

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS – CRAYE**
Me Pierre BAUGAS
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Et pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc
75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432
Toque : D1166
Mél : ad@lexprecia.com
- **Christophe LÈGUEVAQUES SELARL**
représentée par Me Christophe Lèguevaques
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche
75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Toque : B0494
Mél : cle@metis-avocats.com

CONTRE :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement ci-après : **ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;**

Ci-après la **SA ENEDIS** ou **l'intimée**.

Ayant pour avocat postulant :

- **LEXAVOUE NORMANDIE**
Maître Jérémie PAJEOT
Avocat au Barreau de Caen
12 rue Saint Louis
14000 CAEN
Tél. : 02 31 35 62 62
Mél : caen@lexavoue.com

Ayant pour avocat plaidant :

- **Maître Yann Colin**
Avocat au Barreau de Paris
26, avenue Kleber - 75116 Paris
Tél. : 01 45 02 79 00
Mél : ycolin@franklin-paris.com
Toque : P0008

SOMMAIRE

FAITS ET PROCÉDURE	7
I/ FAITS	7
A. LES APPELANTS	7
B. LA CAUSE DU LITIGE	7
C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION	11
II/ PROCÉDURE	12
A. L'ASSIGNATION	12
B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE	12
CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS	13
I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE	13
II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE	15
DISCUSSION	16
I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE	16
A. Le contexte après le rendu de la décision	16
B. La violation évidente du droit à un procès équitable	16
II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE	20
III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES	21
A. L'évaluation économique inopposable	21
B. Les violations du droit de la consommation	22
C. La violation du RGPD	26
D. La violation du principe de précaution	27
E. La violation de la réglementation anti incendies	28
IV/ LE DOMMAGE MORAL IMMINENT	29
V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT	30
1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait	30
2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant	30
3) La nécessité d'une astreinte suffisante	31
Les dépens et frais irrépétibles	31
PAR CES MOTIFS	32
BORDEREAU DE PIÈCES	35

FAITS ET PROCÉDURE

I/ FAITS

Les appelants (A) confrontés à la cause du litige (B) ont intenté sa résolution amiable (C).

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Pièce 4 - Assignation (1^{ère} instance)

Pièce 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)

A. LES APPELANTS

Les présents consommateurs ont souscrit à un contrat de distribution d'énergie électrique mais se sont retrouvés face à un cocontractant aux agissements inhabituellement léonins, qui a entendu imposer à chacun d'entre eux un appareil dénommé "Linky" lequel – dans sa conception telle que rapportée aux faits – n'est autorisé par aucun texte.

Pièce 7 - Pièces d'identité des appelants

Pièce 8 - Factures d'électricité des appelants

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

B. LA CAUSE DU LITIGE

La société anonyme ENEDIS est une société commerciale de droit privé, chargée de l'exécution d'un service public industriel et commercial (SPIC) de distribution d'électricité.

Pièce 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS

Bien qu'invoquant *urbi et orbi* qu'elle serait une « entreprise de service public » (pièce 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015), la société anonyme ENEDIS, commerciale par la forme, l'est aussi par ses actes. Elle décrit elle-même "Linky" comme un biais conçu pour lui permettre de conquérir le marché libre de la donnée. Son Président expose, lorsqu'il s'adresse aux investisseurs, qu'il entend en effet « profiter » des données générées par Linky pour « développer de nouveaux services ».

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,

Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

La SA ENEDIS entend imposer ainsi aux présents consommateurs, en violation de la loi et des recommandations officielles, non pas l'installation d'un "compteur intelligent" qui serait conforme à la réglementation, mais :

- d'une part, l'installation d'un appareil dit "Linky" dont il est démontré sur la base de la documentation adverse que les capacités d'intrusion vont bien au-delà de tout texte ;
- d'autre part, l'ajout de nouveaux rayonnements depuis leur propre réseau électrique.

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

* * *

La mise en place d'un calendrier de déploiement des compteurs dits intelligents – et non pas du "Linky" dans sa conception réelle – avec un objectif de 80% tel que décrété à l'article R.341-8 du Code de l'énergie était soumise à une « évaluation économique à long terme » qui devait avoir lieu « au plus tard le 3 septembre 2012. Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure. Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020. »

Pièce 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009 annexe I(2)

Cette évaluation a été réalisée par la société CAPGEMINI alors que dans le même temps elle travaillait pour le compte de la SA ENEDIS à la détermination de sa politique industrielle et son repositionnement en qualité de “courtier en data”. Ce conflit d’intérêts manifeste, qui vient réduire à néant l’évaluation requise, est prouvé par le constat d’huissier d’un document jadis en ligne sur le site de CAPGEMINI et précisant que :

« *CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l’énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l’ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l’opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d’ouvrage [...] 2. maîtrise d’œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement* ».

Pièce 12 - Constat d’huissier en ligne du 18 octobre 2018

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d’huissier produit, ne sachant que répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Bien plus impartiale que CAPGEMINI, la **Cour des comptes** juge au contraire que “Linky” est un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

* * *

En pratique, l’appareil litigieux est un ordinateur qui *comprend* un compteur et un modem CPL. Il est reprogrammé en catimini et à distance par la SA ENEDIS :

« *Le système Linky, en fin de compte, c’est bien plus qu’un compteur [...] c’est une **technologie très évolutive du fait que l’on peut télécharger à distance. Par exemple, par le biais du téléchargement de logiciels en permanence**, on peut faire évoluer la sécurité en fonction de la créativité des hackers, qui évoluent très vite dans leur capacité à nuire* ».

Pièce 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d’ENEDIS

Souhaitant néanmoins devenir « *un opérateur Big Data* » en imposant une captation de données là où n’est consentie que la délivrance d’un bien de première nécessité – l’énergie électrique – c’est-à-dire en utilisant le réseau électrique pour communiquer plutôt qu’un réseau conçu pour ce faire, la SA ENEDIS a opté pour un modem CPL capable compenser la déperdition du signal mais causant encore davantage de rayonnements à ses clients.

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

“Linky” communique en effet via de puissants CPL injectés de manière quasi permanente dans le réseau électrique à des fréquences allant de 35.000 à 95.000 Hertz, soit mille fois plus que l’énergie électrique en 50 Hertz objet de la prestation souscrite. Le réseau électrique n’étant pas conçu pour acheminer des communications électroniques mais pour distribuer de l’énergie, ces nouveaux courants y fuient sous la forme de rayonnements magnétiques, telles les fuites qui surviendraient avec un liquide acheminé via un réseau de canalisations percé de toutes parts.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

La mesure de l'intensité maximale des expositions causées fluctue étonnement : le jour de l'évaluation sanitaire, les niveaux ont été divisés par plus de cent fois, pour remonter ensuite :

Campagne de mesures	ENEDIS ex ERDF (2015)	CSTB pour l'ANSES (2016)	ANFR (2019)
Niveau maximum	0,26 µT	0,0010 µT	0,17 µT
Rapport aux niveaux du CSTB de 2016	<u>260 fois plus fort</u>		170 fois plus fort
Rapport au bruit de fond dans l'habitat (0,000005 µT d'après le CSTB, p.31 du rapport)	+ 52.000 fois le bruit de fond	+ 250 fois le bruit de fond	+ 32.000 fois le bruit de fond

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB

L'augmentation des champs électromagnétiques causée par "Linky" est donc en réalité de plusieurs dizaines de milliers de fois le bruit de fond ambiant, selon ENEDIS et l'ANFR.

L'ANSES a recommandé en vain la détermination des **situations de pire cas**, la SA ENEDIS préférant d'abord poser le produit litigieux avant de procéder à l'évaluation requise :

« Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ; [...]
- réaliser des simulations en considérant **des situations de pire cas** (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire **le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ;** »

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.17

Faute de filtrage, les nouveaux CPL se répandent dans le réseau électrique du logement, pourtant privé, générant dans l'habitat les rayonnements litigieux depuis les câbles et appareils électriques tels que la lampe de chevet.

* * *

L'intimée a ainsi entendu exposer les appelants, en leur propre domicile, à ces nouvelles radiofréquences pourtant qualifiées en ces termes dès 2009 par l'AFSSET devenue ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) :

« En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement **dans cette bande de fréquences**, il est **important** d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des **expositions chroniques de faibles puissances** permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques **publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division**, qui mériteraient d'être poursuivies. »

Pièce 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2 p.10. §1

En 2011, le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS classait les radiofréquences comme « **peut-être cancérigènes pour l'homme** » (groupe 2B) compte tenu d'études épidémiologiques constatant un risque accru de gliome sur l'homme.

Pièce 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "peut-être cancérigènes pour l'homme"

À la même époque, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe consacrait le **principe de sobriété** en matière de champs électromagnétiques dit **principe ALARA**¹ :

« 4. [...] d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac. »

Pièce 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe

En fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel reclassement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou vers le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

Cette réévaluation urgente en cours fondera encore plus les mesures provisoires de protection requises en référé.

* * *

Contrairement à la SA ENEDIS qui prétendait que les nouveaux CPL ne seraient ajoutés qu'une minute par jour et qu'un compteur à l'extérieur ne générerait aucune exposition dans le logement, le CSTB (Comité Scientifique et Technologique du Bâtiment) a constaté que les nouveaux courants porteurs en ligne du "Linky" ont « **un caractère quasi-permanent** » (générant ainsi une « *exposition chronique* ») et que l'exposition litigieuse survient dès qu'un logement est « **situé à proximité de logements équipés de compteurs communicants Linky** », que celui-ci soit équipé ou non, **à l'intérieur comme à l'extérieur** d'un "Linky". En effet, les nouveaux CPL étant injectés par la SA ENEDIS dans tous les réseaux, même privés, sans filtrage, ce sont tous les câbles et appareils du logement qui rayonnent cette nouvelle pollution quasi permanente à l'intérieur de l'habitat.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Sauf à s'en tenir à des citations tronquées par l'intimée, les fréquences ajoutés par "Linky" ont **formellement fait l'objet d'une reconnaissance en 2017 « d'incertitudes sur les effets sanitaires » par l'ANSES** en-dessous des seuils réglementaires – dits seuils thermiques car provoquant instantanément une élévation de température dans le corps humain exposé.

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

¹ ALARA ou As Low As Reasonably Achievable : « *Aussi faible qu'il est raisonnablement possible.* ». Il sera vu à la discussion que ce principe s'oppose à un ajout non consenti de nouvelles radiofréquences au domicile.

Ce contexte scientifique explique pourquoi l'ANSES recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l'intérieur du logement, **non pas seulement pour les personnes malades, mais pour toutes celles qui le souhaiteraient**, leur permettant de se prémunir du risque sanitaire préalablement reconnu :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

* * *

C'est dans ce contexte que les appelants ont intenté, avant toute procédure, une conciliation avec une société qui méprise toute issue amiable (C).

C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION

Par lettre recommandée avec accusé de réception du 4 juillet 2018, les appelants ont mis en demeure la SA ENEDIS de :

« prendre toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur "Linky" ».

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Mais la société ENEDIS n'a pris **aucune des mesures officiellement recommandées**, tant sur la conservation de l'installation des appelants que sur la dépollution des courants litigieux.

Face aux exécutions forcées imposées par la SA ENEDIS sans texte, les appelants ont été contraints de saisir la Justice pour demander les mesures provisoires de protection requises dans l'attente de tout règlement du litige au fond (II).

II/ PROCÉDURE

Faute de toute possibilité d'une solution amiable avec la SA ENEDIS, les appelants ont dû l'assigner (A) en vue d'une solution rejetée à tort par une ordonnance rendue en violation du droit à un procès équitable (B).

A. L'ASSIGNATION

Les appelants ont été contraints d'**assigner la SA ENEDIS en référé** pour demander, notamment, les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent sur le fondement de l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

Pièce 4 - Assignation en référé contre la SA ENEDIS (1ère instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1ère instance)

Lors de la première audience, la SA ENEDIS a demandé un report. L'affaire a été renvoyée pour plaider puis mise en délibéré.

B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE

L'ordonnance présentement critiquée a rejeté toutes les prétentions des demandeurs.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Néanmoins, cette ordonnance n'a pas été rendue par une juridiction impartiale (*infra, Discussion, I*).

Les appelants ne réitèrent que leurs demandes de protection contre les pratiques d'exécution forcée de la société ENEDIS avant toute décision définitive, via des **mesures conservatoires et de remise en état** fondées sur l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS

I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE

Outre sa nullité, l'ordonnance est critiquée en ce que :

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- ✘ Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED]

[REDACTED]

- ✘ **RENOYONS** la cause et les parties Mme [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] tenus *in solidum* aux dépens.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE

Il est ainsi demandé à la Cour de prendre les dispositions ci-après :

- + **DÉCLARER** la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIRE** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS à verser aux appelants **1.500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTER** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATER** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

DISCUSSION

In limine litis, l'ordonnance est critiquée pour sa nullité en raison de la violation du droit à un procès équitable (I) et c'est ainsi par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II), qu'elle n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites (III) comme le dommage imminent (IV) par les mesures qui s'imposaient (V) sur le fondement de l'article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile.

I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE

L'article 6 (1) de la Convention Européenne des droits de l'Homme (ConvEDH) dispose nettement que :

« Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement, publiquement et dans un délai raisonnable, par un tribunal indépendant et impartial, établi par la loi, qui décidera, soit des contestations sur ses droits et obligations de caractère civil, soit du bien-fondé de toute accusation en matière pénale dirigée contre elle. [...] »

Le contexte de la décision une fois rendue (A) a révélé l'existence d'une violation évidente du procès équitable frappant la décision entreprise de nullité (B).

A. Le contexte après le rendu de la décision

Les demandeurs ne doutaient nullement *a priori* de l'impartialité du juge unique qui allait trancher leur litige. Ce n'est qu'une fois la décision rendue que différents éléments les ont interrogés puis consternés.

En premier lieu, ils ont été étonnés de constater que lorsqu'il s'agissait d'analyser les arguments de la SA ENEDIS, il était procédé à une réponse approfondie alors que les moyens développés en demande étaient écartés lapidairement sans réponse aux pièces produites en leur soutien.

Renseignements pris, les demandeurs ont constaté la violation manifeste du droit à un procès équitable (B).

B. La violation évidente du droit à un procès équitable

L'ordonnance critiquée a été signée de la Présidente du Tribunal de grande instance de Caen, Madame « Joëlle MUNIER ».

Les demandeurs se sont demandés pourquoi son deuxième nom n'y était pas mentionné alors que Madame la Présidente est habituellement connue de son nom MUNIER-PACHEU :

Décret du 26 octobre 2018 portant nomination
(magistrature)

[...]

Présidente de chambre à la cour d'appel de Caen pour exercer les fonctions de présidente du tribunal de grande instance de Caen : Mme Joëlle MUNIER-PACHEU, présidente du tribunal de grande instance d'Albi.

Pièce 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU

Ils ont constaté selon acte d'Officier d'État civil produit aux débats que Madame MUNIER-PACHEU était en effet mariée à Monsieur Philippe PACHEU :



EXTRAIT D'ACTE DE MARIAGE
n° 000044 / 1993

Le trente et un juillet mille neuf cent quatre vingt treize a été célébré en notre commune

le mariage

de **Philippe, Jean, Max PACHEU**
né le 18 mars 1967 à TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)

et de **Joëlle, Marie, Andrée MUNIER**
née le 25 octobre 1967 à SAINT-MIHIEL (MEUSE)

Sans contrat préalable.

Cahors, le 14 mai 2019
Pour extrait conforme,
L'Officier d'Etat Civil délégué,



Pièce 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU

Or, Monsieur Philippe PACHEU est directeur de la société PROMOLOGIS, après même avoir été Président de son Directoire pendant près de dix ans.

Pièce 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
Pièce 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS

La société PROMOLOGIS est un bailleur social de type commercial en partenariat notoire avec la société EDF – dont la SA ENEDS est filiale à 100% – sur la transition énergétique-même. M. PACHEU fait ainsi la promotion d'un partenariat signé avec d'EDF dans le cadre de « *relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 "fixant les orientations de la politique énergétique" (loi POPE) ».*

Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

L'extrait direct de la publication versée aux débats est manifeste :



Un partenariat durable
en faveur de l'efficacité énergétique

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS, engagés ensemble dans le développement durable

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS signent un protocole d'accord pour un partenariat en faveur de l'efficacité énergétique : une convention de partenariat 2011-2013, autour du développement durable.

sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 « fixant les orientations de la politique énergétique » (loi POPE) et instaurant un dispositif innovant, l'Offre Montant de Charge.

PROMOLOGIS s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur du développement durable, dans la construction et la rénovation des résidences par des techniques innovantes, dans des opérations de rénovation de qualité exemplaire et dans l'accompagnement de ses locataires pour la maîtrise de leurs charges.

Forte de son expérience, EDF Collectivités Sud-Ouest accompagne PROMOLOGIS sur les projets de développement durable en matière d'économies d'énergie, de maîtrise des consommations et d'accompagnement des locataires, et de recherche de solutions innovantes.

Des relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives

Aujourd'hui, le contexte environnemental et énergétique exige de la part des bailleurs sociaux et des fournisseurs d'énergies un engagement toujours plus soutenu pour satisfaire aux objectifs ambitieux de diminution des consommations d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (livre vert européen, loi POPE, Grenelle de l'Environnement).

Partageant les mêmes engagements, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest souhaitent poursuivre et développer leur partenariat en faveur de la Maîtrise de Demande d'Énergie et du développement des énergies renouvelables, concourant à la réduction des émissions de CO₂, sur le patrimoine de PROMOLOGIS.



Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

En outre, c'est la même loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 – bien avant qu'une Directive 2009/72/CE ne vienne prétendument rendre le projet obligatoire – qui a ouvert la possibilité d'un compteur intelligent : « L'article 4 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 précitée est complété par un IV ainsi rédigé : "IV. - Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée » (article 74 de la Loi du 13 juill. 2005).

Les intérêts du conjoint de la Présidente dépendaient donc directement de partenariats et de l'activité de PROMOLOGIS, notamment sur la question des compteurs intelligents.

Or, selon la Présidente de la Conférence nationale des présidents de TGI :

« L'image et la réputation de l'institution judiciaire sont une condition essentielle de sa légitimité et de sa crédibilité.

En ce sens, la transparence recherchée est parfaitement légitime. [...]

Le rôle des chefs de juridiction est à cet égard primordial, même s'il faut reconnaître qu'ils risquent eux-mêmes de rencontrer des difficultés [...]

L'institution judiciaire doit être ouverte sur la société, mais elle doit l'être également sur son propre fonctionnement et la qualité de ses actions, dans l'intérêt des justiciables pour lesquels elle a été conçue.

Joëlle Munier »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017²

Madame la Présidente de la Conférence Nationale des Présidents rappelait ainsi :

« "Constitue un conflit d'intérêts toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction" (article 7-1 de l'ordonnance n°58-1270 du 22 décembre 1958 portant loi organique relative au statut de la magistrature). [...]

² Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

*Le conflit d'intérêts est conçu comme une situation dans laquelle une personne investie de fonctions publiques **possède des intérêts personnels susceptibles d'influer ou de paraître influencer sur l'exercice de ses fonctions.***

La notion d'intérêts personnels est en elle-même assez vague et sujette à discussion.

Les intérêts en cause peuvent être matériels (intérêts patrimoniaux et financiers ; intérêts professionnels ; intérêts "commerciaux et civils", selon la terminologie retenue par le rapport Sauvé).

Les intérêts moraux sont également visés et peuvent poser des problèmes délicats de délimitation de ce qui doit être déclaré. [...]

L'intérêt détenu doit être personnel, c'est-à-dire "détenu directement ou indirectement" par l'intéressé.

Il peut donc s'agir, non seulement des intérêts du déclarant, mais aussi de ceux des membres de sa famille ou de ses proches. [...]

Des interrogations similaires ont été émises s'agissant de la catégorie des « organes dirigeants d'un organisme public ou privé ou d'une société » et de ce que recouvre l'obligation de déclaration en ce qui concerne les proches.

Pour répondre à certaines des interrogations suscitées par ce texte, il apparaît d'abord qu'aucune distinction n'a lieu d'être faite entre les types de sociétés, civiles ou commerciales, visés.

Par ailleurs, les fonctions de membre d'un conseil de surveillance d'une société ayant adopté cette forme juridique appartiennent certainement à la catégorie des instances dirigeantes du groupement. »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017³

Le conflit d'intérêts frappant la décision critiquée est donc manifeste et la Cour déclarera en tout état de cause sa nullité pour violation du droit à un procès équitable.

C'est par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II).

³ Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE

Le premier juge a reconnu sa compétence *a minima*, pour les demandeurs domiciliés directement dans le ressort du Tribunal de grande instance de Caen « *peuvent justifier que le lieu de la livraison effective de la chose ou le lieu de l'exécution de la prestation de service, au sens de l'article 46 du code de procédure civile, se situe dans le ressort du tribunal* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.23, dernier §

Le premier juge a écarté par erreur le moyen tiré de l'article R.631-3 du Code de la consommation disposant que « *Le consommateur peut saisir, soit l'une des juridictions territorialement compétentes en vertu du code de procédure civile, soit la juridiction du lieu où il demeurait au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable.* », rappelé ici à titre surabondant.

S'agissant, des autres demandeurs domiciliés hors du ressort du tribunal mais en Normandie, le premier juge a méconnu le droit sur les deux moyens qui lui étaient présentés (1, 2).

1) Sur l'absence de nécessité d'un titre commun

Le premier juge a retenu qu'« *alors que la présente instance n'est pas une action de groupe mais une instance classique intentée par plusieurs demandeurs, ces derniers ne peuvent valablement prétendre déterminer la compétence territoriale de la juridiction au vu du domicile de l'un au moins des demandeurs ou du lieu de livraison de l'un au moins des demandeurs. La similitude des prétentions et moyens des demandeurs ne suffit pas à créer une unité de litige alors que chacun a un lien individuel et unique avec la SA ENEDIS.* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.23, avant-dernier §

Mais en droit, la notion de titre commun retenue par le premier juge ne s'applique pas à la question de la compétence territoriale, n'étant prévue que pour la compétence d'attribution conformément aux dispositions de l'article 36 du Code de procédure civile.

Dès lors, la compétence territoriale de la juridiction saisie par les demandeurs à l'égard de l'un d'entre eux justifiait surabondamment sa compétence à l'égard des autres demandeurs l'ayant saisie par le même acte de mêmes demandes.

2) Surabondamment, sur l'applicabilité des gares principales

En droit, les gares principales requièrent deux conditions quant à l'établissement assigné :

« *Une personne morale peut être assignée devant la juridiction du ressort dans lequel elle dispose d'une succursale ou d'une agence ayant le pouvoir de la représenter à l'égard des tiers, dès lors que l'affaire se rapporte à son activité* »

Cass. civ. 2^e, 6 avril 2006, 04-17.849, Bulletin 2006 II N° 100 p. 96

C'est à tort que le premier juge a ajouté une condition supplémentaire selon laquelle serait requise l'absence de désignation du « *l'adresse du siège social de la SA ENEDIS* » sur les correspondances adressée par l'établissement assigné au nom de la société.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.11, §6

En effet, la mention de l'adresse du siège de la société représentée est une obligation légale résultant de l'article R.123-237 du Code de commerce qui dispose que « *Toute personne immatriculée indique [...] sur toutes correspondances et tous récépissés concernant son activité et signés par elle ou en son nom : [...] 3° Le lieu de son siège social ;* ». Ainsi, en exigeant que l'établissement assigné ne mentionne pas la société qu'il représente dans ses correspondances, le juge a vidé de sa substance la théorie des gares principales en y ajoutant une condition illicite.

En ce qui concerne les critères du lien avec le litige ainsi que du pouvoir de représentation à l'égard des tiers, il suffira à la Cour de constater que ce n'est que postérieurement à sa réponse à sa mise en demeure par les demandeurs que l'intimée a prétendu ne pas pouvoir être touchée, alors que les demandeurs s'étaient bien adressés par LR avec AR à la Direction Régionale Normandie et que les Conseils de la SA ENEDIS la considéraient comme ayant le pouvoir de répondre du litige sans prétendre à la moindre difficulté.

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Surabondamment, sur la nécessité – selon le premier juge – de prouver la capacité de représentation de la succursale pour chaque demandeur, elle se heurte d'abord, en droit, à ce que les gares principales exigent seulement un pouvoir de représentation à l'égard des tiers (Cass. civ. 2e, 6 avril 2006, 04-17.849, précité). Elle se heurte en outre, au fait que c'est la **Direction Régionale** des départements concernés qui a été assignée. Or, à l'évidence, un Directeur Régional chez ENEDIS n'est pas, même devant le juge des référés, le responsable d'un centre interne d'impressions-photocopies incapable de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers, tel qu'invoqué par cette société qui se garde cependant de produire le moindre élément probant au soutien d'une thèse particulièrement aberrante.

La compétence territoriale écartée doublement à tort par le premier juge sera donc rétablie par la Cour.

Tant à l'égard des demandeurs auprès desquels il a lui-même reconnu sa compétence, qu'à l'égard de ceux dont la Cour déclarera cette compétence, c'est sur des motifs erronés que le premier juge n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites de la cause (III).

III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES

A. L'évaluation économique inopposable

C'est par un défaut de réponse à conclusions que le premier juge n'a pas tranché la question du conflit d'intérêts frappant l'évaluation du projet adverse.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Or, même à retenir comme l'a fait par ailleurs le premier juge, que le droit obligerait la SA ENEDIS l'installation d'un système de mesure dit intelligent – et à présupposer que le “Linky” tel qu'elle l'a rendu si intrusif soit conforme à la réglementation – il appert que l'évaluation économique du “Linky” était effectivement intéressée (1), ce qui la rend inopposable aux appelants en application du principe *fraus omnia corrumpit* (2).

1) L'évaluation économique du “Linky” par un prestataire rémunéré par la SA ENEDIS

L'évaluation économique faite en faveur de la SA ENEDIS a été opérée par un prestataire rémunéré, à la même époque, par la même SA ENEDIS, pour le même projet “Linky”, selon le bénéficiaire-évaluateur lui-même dont l'affirmation a été scellée sous **constat d'huissier** :

« CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement ».

Pièce 10 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018

2) Une évaluation inopposable en application du principe *fraus omnia corrumpit*

Cette évaluation économique manifestement frauduleuse n'est pas opposable aux appelants qui se prémunissent de la preuve précitée et la Cour ne pourra plus que se baser sur l'appréciation économique contraire de la Cour des comptes qui juge que le "Linky" est au contraire un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d'huissier produit, ne sachant quoi répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Compte tenu du caractère manifestement frauduleux de l'évaluation économique invoquée par la SA ENEDIS, les produits litigieux ne sauraient être imposés par la voie d'exécution forcée revendiquée par l'intimée avant toute décision au fond.

B. Les violations du droit de la consommation

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté la quintuple violation du droit de la consommation par la SA ENEDIS au préjudice des appelants.

1) Le caractère manifestement illicite de l'exécution forcée organisée par la SA ENEDIS

D'après le premier juge « *la société Enedis, en tant que gestionnaire du réseau public d'électricité, est bien fondée à soutenir qu'elle a l'obligation, dans le cadre de la mission de service public qui lui incombe, d'installer ces équipements de comptage, de les entretenir et de les renouveler (article L.322-8 du code de l'énergie), équipements devant répondre aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R341-6 du code de l'énergie.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.25, dernier §

Or, faute pour la SA ENEDIS d'invoquer la moindre disposition qui fonderait la sanction d'exécution forcée qu'elle dit pouvoir pratiquer au préjudice des appelants pour installer le matériel litigieux et leur ajouter les nouveaux champs électromagnétiques contestés, la pose forcée qu'elle revendique avant toute décision définitive sera jugée manifestement illicite.

Pour contrer cette absence de sanction, le premier juge a retenu que la CNIL, dans un communiqué, aurait soutenu la SA ENEDIS en prétendant que « *le consommateur n'ayant, dès lors, pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.26, §1

Toutefois, la CNIL n'est dotée d'aucune compétence en matière de consommation ou sanitaire.

On s'étonnera spécialement de ce qu'au stade de l'appréciation du caractère obligatoire, le premier juge a tiré un caractère obligatoire pour le consommateur en se fondant sur un communiqué de la CNIL, mais au stade de l'appréciation de la violation du droit à la protection des données personnelles a finalement jugé que les demandeurs ne démontraient pas « *que la SA ENEDIS n'aurait pas, dans chacune de leur situation individuelle particulière, respecté les préconisations légales et les recommandations de la CNIL, au-delà même du débat, qui ne relève pas du juge des référés, quant à la force contraignante de ces recommandations* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.27, §4

Le premier juge a donc donné force contraignante aux recommandations de la CNIL uniquement lorsque cela portait préjudice aux intérêts des demandeurs.

En cas de litige, il appartenait ainsi à la SA ENEDIS, non pas de pratiquer un mode illicite de résolution (forcée) du différend mais, en l'absence de tout texte lui donnant ce pouvoir, de saisir la juridiction du fond de son différend comme tout justiciable national.

2) L'absence de toute prérogative permettant de violer le refus du consommateur

Même à retenir qu'une obligation pour la SA ENEDIS ressortisse du calendrier de l'article R.341-8 du Code de l'énergie prévoyant, sans sanction, « la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024 », ladite obligation ne saurait prévaloir sur des droits subjectifs tirés de la loi (Code de la consommation), du bloc de constitutionnalité (Charte de l'environnement) ou encore d'un Règlement (RGPD) bénéficiant du principe de primauté du droit de l'Union Européenne.

Cette absence de prérogative est d'ailleurs reconnue par l'intimée chez des clients mieux considérés, à Paris, que ceux résidant en dehors de la capitale.

Pièce 30 - Lettre de la Mairie de de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait

Ainsi que le confirme la Doctrine dans une étude complète du sujet (CCE 2017 n°4, étude 4 p.5) :

« Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L.341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. ».

Pièce 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C'est donc à tort que le premier juge n'a pas statué sur le présent moyen.

Si la peine d'amende qui était souhaitée par la SA ENEDIS pour refus d'un "Linky" a été abandonnée, ce n'est évidemment pas pour que l'intimée organise une sanction plus grave d'exécution forcée et sollicite la bienveillance du pouvoir judiciaire sur un mode illicite de résolution forcée des différends qu'elle met en œuvre de son propre chef au préjudice des présents appelants.

3) Le défaut d'information

C'est en outre un défaut d'information particulièrement manifeste qui est en l'espèce commis par la SA ENEDIS, qui ne se borne plus à la carence mais est même devenue promotrice de fausses informations au nom de son intérêt commercial, ainsi qu'en témoigne sa documentation.

La SA ENEDIS désinforme ainsi le consommateur sur la capacité du "Linky" à détecter les appareils électriques utilisés par le consommateur (a) et elle est mensongère sur la question des nouveaux CPL ajoutés par "Linky" (b).

a) La détection par "Linky" des appareils électriques

En effet, c'est la société ENEDIS elle-même qui revendiquait cette fonctionnalité en 2016 dans les médias, avant que les consommateurs ainsi épiés ne commencent à réagir contre le mouchard. Le Directeur du programme "Linky" d'ENEDIS détaillait :

« Là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »



Pièce 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1^{er} déc. 2016, détection des appareils électriques par “Linky”

Certes, bien qu’à l’origine de la révélation sur cette fonction, la SA ENEDIS a finalement contesté être en capacité de la réaliser. Néanmoins, sa faisabilité technique a été **confirmée** par la publication tardive de la thèse universitaire préparée en contrat CIFRE dans le cadre du R&D du “Linky” pour affiner la précision de cette fonction intrusive, où il est nettement conclu :

« les caractéristiques de la consommation électrique d’un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l’identification de cet appareil » (p.11).

Pièce 35 - Université de Grenoble, Thèse “*Application à la surveillance de courbes de charge*”, M. Sanquer

Il ressort des pièces versées aux débats – non seulement la thèse de M. SANQUER mais aussi le publiereportage organisé en décembre 2016 par la SA ENEDIS – que cette société a ajouté au “Linky” une fonction intrusive de détection des appareils électriques qui n’a pas été autorisée par l’Arrêté du 4 janvier 2012 ne prévoyant que des fonctions de comptage.

La fonction intrusive de détection des appareils électriques n’ayant jamais fait l’objet d’une information par la SA ENEDIS auprès des appelants plus d’un an après assignation, cette fonction dépassant les seules fonctions de comptage autorisées par l’Arrêté du 4 janvier 2012, il sera ordonné à titre provisoire la protection de leurs points de livraison contre la pose d’un “Linky” par les mesures conservatoires et au besoin de remise en état qui s’imposent.

b) Le défaut d’information sur les nouveaux CPL

C’est une quadruple contrevérité qui est martelée par la SA ENEDIS dans ses brochures.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

De manière précisément mensongère, la société ENEDIS – après avoir rappelé le caractère novateur des puissants nouveaux CPL capables d’acheminer les informations depuis les foyers jusqu’aux concentrateurs de quartier – prétend que le produit litigieux aurait été utilisé depuis les années 1950. En réalité, cette société crée une confusion avec le CPL heures creuses, lequel ne présente aucune des caractéristiques litigieuses :

- la fréquence de l’ancien CPL en 175 Hertz ne fait pas l’objet des incertitudes sanitaires reconnues par l’ANSES sur les fréquences mille fois plus élevées du CPL “Linky” ;

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

- là où il n’exposait les clients que quelques dizaines de secondes au moment du basculement heures creuses, les nouveaux CPL du “Linky” sont « *quasi-permanents* » et ont vocation à devenir permanents en raison des intentions “*big data*” d’ENEDIS SA ;

Pièce 14 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

- aucune information n’y est donnée sur le champ magnétique objet du litige alors que “Linky” est conçu pour émettre un fort courant avec 1.5 Ampères de CPL ;

Pièces 36 et 37 - Article “Where business begins, Robust PLC made easy” (original et traduction libre)

- la citation de l’ANFR selon laquelle le compteur Linky ne conduirait pas « à une augmentation significative du niveau de champ électromagnétique ambiant », introduite sous le titre « la question de la santé » est fallacieuse, l’ANSES, compétente sur la question sanitaire, retenant au contraire des « incertitudes sanitaires » significatives au point d’être officiellement dénoncées dans son rapport sur “Linky”.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La désinformation martelée par la société ENEDIS dans sa brochure « *Le compteur Linky, tout simplement* » sur les capacités de captation du “Linky” et sur les nouveaux CPL constitue une violation de son obligation d’information à laquelle il ne pourra être remédié à hauteur de référé que par une mesure conservatoire, au besoin de remise en état, sur l’absence de “Linky” et des nouveaux CPL, tel que le recommande l’ANSES qui préconise le respect du refus ainsi que le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

4) Les pratiques commerciales trompeuses

S’agissant des pratiques commerciales trompeuses, aux termes de l’article L.121-4 du Code de la consommation « *Sont réputées trompeuses, au sens des articles L. 121-2 et L. 121-3, les pratiques commerciales qui ont pour objet : [...] 19° De décrire un produit ou un service comme étant “gratuit”, “à titre gracieux”, “sans frais” ou autres termes similaires si le consommateur doit payer quoi que ce soit d’autre que les coûts inévitables liés à la réponse à la pratique commerciale et au fait de prendre possession ou livraison de l’article ; ».*

Il n’est pas contesté que la SA ENEDIS clame *urbi et orbi* que l’installation litigieuse serait « gratuite », en confère à titre d’illustration sa propre documentation produite aux débats.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

Or, la Cour des comptes juge qu’il s’agit en réalité d’« *un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* » et que l’avance faite par la SA ENEDIS avec un surcôt de **506 millions d’Euros de surplus au préjudice des usagers** via un truchement sur les taux d’intérêts, est en réalité répercutée sur la facture du consommateur.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2 p.253-255

Il ne saurait donc être retenu que le consommateur n’ait pas à payer « *quoi que ce soit d’autre* ».

La Cour constatera d’ailleurs que la prise en charge des frais relatifs à l’installation du “Linky” est bien supportée par le consommateur aux termes de l’article R.341-7 du Code de l’énergie :

« Les coûts effectivement engagés liés aux dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires des réseaux publics conformément aux prescriptions de l’arrêté prévu à l’article R. 341-6 entrent dans les charges à couvrir par les tarifs d’utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d’électricité. »

Il est donc mensonger de prétendre que l’installation du “Linky” serait gratuite.

Il sera enjoint à ENEDIS SA de prendre les mesures conservatoires, au besoin de remise en état, contre l’installation du “Linky” et des nouveaux CPL résultant de cette pratique commerciale trompeuse.

5) Les ventes liées

Il est établi à hauteur d'appel qu'en installant le "Linky" – tel qu'elle a composé ce produit complexe – la SA ENEDIS entend pénétrer le marché concurrentiel de la domotique, usant de sa position au centre de la filière électrique. Profitant ainsi de son monopole légal circonscrit au comptage, la société ENEDIS a inclus dans le "Linky" des fonctionnalités non prévues par les textes, ce qu'elle revendique elle-même.

D'ailleurs, dans sa fiche publique intitulée « *Linky : le nouveau compteur communicant* », la SA ENEDIS précise elle-même que le "Linky" relève bien du marché de la domotique : « ***Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique*** ».

Pièce 33 - Fiche ENEDIS, *Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF*, nov. 2015

La SA ENEDIS ne conteste donc pas utilement que les fonctionnalités précitées qu'elle dit avoir ajoutées au "Linky", constitue manifestement une *vente liée* sur le marché de la domotique (art. L.121-11 du Code de la consommation), nécessitant à titre provisoire de l'enjoindre à conserver et au besoin remettre en état les points de livraison litigieux avec seulement un système de comptage, le temps de tout débat au fond.

En somme, sur le droit de la consommation, selon l'analyse de la question par le Professeur Olivier CACHARD, agrégé de droit privé et Doyen honoraire de la Faculté de Droit de Nancy :

« *Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée.* ».

Pièce 23 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C. La violation du RGPD

Il ne peut être utilement contesté que les données recueillies par le "Linky" sont personnelles, ainsi que l'a rappelé la CNIL en jugeant que leur collecte : « *apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement* ».

Pièce 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS

Le Règlement Général sur la Protection des données bénéficie du principe de primauté sur le droit national et ses dispositions sont impératives (**article 99 du RGPD**). Il est donc invocable directement.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

1) L'absence de recherche du consentement de la personne concernée

Si les articles (4,11) et (5,1,a) du RGPD exigent que le consentement au traitement des données soit recueilli **auprès de la personne concernée**, avec le seul supposé consentement l'abonné, la SA ENEDIS viole ce critère fondamental dans la mesure où la personne de l'abonné ne saurait se confondre avec les personnes des occupants.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

S'agissant du RGPD, le fait de rechercher le consentement de l'abonné ne permet pas de le recueillir auprès de la « *personne concernée* » conformément à l'article (4,11) du RGPD, la personne de l'abonné ne pouvant se confondre avec la personne des occupants du logement et il sera dès lors enjoint à la SA ENEDIS de ne pas installer, au besoin désinstaller, le matériel de captation litigieux à titre provisoire.

2) La violation du principe de transparence

Enfin, il ressort des documents produits aux débats que la SA ENEDIS fait appel à des experts dits « *data scientists* » pour investiguer les données du « *Linky* » afin d'accéder à une « *vision 360° du client* » et réaliser de l'*opinion mining*⁴. Il ne pourra donc être jugé à hauteur de référence que le **principe de transparence** exigé additionnellement à l'article (5,1,a) du RGPD serait respecté.

Pièce 40 - Linky R&D, 2014, « *Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids* »
Le premier juge n'a dit mot de ce motif.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Le principe de transparence exigé par l'article (5,1,a) n'est pas plus respecté dans la mesure où l'utilisation du « Linky » pour profiler avec précision les occupants du logement est établie par les pièces versées aux débats.

D. La violation du principe de précaution

C'est par une citation tronquée du rapport des autorités sanitaires – ayant pour origine les écritures déloyales de la SA ENEDIS – que le premier juge a cru pouvoir retenir que « *l'avis de l'ANSES du 5 décembre 2016 précise que ses conclusions vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme mais appelle à une meilleure information du public et à la poursuite d'études sur les effets potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §2

En effet, non seulement l'ANSES recommande le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

Mais en outre, l'ANSES reconnaît officiellement des incertitudes sanitaires pour l'exposition causée par « *Linky* », malgré le trucage des mesures d'intensités – divisées par plus de cent fois le jour de l'évaluation sanitaire (*infra*, FAITS ET PROCÉDURE, I/ FAITS, B. LA CAUSE DU LITIGE) :

*« Au-delà, **compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre**, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

À toutes fins, on rappellera en outre que l'OMS a **classé les champs électromagnétiques comme « peut-être cancérigènes pour l'homme », groupe 2B** et que le principe de précaution doit donc prévaloir sur les velléités commerciales de SA ENEDIS.

Pièce 18 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme « peut-être cancérigènes pour l'homme »

⁴ *Opinion mining* : fouille d'opinion

Faut-il aussi rappeler que fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel classement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 20 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 21 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

La SA ENEDIS sera donc enjointe à respecter, à titre provisoire, la recommandation officielle de l'ANSES sur le filtrage des nouveaux CPL au bénéfice des présents appelants.

E. La violation de la réglementation anti incendies

Le premier juge a cru devoir conclure que le risque d'incendie qui ne serait pas démontré avec « *une quelconque suffisance* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.10. §1

La Cour comprendra cependant que la SA ENEDIS – hors les murs du Palais – prétend elle-même que le remplacement d'un compteur nécessite la mise en conformité du tableau de comptage (2) et qu'à cette violation s'ajoute le recours par ENEDIS à des non-électriciens (1).

1) Le recours à des poseurs non-électriciens

Il est prouvé que les poseurs "Linky" n'ayant « **aucune connaissance en électricité** » ne bénéficient que d'« *une remise à niveau technique électrique de huit jours* ».

Pièce 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"

Or, il est établi par la note alambiquée d'un expert judiciaire – qui étrangement est intervenu en public pour soutenir la société ENEDIS – que le premier juge n'a citée que partiellement, que les causes des départs de feu des "Linky" constatés sont néanmoins : « **plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment)** ». La formation des poseurs est donc capitale pour empêcher les départs de feu relevés par l'expert.

Pièce 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "Compteurs Linky et incendies"

Aussi, en droit, « *tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient* » (Cass., 3ème civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

Toutefois, il est inconcevable qu'une formation de huit jours au lieu des deux ans requis au titre du CAP électricien permette audit « *poseur* » d'assurer l'obligation de conseil de l'électricien.

2) Le non-respect de l'article 51 des règlements sanitaires départementaux

En outre, les règlements sanitaires départementaux imposent le respect de la norme NF C14-100 pour éviter que les départs de feu ne se transforment en incendies. Cette règle est habituellement respectée par la SA ENEDIS lorsque le client est à l'origine d'un changement de compteur, mais elle s'en dispense sans explication pour installer de force, à son initiative, le "Linky".

En effet, les règlements sanitaires départementaux disposent tous en leur article 51 que : « *Les modifications conduisant au **remplacement** ou au **renforcement des circuits d'alimentation électrique** doivent être conformes aux normes NF C14-100 et 15-100* ».

Pièce 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux

Selon la « *documentation technique de référence comptage* » de la SA ENEDIS elle-même, l'opération litigieuse est en effet une « **modification majeure** » du dispositif de comptage nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Pièce 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage

Mais la SA ENEDIS n'organise pas de pose du "Linky" conforme à la norme NF C14-100 qui proscrit, notamment, l'usage de panneaux bois, précisément pour ne pas transformer les départs de feu – reconnus par l'expert – en incendies.

Pièce 45 - Norme NF C14-100, point 9.1

S'agissant de la réglementation incendie, d'une part il est manifeste que la formation des poseurs – huit jours lorsqu'ils n'ont aucune connaissance en électricité, au lieu des deux ans habituellement requis pour former un électricien – ne leur permet de garantir ni la qualité du geste technique, ni leur obligation de conseil eu égard, en particulier, à l'état des existants sur lesquels ils interviennent.

D'autre part, les dispositions de l'article 51 des Règlements Sanitaires Départementaux, qui imposent le respect de la norme NF C14-100 lors d'un remplacement des circuits d'alimentation électrique, ne sont manifestement pas respectés par la société ENEDIS qui considère elle-même dans sa documentation de référence que le remplacement litigieux constitue une modification majeure nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Faute de toute disposition donnant le pouvoir à la SA ENEDIS de pratiquer une exécution forcée avant toute décision définitive, la Cour ordonnera les mesures de protection qui s'imposent à titre provisoire.

Ces mesures de protection seront additionnellement fondées par un dommage moral imminent (IV).

IV/ LE DOMMAGE MORAL IMMINENT

Les appelants démontrent un préjudice psychologique reconnu par les autorités sanitaires.

Aux yeux du Comité d'Experts Scientifique (CES) de l'ANSES, dès lors que dans l'affaire "Linky" la source de la menace est imposée, elle en effet interprétée « *comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D'un point de vue psychologique, le "chez-soi" est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l'intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l'espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux – non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes – y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels.* » (p.5 du rapport).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p. 5, dernier §

Il est donc officiellement reconnu qu'imposer le "Linky" à une personne qui le refuse, présentement au point d'en avoir saisi la Justice, lui cause un dommage psychologique.

La Cour d'appel de Versailles, dans un arrêt rendu au fond et publié, reconnaît dans un contentieux en matière de champs électromagnétiques imposés en-deçà des seuils thermiques réglementaires, **un préjudice moral à raison de l'angoisse créée par l'installation :**

Titrages et résumés : PROPRIETE - Voisinage - Troubles anormaux - Caractérisation - Applications diverses
Aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition des personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF (extrêmement basses fréquences). Si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort des contributions et publications scientifiques produites aux débats, et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes-relais demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ; alors au surplus, qu'en l'espèce, la société exploitant le réseau radioélectrique, qui a implanté la station de radiotéléphonie mobile litigieuse, n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation les normes spécifiques ou effectives qu'elle est capable théoriquement de mettre en oeuvre.

Dès lors, le caractère anormal du trouble de voisinage invoqué par les riverains s'infère de ce que, le risque étant d'ordre sanitaire, sa réalisation emporterait atteinte à leur personne ainsi qu'à celle de leurs enfants. La cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse ainsi créée et subie du fait de l'installation sur la propriété voisine de l'antenne-relais impose, en l'absence d'une quelconque proposition de la société exploitante, d'ordonner son démantèlement.

Pièce 38 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

Le dommage moral imminent est établi à hauteur de référé pour être officiellement reconnu par les autorités sanitaires.

La Cour prendra les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent pour faire cesser le trouble manifestement illicite et prévenir le dommage imminent ainsi constatés (V).

V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT

Les mesures qui s'imposent au titre des recommandations officielles nécessitent le respect du droit de retrait (1) et la dépollution du courant distribué (2).

1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait

Outre l'absence manifeste de toute obligation et encore plus manifeste de tout pouvoir pour la SA ENEDIS de procéder à l'exécution forcée, les appelants demandent à la Cour de faire respecter les recommandations officielles sur le droit de retrait.

C'est en effet l'ANSES qui recommande de respecter l'option de retrait comme constituant une solution permettant de résoudre le conflit :

« L'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit. » (p.6).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La société anonyme ENEDIS sera donc enjointe à respecter le retrait des appelants, conformément aux recommandations officielles.

2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant

Afin de prévenir les effets non thermiques en-deçà des seuils réglementaires d'exposition, pour lesquels des études complémentaires requises par l'ANSES depuis 2009 n'ont pas encore été réalisées, l'ANSES recommande, pour toute personne qui le souhaite – la dépollution du courant en filtrant les nouveaux courants porteurs en ligne "Linky" :

« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements. »

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La SA ENEDIS sera donc enjointe à délivrer un courant dépollué.

3) La nécessité d'une astreinte suffisante

Le comportement notoire de la société ENEDIS qui refuse d'exécuter les décisions de justice commande une astreinte à hauteur de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison.

Les dépens et frais irrépétibles

Dans le cadre du financement du projet "Linky", la SA ENEDIS prélève, via un truchement sur les taux d'intérêts, **506 millions d'Euros de surplus au préjudice des usagers.**

C'est la **Cour des comptes**⁵ qui en juge ainsi.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

Il sera équitable de condamner la société ENEDIS, à verser les frais que les appelants ont dû engager pour se défendre à hauteur de **1.500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel.**

L'intimée qui succombe sera condamnée aux **dépens de première instance et d'appel.**

⁵ Cour de Comptes, Rapport annuel 2018, Tome I, Titre II « Un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis », Point B « Des conditions avantageuses pour Enedis, un financement assuré par les usagers », paragraphe 1 « Un différé tarifaire au coût excessif », p. 255 : « **le coût moyen du différé serait pour Enedis de 1,8%, soit une marge de 2,8 % correspondant à un surcoût pour les usagers de 506 M€** ».

PAR CES MOTIFS

Vu l'article 809 ancien, alinéa 1^{er}, du Code de procédure civile ;

PLAISE À LA COUR OU'ELLE :

▪ DÉCLARE la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;

▪ ANNULE l'ordonnance déferée à la Cour en ce qu'elle a :

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

× Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

× **RENVOYONS** la cause et les parties Mme [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE

* **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour Mme [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- * **DISONS** n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes
- * **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile
- * **CONDAMNONS** Mme [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] tenus *in solidum* aux dépens.

▪ **LA RÉFORMANT et y AJOUTANT :**

- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIT** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS à verser aux appelants **1.500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTE** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATE** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

SOUS TOUTES RÉSERVES

BORDEREAU DE PIÈCES

Pièces versées avec les conclusions d'appel n°1 le 30 janvier 2020 :

- 1 - Ordonnance de référé
- 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018
- 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie
- 4 - Assignation contre la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)
- 7 - Pièces d'identité des appelants
- 8 - Factures d'électricité des appelants
- 9 - Preuves de pose du "Linky"
- 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS
- 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009
- 12 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018
- 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2
- 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS
- 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs
- 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017
- 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé
- 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB
- 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2
- 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "*peut-être cancérogènes pour l'homme*"
- 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe
- 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale
- 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre
- 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU
- 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU
- 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
- 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS
- 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012
- 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017
- 30 - Lettre de la Mairie de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait
- 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard
- 32 - Fiche ENEDIS dite "*Le compteur Linky, tout simplement*"
- 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015
- 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1er déc. 2016, détection des appareils électriques par "Linky"
- 35 - Université de Grenoble, Thèse "Application à la surveillance de courbes de charge", M. Sanquer
- 36 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - original
- 37 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - traduction libre
- 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS
- 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données
- 40 - Linky R&D, 2014, "*Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids*"
- 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"
- 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "*Compteurs Linky et incendies*"
- 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux
- 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage
- 45 - Norme NF C14-100, point 9.1
- 46 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

CONCLUSIONS D'APPEL N°1

POUR LES 11 APPELANTS CI-APRÈS [personnes non malades posées] :

- Madame [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] de nationalité Française ;

Ci-après les demandeurs ou les appelants ;

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS – CRAYE**
Me Pierre BAUGAS
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Et pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc
75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432
Toque : D1166
Mél : ad@lexprecia.com
- **Christophe LÈGUEVAQUES SELARL**
représentée par Me Christophe Lèguevaques
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche
75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Toque : B0494
Mél : cle@metis-avocats.com

CONTRE :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement ci-après : **ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;**

Ci-après la **SA ENEDIS** ou **l'intimée**.

Ayant pour avocat postulant :

- **LEXAVOUE NORMANDIE**
Maître Jérémie PAJEOT
Avocat au Barreau de Caen
12 rue Saint Louis
14000 CAEN
Tél. : 02 31 35 62 62
Mél : caen@lexavoue.com

Ayant pour avocat plaidant :

- **Maître Yann Colin**
Avocat au Barreau de Paris
26, avenue Kleber - 75116 Paris
Tél. : 01 45 02 79 00
Mél : ycolin@franklin-paris.com
Toque : P0008

SOMMAIRE

FAITS ET PROCÉDURE	4
I/ FAITS	4
A. LES APPELANTS	4
B. LA CAUSE DU LITIGE	4
C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION	8
II/ PROCÉDURE	9
A. L'ASSIGNATION	9
B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE	9
CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS	10
I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE	10
II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE	10
DISCUSSION	12
I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE	12
A. Le contexte après le rendu de la décision	12
B. La violation évidente du droit à un procès équitable	12
II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE	16
III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES	17
A. L'évaluation économique inopposable	17
B. Les violations du droit de la consommation	18
C. La violation du RGPD	22
D. La violation du principe de précaution	23
E. La violation de la réglementation anti incendies	24
IV/ LE DOMMAGE MORAL IMMINENT	25
V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT	26
1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait	26
2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant	26
3) La nécessité d'une astreinte suffisante	27
Les dépens et frais irrépétibles	27
PAR CES MOTIFS	28
BORDEREAU DE PIÈCES	29

FAITS ET PROCÉDURE

I/ FAITS

Les appelants (A) confrontés à la cause du litige (B) ont intenté sa résolution amiable (C).

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Pièce 4 - Assignation (1^{ère} instance)

Pièce 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)

A. LES APPELANTS

Les présents consommateurs ont souscrit à un contrat de distribution d'énergie électrique mais se sont retrouvés face à un cocontractant aux agissements inhabituellement léonins, qui a entendu imposer à chacun d'entre eux un appareil dénommé "Linky" lequel – dans sa conception telle que rapportée aux faits – n'est autorisé par aucun texte.

Pièce 7 - Pièces d'identité des appelants

Pièce 8 - Factures d'électricité des appelants

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

B. LA CAUSE DU LITIGE

La société anonyme ENEDIS est une société commerciale de droit privé, chargée de l'exécution d'un service public industriel et commercial (SPIC) de distribution d'électricité.

Pièce 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS

Bien qu'invoquant *urbi et orbi* qu'elle serait une « entreprise de service public » (pièce 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015), la société anonyme ENEDIS, commerciale par la forme, l'est aussi par ses actes. Elle décrit elle-même "Linky" comme un biais conçu pour lui permettre de conquérir le marché libre de la donnée. Son Président expose, lorsqu'il s'adresse aux investisseurs, qu'il entend en effet « profiter » des données générées par Linky pour « développer de nouveaux services ».

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,

Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

La SA ENEDIS entend imposer ainsi aux présents consommateurs, en violation de la loi et des recommandations officielles, non pas l'installation d'un "compteur intelligent" qui serait conforme à la réglementation, mais :

- d'une part, l'installation d'un appareil dit "Linky" dont il est démontré sur la base de la documentation adverse que les capacités d'intrusion vont bien au-delà de tout texte ;
- d'autre part, l'ajout de nouveaux rayonnements depuis leur propre réseau électrique.

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

* * *

La mise en place d'un calendrier de déploiement des compteurs dits intelligents – et non pas du "Linky" dans sa conception réelle – avec un objectif de 80% tel que décrété à l'article R.341-8 du Code de l'énergie était soumise à une « évaluation économique à long terme » qui devait avoir lieu « au plus tard le 3 septembre 2012. Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure. Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020. »

Pièce 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009 annexe I(2)

Cette évaluation a été réalisée par la société CAPGEMINI alors que dans le même temps elle travaillait pour le compte de la SA ENEDIS à la détermination de sa politique industrielle et son repositionnement en qualité de “courtier en data”. Ce conflit d’intérêts manifeste, qui vient réduire à néant l’évaluation requise, est prouvé par le constat d’huissier d’un document jadis en ligne sur le site de CAPGEMINI et précisant que :

« *CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l’énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l’ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l’opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d’ouvrage [...] 2. maîtrise d’œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement* ».

Pièce 12 - Constat d’huissier en ligne du 18 octobre 2018

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d’huissier produit, ne sachant que répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Bien plus impartiale que CAPGEMINI, la **Cour des comptes** juge au contraire que “Linky” est un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

* * *

En pratique, l’appareil litigieux est un ordinateur qui *comprend* un compteur et un modem CPL. Il est reprogrammé en catimini et à distance par la SA ENEDIS :

« *Le système Linky, en fin de compte, c’est bien plus qu’un compteur [...] c’est une **technologie très évolutive du fait que l’on peut télécharger à distance. Par exemple, par le biais du téléchargement de logiciels en permanence**, on peut faire évoluer la sécurité en fonction de la créativité des hackers, qui évoluent très vite dans leur capacité à nuire* ».

Pièce 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d’ENEDIS

Souhaitant néanmoins devenir « *un opérateur Big Data* » en imposant une captation de données là où n’est consentie que la délivrance d’un bien de première nécessité – l’énergie électrique – c’est-à-dire en utilisant le réseau électrique pour communiquer plutôt qu’un réseau conçu pour ce faire, la SA ENEDIS a opté pour un modem CPL capable compenser la déperdition du signal mais causant encore davantage de rayonnements à ses clients.

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

“Linky” communique en effet via de puissants CPL injectés de manière quasi permanente dans le réseau électrique à des fréquences allant de 35.000 à 95.000 Hertz, soit mille fois plus que l’énergie électrique en 50 Hertz objet de la prestation souscrite. Le réseau électrique n’étant pas conçu pour acheminer des communications électroniques mais pour distribuer de l’énergie, ces nouveaux courants y fuient sous la forme de rayonnements magnétiques, telles les fuites qui surviendraient avec un liquide acheminé via un réseau de canalisations percé de toutes parts.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

La mesure de l'intensité maximale des expositions causées fluctue étonnement : le jour de l'évaluation sanitaire, les niveaux ont été divisés par plus de cent fois, pour remonter ensuite :

Campagne de mesures	ENEDIS ex ERDF (2015)	CSTB pour l'ANSES (2016)	ANFR (2019)
Niveau maximum	0,26 µT	0,0010 µT	0,17 µT
Rapport aux niveaux du CSTB de 2016	<u>260 fois plus fort</u>		170 fois plus fort
Rapport au bruit de fond dans l'habitat (0,000005 µT d'après le CSTB, p.31 du rapport)	+ 52.000 fois le bruit de fond	+ 250 fois le bruit de fond	+ 32.000 fois le bruit de fond

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB

L'augmentation des champs électromagnétiques causée par "Linky" est donc en réalité de plusieurs dizaines de milliers de fois le bruit de fond ambiant, selon ENEDIS et l'ANFR.

L'ANSES a recommandé en vain la détermination des **situations de pire cas**, la SA ENEDIS préférant d'abord poser le produit litigieux avant de procéder à l'évaluation requise :

« Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ; [...]
- réaliser des simulations en considérant **des situations de pire cas** (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire **le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ; »**

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.17

Faute de filtrage, les nouveaux CPL se répandent dans le réseau électrique du logement, pourtant privé, générant dans l'habitat les rayonnements litigieux depuis les câbles et appareils électriques tels que la lampe de chevet.

* * *

L'intimée a ainsi entendu exposer les appelants, en leur propre domicile, à ces nouvelles radiofréquences pourtant qualifiées en ces termes dès 2009 par l'AFSSET devenue ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) :

« En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement **dans cette bande de fréquences**, il est **important** d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des **expositions chroniques de faibles puissances** permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques **publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division**, qui mériteraient d'être poursuivies. »

Pièce 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2 p.10. §1

En 2011, le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS classait les radiofréquences comme « **peut-être cancérigènes pour l'homme** » (groupe 2B) compte tenu d'études épidémiologiques constatant un risque accru de gliome sur l'homme.

Pièce 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "peut-être cancérigènes pour l'homme"

À la même époque, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe consacrait le **principe de sobriété** en matière de champs électromagnétiques dit **principe ALARA**¹ :

« 4. [...] d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac. »

Pièce 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe

En fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel reclassement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou vers le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

Cette réévaluation urgente en cours fondera encore plus les mesures provisoires de protection requises en référé.

* * *

Contrairement à la SA ENEDIS qui prétendait que les nouveaux CPL ne seraient ajoutés qu'une minute par jour et qu'un compteur à l'extérieur ne générerait aucune exposition dans le logement, le CSTB (Comité Scientifique et Technologique du Bâtiment) a constaté que les nouveaux courants porteurs en ligne du "Linky" ont « **un caractère quasi-permanent** » (générant ainsi une « *exposition chronique* ») et que l'exposition litigieuse survient dès qu'un logement est « **situé à proximité de logements équipés de compteurs communicants Linky** », que celui-ci soit équipé ou non, **à l'intérieur comme à l'extérieur** d'un "Linky". En effet, les nouveaux CPL étant injectés par la SA ENEDIS dans tous les réseaux, même privés, sans filtrage, ce sont tous les câbles et appareils du logement qui rayonnent cette nouvelle pollution quasi permanente à l'intérieur de l'habitat.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Sauf à s'en tenir à des citations tronquées par l'intimée, les fréquences ajoutés par "Linky" ont **formellement fait l'objet d'une reconnaissance en 2017 « d'incertitudes sur les effets sanitaires » par l'ANSES** en-dessous des seuils réglementaires – dits seuils thermiques car provoquant instantanément une élévation de température dans le corps humain exposé.

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

¹ ALARA ou As Low As Reasonably Achievable : « *Aussi faible qu'il est raisonnablement possible.* ». Il sera vu à la discussion que ce principe s'oppose à un ajout non consenti de nouvelles radiofréquences au domicile.

Ce contexte scientifique explique pourquoi l'ANSES recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l'intérieur du logement, **non pas seulement pour les personnes malades, mais pour toutes celles qui le souhaiteraient**, leur permettant de se prémunir du risque sanitaire préalablement reconnu :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

* * *

C'est dans ce contexte que les appelants ont intenté, avant toute procédure, une conciliation avec une société qui méprise toute issue amiable (C).

C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION

Par lettre recommandée avec accusé de réception du 4 juillet 2018, les appelants ont mis en demeure la SA ENEDIS de :

« prendre toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur "Linky" ».

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Mais la société ENEDIS n'a pris **aucune des mesures officiellement recommandées**, tant sur la conservation de l'installation des appelants que sur la dépollution des courants litigieux.

Face aux exécutions forcées imposées par la SA ENEDIS sans texte, les appelants ont été contraints de saisir la Justice pour demander les mesures provisoires de protection requises dans l'attente de tout règlement du litige au fond (II).

II/ PROCÉDURE

Faute de toute possibilité d'une solution amiable avec la SA ENEDIS, les appelants ont dû l'assigner (A) en vue d'une solution rejetée à tort par une ordonnance rendue en violation du droit à un procès équitable (B).

A. L'ASSIGNATION

Les appelants ont été contraints d'**assigner la SA ENEDIS en référé** pour demander, notamment, les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent sur le fondement de l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

Pièce 4 - Assignation en référé contre la SA ENEDIS (1ère instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1ère instance)

Lors de la première audience, la SA ENEDIS a demandé un report. L'affaire a été renvoyée pour plaider puis mise en délibéré.

B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE

L'ordonnance présentement critiquée a rejeté toutes les prétentions des demandeurs.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Néanmoins, cette ordonnance n'a pas été rendue par une juridiction impartiale (*infra*, Discussion, I).

Les appelants ne réitèrent que leurs demandes de protection contre les pratiques d'exécution forcée de la société ENEDIS avant toute décision définitive, via des **mesures conservatoires et de remise en état** fondées sur l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS

I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE

Outre sa nullité, l'ordonnance est critiquée en ce qu'elle a :

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED] ;
- × **RENVOYONS** la cause et les parties [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour Mme [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile
- × **CONDAMNONS** Mme [REDACTED] **tenus in solidum** aux dépens.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE

Il est ainsi demandé à la Cour de prendre les dispositions ci-après :

- + **DÉCLARER** la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIRE** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS à verser aux appelants **1.000 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;

- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTER** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATER** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

DISCUSSION

In limine litis, l'ordonnance est critiquée pour sa nullité en raison de la violation du droit à un procès équitable (I) et c'est ainsi par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II), qu'elle n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites (III) comme le dommage imminent (IV) par les mesures qui s'imposaient (V) sur le fondement de l'article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile.

I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE

L'article 6 (1) de la Convention Européenne des droits de l'Homme (ConvEDH) dispose nettement que :

« Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement, publiquement et dans un délai raisonnable, par un tribunal indépendant et impartial, établi par la loi, qui décidera, soit des contestations sur ses droits et obligations de caractère civil, soit du bien-fondé de toute accusation en matière pénale dirigée contre elle. [...] »

Le contexte de la décision une fois rendue (A) a révélé l'existence d'une violation évidente du procès équitable frappant la décision entreprise de nullité (B).

A. Le contexte après le rendu de la décision

Les demandeurs ne doutaient nullement *a priori* de l'impartialité du juge unique qui allait trancher leur litige. Ce n'est qu'une fois la décision rendue que différents éléments les ont interrogés puis consternés.

En premier lieu, ils ont été étonnés de constater que lorsqu'il s'agissait d'analyser les arguments de la SA ENEDIS, il était procédé à une réponse approfondie alors que les moyens développés en demande étaient écartés lapidairement sans réponse aux pièces produites en leur soutien.

Renseignements pris, les demandeurs ont constaté la violation manifeste du droit à un procès équitable (B).

B. La violation évidente du droit à un procès équitable

L'ordonnance critiquée a été signée de la Présidente du Tribunal de grande instance de Caen, Madame « Joëlle MUNIER ».

Les demandeurs se sont demandés pourquoi son deuxième nom n'y était pas mentionné alors que Madame la Présidente est habituellement connue de son nom MUNIER-PACHEU :

Décret du 26 octobre 2018 portant nomination
(magistrature)

[...]

Présidente de chambre à la cour d'appel de Caen pour exercer les fonctions de présidente du tribunal de grande instance de Caen : Mme Joëlle MUNIER-PACHEU, présidente du tribunal de grande instance d'Albi.

Pièce 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU

Ils ont constaté selon acte d'Officier d'État civil produit aux débats que Madame MUNIER-PACHEU était en effet mariée à Monsieur Philippe PACHEU :



EXTRAIT D'ACTE DE MARIAGE
n° 000044 / 1993

Le trente et un juillet mille neuf cent quatre vingt treize a été célébré en notre commune

le mariage

de **Philippe, Jean, Max PACHEU**
né le 18 mars 1967 à TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)

et de **Joëlle, Marie, Andrée MUNIER**
née le 25 octobre 1967 à SAINT-MIHIEL (MEUSE)

Sans contrat préalable.

Cahors, le 14 mai 2019
Pour extrait conforme,
L'Officier d'Etat Civil délégué,



Pièce 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU

Or, Monsieur Philippe PACHEU est directeur de la société PROMOLOGIS, après même avoir été Président de son Directoire pendant près de dix ans.

Pièce 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
Pièce 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS

La société PROMOLOGIS est un bailleur social de type commercial en partenariat notoire avec la société EDF – dont la SA ENEDS est filiale à 100% – sur la transition énergétique-même. M. PACHEU fait ainsi la promotion d'un partenariat signé avec d'EDF dans le cadre de « *relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 "fixant les orientations de la politique énergétique" (loi POPE) ».*

Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

L'extrait direct de la publication versée aux débats est manifeste :



Un partenariat durable
en faveur de l'efficacité énergétique

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS, engagés ensemble dans le développement durable

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS signent un protocole d'accord pour un partenariat en faveur de l'efficacité énergétique : une convention de partenariat 2011-2013, autour du développement durable.

sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 « fixant les orientations de la politique énergétique » (loi POPE) et instaurant un dispositif innovant, l'Offre Montant de Charge.

PROMOLOGIS s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur du développement durable, dans la construction et la rénovation des résidences par des techniques innovantes, dans des opérations de rénovation de qualité exemplaire et dans l'accompagnement de ses locataires pour la maîtrise de leurs charges.

Forte de son expérience, EDF Collectivités Sud-Ouest accompagne PROMOLOGIS sur les projets de développement durable en matière d'économies d'énergie, de maîtrise des consommations et d'accompagnement des locataires, et de recherche de solutions innovantes.

Des relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives

Aujourd'hui, le contexte environnemental et énergétique exige de la part des bailleurs sociaux et des fournisseurs d'énergies un engagement toujours plus soutenu pour satisfaire aux objectifs ambitieux de diminution des consommations d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (livre vert européen, loi POPE, Grenelle de l'Environnement).

Partageant les mêmes engagements, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest souhaitent poursuivre et développer leur partenariat en faveur de la Maîtrise de Demande d'Énergie et du développement des énergies renouvelables, concourant à la réduction des émissions de CO₂, sur le patrimoine de PROMOLOGIS.



Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

En outre, c'est la même loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 – bien avant qu'une Directive 2009/72/CE ne vienne prétendument rendre le projet obligatoire – qui a ouvert la possibilité d'un compteur intelligent : « L'article 4 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 précitée est complété par un IV ainsi rédigé : "IV. - Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée » (article 74 de la Loi du 13 juill. 2005).

Les intérêts du conjoint de la Présidente dépendaient donc directement de partenariats et de l'activité de PROMOLOGIS, notamment sur la question des compteurs intelligents.

Or, selon la Présidente de la Conférence nationale des présidents de TGI :

« L'image et la réputation de l'institution judiciaire sont une condition essentielle de sa légitimité et de sa crédibilité.

En ce sens, la transparence recherchée est parfaitement légitime. [...]

Le rôle des chefs de juridiction est à cet égard primordial, même s'il faut reconnaître qu'ils risquent eux-mêmes de rencontrer des difficultés [...]

L'institution judiciaire doit être ouverte sur la société, mais elle doit l'être également sur son propre fonctionnement et la qualité de ses actions, dans l'intérêt des justiciables pour lesquels elle a été conçue.

Joëlle Munier »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017 ²

Madame la Présidente de la Conférence Nationale des Présidents rappelait ainsi :

« "Constitue un conflit d'intérêts toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction" (article 7-1 de l'ordonnance n°58-1270 du 22 décembre 1958 portant loi organique relative au statut de la magistrature). [...]

² Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

Le conflit d'intérêts est conçu comme une situation dans laquelle une personne investie de fonctions publiques possède des intérêts personnels susceptibles d'influer ou de paraître influencer sur l'exercice de ses fonctions.

La notion d'intérêts personnels est en elle-même assez vague et sujette à discussion.

Les intérêts en cause peuvent être matériels (intérêts patrimoniaux et financiers ; intérêts professionnels ; intérêts "commerciaux et civils", selon la terminologie retenue par le rapport Sauvé).

Les intérêts moraux sont également visés et peuvent poser des problèmes délicats de délimitation de ce qui doit être déclaré. [...]

L'intérêt détenu doit être personnel, c'est-à-dire "détenu directement ou indirectement" par l'intéressé.

Il peut donc s'agir, non seulement des intérêts du déclarant, mais aussi de ceux des membres de sa famille ou de ses proches. [...]

Des interrogations similaires ont été émises s'agissant de la catégorie des « organes dirigeants d'un organisme public ou privé ou d'une société » et de ce que recouvre l'obligation de déclaration en ce qui concerne les proches.

Pour répondre à certaines des interrogations suscitées par ce texte, il apparaît d'abord qu'aucune distinction n'a lieu d'être faite entre les types de sociétés, civiles ou commerciales, visés.

Par ailleurs, les fonctions de membre d'un conseil de surveillance d'une société ayant adopté cette forme juridique appartiennent certainement à la catégorie des instances dirigeantes du groupement. »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017³

Le conflit d'intérêts frappant la décision critiquée est donc manifeste et la Cour déclarera en tout état de cause sa nullité pour violation du droit à un procès équitable.

C'est par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II).

³ Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE

Le premier juge a reconnu sa compétence *a minima*, pour les demandeurs domiciliés directement dans le ressort du Tribunal de grande instance de Caen « *peuvent justifier que le lieu de la livraison effective de la chose ou le lieu de l'exécution de la prestation de service, au sens de l'article 46 du code de procédure civile, se situe dans le ressort du tribunal* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.8, §2

Le premier juge a écarté par erreur le moyen tiré de l'article R.631-3 du Code de la consommation disposant que « *Le consommateur peut saisir, soit l'une des juridictions territorialement compétentes en vertu du code de procédure civile, soit la juridiction du lieu où il demeurait au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable.* », rappelé ici à titre surabondant.

S'agissant, des autres demandeurs domiciliés hors du ressort du tribunal mais en Normandie, le premier juge a méconnu le droit sur les deux moyens qui lui étaient présentés (1, 2).

1) Sur l'absence de nécessité d'un titre commun

Le premier juge a retenu qu'« *alors que la présente instance n'est pas une action de groupe mais une instance classique intentée par plusieurs demandeurs, ces derniers ne peuvent valablement prétendre déterminer la compétence territoriale de la juridiction au vu du domicile de l'un au moins des demandeurs ou du lieu de livraison de l'un au moins des demandeurs. La similitude des prétentions et moyens des demandeurs ne suffit pas à créer une unité de litige alors que chacun a un lien individuel et unique avec la SA ENEDIS.* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.7, dernier §

Mais en droit, la notion de titre commun retenue par le premier juge ne s'applique pas à la question de la compétence territoriale, n'étant prévue que pour la compétence d'attribution conformément aux dispositions de l'article 36 du Code de procédure civile.

Dès lors, la compétence territoriale de la juridiction saisie par les demandeurs à l'égard de l'un d'entre eux justifiait surabondamment sa compétence à l'égard des autres demandeurs l'ayant saisie par le même acte de mêmes demandes.

2) Surabondamment, sur l'applicabilité des gares principales

En droit, les gares principales requièrent deux conditions quant à l'établissement assigné :

« *Une personne morale peut être assignée devant la juridiction du ressort dans lequel elle dispose d'une succursale ou d'une agence ayant le pouvoir de la représenter à l'égard des tiers, dès lors que l'affaire se rapporte à son activité* »

Cass. civ. 2°, 6 avril 2006, 04-17.849, Bulletin 2006 II N° 100 p. 96

C'est à tort que le premier juge a ajouté une condition supplémentaire selon laquelle serait requise l'absence de désignation du « *l'adresse du siège social de la SA ENEDIS* » sur les correspondances adressée par l'établissement assigné au nom de la société.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.11, §6

En effet, la mention de l'adresse du siège de la société représentée est une obligation légale résultant de l'article R.123-237 du Code de commerce qui dispose que « *Toute personne immatriculée indique [...] sur toutes correspondances et tous récépissés concernant son activité et signés par elle ou en son nom : [...] 3° Le lieu de son siège social ;* ». Ainsi, en exigeant que l'établissement assigné ne mentionne pas la société qu'il représente dans ses correspondances, le juge a vidé de sa substance la théorie des gares principales en y ajoutant une condition illicite.

En ce qui concerne les critères du lien avec le litige ainsi que du pouvoir de représentation à l'égard des tiers, il suffira à la Cour de constater que ce n'est que postérieurement à sa réponse à sa mise en demeure par les demandeurs que l'intimée a prétendu ne pas pouvoir être touchée, alors que les demandeurs s'étaient bien adressés par LR avec AR à la Direction Régionale Normandie et que les Conseils de la SA ENEDIS la considéraient comme ayant le pouvoir de répondre du litige sans prétendre à la moindre difficulté.

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Surabondamment, sur la nécessité – selon le premier juge – de prouver la capacité de représentation de la succursale pour chaque demandeur, elle se heurte d'abord, en droit, à ce que les gares principales exigent seulement un pouvoir de représentation à l'égard des tiers (Cass. civ. 2e, 6 avril 2006, 04-17.849, précité). Elle se heurte en outre, au fait que c'est la **Direction Régionale** des départements concernés qui a été assignée. Or, à l'évidence, un Directeur Régional chez ENEDIS n'est pas, même devant le juge des référés, le responsable d'un centre interne d'impressions-photocopies incapable de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers, tel qu'invoqué par cette société qui se garde cependant de produire le moindre élément probant au soutien d'une thèse particulièrement aberrante.

La compétence territoriale écartée doublement à tort par le premier juge sera donc rétablie par la Cour.

Tant à l'égard des demandeurs auprès desquels il a lui-même reconnu sa compétence, qu'à l'égard de ceux dont la Cour déclarera cette compétence, c'est sur des motifs erronés que le premier juge n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites de la cause (III).

III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES

A. L'évaluation économique inopposable

C'est par un défaut de réponse à conclusions que le premier juge n'a pas tranché la question du conflit d'intérêts frappant l'évaluation du projet adverse.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Or, même à retenir comme l'a fait par ailleurs le premier juge, que le droit obligerait la SA ENEDIS l'installation d'un système de mesure dit intelligent – et à présupposer que le “Linky” tel qu'elle l'a rendu si intrusif soit conforme à la réglementation – il appert que l'évaluation économique du “Linky” était effectivement intéressée (1), ce qui la rend inopposable aux appelants en application du principe *fraus omnia corrumpit* (2).

1) L'évaluation économique du “Linky” par un prestataire rémunéré par la SA ENEDIS

L'évaluation économique faite en faveur de la SA ENEDIS a été opérée par un prestataire rémunéré, à la même époque, par la même SA ENEDIS, pour le même projet “Linky”, selon le bénéficiaire-évaluateur lui-même dont l'affirmation a été scellée sous **constat d'huissier** :

« CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE** de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] **ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement ».

Pièce 10 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018

2) Une évaluation inopposable en application du principe *fraus omnia corrumpit*

Cette évaluation économique manifestement frauduleuse n'est pas opposable aux appelants qui se prémunissent de la preuve précitée et la Cour ne pourra plus que se baser sur l'appréciation économique contraire de la Cour des comptes qui juge que le "Linky" est au contraire un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d'huissier produit, ne sachant quoi répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Compte tenu du caractère manifestement frauduleux de l'évaluation économique invoquée par la SA ENEDIS, les produits litigieux ne sauraient être imposés par la voie d'exécution forcée revendiquée par l'intimée avant toute décision au fond.

B. Les violations du droit de la consommation

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté la quintuple violation du droit de la consommation par la SA ENEDIS au préjudice des appelants.

1) Le caractère manifestement illicite de l'exécution forcée organisée par la SA ENEDIS

D'après le premier juge « *la société Enedis, en tant que gestionnaire du réseau public d'électricité, est bien fondée à soutenir qu'elle a l'obligation, dans le cadre de la mission de service public qui lui incombe, d'installer ces équipements de comptage, de les entretenir et de les renouveler (article L.322-8 du code de l'énergie), équipements devant répondre aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R341-6 du code de l'énergie.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, avant-dernier §

Or, faute pour la SA ENEDIS d'invoquer la moindre disposition qui fonderait la sanction d'exécution forcée qu'elle dit pouvoir pratiquer au préjudice des appelants pour installer le matériel litigieux et leur ajouter les nouveaux champs électromagnétiques contestés, la pose forcée qu'elle revendique avant toute décision définitive sera jugée manifestement illicite.

Pour contrer cette absence de sanction, le premier juge a retenu que la CNIL, dans un communiqué, aurait soutenu la SA ENEDIS en prétendant que « *le consommateur n'ayant, dès lors, pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, dernier §

Toutefois, la CNIL n'est dotée d'aucune compétence en matière de consommation ou sanitaire.

On s'étonnera spécialement de ce qu'au stade de l'appréciation du caractère obligatoire, le premier juge a tiré un caractère obligatoire pour le consommateur en se fondant sur un communiqué de la CNIL, mais au stade de l'appréciation de la violation du droit à la protection des données personnelles a finalement jugé que les demandeurs ne démontraient pas « *que la SA ENEDIS n'aurait pas, dans chacune de leur situation individuelle particulière, respecté les préconisations légales et les recommandations de la CNIL, au-delà même du débat, qui ne relève pas du juge des référés, quant à la force contraignante de ces recommandations* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.11, §

Le premier juge a donc donné force contraignante aux recommandations de la CNIL uniquement lorsque cela portait préjudice aux intérêts des demandeurs.

En cas de litige, il appartenait ainsi à la SA ENEDIS, non pas de pratiquer un mode illicite de résolution (forcée) du différend mais, en l'absence de tout texte lui donnant ce pouvoir, de saisir la juridiction du fond de son différend comme tout justiciable national.

2) L'absence de toute prérogative permettant de violer le refus du consommateur

Même à retenir qu'une obligation pour la SA ENEDIS ressortisse du calendrier de l'article R.341-8 du Code de l'énergie prévoyant, sans sanction, « *la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024* », ladite obligation ne saurait prévaloir sur des droits subjectifs tirés de la loi (Code de la consommation), du bloc de constitutionnalité (Charte de l'environnement) ou encore d'un Règlement (RGPD) bénéficiant du principe de primauté du droit de l'Union Européenne.

Cette absence de prérogative est d'ailleurs reconnue par l'intimée chez des clients mieux considérés, à Paris, que ceux résidant en dehors de la capitale.

Pièce 30 - Lettre de la Mairie de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait

Ainsi que le confirme la Doctrine dans une étude complète du sujet (CCE 2017 n°4, étude 4 p.5) :

« Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L.341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. ».

Pièce 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C'est donc à tort que le premier juge n'a pas statué sur le présent moyen.

Si la peine d'amende qui était souhaitée par la SA ENEDIS pour refus d'un "Linky" a été abandonnée, ce n'est évidemment pas pour que l'intimée organise une sanction plus grave d'exécution forcée et sollicite la bienveillance du pouvoir judiciaire sur un mode illicite de résolution forcée des différends qu'elle met en œuvre de son propre chef au préjudice des présents appelants.

3) Le défaut d'information

C'est en outre un défaut d'information particulièrement manifeste qui est en l'espèce commis par la SA ENEDIS, qui ne se borne plus à la carence mais est même devenue promotrice de fausses informations au nom de son intérêt commercial, ainsi qu'en témoigne sa documentation.

La SA ENEDIS désinforme ainsi le consommateur sur la capacité du "Linky" à détecter les appareils électriques utilisés par le consommateur (a) et elle est mensongère sur la question des nouveaux CPL ajoutés par "Linky" (b).

a) La détection par "Linky" des appareils électriques

En effet, c'est la société ENEDIS elle-même qui revendiquait cette fonctionnalité en 2016 dans les médias, avant que les consommateurs ainsi épiés ne commencent à réagir contre le mouchard. Le Directeur du programme "Linky" d'ENEDIS détaillait :

« Là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »



Pièce 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1^{er} déc. 2016, détection des appareils électriques par “Linky”

Certes, bien qu’à l’origine de la révélation sur cette fonction, la SA ENEDIS a finalement contesté être en capacité de la réaliser. Néanmoins, sa faisabilité technique a été **confirmée** par la publication tardive de la thèse universitaire préparée en contrat CIFRE dans le cadre du R&D du “Linky” pour affiner la précision de cette fonction intrusive, où il est nettement conclu :

« les caractéristiques de la consommation électrique d’un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l’identification de cet appareil » (p.11).

Pièce 35 - Université de Grenoble, Thèse “*Application à la surveillance de courbes de charge*”, M. Sanquer

Il ressort des pièces versées aux débats – non seulement la thèse de M. SANQUER mais aussi le publiereportage organisé en décembre 2016 par la SA ENEDIS – que cette société a ajouté au “Linky” une fonction intrusive de détection des appareils électriques qui n’a pas été autorisée par l’Arrêté du 4 janvier 2012 ne prévoyant que des fonctions de comptage.

La fonction intrusive de détection des appareils électriques n’ayant jamais fait l’objet d’une information par la SA ENEDIS auprès des appelants plus d’un an après assignation, cette fonction dépassant les seules fonctions de comptage autorisées par l’Arrêté du 4 janvier 2012, il sera ordonné à titre provisoire la protection de leurs points de livraison contre la pose d’un “Linky” par les mesures conservatoires et au besoin de remise en état qui s’imposent.

b) Le défaut d’information sur les nouveaux CPL

C’est une quadruple contrevérité qui est martelée par la SA ENEDIS dans ses brochures.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

De manière précisément mensongère, la société ENEDIS – après avoir rappelé le caractère novateur des puissants nouveaux CPL capables d’acheminer les informations depuis les foyers jusqu’aux concentrateurs de quartier – prétend que le produit litigieux aurait été utilisé depuis les années 1950. En réalité, cette société crée une confusion avec le CPL heures creuses, lequel ne présente aucune des caractéristiques litigieuses :

- la fréquence de l’ancien CPL en 175 Hertz ne fait pas l’objet des incertitudes sanitaires reconnues par l’ANSES sur les fréquences mille fois plus élevées du CPL “Linky” ;

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

- là où il n’exposait les clients que quelques dizaines de secondes au moment du basculement heures creuses, les nouveaux CPL du “Linky” sont « *quasi-permanents* » et ont vocation à devenir permanents en raison des intentions “*big data*” d’ENEDIS SA ;

Pièce 14 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

- aucune information n’y est donnée sur le champ magnétique objet du litige alors que “Linky” est conçu pour émettre un fort courant avec 1.5 Ampères de CPL ;

Pièces 36 et 37 - Article “Where business begins, Robust PLC made easy” (original et traduction libre)

- la citation de l’ANFR selon laquelle le compteur Linky ne conduirait pas « à une augmentation significative du niveau de champ électromagnétique ambiant », introduite sous le titre « la question de la santé » est fallacieuse, l’ANSES, compétente sur la question sanitaire, retenant au contraire des « incertitudes sanitaires » significatives au point d’être officiellement dénoncées dans son rapport sur “Linky”.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La désinformation martelée par la société ENEDIS dans sa brochure « *Le compteur Linky, tout simplement* » sur les capacités de captation du “Linky” et sur les nouveaux CPL constitue une violation de son obligation d’information à laquelle il ne pourra être remédié à hauteur de référé que par une mesure conservatoire, au besoin de remise en état, sur l’absence de “Linky” et des nouveaux CPL, tel que le recommande l’ANSES qui préconise le respect du refus ainsi que le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

4) Les pratiques commerciales trompeuses

S’agissant des pratiques commerciales trompeuses, aux termes de l’article L.121-4 du Code de la consommation « *Sont réputées trompeuses, au sens des articles L. 121-2 et L. 121-3, les pratiques commerciales qui ont pour objet : [...] 19° De décrire un produit ou un service comme étant “gratuit”, “à titre gracieux”, “sans frais” ou autres termes similaires si le consommateur doit payer quoi que ce soit d’autre que les coûts inévitables liés à la réponse à la pratique commerciale et au fait de prendre possession ou livraison de l’article ;* ».

Il n’est pas contesté que la SA ENEDIS clame *urbi et orbi* que l’installation litigieuse serait « *gratuite* », en confère à titre d’illustration sa propre documentation produite aux débats.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

Or, la Cour des comptes juge qu’il s’agit en réalité d’« *un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* » et que l’avance faite par la SA ENEDIS avec un surcôt de **506 millions d’Euros de surplus au préjudice des usagers** via un truchement sur les taux d’intérêts, est en réalité répercutée sur la facture du consommateur.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2 p.253-255

Il ne saurait donc être retenu que le consommateur n’ait pas à payer « *quoi que ce soit d’autre* ».

La Cour constatera d’ailleurs que la prise en charge des frais relatifs à l’installation du “Linky” est bien supportée par le consommateur aux termes de l’article R.341-7 du Code de l’énergie :

« Les coûts effectivement engagés liés aux dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires des réseaux publics conformément aux prescriptions de l’arrêté prévu à l’article R. 341-6 entrent dans les charges à couvrir par les tarifs d’utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d’électricité. »

Il est donc mensonger de prétendre que l’installation du “Linky” serait gratuite.

Il sera enjoint à ENEDIS SA de prendre les mesures conservatoires, au besoin de remise en état, contre l’installation du “Linky” et des nouveaux CPL résultant de cette pratique commerciale trompeuse.

5) Les ventes liées

Il est établi à hauteur d'appel qu'en installant le "Linky" – tel qu'elle a composé ce produit complexe – la SA ENEDIS entend pénétrer le marché concurrentiel de la domotique, usant de sa position au centre de la filière électrique. Profitant ainsi de son monopole légal circonscrit au comptage, la société ENEDIS a inclus dans le "Linky" des fonctionnalités non prévues par les textes, ce qu'elle revendique elle-même.

D'ailleurs, dans sa fiche publique intitulée « *Linky : le nouveau compteur communicant* », la SA ENEDIS précise elle-même que le "Linky" relève bien du marché de la domotique : « ***Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique*** ».

Pièce 33 - Fiche ENEDIS, *Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF*, nov. 2015

La SA ENEDIS ne conteste donc pas utilement que les fonctionnalités précitées qu'elle dit avoir ajoutées au "Linky", constitue manifestement une vente liée sur le marché de la domotique (art. L.121-11 du Code de la consommation), nécessitant à titre provisoire de l'enjoindre à conserver et au besoin remettre en état les points de livraison litigieux avec seulement un système de comptage, le temps de tout débat au fond.

En somme, sur le droit de la consommation, selon l'analyse de la question par le Professeur Olivier CACHARD, agrégé de droit privé et Doyen honoraire de la Faculté de Droit de Nancy :

« *Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée.* ».

Pièce 23 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C. La violation du RGPD

Il ne peut être utilement contesté que les données recueillies par le "Linky" sont personnelles, ainsi que l'a rappelé la CNIL en jugeant que leur collecte : « apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement ».

Pièce 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS

Le Règlement Général sur la Protection des données bénéficie du principe de primauté sur le droit national et ses dispositions sont impératives (**article 99 du RGPD**). Il est donc invocable directement.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

1) L'absence de recherche du consentement de la personne concernée

Si les articles (4,11) et (5,1,a) du RGPD exigent que le consentement au traitement des données soit recueilli **auprès de la personne concernée**, avec le seul supposé consentement l'abonné, la SA ENEDIS viole ce critère fondamental dans la mesure où la personne de l'abonné ne saurait se confondre avec les personnes des occupants.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

S'agissant du RGPD, le fait de rechercher le consentement de l'abonné ne permet pas de le recueillir auprès de la « *personne concernée* » conformément à l'article (4,11) du RGPD, la personne de l'abonné ne pouvant se confondre avec la personne des occupants du logement et il sera dès lors enjoint à la SA ENEDIS de ne pas installer, au besoin désinstaller, le matériel de captation litigieux à titre provisoire.

2) La violation du principe de transparence

Enfin, il ressort des documents produits aux débats que la SA ENEDIS fait appel à des experts dits « *data scientists* » pour investiguer les données du « *Linky* » afin d'accéder à une « *vision 360° du client* » et réaliser de l'*opinion mining*⁴. Il ne pourra donc être jugé à hauteur de référé que le **principe de transparence** exigé additionnellement à l'article (5,1,a) du RGPD serait respecté.

Pièce 40 - Linky R&D, 2014, « *Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids* »
Le premier juge n'a dit mot de ce motif.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Le principe de transparence exigé par l'article (5,1,a) n'est pas plus respecté dans la mesure où l'utilisation du « Linky » pour profiler avec précision les occupants du logement est établie par les pièces versées aux débats.

D. La violation du principe de précaution

C'est par une citation tronquée du rapport des autorités sanitaires – ayant pour origine les écritures déloyales de la SA ENEDIS – que le premier juge a cru pouvoir retenir que « *l'avis de l'ANSES du 5 décembre 2016 précise que ses conclusions vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme mais appelle à une meilleure information du public et à la poursuite d'études sur les effets potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §2

En effet, non seulement l'ANSES recommande le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

Mais en outre, l'ANSES reconnaît officiellement des incertitudes sanitaires pour l'exposition causée par « *Linky* », malgré le trucage des mesures d'intensités – divisées par plus de cent fois le jour de l'évaluation sanitaire (*infra*, FAITS ET PROCÉDURE, I/ FAITS, B. LA CAUSE DU LITIGE) :

*« Au-delà, **compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre**, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

À toutes fins, on rappellera en outre que l'OMS a **classé les champs électromagnétiques comme « peut-être cancérogènes pour l'homme », groupe 2B** et que le principe de précaution doit donc prévaloir sur les velléités commerciales de SA ENEDIS.

Pièce 18 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme « peut-être cancérogènes pour l'homme »

⁴ *Opinion mining* : fouille d'opinion

Faut-il aussi rappeler que fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel classement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 20 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 21 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

La SA ENEDIS sera donc enjointe à respecter, à titre provisoire, la recommandation officielle de l'ANSES sur le filtrage des nouveaux CPL au bénéfice des présents appelants.

E. La violation de la réglementation anti incendies

Le premier juge a cru devoir conclure que le risque d'incendie qui ne serait pas démontré avec « *une quelconque suffisance* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.10. §1

La Cour comprendra cependant que la SA ENEDIS – hors les murs du Palais – prétend elle-même que le remplacement d'un compteur nécessite la mise en conformité du tableau de comptage (2) et qu'à cette violation s'ajoute le recours par ENEDIS à des non-électriciens (1).

1) Le recours à des poseurs non-électriciens

Il est prouvé que les poseurs "Linky" n'ayant « **aucune connaissance en électricité** » ne bénéficient que d'« *une remise à niveau technique électrique de huit jours* ».

Pièce 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"

Or, il est établi par la note alambiquée d'un expert judiciaire – qui étrangement est intervenu en public pour soutenir la société ENEDIS – que le premier juge n'a citée que partiellement, que les causes des départs de feu des "Linky" constatés sont néanmoins : « **plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment)** ». La formation des poseurs est donc capitale pour empêcher les départs de feu relevés par l'expert.

Pièce 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "Compteurs Linky et incendies"

Aussi, en droit, « *tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient* » (Cass., 3ème civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

Toutefois, il est inconcevable qu'une formation de huit jours au lieu des deux ans requis au titre du CAP électricien permette audit « *poseur* » d'assurer l'obligation de conseil de l'électricien.

2) Le non-respect de l'article 51 des règlements sanitaires départementaux

En outre, les règlements sanitaires départementaux imposent le respect de la norme NF C14-100 pour éviter que les départs de feu ne se transforment en incendies. Cette règle est habituellement respectée par la SA ENEDIS lorsque le client est à l'origine d'un changement de compteur, mais elle s'en dispense sans explication pour installer de force, à son initiative, le "Linky".

En effet, les règlements sanitaires départementaux disposent tous en leur article 51 que : « *Les modifications conduisant au **remplacement** ou au renforcement des circuits d'**alimentation électrique** doivent être conformes aux normes NF C14-100 et 15-100* ».

Pièce 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux

Selon la « *documentation technique de référence comptage* » de la SA ENEDIS elle-même, l'opération litigieuse est en effet une « *modification majeure* » du dispositif de comptage nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Pièce 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage

Mais la SA ENEDIS n'organise pas de pose du "Linky" conforme à la norme NF C14-100 qui proscrit, notamment, l'usage de panneaux bois, précisément pour ne pas transformer les départs de feu – reconnus par l'expert – en incendies.

Pièce 45 - Norme NF C14-100, point 9.1

S'agissant de la réglementation incendie, d'une part il est manifeste que la formation des poseurs – huit jours lorsqu'ils n'ont aucune connaissance en électricité, au lieu des deux ans habituellement requis pour former un électricien – ne leur permet de garantir ni la qualité du geste technique, ni leur obligation de conseil eu égard, en particulier, à l'état des existants sur lesquels ils interviennent.

D'autre part, les dispositions de l'article 51 des Règlements Sanitaires Départementaux, qui imposent le respect de la norme NF C14-100 lors d'un remplacement des circuits d'alimentation électrique, ne sont manifestement pas respectés par la société ENEDIS qui considère elle-même dans sa documentation de référence que le remplacement litigieux constitue une modification majeure nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Faute de toute disposition donnant le pouvoir à la SA ENEDIS de pratiquer une exécution forcée avant toute décision définitive, la Cour ordonnera les mesures de protection qui s'imposent à titre provisoire.

Ces mesures de protection seront additionnellement fondées par un dommage moral imminent (IV).

IV/ LE DOMMAGE MORAL IMMINENT

Les appelants démontrent un préjudice psychologique reconnu par les autorités sanitaires.

Aux yeux du Comité d'Experts Scientifique (CES) de l'ANSES, dès lors que dans l'affaire "Linky" la source de la menace est imposée, elle en effet interprétée « *comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D'un point de vue psychologique, le "chez-soi" est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l'intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l'espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux – non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes – y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels.* » (p.5 du rapport).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p. 5, dernier §

Il est donc officiellement reconnu qu'imposer le "Linky" à une personne qui le refuse, présentement au point d'en avoir saisi la Justice, lui cause un dommage psychologique.

La Cour d'appel de Versailles, dans un arrêt rendu au fond et publié, reconnaît dans un contentieux en matière de champs électromagnétiques imposés en-deçà des seuils thermiques réglementaires, **un préjudice moral à raison de l'angoisse créée par l'installation :**

Titrages et résumés : PROPRIETE - Voisinage - Troubles anormaux - Caractérisation - Applications diverses
Aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition des personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF (extrêmement basses fréquences). Si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort des contributions et publications scientifiques produites aux débats, et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes-relais demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ; alors au surplus, qu'en l'espèce, la société exploitant le réseau radioélectrique, qui a implanté la station de radiotéléphonie mobile litigieuse, n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation les normes spécifiques ou effectives qu'elle est capable théoriquement de mettre en oeuvre.

Dès lors, le caractère anormal du trouble de voisinage invoqué par les riverains s'infère de ce que, le risque étant d'ordre sanitaire, sa réalisation emporterait atteinte à leur personne ainsi qu'à celle de leurs enfants. La cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse ainsi créée et subie du fait de l'installation sur la propriété voisine de l'antenne-relais impose, en l'absence d'une quelconque proposition de la société exploitante, d'ordonner son démantèlement.

Pièce 38 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

Le dommage moral imminent est établi à hauteur de référé pour être officiellement reconnu par les autorités sanitaires.

La Cour prendra les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent pour faire cesser le trouble manifestement illicite et prévenir le dommage imminent ainsi constatés (V).

V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT

Les mesures qui s'imposent au titre des recommandations officielles nécessitent le respect du droit de retrait (1) et la dépollution du courant distribué (2).

1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait

Outre l'absence manifeste de toute obligation et encore plus manifeste de tout pouvoir pour la SA ENEDIS de procéder à l'exécution forcée, les appelants demandent à la Cour de faire respecter les recommandations officielles sur le droit de retrait.

C'est en effet l'ANSES qui recommande de respecter l'option de retrait comme constituant une solution permettant de résoudre le conflit :

« L'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit. » (p.6).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La société anonyme ENEDIS sera donc enjointe à respecter le retrait des appelants, conformément aux recommandations officielles.

2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant

Afin de prévenir les effets non thermiques en-deçà des seuils réglementaires d'exposition, pour lesquels des études complémentaires requises par l'ANSES depuis 2009 n'ont pas encore été réalisées, l'ANSES recommande, pour toute personne qui le souhaite – la dépollution du courant en filtrant les nouveaux courants porteurs en ligne "Linky" :

« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements. »

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La SA ENEDIS sera donc enjointe à délivrer un courant dépollué.

3) La nécessité d'une astreinte suffisante

Le comportement notoire de la société ENEDIS qui refuse d'exécuter les décisions de justice commande une astreinte à hauteur de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison.

Les dépens et frais irrépétibles

Dans le cadre du financement du projet "Linky", la SA ENEDIS prélève, via un truchement sur les taux d'intérêts, **506 millions d'Euros de surplus au préjudice des usagers.**

C'est la **Cour des comptes**⁵ qui en juge ainsi.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

Il sera équitable de condamner la société ENEDIS, à verser les frais que les appelants ont dû engager pour se défendre à hauteur de **1.000 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel.**

L'intimée qui succombe sera condamnée aux **dépens de première instance et d'appel.**

⁵ Cour de Comptes, Rapport annuel 2018, Tome I, Titre II « Un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis », Point B « Des conditions avantageuses pour Enedis, un financement assuré par les usagers », paragraphe 1 « Un différenciel tarifaire au coût excessif », p. 255 : « **le coût moyen du différenciel serait pour Enedis de 1,8%, soit une marge de 2,8 % correspondant à un surcoût pour les usagers de 506 M€** ».

PAR CES MOTIFS

Vu l'article 809 ancien, alinéa 1^{er}, du Code de procédure civile ;

PLAISE À LA COUR OU'ELLE :

- **DÉCLARE la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;**
- **ANNULE l'ordonnance déferée à la Cour en ce qu'elle a :**

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED] ;
- × **RENOYONS** la cause et les parties Mme [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour Mme [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile
- × **CONDAMNONS** Mme [REDACTED] tenus *in solidum* aux dépens.

- **LA RÉFORMANT et y AJOUTANT :**

- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIT** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS à verser aux appelants **500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTE** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATE** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

SOUS TOUTES RÉSERVES

BORDEREAU DE PIÈCES

Pièces versées avec les conclusions d'appel n°1 le 30 janvier 2020 :

- 1 - Ordonnance de référé
- 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018
- 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie
- 4 - Assignation contre la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)
- 7 - Pièces d'identité des appelants
- 8 - Factures d'électricité des appelants
- 9 - Preuves de pose du "Linky"
- 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS
- 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009
- 12 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018
- 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2
- 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS
- 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs
- 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017
- 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé
- 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB
- 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2
- 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "*peut-être cancérogènes pour l'homme*"
- 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe
- 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale
- 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre
- 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU
- 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU
- 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
- 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS
- 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012
- 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017
- 30 - Lettre de la Mairie de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait
- 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard
- 32 - Fiche ENEDIS dite "*Le compteur Linky, tout simplement*"
- 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015
- 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1er déc. 2016, détection des appareils électriques par "Linky"
- 35 - Université de Grenoble, Thèse "Application à la surveillance de courbes de charge", M. Sanquer
- 36 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - original
- 37 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - traduction libre
- 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS
- 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données
- 40 - Linky R&D, 2014, "*Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids*"
- 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"
- 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "*Compteurs Linky et incendies*"
- 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux
- 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage
- 45 - Norme NF C14-100, point 9.1
- 46 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

CONCLUSIONS D'APPEL N°1

POUR LES 9 APPELANTS CI-APRÈS [personnes malades non posées] :

- Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] de nationalité
Française ;

Ci-après les demandeurs ou les appelants ;

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS – CRAYE**
Me Pierre BAUGAS
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Et pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc
75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432
Toque : D1166
Mél : ad@lexprecia.com
- **Christophe LÈGUEVAQUES SELARL**
représentée par Me Christophe Lèguevaques
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche
75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Toque : B0494
Mél : cle@metis-avocats.com

CONTRE :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement ci-après : **ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;**

Ci-après la **SA ENEDIS** ou **l'intimée**.

Ayant pour avocat postulant :

- **LEXAVOUE NORMANDIE**
Maître Jérémie PAJEOT
Avocat au Barreau de Caen
12 rue Saint Louis
14000 CAEN
Tél. : 02 31 35 62 62
Mél : caen@lexavoue.com

Ayant pour avocat plaidant :

- **Maître Yann Colin**
Avocat au Barreau de Paris
26, avenue Kleber - 75116 Paris
Tél. : 01 45 02 79 00
Mél : ycolin@franklin-paris.com
Toque : P0008

SOMMAIRE

FAITS ET PROCÉDURE	4
I/ FAITS	4
A. LES APPELANTS	4
B. LA CAUSE DU LITIGE	4
C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION	8
II/ PROCÉDURE	9
A. L'ASSIGNATION	9
B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE	9
CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS	10
I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE	10
II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE	10
DISCUSSION	11
I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE	11
A. Le contexte après le rendu de la décision	11
B. La violation évidente du droit à un procès équitable	11
II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE	15
III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES	16
A. L'évaluation économique inopposable	16
B. Les violations du droit de la consommation	17
C. La violation du RGPD	21
D. La violation du principe de précaution	22
E. La violation de la réglementation anti incendies	23
IV/ LE DOMMAGE IMMINENT	24
A. Les appelants reconnus électrohypersensibles (EHS) démontrent un dommage imminent	24
B. Les appelants démontrent en outre un dommage moral	26
V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT	27
1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait	27
2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant	28
3) La nécessité d'une astreinte suffisante	28
Les dépens et frais irrépétibles	28
PAR CES MOTIFS	29
BORDEREAU DE PIÈCES	30

FAITS ET PROCÉDURE

I/ FAITS

Les appelants (A) confrontés à la cause du litige (B) ont intenté sa résolution amiable (C).

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Pièce 4 - Assignation (1^{ère} instance)

Pièce 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)

A. LES APPELANTS

Les présents consommateurs ont souscrit à un contrat de distribution d'énergie électrique mais se sont retrouvés face à un cocontractant aux agissements inhabituellement léonins, qui a entendu imposer à chacun d'entre eux un appareil dénommé "Linky" lequel – dans sa conception telle que rapportée aux faits – n'est autorisé par aucun texte.

Pièce 7 - Pièces d'identité des appelants

Pièce 8 - Factures d'électricité des appelants

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

B. LA CAUSE DU LITIGE

La société anonyme ENEDIS est une société commerciale de droit privé, chargée de l'exécution d'un service public industriel et commercial (SPIC) de distribution d'électricité.

Pièce 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS

Bien qu'invoquant *urbi et orbi* qu'elle serait une « entreprise de service public » (pièce 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015), la société anonyme ENEDIS, commerciale par la forme, l'est aussi par ses actes. Elle décrit elle-même "Linky" comme un biais conçu pour lui permettre de conquérir le marché libre de la donnée. Son Président expose, lorsqu'il s'adresse aux investisseurs, qu'il entend en effet « profiter » des données générées par Linky pour « développer de nouveaux services ».

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,

Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

La SA ENEDIS entend imposer ainsi aux présents consommateurs, en violation de la loi et des recommandations officielles, non pas l'installation d'un "compteur intelligent" qui serait conforme à la réglementation, mais :

- d'une part, l'installation d'un appareil dit "Linky" dont il est démontré sur la base de la documentation adverse que les capacités d'intrusion vont bien au-delà de tout texte ;
- d'autre part, l'ajout de nouveaux rayonnements depuis leur propre réseau électrique.

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

* * *

La mise en place d'un calendrier de déploiement des compteurs dits intelligents – et non pas du "Linky" dans sa conception réelle – avec un objectif de 80% tel que décrété à l'article R.341-8 du Code de l'énergie était soumise à une « évaluation économique à long terme » qui devait avoir lieu « au plus tard le 3 septembre 2012. Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure. Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020. »

Pièce 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009 annexe I(2)

Cette évaluation a été réalisée par la société CAPGEMINI alors que dans le même temps elle travaillait pour le compte de la SA ENEDIS à la détermination de sa politique industrielle et son repositionnement en qualité de “courtier en data”. Ce conflit d’intérêts manifeste, qui vient réduire à néant l’évaluation requise, est prouvé par le constat d’huissier d’un document jadis en ligne sur le site de CAPGEMINI et précisant que :

« *CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l’énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l’ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l’opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d’ouvrage [...] 2. maîtrise d’œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement* ».

Pièce 12 - Constat d’huissier en ligne du 18 octobre 2018

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d’huissier produit, ne sachant que répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Bien plus impartiale que CAPGEMINI, la **Cour des comptes** juge au contraire que “Linky” est un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

* * *

En pratique, l’appareil litigieux est un ordinateur qui *comprend* un compteur et un modem CPL. Il est reprogrammé en catimini et à distance par la SA ENEDIS :

« *Le système Linky, en fin de compte, c’est bien plus qu’un compteur [...] c’est une **technologie très évolutive du fait que l’on peut télécharger à distance. Par exemple, par le biais du téléchargement de logiciels en permanence**, on peut faire évoluer la sécurité en fonction de la créativité des hackers, qui évoluent très vite dans leur capacité à nuire* ».

Pièce 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d’ENEDIS

Souhaitant néanmoins devenir « *un opérateur Big Data* » en imposant une captation de données là où n’est consentie que la délivrance d’un bien de première nécessité – l’énergie électrique – c’est-à-dire en utilisant le réseau électrique pour communiquer plutôt qu’un réseau conçu pour ce faire, la SA ENEDIS a opté pour un modem CPL capable compenser la déperdition du signal mais causant encore davantage de rayonnements à ses clients.

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

“Linky” communique en effet via de puissants CPL injectés de manière quasi permanente dans le réseau électrique à des fréquences allant de 35.000 à 95.000 Hertz, soit mille fois plus que l’énergie électrique en 50 Hertz objet de la prestation souscrite. Le réseau électrique n’étant pas conçu pour acheminer des communications électroniques mais pour distribuer de l’énergie, ces nouveaux courants y fuient sous la forme de rayonnements magnétiques, telles les fuites qui surviendraient avec un liquide acheminé via un réseau de canalisations percé de toutes parts.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

La mesure de l'intensité maximale des expositions causées fluctue étonnement : le jour de l'évaluation sanitaire, les niveaux ont été divisés par plus de cent fois, pour remonter ensuite :

Campagne de mesures	ENEDIS ex ERDF (2015)	CSTB pour l'ANSES (2016)	ANFR (2019)
Niveau maximum	0,26 µT	0,0010 µT	0,17 µT
Rapport aux niveaux du CSTB de 2016	<u>260 fois plus fort</u>		170 fois plus fort
Rapport au bruit de fond dans l'habitat (0,000005 µT d'après le CSTB, p.31 du rapport)	+ 52.000 fois le bruit de fond	+ 250 fois le bruit de fond	+ 32.000 fois le bruit de fond

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB

L'augmentation des champs électromagnétiques causée par "Linky" est donc en réalité de plusieurs dizaines de milliers de fois le bruit de fond ambiant, selon ENEDIS et l'ANFR.

L'ANSES a recommandé en vain la détermination des **situations de pire cas**, la SA ENEDIS préférant d'abord poser le produit litigieux avant de procéder à l'évaluation requise :

« Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ; [...]
- réaliser des simulations en considérant **des situations de pire cas** (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire **le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ;** »

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.17

Faute de filtrage, les nouveaux CPL se répandent dans le réseau électrique du logement, pourtant privé, générant dans l'habitat les rayonnements litigieux depuis les câbles et appareils électriques tels que la lampe de chevet.

* * *

L'intimée a ainsi entendu exposer les appelants, en leur propre domicile, à ces nouvelles radiofréquences pourtant qualifiées en ces termes dès 2009 par l'AFSSET devenue ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) :

« En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement **dans cette bande de fréquences**, il est **important** d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des **expositions chroniques de faibles puissances** permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques **publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division**, qui mériteraient d'être poursuivies. »

Pièce 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2 p.10. §1

En 2011, le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS classait les radiofréquences comme « **peut-être cancérigènes pour l'homme** » (groupe 2B) compte tenu d'études épidémiologiques constatant un risque accru de gliome sur l'homme.

Pièce 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "peut-être cancérigènes pour l'homme"

À la même époque, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe consacrait le **principe de sobriété** en matière de champs électromagnétiques dit **principe ALARA**¹ :

« 4. [...] d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac. »

Pièce 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe

En fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel reclassement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou vers le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

Cette réévaluation urgente en cours fondera encore plus les mesures provisoires de protection requises en référé.

* * *

Contrairement à la SA ENEDIS qui prétendait que les nouveaux CPL ne seraient ajoutés qu'une minute par jour et qu'un compteur à l'extérieur ne générerait aucune exposition dans le logement, le CSTB (Comité Scientifique et Technologique du Bâtiment) a constaté que les nouveaux courants porteurs en ligne du "Linky" ont « **un caractère quasi-permanent** » (générant ainsi une « *exposition chronique* ») et que l'exposition litigieuse survient dès qu'un logement est « **situé à proximité de logements équipés de compteurs communicants Linky** », que celui-ci soit équipé ou non, **à l'intérieur comme à l'extérieur** d'un "Linky". En effet, les nouveaux CPL étant injectés par la SA ENEDIS dans tous les réseaux, même privés, sans filtrage, ce sont tous les câbles et appareils du logement qui rayonnent cette nouvelle pollution quasi permanente à l'intérieur de l'habitat.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Sauf à s'en tenir à des citations tronquées par l'intimée, les fréquences ajoutés par "Linky" ont **formellement fait l'objet d'une reconnaissance en 2017 « d'incertitudes sur les effets sanitaires » par l'ANSES** en-dessous des seuils réglementaires – dits seuils thermiques car provoquant instantanément une élévation de température dans le corps humain exposé.

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

¹ ALARA ou As Low As Reasonably Achievable : « *Aussi faible qu'il est raisonnablement possible.* ». Il sera vu à la discussion que ce principe s'oppose à un ajout non consenti de nouvelles radiofréquences au domicile.

Ce contexte scientifique explique pourquoi l'ANSES recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l'intérieur du logement, **non pas seulement pour les personnes malades, mais pour toutes celles qui le souhaiteraient**, leur permettant de se prémunir du risque sanitaire préalablement reconnu :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

* * *

C'est dans ce contexte que les appelants ont intenté, avant toute procédure, une conciliation avec une société qui méprise toute issue amiable (C).

C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION

Par lettre recommandée avec accusé de réception du 4 juillet 2018, les appelants ont mis en demeure la SA ENEDIS de :

« prendre toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur "Linky" ».

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Mais la société ENEDIS n'a pris **aucune des mesures officiellement recommandées**, tant sur la conservation de l'installation des appelants que sur la dépollution des courants litigieux.

Face aux exécutions forcées imposées par la SA ENEDIS sans texte, les appelants ont été contraints de saisir la Justice pour demander les mesures provisoires de protection requises dans l'attente de tout règlement du litige au fond (II).

II/ PROCÉDURE

Faute de toute possibilité d'une solution amiable avec la SA ENEDIS, les appelants ont dû l'assigner (A) en vue d'une solution rejetée à tort par une ordonnance rendue en violation du droit à un procès équitable (B).

A. L'ASSIGNATION

Les appelants ont été contraints d'**assigner la SA ENEDIS en référé** pour demander, notamment, les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent sur le fondement de l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

Pièce 4 - Assignation en référé contre la SA ENEDIS (1ère instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1ère instance)

Lors de la première audience, la SA ENEDIS a demandé un report. L'affaire a été renvoyée pour plaider puis mise en délibéré.

B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE

L'ordonnance présentement critiquée a rejeté toutes les prétentions des demandeurs.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Néanmoins, cette ordonnance n'a pas été rendue par une juridiction impartiale (*infra*, **Discussion, I**).

Les appelants ne réitèrent que leurs demandes de protection contre les pratiques d'exécution forcée de la société ENEDIS avant toute décision définitive, via des **mesures conservatoires et de remise en état** fondées sur l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS

I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE

Outre sa nullité, l'ordonnance est critiquée en ce que :

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED] ;
- × **RENOYONS** la cause et les parties Mme [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes ;
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile ;
- × **CONDAMNONS** M. [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] tenus *in solidum* aux dépens.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE

Il est ainsi demandé à la Cour de prendre les dispositions ci-après :

- + **DÉCLARER** la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIRE** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS à verser aux appelants **1.000 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTER** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATER** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

DISCUSSION

In limine litis, l'ordonnance est critiquée pour sa nullité en raison de la violation du droit à un procès équitable (I) et c'est ainsi par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II), qu'elle n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites (III) comme le dommage imminent (IV) par les mesures qui s'imposaient (V) sur le fondement de l'article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile.

I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE

L'article 6 (1) de la Convention Européenne des droits de l'Homme (ConvEDH) dispose nettement que :

« Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement, publiquement et dans un délai raisonnable, par un tribunal indépendant et impartial, établi par la loi, qui décidera, soit des contestations sur ses droits et obligations de caractère civil, soit du bien-fondé de toute accusation en matière pénale dirigée contre elle. [...] »

Le contexte de la décision une fois rendue (A) a révélé l'existence d'une violation évidente du procès équitable frappant la décision entreprise de nullité (B).

A. Le contexte après le rendu de la décision

Les demandeurs ne doutaient nullement *a priori* de l'impartialité du juge unique qui allait trancher leur litige. Ce n'est qu'une fois la décision rendue que différents éléments les ont interrogés puis consternés.

En premier lieu, ils ont été étonnés de constater que lorsqu'il s'agissait d'analyser les arguments de la SA ENEDIS, il était procédé à une réponse approfondie alors que les moyens développés en demande étaient écartés lapidairement sans réponse aux pièces produites en leur soutien.

Renseignements pris, les demandeurs ont constaté la violation manifeste du droit à un procès équitable (B).

B. La violation évidente du droit à un procès équitable

L'ordonnance critiquée a été signée de la Présidente du Tribunal de grande instance de Caen, Madame « Joëlle MUNIER ».

Les demandeurs se sont demandés pourquoi son deuxième nom n'y était pas mentionné alors que Madame la Présidente est habituellement connue de son nom MUNIER-PACHEU :

Décret du 26 octobre 2018 portant nomination
(magistrature)

[...]

Présidente de chambre à la cour d'appel de Caen pour exercer les fonctions de présidente du tribunal de grande instance de Caen : Mme Joëlle MUNIER-PACHEU, présidente du tribunal de grande instance d'Albi.

Pièce 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU

Ils ont constaté selon acte d'Officier d'État civil produit aux débats que Madame MUNIER-PACHEU était en effet mariée à Monsieur Philippe PACHEU :



EXTRAIT D'ACTE DE MARIAGE
n° 000044 / 1993

Le trente et un juillet mille neuf cent quatre vingt treize a été célébré en notre commune

le mariage

de **Philippe, Jean, Max PACHEU**
né le 18 mars 1967 à TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)

et de **Joëlle, Marie, Andrée MUNIER**
née le 25 octobre 1967 à SAINT-MIHIEL (MEUSE)

Sans contrat préalable.

Cahors, le 14 mai 2019
Pour extrait conforme,
L'Officier d'Etat Civil délégué,



Pièce 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU

Or, Monsieur Philippe PACHEU est directeur de la société PROMOLOGIS, après même avoir été Président de son Directoire pendant près de dix ans.

Pièce 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
Pièce 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS

La société PROMOLOGIS est un bailleur social de type commercial en partenariat notoire avec la société EDF – dont la SA ENEDS est filiale à 100% – sur la transition énergétique-même. M. PACHEU fait ainsi la promotion d'un partenariat signé avec d'EDF dans le cadre de « *relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 "fixant les orientations de la politique énergétique" (loi POPE) ».*

Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

L'extrait direct de la publication versée aux débats est manifeste :



Un partenariat durable
en faveur de l'efficacité énergétique

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS, engagés ensemble dans le développement durable

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS signent un protocole d'accord pour un partenariat en faveur de l'efficacité énergétique : une convention de partenariat 2011-2013, autour du développement durable.

sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 « fixant les orientations de la politique énergétique » (loi POPE) et instaurant un dispositif innovant, l'Offre Montant de Charge.

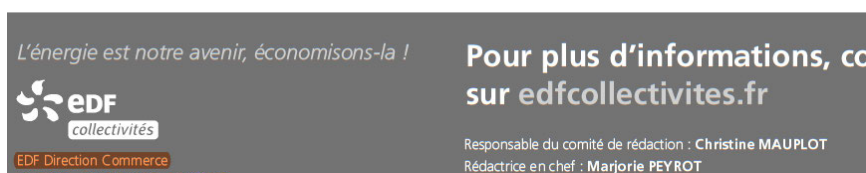
PROMOLOGIS s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur du développement durable, dans la construction et la rénovation des résidences par des techniques innovantes, dans des opérations de rénovation de qualité exemplaire et dans l'accompagnement de ses locataires pour la maîtrise de leurs charges.

Forte de son expérience, EDF Collectivités Sud-Ouest accompagne PROMOLOGIS sur les projets de développement durable en matière d'économies d'énergie, de maîtrise des consommations et d'accompagnement des locataires, et de recherche de solutions innovantes.

Des relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives

Aujourd'hui, le contexte environnemental et énergétique exige de la part des bailleurs sociaux et des fournisseurs d'énergies un engagement toujours plus soutenu pour satisfaire aux objectifs ambitieux de diminution des consommations d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (livre vert européen, loi POPE, Grenelle de l'Environnement).

Partageant les mêmes engagements, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest souhaitent poursuivre et développer leur partenariat en faveur de la Maîtrise de Demande d'Énergie et du développement des énergies renouvelables, concourant à la réduction des émissions de CO₂, sur le patrimoine de PROMOLOGIS.



Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

En outre, c'est la même loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 – bien avant qu'une Directive 2009/72/CE ne vienne prétendument rendre le projet obligatoire – qui a ouvert la possibilité d'un compteur intelligent : « L'article 4 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 précitée est complété par un IV ainsi rédigé : "IV. - Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée » (article 74 de la Loi du 13 juill. 2005).

Les intérêts du conjoint de la Présidente dépendaient donc directement de partenariats et de l'activité de PROMOLOGIS, notamment sur la question des compteurs intelligents.

Or, selon la Présidente de la Conférence nationale des présidents de TGI :

« L'image et la réputation de l'institution judiciaire sont une condition essentielle de sa légitimité et de sa crédibilité.

En ce sens, la transparence recherchée est parfaitement légitime. [...]

Le rôle des chefs de juridiction est à cet égard primordial, même s'il faut reconnaître qu'ils risquent eux-mêmes de rencontrer des difficultés [...]

L'institution judiciaire doit être ouverte sur la société, mais elle doit l'être également sur son propre fonctionnement et la qualité de ses actions, dans l'intérêt des justiciables pour lesquels elle a été conçue.

Joëlle Munier »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017 ²

Madame la Présidente de la Conférence Nationale des Présidents rappelait ainsi :

« "Constitue un conflit d'intérêts toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction" (article 7-1 de l'ordonnance n°58-1270 du 22 décembre 1958 portant loi organique relative au statut de la magistrature). [...]

² Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

*Le conflit d'intérêts est conçu comme une situation dans laquelle une personne investie de fonctions publiques **possède des intérêts personnels susceptibles d'influer ou de paraître influencer sur l'exercice de ses fonctions.***

La notion d'intérêts personnels est en elle-même assez vague et sujette à discussion.

Les intérêts en cause peuvent être matériels (intérêts patrimoniaux et financiers ; intérêts professionnels ; intérêts "commerciaux et civils", selon la terminologie retenue par le rapport Sauvé).

Les intérêts moraux sont également visés et peuvent poser des problèmes délicats de délimitation de ce qui doit être déclaré. [...]

L'intérêt détenu doit être personnel, c'est-à-dire "détenu directement ou indirectement" par l'intéressé.

Il peut donc s'agir, non seulement des intérêts du déclarant, mais aussi de ceux des membres de sa famille ou de ses proches. [...]

Des interrogations similaires ont été émises s'agissant de la catégorie des « organes dirigeants d'un organisme public ou privé ou d'une société » et de ce que recouvre l'obligation de déclaration en ce qui concerne les proches.

Pour répondre à certaines des interrogations suscitées par ce texte, il apparaît d'abord qu'aucune distinction n'a lieu d'être faite entre les types de sociétés, civiles ou commerciales, visés.

Par ailleurs, les fonctions de membre d'un conseil de surveillance d'une société ayant adopté cette forme juridique appartiennent certainement à la catégorie des instances dirigeantes du groupement. »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017³

Le conflit d'intérêts frappant la décision critiquée est donc manifeste et la Cour déclarera en tout état de cause sa nullité pour violation du droit à un procès équitable.

C'est par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II).

³ Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE

Le premier juge a reconnu sa compétence *a minima*, pour les demandeurs domiciliés directement dans le ressort du Tribunal de grande instance de Caen « *peuvent justifier que le lieu de la livraison effective de la chose ou le lieu de l'exécution de la prestation de service, au sens de l'article 46 du code de procédure civile, se situe dans le ressort du tribunal* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.6, §9 et 10

Le premier juge a écarté par erreur le moyen tiré de l'article R.631-3 du Code de la consommation disposant que « *Le consommateur peut saisir, soit l'une des juridictions territorialement compétentes en vertu du code de procédure civile, soit la juridiction du lieu où il demeurait au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable.* », rappelé ici à titre surabondant.

S'agissant, des autres demandeurs domiciliés hors du ressort du tribunal mais en Normandie, le premier juge a méconnu le droit sur les deux moyens qui lui étaient présentés (1, 2).

1) Sur l'absence de nécessité d'un titre commun

Le premier juge a retenu qu'« *alors que la présente instance n'est pas une action de groupe mais une instance classique intentée par plusieurs demandeurs, ces derniers ne peuvent valablement prétendre déterminer la compétence territoriale de la juridiction au vu du domicile de l'un au moins des demandeurs ou du lieu de livraison de l'un au moins des demandeurs. La similitude des prétentions et moyens des demandeurs ne suffit pas à créer une unité de litige alors que chacun a un lien individuel et unique avec la SA ENEDIS.* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.6, §7

Mais en droit, la notion de titre commun retenue par le premier juge ne s'applique pas à la question de la compétence territoriale, n'étant prévue que pour la compétence d'attribution conformément aux dispositions de l'article 36 du Code de procédure civile.

Dès lors, la compétence territoriale de la juridiction saisie par les demandeurs à l'égard de l'un d'entre eux justifiait surabondamment sa compétence à l'égard des autres demandeurs l'ayant saisie par le même acte de mêmes demandes.

2) Surabondamment, sur l'applicabilité des gares principales

En droit, les gares principales requièrent deux conditions quant à l'établissement assigné :

« *Une personne morale peut être assignée devant la juridiction du ressort dans lequel elle dispose d'une succursale ou d'une agence ayant le pouvoir de la représenter à l'égard des tiers, dès lors que l'affaire se rapporte à son activité* »

Cass. civ. 2^e, 6 avril 2006, 04-17.849, Bulletin 2006 II N° 100 p. 96

C'est à tort que le premier juge a ajouté une condition supplémentaire selon laquelle serait requise l'absence de désignation du « *l'adresse du siège social de la SA ENEDIS* » sur les correspondances adressée par l'établissement assigné au nom de la société.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.11, §6

En effet, la mention de l'adresse du siège de la société représentée est une obligation légale résultant de l'article R.123-237 du Code de commerce qui dispose que « *Toute personne immatriculée indique [...] sur toutes correspondances et tous récépissés concernant son activité et signés par elle ou en son nom : [...] 3° Le lieu de son siège social ;* ». Ainsi, en exigeant que l'établissement assigné ne mentionne pas la société qu'il représente dans ses correspondances, le juge a vidé de sa substance la théorie des gares principales en y ajoutant une condition illicite.

En ce qui concerne les critères du lien avec le litige ainsi que du pouvoir de représentation à l'égard des tiers, il suffira à la Cour de constater que ce n'est que postérieurement à sa réponse à sa mise en demeure par les demandeurs que l'intimée a prétendu ne pas pouvoir être touchée, alors que les demandeurs s'étaient bien adressés par LR avec AR à la Direction Régionale Normandie et que les Conseils de la SA ENEDIS la considéraient comme ayant le pouvoir de répondre du litige sans prétendre à la moindre difficulté.

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Surabondamment, sur la nécessité – selon le premier juge – de prouver la capacité de représentation de la succursale pour chaque demandeur, elle se heurte d'abord, en droit, à ce que les gares principales exigent seulement un pouvoir de représentation à l'égard des tiers (Cass. civ. 2e, 6 avril 2006, 04-17.849, précité). Elle se heurte en outre, au fait que c'est la **Direction Régionale** des départements concernés qui a été assignée. Or, à l'évidence, un Directeur Régional chez ENEDIS n'est pas, même devant le juge des référés, le responsable d'un centre interne d'impressions-photocopies incapable de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers, tel qu'invoqué par cette société qui se garde cependant de produire le moindre élément probant au soutien d'une thèse particulièrement aberrante.

La compétence territoriale écartée doublement à tort par le premier juge sera donc rétablie par la Cour.

Tant à l'égard des demandeurs auprès desquels il a lui-même reconnu sa compétence, qu'à l'égard de ceux dont la Cour déclarera cette compétence, c'est sur des motifs erronés que le premier juge n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites de la cause (III).

III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES

A. L'évaluation économique inopposable

C'est par un défaut de réponse à conclusions que le premier juge n'a pas tranché la question du conflit d'intérêts frappant l'évaluation du projet adverse.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Or, même à retenir comme l'a fait par ailleurs le premier juge, que le droit obligerait la SA ENEDIS l'installation d'un système de mesure dit intelligent – et à présupposer que le “Linky” tel qu'elle l'a rendu si intrusif soit conforme à la réglementation – il appert que l'évaluation économique du “Linky” était effectivement intéressée (1), ce qui la rend inopposable aux appelants en application du principe *fraus omnia corrumpit* (2).

1) L'évaluation économique du “Linky” par un prestataire rémunéré par la SA ENEDIS

L'évaluation économique faite en faveur de la SA ENEDIS a été opérée par un prestataire rémunéré, à la même époque, par la même SA ENEDIS, pour le même projet “Linky”, selon le bénéficiaire-évaluateur lui-même dont l'affirmation a été scellée sous **constat d'huissier** :

« CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement ».

Pièce 10 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018

2) Une évaluation inopposable en application du principe *fraus omnia corrumpit*

Cette évaluation économique manifestement frauduleuse n'est pas opposable aux appelants qui se prémunissent de la preuve précitée et la Cour ne pourra plus que se baser sur l'appréciation économique contraire de la Cour des comptes qui juge que le "Linky" est au contraire un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d'huissier produit, ne sachant quoi répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Compte tenu du caractère manifestement frauduleux de l'évaluation économique invoquée par la SA ENEDIS, les produits litigieux ne sauraient être imposés par la voie d'exécution forcée revendiquée par l'intimée avant toute décision au fond.

B. Les violations du droit de la consommation

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté la quintuple violation du droit de la consommation par la SA ENEDIS au préjudice des appelants.

1) Le caractère manifestement illicite de l'exécution forcée organisée par la SA ENEDIS

D'après le premier juge « la société Enedis, en tant que gestionnaire du réseau public d'électricité, est bien fondée à soutenir qu'elle a l'obligation, dans le cadre de la mission de service public qui lui incombe, d'installer ces équipements de comptage, de les entretenir et de les renouveler (article L.322-8 du code de l'énergie), équipements devant répondre aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R341-6 du code de l'énergie. »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.8, §2

Or, faute pour la SA ENEDIS d'invoquer la moindre disposition qui fonderait la sanction d'exécution forcée qu'elle dit pouvoir pratiquer au préjudice des appelants pour installer le matériel litigieux et leur ajouter les nouveaux champs électromagnétiques contestés, la pose forcée qu'elle revendique avant toute décision définitive sera jugée manifestement illicite.

Pour contrer cette absence de sanction, le premier juge a retenu que la CNIL, dans un communiqué, aurait soutenu la SA ENEDIS en prétendant que « *le consommateur n'ayant, dès lors, pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.8, §3

Toutefois, la CNIL n'est dotée d'aucune compétence en matière de consommation ou sanitaire.

On s'étonnera spécialement de ce qu'au stade de l'appréciation du caractère obligatoire, le premier juge a tiré un caractère obligatoire pour le consommateur en se fondant sur un communiqué de la CNIL, mais au stade de l'appréciation de la violation du droit à la protection des données personnelles a finalement jugé que les demandeurs ne démontraient pas « *que la SA ENEDIS n'aurait pas, dans chacune de leur situation individuelle particulière, respecté les préconisations légales et les recommandations de la CNIL, au-delà même du débat, qui ne relève pas du juge des référés, quant à la force contraignante de ces recommandations* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §7

Le premier juge a donc donné force contraignante aux recommandations de la CNIL uniquement lorsque cela portait préjudice aux intérêts des demandeurs.

En cas de litige, il appartenait ainsi à la SA ENEDIS, non pas de pratiquer un mode illicite de résolution (forcée) du différend mais, en l'absence de tout texte lui donnant ce pouvoir, de saisir la juridiction du fond de son différend comme tout justiciable national.

2) L'absence de toute prérogative permettant de violer le refus du consommateur

Même à retenir qu'une obligation pour la SA ENEDIS ressortisse du calendrier de l'article R.341-8 du Code de l'énergie prévoyant, sans sanction, « *la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024* », ladite obligation ne saurait prévaloir sur des droits subjectifs tirés de la loi (Code de la consommation), du bloc de constitutionnalité (Charte de l'environnement) ou encore d'un Règlement (RGPD) bénéficiant du principe de primauté du droit de l'Union Européenne.

Cette absence de prérogative est d'ailleurs reconnue par l'intimée chez des clients mieux considérés, à Paris, que ceux résidant en dehors de la capitale.

Pièce 30 - Lettre de la Mairie de de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait

Ainsi que le confirme la Doctrine dans une étude complète du sujet (CCE 2017 n°4, étude 4 p.5) :

« Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L.341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. ».

Pièce 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C'est donc à tort que le premier juge n'a pas statué sur le présent moyen.

Si la peine d'amende qui était souhaitée par la SA ENEDIS pour refus d'un "Linky" a été abandonnée, ce n'est évidemment pas pour que l'intimée organise une sanction plus grave d'exécution forcée et sollicite la bienveillance du pouvoir judiciaire sur un mode illicite de résolution forcée des différends qu'elle met en œuvre de son propre chef au préjudice des présents appelants.

3) Le défaut d'information

C'est en outre un défaut d'information particulièrement manifeste qui est en l'espèce commis par la SA ENEDIS, qui ne se borne plus à la carence mais est même devenue promotrice de fausses informations au nom de son intérêt commercial, ainsi qu'en témoigne sa documentation.

La SA ENEDIS désinforme ainsi le consommateur sur la capacité du "Linky" à détecter les appareils électriques utilisés par le consommateur (a) et elle est mensongère sur la question des nouveaux CPL ajoutés par "Linky" (b).

a) La détection par "Linky" des appareils électriques

En effet, c'est la société ENEDIS elle-même qui revendiquait cette fonctionnalité en 2016 dans les médias, avant que les consommateurs ainsi épiés ne commencent à réagir contre le mouchard. Le Directeur du programme "Linky" d'ENEDIS détaillait :

« Là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »



Pièce 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1^{er} déc. 2016, détection des appareils électriques par “Linky”

Certes, bien qu’à l’origine de la révélation sur cette fonction, la SA ENEDIS a finalement contesté être en capacité de la réaliser. Néanmoins, sa faisabilité technique a été **confirmée** par la publication tardive de la thèse universitaire préparée en contrat CIFRE dans le cadre du R&D du “Linky” pour affiner la précision de cette fonction intrusive, où il est nettement conclu :

« les caractéristiques de la consommation électrique d’un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l’identification de cet appareil » (p.11).

Pièce 35 - Université de Grenoble, Thèse “*Application à la surveillance de courbes de charge*”, M. Sanquer

Il ressort des pièces versées aux débats – non seulement la thèse de M. SANQUER mais aussi le publiereportage organisé en décembre 2016 par la SA ENEDIS – que cette société a ajouté au “Linky” une fonction intrusive de détection des appareils électriques qui n’a pas été autorisée par l’Arrêté du 4 janvier 2012 ne prévoyant que des fonctions de comptage.

La fonction intrusive de détection des appareils électriques n’ayant jamais fait l’objet d’une information par la SA ENEDIS auprès des appelants plus d’un an après assignation, cette fonction dépassant les seules fonctions de comptage autorisées par l’Arrêté du 4 janvier 2012, il sera ordonné à titre provisoire la protection de leurs points de livraison contre la pose d’un “Linky” par les mesures conservatoires et au besoin de remise en état qui s’imposent.

b) Le défaut d’information sur les nouveaux CPL

C’est une quadruple contrevérité qui est martelée par la SA ENEDIS dans ses brochures.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

De manière précisément mensongère, la société ENEDIS – après avoir rappelé le caractère novateur des puissants nouveaux CPL capables d’acheminer les informations depuis les foyers jusqu’aux concentrateurs de quartier – prétend que le produit litigieux aurait été utilisé depuis les années 1950. En réalité, cette société crée une confusion avec le CPL heures creuses, lequel ne présente aucune des caractéristiques litigieuses :

- la fréquence de l’ancien CPL en 175 Hertz ne fait pas l’objet des incertitudes sanitaires reconnues par l’ANSES sur les fréquences mille fois plus élevées du CPL “Linky” ;

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

- là où il n’exposait les clients que quelques dizaines de secondes au moment du basculement heures creuses, les nouveaux CPL du “Linky” sont « *quasi-permanents* » et ont vocation à devenir permanents en raison des intentions “*big data*” d’ENEDIS SA ;

Pièce 14 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

- aucune information n’y est donnée sur le champ magnétique objet du litige alors que “Linky” est conçu pour émettre un fort courant avec 1.5 Ampères de CPL ;

Pièces 36 et 37 - Article “Where business begins, Robust PLC made easy” (original et traduction libre)

- la citation de l’ANFR selon laquelle le compteur Linky ne conduirait pas « à une augmentation significative du niveau de champ électromagnétique ambiant », introduite sous le titre « la question de la santé » est fallacieuse, l’ANSES, compétente sur la question sanitaire, retenant au contraire des « incertitudes sanitaires » significatives au point d’être officiellement dénoncées dans son rapport sur “Linky”.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La désinformation martelée par la société ENEDIS dans sa brochure « *Le compteur Linky, tout simplement* » sur les capacités de captation du “Linky” et sur les nouveaux CPL constitue une violation de son obligation d’information à laquelle il ne pourra être remédié à hauteur de référé que par une mesure conservatoire, au besoin de remise en état, sur l’absence de “Linky” et des nouveaux CPL, tel que le recommande l’ANSES qui préconise le respect du refus ainsi que le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

4) Les pratiques commerciales trompeuses

S’agissant des pratiques commerciales trompeuses, aux termes de l’article L.121-4 du Code de la consommation « *Sont réputées trompeuses, au sens des articles L. 121-2 et L. 121-3, les pratiques commerciales qui ont pour objet : [...] 19° De décrire un produit ou un service comme étant “gratuit”, “à titre gracieux”, “sans frais” ou autres termes similaires si le consommateur doit payer quoi que ce soit d’autre que les coûts inévitables liés à la réponse à la pratique commerciale et au fait de prendre possession ou livraison de l’article ;* ».

Il n’est pas contesté que la SA ENEDIS clame *urbi et orbi* que l’installation litigieuse serait « gratuite », en confère à titre d’illustration sa propre documentation produite aux débats.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

Or, la Cour des comptes juge qu’il s’agit en réalité d’« *un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* » et que l’avance faite par la SA ENEDIS avec un surcôt de **506 millions d’Euros de surplus au préjudice des usagers** via un truchement sur les taux d’intérêts, est en réalité répercutée sur la facture du consommateur.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2 p.253-255

Il ne saurait donc être retenu que le consommateur n’ait pas à payer « *quoi que ce soit d’autre* ».

La Cour constatera d’ailleurs que la prise en charge des frais relatifs à l’installation du “Linky” est bien supportée par le consommateur aux termes de l’article R.341-7 du Code de l’énergie :

« Les coûts effectivement engagés liés aux dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires des réseaux publics conformément aux prescriptions de l’arrêté prévu à l’article R. 341-6 entrent dans les charges à couvrir par les tarifs d’utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d’électricité. »

Il est donc mensonger de prétendre que l’installation du “Linky” serait gratuite.

Il sera enjoint à ENEDIS SA de prendre les mesures conservatoires, au besoin de remise en état, contre l’installation du “Linky” et des nouveaux CPL résultant de cette pratique commerciale trompeuse.

5) Les ventes liées

Il est établi à hauteur d'appel qu'en installant le "Linky" – tel qu'elle a composé ce produit complexe – la SA ENEDIS entend pénétrer le marché concurrentiel de la domotique, usant de sa position au centre de la filière électrique. Profitant ainsi de son monopole légal circonscrit au comptage, la société ENEDIS a inclus dans le "Linky" des fonctionnalités non prévues par les textes, ce qu'elle revendique elle-même.

D'ailleurs, dans sa fiche publique intitulée « *Linky : le nouveau compteur communicant* », la SA ENEDIS précise elle-même que le "Linky" relève bien du marché de la domotique : « ***Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique*** ».

Pièce 33 - Fiche ENEDIS, *Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF*, nov. 2015

La SA ENEDIS ne conteste donc pas utilement que les fonctionnalités précitées qu'elle dit avoir ajoutées au "Linky", constitue manifestement une vente liée sur le marché de la domotique (art. L.121-11 du Code de la consommation), nécessitant à titre provisoire de l'enjoindre à conserver et au besoin remettre en état les points de livraison litigieux avec seulement un système de comptage, le temps de tout débat au fond.

En somme, sur le droit de la consommation, selon l'analyse de la question par le Professeur Olivier CACHARD, agrégé de droit privé et Doyen honoraire de la Faculté de Droit de Nancy :

« *Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée.* ».

Pièce 23 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C. La violation du RGPD

Il ne peut être utilement contesté que les données recueillies par le "Linky" sont personnelles, ainsi que l'a rappelé la CNIL en jugeant que leur collecte : « apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement ».

Pièce 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS

Le Règlement Général sur la Protection des données bénéficie du principe de primauté sur le droit national et ses dispositions sont impératives (**article 99 du RGPD**). Il est donc invocable directement.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

1) L'absence de recherche du consentement de la personne concernée

Si les articles (4,11) et (5,1,a) du RGPD exigent que le consentement au traitement des données soit recueilli **auprès de la personne concernée**, avec le seul supposé consentement l'abonné, la SA ENEDIS viole ce critère fondamental dans la mesure où la personne de l'abonné ne saurait se confondre avec les personnes des occupants.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

S'agissant du RGPD, le fait de rechercher le consentement de l'abonné ne permet pas de le recueillir auprès de la « *personne concernée* » conformément à l'article (4,11) du RGPD, la personne de l'abonné ne pouvant se confondre avec la personne des occupants du logement et il sera dès lors enjoint à la SA ENEDIS de ne pas installer, au besoin désinstaller, le matériel de captation litigieux à titre provisoire.

2) La violation du principe de transparence

Enfin, il ressort des documents produits aux débats que la SA ENEDIS fait appel à des experts dits « *data scientists* » pour investiguer les données du « *Linky* » afin d'accéder à une « *vision 360° du client* » et réaliser de l'*opinion mining*⁴. Il ne pourra donc être jugé à hauteur de référé que le **principe de transparence** exigé additionnellement à l'article (5,1,a) du RGPD serait respecté.

Pièce 40 - Linky R&D, 2014, « *Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids* »
Le premier juge n'a dit mot de ce motif.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Le principe de transparence exigé par l'article (5,1,a) n'est pas plus respecté dans la mesure où l'utilisation du « Linky » pour profiler avec précision les occupants du logement est établie par les pièces versées aux débats.

D. La violation du principe de précaution

C'est par une citation tronquée du rapport des autorités sanitaires – ayant pour origine les écritures déloyales de la SA ENEDIS – que le premier juge a cru pouvoir retenir que « *l'avis de l'ANSES du 5 décembre 2016 précise que ses conclusions vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme mais appelle à une meilleure information du public et à la poursuite d'études sur les effets potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §2

En effet, non seulement l'ANSES recommande le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

Mais en outre, l'ANSES reconnaît officiellement des incertitudes sanitaires pour l'exposition causée par « *Linky* », malgré le trucage des mesures d'intensités – divisées par plus de cent fois le jour de l'évaluation sanitaire (*infra*, FAITS ET PROCÉDURE, I/ FAITS, B. LA CAUSE DU LITIGE) :

*« Au-delà, **compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre**, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

À toutes fins, on rappellera en outre que l'OMS a **classé les champs électromagnétiques comme « peut-être cancérigènes pour l'homme », groupe 2B** et que le principe de précaution doit donc prévaloir sur les vellétés commerciales de SA ENEDIS.

Pièce 18 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme « peut-être cancérigènes pour l'homme »

⁴ *Opinion mining* : fouille d'opinion

Faut-il aussi rappeler que fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel classement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 20 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 21 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

La SA ENEDIS sera donc enjointe à respecter, à titre provisoire, la recommandation officielle de l'ANSES sur le filtrage des nouveaux CPL au bénéfice des présents appelants.

E. La violation de la réglementation anti incendies

Le premier juge a cru devoir conclure que le risque d'incendie qui ne serait pas démontré avec « *une quelconque suffisance* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.10. §1

La Cour comprendra cependant que la SA ENEDIS – hors les murs du Palais – prétend elle-même que le remplacement d'un compteur nécessite la mise en conformité du tableau de comptage (2) et qu'à cette violation s'ajoute le recours par ENEDIS à des non-électriciens (1).

1) Le recours à des poseurs non-électriciens

Il est prouvé que les poseurs "Linky" n'ayant « **aucune connaissance en électricité** » ne bénéficient que d'« *une remise à niveau technique électrique de huit jours* ».

Pièce 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"

Or, il est établi par la note alambiquée d'un expert judiciaire – qui étrangement est intervenu en public pour soutenir la société ENEDIS – que le premier juge n'a citée que partiellement, que les causes des départs de feu des "Linky" constatés sont néanmoins : « **plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment)** ». La formation des poseurs est donc capitale pour empêcher les départs de feu relevés par l'expert.

Pièce 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "Compteurs Linky et incendies"

Aussi, en droit, « *tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient* » (Cass., 3ème civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

Toutefois, il est inconcevable qu'une formation de huit jours au lieu des deux ans requis au titre du CAP électricien permette audit « *poseur* » d'assurer l'obligation de conseil de l'électricien.

2) Le non-respect de l'article 51 des règlements sanitaires départementaux

En outre, les règlements sanitaires départementaux imposent le respect de la norme NF C14-100 pour éviter que les départs de feu ne se transforment en incendies. Cette règle est habituellement respectée par la SA ENEDIS lorsque le client est à l'origine d'un changement de compteur, mais elle s'en dispense sans explication pour installer de force, à son initiative, le "Linky".

En effet, les règlements sanitaires départementaux disposent tous en leur article 51 que : « **Les modifications conduisant au remplacement ou au renforcement des circuits d'alimentation électrique doivent être conformes aux normes NF C14-100 et 15-100** ».

Pièce 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux

Selon la « *documentation technique de référence comptage* » de la SA ENEDIS elle-même, l'opération litigieuse est en effet une « *modification majeure* » du dispositif de comptage nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Pièce 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage

Mais la SA ENEDIS n'organise pas de pose du "Linky" conforme à la norme NF C14-100 qui proscrit, notamment, l'usage de panneaux bois, précisément pour ne pas transformer les départs de feu – reconnus par l'expert – en incendies.

Pièce 45 - Norme NF C14-100, point 9.1

S'agissant de la réglementation incendie, d'une part il est manifeste que la formation des poseurs – huit jours lorsqu'ils n'ont aucune connaissance en électricité, au lieu des deux ans habituellement requis pour former un électricien – ne leur permet de garantir ni la qualité du geste technique, ni leur obligation de conseil eu égard, en particulier, à l'état des existants sur lesquels ils interviennent.

D'autre part, les dispositions de l'article 51 des Règlements Sanitaires Départementaux, qui imposent le respect de la norme NF C14-100 lors d'un remplacement des circuits d'alimentation électrique, ne sont manifestement pas respectés par la société ENEDIS qui considère elle-même dans sa documentation de référence que le remplacement litigieux constitue une modification majeure nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Faute de toute disposition donnant le pouvoir à la SA ENEDIS de pratiquer une exécution forcée avant toute décision définitive, la Cour ordonnera les mesures de protection qui s'imposent à titre provisoire.

Ces mesures de protection seront additionnellement fondées par un dommage imminent (IV).

IV/ LE DOMMAGE IMMINENT

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté pour les présents appelants, reconnus par les professionnels de la médecine électrohypersensibles, un dommage imminent (A), ainsi qu'un dommage moral (B).

A. Les appelants reconnus électrohypersensibles (EHS) démontrent un dommage imminent

C'est à tort que le premier juge a débouté les victimes des ondes de leur demande de ne pas voir ajouter des ondes par la SA ENEDIS dans leur foyer au motif que le lien de causalité ne serait pas suffisamment établi à hauteur de référé.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.10. §3

En effet, la décision du premier juge, qui a exigé que soit démontré un lien de causalité avec la consistance d'un litige au fond se heurte l'étendue de ses pouvoirs qui implique la prévention d'un dommage imminent qui inclut le risque de renouvellement d'un dommage.

Cass., 3^{ème} civ., 5 nov. 2015, 14-18.184

Or, si le lien de causalité physiologique entre exposition et symptômes restera toujours discuté compte tenu des enjeux industriels en cause, la réalité des symptômes subis est reconnue par l'ANSES et, en l'espèce, est attestée par les professionnels de santé sur les certificats produits, alors qu'un symptôme constitue bien un dommage et que l'intérêt commercial de la

SA ENEDIS à déployer “Linky” au préjudice des présents appelants ne saurait prévaloir sur la prévention d’un renouvellement d’un tel dommage.

En effet, les appelants ne se contentent pas de « *se qualifie[r] de personnes électrohypersensibles* » (Pièce 1 - Ordonnance p.5, §7) mais produisent les preuves médicales attestant qu’elles sont victimes d’**électrohypersensibilité**, attestations produites par les professionnels de santé que le juge des référés n’avait pas le pouvoir de discuter en tant que juge de l’évidence soumis aux constatations médicales individuelles qui lui étaient rapportées.

À cet égard, les certificats médicaux produits sont particulièrement clairs et explicites et émanent d’autant de médecins différents qu’il y a de personnes malades dans la présente procédure.

Concernant [REDACTED], elle est suivie par [REDACTED]
[REDACTED], lequel certifie que sa patiente :

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]. ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 1

Le certificat de [REDACTED] est particulièrement explicite sur la question-même du “Linky” :

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]. ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 2

Le médecin de **Madame** [REDACTED] détaille les circonstances sous lesquelles sa patiente souffre et la nature des symptômes subis :

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]. ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 3

Le médecin de [REDACTED] explique en détail pourquoi il faut prendre en compte sa situation médicale :

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]. ».

[REDACTED]

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 4

Dans le certificat médical produit par [REDACTED], son médecin est clair et net :

« [REDACTED]
[REDACTED] ». ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 5

Enfin, le certificat médical produit par [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] expose très explicitement que le “Linky” pose problème :

« [REDACTED]
[REDACTED] ». ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 6

* * *

À hauteur de référé, les mesures provisoires refusées par l’ordonnance critiquée seront donc prononcées sur le fondement de l’article 809 ancien du Code de procédure civile pour protéger provisoirement les appelants victimes d’EHS des champs électromagnétiques litigieux et donc d’un renouvellement du dommage conformément aux attestations médicales produites.

Aussi, il ne ressort pas des pouvoirs conférés au juge des référés celui de remettre en cause des certificats médicaux produits par les professionnels de la santé pour refuser des mesures provisoires de protection basées sur les recommandations officielles de l’ANSES et fondées sur l’article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile au titre d’un dommage imminent manifeste.

En effet, le rejet du premier juge se heurte aux recommandations officielles de l’ANSES qui et recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l’intérieur du logement :

*« En complément, le [comité d’experts spécialisés] recommande d’étudier la possibilité **d’installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d’éviter la propagation des signaux CPL à l’intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

La Cour prononcera donc les mesures provisoires de protection requises au titre d’un dommage imminent en raison de l’électrohypersensibilité attestée des appelants.

B. Les appelants démontrent en outre un dommage moral

En outre, les appelants démontrent un préjudice psychologique reconnu par les autorités sanitaires.

Aux yeux du Comité d’Experts Scientifique (CES) de l’ANSES, dès lors que dans l’affaire “Linky” la source de la menace est imposée, elle en effet interprétée « *comme une source de menace venant de l’intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D’un point de vue psychologique, le “chez-soi” est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l’intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l’espace symbolique sur lequel il entend exercer son*

contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux – non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes – y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels. » (p.5 du rapport).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p. 5, dernier §

Il est donc officiellement reconnu qu'imposer le "Linky" à une personne qui le refuse, présentement au point d'en avoir saisi la Justice, lui cause un dommage psychologique.

La Cour d'appel de Versailles, dans un arrêt rendu au fond et publié, reconnaît dans un contentieux en matière de champs électromagnétiques imposés en-deçà des seuils thermiques réglementaires, **un préjudice moral à raison de l'anxiété créée par l'installation :**

Titrages et résumés : PROPRIETE - Voisinage - Troubles anormaux - Caractérisation - Applications diverses
Aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition des personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF (extrêmement basses fréquences). Si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort des contributions et publications scientifiques produites aux débats, et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes-relais demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ; alors au surplus, qu'en l'espèce, la société exploitant le réseau radioélectrique, qui a implanté la station de radiotéléphonie mobile litigieuse, n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation les normes spécifiques ou effectives qu'elle est capable théoriquement de mettre en oeuvre.

Dès lors, le caractère anormal du trouble de voisinage invoqué par les riverains s'infère de ce que, le risque étant d'ordre sanitaire, sa réalisation emporterait atteinte à leur personne ainsi qu'à celle de leurs enfants. La cessation du préjudice moral résultant de l'anxiété ainsi créée et subie du fait de l'installation sur la propriété voisine de l'antenne-relais impose, en l'absence d'une quelconque proposition de la société exploitante, d'ordonner son démantèlement.

Pièce 38 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

Le dommage moral imminent est établi à hauteur de référé pour être officiellement reconnu par les autorités sanitaires.

La Cour prendra les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent pour faire cesser le trouble manifestement illicite et prévenir le dommage imminent ainsi constatés (V).

V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT

Les mesures qui s'imposent au titre des recommandations officielles nécessitent le respect du droit de retrait (1) et la dépollution du courant distribué (2).

1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait

Outre l'absence manifeste de toute obligation et encore plus manifeste de tout pouvoir pour la SA ENEDIS de procéder à l'exécution forcée, les appelants demandent à la Cour de faire respecter les recommandations officielles sur le droit de retrait.

C'est en effet l'ANSES qui recommande de respecter l'option de retrait comme constituant une solution permettant de résoudre le conflit :

« l'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit. » (p.6).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La société anonyme ENEDIS sera donc enjointe à respecter le retrait des appelants, conformément aux recommandations officielles.

2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant

Afin de prévenir les effets non thermiques en-deçà des seuils réglementaires d'exposition, pour lesquels des études complémentaires requises par l'ANSES depuis 2009 n'ont pas encore été réalisées, l'ANSES recommande, pour toute personne qui le souhaite – la dépollution du courant en filtrant les nouveaux courants porteurs en ligne "Linky" :

« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements. »

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La SA ENEDIS sera donc enjointe à délivrer un courant dépollué.

3) La nécessité d'une astreinte suffisante

Le comportement notoire de la société ENEDIS qui refuse d'exécuter les décisions de justice commande une astreinte à hauteur de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison.

Les dépens et frais irrépétibles

Dans le cadre du financement du projet "Linky", la SA ENEDIS prélève, via un truchement sur les taux d'intérêts, **506 millions d'Euros de surplus au préjudice des usagers.**

C'est la **Cour des comptes**⁵ qui en juge ainsi.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

Il sera équitable de condamner la société ENEDIS, à verser les frais que les appelants ont dû engager pour se défendre à hauteur de **1.000 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel.**

L'intimée qui succombe sera condamnée aux **dépens de première instance et d'appel.**

⁵ Cour de Comptes, Rapport annuel 2018, Tome I, Titre II « Un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis », Point B « Des conditions avantageuses pour Enedis, un financement assuré par les usagers », paragraphe 1 « Un différenciel tarifaire au coût excessif », p. 255 : « **le coût moyen du différenciel serait pour Enedis de 1,8%, soit une marge de 2,8 % correspondant à un surcoût pour les usagers de 506 M€** ».

PAR CES MOTIFS

Vu l'article 809 ancien, alinéa 1^{er}, du Code de procédure civile ;

PLAISE À LA COUR QU'ELLE :

▪ **DÉCLARE la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable :**

▪ **ANNULE l'ordonnance déferée à la Cour en ce qu'elle a :**

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED] ;
- × **RENVOYONS** la cause et les parties Mme [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes ;
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile ;
- × **CONDAMNONS M.** [REDACTED] **tenus in solidum** aux dépens.

▪ **LA RÉFORMANT et y AJOUTANT :**

- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIT** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS à verser aux appelants **1.000 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTE** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATE** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

SOUS TOUTES RÉSERVES

BORDEREAU DE PIÈCES

Pièces versées avec les conclusions d'appel n°1 le 30 janvier 2020 :

- 1 - Ordonnance de référé
- 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018
- 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie
- 4 - Assignation contre la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)
- 7 - Pièces d'identité des appelants
- 8 - Factures d'électricité des appelants
- 9 - Preuves de pose du "Linky"
- 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS
- 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009
- 12 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018
- 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2
- 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS
- 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs
- 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017
- 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé
- 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB
- 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2
- 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "*peut-être cancérogènes pour l'homme*"
- 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe
- 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale
- 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre
- 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU
- 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU
- 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
- 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS
- 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012
- 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017
- 30 - Lettre de la Mairie de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait
- 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard
- 32 - Fiche ENEDIS dite "*Le compteur Linky, tout simplement*"
- 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015
- 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1er déc. 2016, détection des appareils électriques par "Linky"
- 35 - Université de Grenoble, Thèse "Application à la surveillance de courbes de charge", M. Sanquer
- 36 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - original
- 37 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - traduction libre
- 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS
- 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données
- 40 - Linky R&D, 2014, "*Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids*"
- 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"
- 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "*Compteurs Linky et incendies*"
- 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux
- 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage
- 45 - Norme NF C14-100, point 9.1
- 46 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775
- 47 - Certificats médicaux des appelants

CONCLUSIONS D'APPEL N°1

POUR LES 4 APPELANTS CI-APRÈS [personnes malades posées] :

- Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] nationalité Française ;

Ci-après les demandeurs ou les appelants ;

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS – CRAYE**
Me Pierre BAUGAS
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Et pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc
75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432
Toque : D1166
Mél : ad@lexprecia.com
- **Christophe LÈGUEVAQUES SELARL**
représentée par Me Christophe Lèguevaques
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche
75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Toque : B0494
Mél : cle@metis-avocats.com

CONTRE :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement ci-après : **ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;**

Ci-après la **SA ENEDIS** ou **l'intimée**.

Ayant pour avocat postulant :

- **LEXAVOUE NORMANDIE**
Maître Jérémie PAJEOT
Avocat au Barreau de Caen
12 rue Saint Louis
14000 CAEN
Tél. : 02 31 35 62 62
Mél : caen@lexavoue.com

Ayant pour avocat plaidant :

- **Maître Yann Colin**
Avocat au Barreau de Paris
26, avenue Kleber - 75116 Paris
Tél. : 01 45 02 79 00
Mél : ycolin@franklin-paris.com
Toque : P0008

SOMMAIRE

FAITS ET PROCÉDURE	4
I/ FAITS	4
A. LES APPELANTS	4
B. LA CAUSE DU LITIGE	4
C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION	8
II/ PROCÉDURE	9
A. L'ASSIGNATION	9
B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE	9
CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS	10
I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE	10
II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE	10
DISCUSSION	11
I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE	11
A. Le contexte après le rendu de la décision	11
B. La violation évidente du droit à un procès équitable	11
II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE	15
III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES	16
A. L'évaluation économique inopposable	16
B. Les violations du droit de la consommation	17
C. La violation du RGPD	21
D. La violation du principe de précaution	22
E. La violation de la réglementation anti incendies	23
IV/ LE DOMMAGE IMMINENT	24
A. Les appelants reconnus électrohypersensibles (EHS) démontrent un dommage imminent	24
B. Les appelants démontrent en outre un dommage moral	26
V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT	27
1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait	27
2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant	27
3) La nécessité d'une astreinte suffisante	28
Les dépens et frais irrépétibles	28
PAR CES MOTIFS	29
BORDEREAU DE PIÈCES	30

FAITS ET PROCÉDURE

I/ FAITS

Les appelants (A) confrontés à la cause du litige (B) ont intenté sa résolution amiable (C).

- Pièce 1 - Ordonnance de référé
- Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018
- Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie
- Pièce 4 - Assignation (1^{ère} instance)
- Pièce 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)

A. LES APPELANTS

Les présents consommateurs ont souscrit à un contrat de distribution d'énergie électrique mais se sont retrouvés face à un cocontractant aux agissements inhabituellement léonins, qui a entendu imposer à chacun d'entre eux un appareil dénommé "Linky" lequel – dans sa conception telle que rapportée aux faits – n'est autorisé par aucun texte.

- Pièce 7 - Pièces d'identité des appelants
- Pièce 8 - Factures d'électricité des appelants
- Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

B. LA CAUSE DU LITIGE

La société anonyme ENEDIS est une société commerciale de droit privé, chargée de l'exécution d'un service public industriel et commercial (SPIC) de distribution d'électricité.

Pièce 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS

Bien qu'invoquant *urbi et orbi* qu'elle serait une « entreprise de service public » (pièce 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015), la société anonyme ENEDIS, commerciale par la forme, l'est aussi par ses actes. Elle décrit elle-même "Linky" comme un biais conçu pour lui permettre de conquérir le marché libre de la donnée. Son Président expose, lorsqu'il s'adresse aux investisseurs, qu'il entend en effet « profiter » des données générées par Linky pour « développer de nouveaux services ».

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

La SA ENEDIS entend imposer ainsi aux présents consommateurs, en violation de la loi et des recommandations officielles, non pas l'installation d'un "compteur intelligent" qui serait conforme à la réglementation, mais :

- d'une part, l'installation d'un appareil dit "Linky" dont il est démontré sur la base de la documentation adverse que les capacités d'intrusion vont bien au-delà de tout texte ;
- d'autre part, l'ajout de nouveaux rayonnements depuis leur propre réseau électrique.

Pièce 9 - Preuves de pose du "Linky"

* * *

La mise en place d'un calendrier de déploiement des compteurs dits intelligents – et non pas du "Linky" dans sa conception réelle – avec un objectif de 80% tel que décrété à l'article R.341-8 du Code de l'énergie était soumise à une « évaluation économique à long terme » qui devait avoir lieu « au plus tard le 3 septembre 2012. Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure. Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020. »

Pièce 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009 annexe I (2)

Cette évaluation a été réalisée par la société CAPGEMINI alors que dans le même temps elle travaillait pour le compte de la SA ENEDIS à la détermination de sa politique industrielle et son repositionnement en qualité de “courtier en data”. Ce conflit d’intérêts manifeste, qui vient réduire à néant l’évaluation requise, est prouvé par le constat d’huissier d’un document jadis en ligne sur le site de CAPGEMINI et précisant que :

« *CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l’énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l’ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE de poursuivre l’opération sur une échelle industrielle. [...] ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d’ouvrage [...] 2. maîtrise d’œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement* ».

Pièce 12 - Constat d’huissier en ligne du 18 octobre 2018

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d’huissier produit, ne sachant que répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Bien plus impartiale que CAPGEMINI, la **Cour des comptes** juge au contraire que “Linky” est un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

* * *

En pratique, l’appareil litigieux est un ordinateur qui *comprend* un compteur et un modem CPL. Il est reprogrammé en catimini et à distance par la SA ENEDIS :

« *Le système Linky, en fin de compte, c’est bien plus qu’un compteur [...] c’est une **technologie très évolutive du fait que l’on peut télécharger à distance. Par exemple, par le biais du téléchargement de logiciels en permanence**, on peut faire évoluer la sécurité en fonction de la créativité des hackers, qui évoluent très vite dans leur capacité à nuire* ».

Pièce 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d’ENEDIS

Souhaitant néanmoins devenir « *un opérateur Big Data* » en imposant une captation de données là où n’est consentie que la délivrance d’un bien de première nécessité – l’énergie électrique – c’est-à-dire en utilisant le réseau électrique pour communiquer plutôt qu’un réseau conçu pour ce faire, la SA ENEDIS a opté pour un modem CPL capable compenser la déperdition du signal mais causant encore davantage de rayonnements à ses clients.

Pièce 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

“Linky” communique en effet via de puissants CPL injectés de manière quasi permanente dans le réseau électrique à des fréquences allant de 35.000 à 95.000 Hertz, soit mille fois plus que l’énergie électrique en 50 Hertz objet de la prestation souscrite. Le réseau électrique n’étant pas conçu pour acheminer des communications électroniques mais pour distribuer de l’énergie, ces nouveaux courants y fuient sous la forme de rayonnements magnétiques, telles les fuites qui surviendraient avec un liquide acheminé via un réseau de canalisations percé de toutes parts.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

La mesure de l'intensité maximale des expositions causées fluctue étonnement : le jour de l'évaluation sanitaire, les niveaux ont été divisés par plus de cent fois, pour remonter ensuite :

Campagne de mesures	ENEDIS ex ERDF (2015)	CSTB pour l'ANSES (2016)	ANFR (2019)
Niveau maximum	0,26 µT	0,0010 µT	0,17 µT
Rapport aux niveaux du CSTB de 2016	<u>260 fois plus fort</u>		170 fois plus fort
Rapport au bruit de fond dans l'habitat (0,000005 µT d'après le CSTB, p.31 du rapport)	+ 52.000 fois le bruit de fond	+ 250 fois le bruit de fond	+ 32.000 fois le bruit de fond

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB

L'augmentation des champs électromagnétiques causée par "Linky" est donc en réalité de plusieurs dizaines de milliers de fois le bruit de fond ambiant, selon ENEDIS et l'ANFR.

L'ANSES a recommandé en vain la détermination des **situations de pire cas**, la SA ENEDIS préférant d'abord poser le produit litigieux avant de procéder à l'évaluation requise :

« Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ; [...]
- réaliser des simulations en considérant **des situations de pire cas** (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire **le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ; »**

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.17

Faute de filtrage, les nouveaux CPL se répandent dans le réseau électrique du logement, pourtant privé, générant dans l'habitat les rayonnements litigieux depuis les câbles et appareils électriques tels que la lampe de chevet.

* * *

L'intimée a ainsi entendu exposer les appelants, en leur propre domicile, à ces nouvelles radiofréquences pourtant qualifiées en ces termes dès 2009 par l'AFSSET devenue ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) :

« En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement **dans cette bande de fréquences**, il est **important** d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des **expositions chroniques de faibles puissances** permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques **publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division**, qui mériteraient d'être poursuivies. »

Pièce 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2 p.10. §1

En 2011, le Centre International de Recherche sur le Cancer de l'OMS classait les radiofréquences comme « **peut-être cancérigènes pour l'homme** » (groupe 2B) compte tenu d'études épidémiologiques constatant un risque accru de gliome sur l'homme.

Pièce 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "peut-être cancérigènes pour l'homme"

À la même époque, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe consacrait le **principe de sobriété** en matière de champs électromagnétiques dit **principe ALARA**¹ :

« 4. [...] d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac. »

Pièce 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe

En fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel reclassement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou vers le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

Cette réévaluation urgente en cours fondera encore plus les mesures provisoires de protection requises en référé.

* * *

Contrairement à la SA ENEDIS qui prétendait que les nouveaux CPL ne seraient ajoutés qu'une minute par jour et qu'un compteur à l'extérieur ne générerait aucune exposition dans le logement, le CSTB (Comité Scientifique et Technologique du Bâtiment) a constaté que les nouveaux courants porteurs en ligne du "Linky" ont « **un caractère quasi-permanent** » (générant ainsi une « *exposition chronique* ») et que l'exposition litigieuse survient dès qu'un logement est « **situé à proximité de logements équipés de compteurs communicants Linky** », que celui-ci soit équipé ou non, **à l'intérieur comme à l'extérieur** d'un "Linky". En effet, les nouveaux CPL étant injectés par la SA ENEDIS dans tous les réseaux, même privés, sans filtrage, ce sont tous les câbles et appareils du logement qui rayonnent cette nouvelle pollution quasi permanente à l'intérieur de l'habitat.

Pièce 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 p.45, §3 et 4

Sauf à s'en tenir à des citations tronquées par l'intimée, les fréquences ajoutés par "Linky" ont **formellement fait l'objet d'une reconnaissance en 2017 « d'incertitudes sur les effets sanitaires » par l'ANSES** en-dessous des seuils réglementaires – dits seuils thermiques car provoquant instantanément une élévation de température dans le corps humain exposé.

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

¹ ALARA ou As Low As Reasonably Achievable : « *Aussi faible qu'il est raisonnablement possible.* ». Il sera vu à la discussion que ce principe s'oppose à un ajout non consenti de nouvelles radiofréquences au domicile.

Ce contexte scientifique explique pourquoi l'ANSES recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l'intérieur du logement, **non pas seulement pour les personnes malades, mais pour toutes celles qui le souhaiteraient**, leur permettant de se prémunir du risque sanitaire préalablement reconnu :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

* * *

C'est dans ce contexte que les appelants ont intenté, avant toute procédure, une conciliation avec une société qui méprise toute issue amiable (C).

C. LA VAINTE TENTATIVE DE CONCILIATION

Par lettre recommandée avec accusé de réception du 4 juillet 2018, les appelants ont mis en demeure la SA ENEDIS de :

« prendre toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur "Linky" ».

Pièce 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018

Mais la société ENEDIS n'a pris **aucune des mesures officiellement recommandées**, tant sur la conservation de l'installation des appelants que sur la dépollution des courants litigieux.

Face aux exécutions forcées imposées par la SA ENEDIS sans texte, les appelants ont été contraints de saisir la Justice pour demander les mesures provisoires de protection requises dans l'attente de tout règlement du litige au fond (II).

II/ PROCÉDURE

Faute de toute possibilité d'une solution amiable avec la SA ENEDIS, les appelants ont dû l'assigner (A) en vue d'une solution rejetée à tort par une ordonnance rendue en violation du droit à un procès équitable (B).

A. L'ASSIGNATION

Les appelants ont été contraints d'**assigner la SA ENEDIS en référé** pour demander, notamment, les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent sur le fondement de l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

Pièce 4 - Assignation en référé contre la SA ENEDIS (1ère instance)

Pièce 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1ère instance)

Lors de la première audience, la SA ENEDIS a demandé un report. L'affaire a été renvoyée pour plaider puis mise en délibéré.

B. L'ORDONNANCE CRITIQUÉE

L'ordonnance présentement critiquée a rejeté toutes les prétentions des demandeurs.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

Néanmoins, cette ordonnance n'a pas été rendue par une juridiction impartiale (*infra*, Discussion, I).

Les appelants ne réitèrent que leurs demandes de protection contre les pratiques d'exécution forcée de la société ENEDIS avant toute décision définitive, via des **mesures conservatoires et de remise en état** fondées sur l'**article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile**.

CHEFS DE JUGEMENT CRITIQUÉS

I/ L'ANNULATION DE L'ORDONNANCE

Outre sa nullité, l'ordonnance est critiquée en ce que :

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de M. [REDACTED] ;
- × **RENVOYONS** la cause et les parties M [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour M. [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à son égard et la déboutons de l'ensemble de ses demandes ;
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile ;
- × **CONDAMNONS** Mme [REDACTED] aux dépens.

Pièce 1 - Ordonnance de référé

II/ LA RÉFORMATION DE L'ORDONNANCE

Il est ainsi demandé à la Cour de prendre les dispositions ci-après :

- + **DÉCLARER** la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIRE** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS à verser aux appelants **500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNER** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTER** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATER** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

DISCUSSION

In limine litis, l'ordonnance est critiquée pour sa nullité en raison de la violation du droit à un procès équitable (I) et c'est ainsi par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II), qu'elle n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites (III) comme le dommage imminent (IV) par les mesures qui s'imposaient (V) sur le fondement de l'article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile.

I/ IN LIMINE LITIS, LA NULLITÉ POUR VIOLATION DU DROIT À UN PROCÈS ÉQUITABLE

L'article 6 (1) de la Convention Européenne des droits de l'Homme (ConvEDH) dispose nettement que :

« Toute personne a droit à ce que sa cause soit entendue équitablement, publiquement et dans un délai raisonnable, par un tribunal indépendant et impartial, établi par la loi, qui décidera, soit des contestations sur ses droits et obligations de caractère civil, soit du bien-fondé de toute accusation en matière pénale dirigée contre elle. [...] »

Le contexte de la décision une fois rendue (A) a révélé l'existence d'une violation évidente du procès équitable frappant la décision entreprise de nullité (B).

A. Le contexte après le rendu de la décision

Les demandeurs ne doutaient nullement *a priori* de l'impartialité du juge unique qui allait trancher leur litige. Ce n'est qu'une fois la décision rendue que différents éléments les ont interrogés puis consternés.

En premier lieu, ils ont été étonnés de constater que lorsqu'il s'agissait d'analyser les arguments de la SA ENEDIS, il était procédé à une réponse approfondie alors que les moyens développés en demande étaient écartés lapidairement sans réponse aux pièces produites en leur soutien.

Renseignements pris, les demandeurs ont constaté la violation manifeste du droit à un procès équitable (B).

B. La violation évidente du droit à un procès équitable

L'ordonnance critiquée a été signée de la Présidente du Tribunal de grande instance de Caen, Madame « Joëlle MUNIER ».

Les demandeurs se sont demandés pourquoi son deuxième nom n'y était pas mentionné alors que Madame la Présidente est habituellement connue de son nom MUNIER-PACHEU :

Décret du 26 octobre 2018 portant nomination
(magistrature)

[...]

Présidente de chambre à la cour d'appel de Caen pour exercer les fonctions de présidente du tribunal de grande instance de Caen : Mme Joëlle MUNIER-PACHEU, présidente du tribunal de grande instance d'Albi.

Pièce 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU

Ils ont constaté selon acte d'Officier d'État civil produit aux débats que Madame MUNIER-PACHEU était en effet mariée à Monsieur Philippe PACHEU :



EXTRAIT D'ACTE DE MARIAGE
n° 000044 / 1993

Le trente et un juillet mille neuf cent quatre vingt treize a été célébré en notre commune

le mariage

de **Philippe, Jean, Max PACHEU**
né le 18 mars 1967 à TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)

et de **Joëlle, Marie, Andrée MUNIER**
née le 25 octobre 1967 à SAINT-MIHIEL (MEUSE)

Sans contrat préalable.

Cahors, le 14 mai 2019
Pour extrait conforme,
L'Officier d'Etat Civil délégué,



Pièce 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU

Or, Monsieur Philippe PACHEU est directeur de la société PROMOLOGIS, après même avoir été Président de son Directoire pendant près de dix ans.

Pièce 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
Pièce 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS

La société PROMOLOGIS est un bailleur social de type commercial en partenariat notoire avec la société EDF – dont la SA ENEDS est filiale à 100% – sur la transition énergétique-même. M. PACHEU fait ainsi la promotion d'un partenariat signé avec d'EDF dans le cadre de « *relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n°2005-781 du 13 juillet 2005 "fixant les orientations de la politique énergétique" (loi POPE) ».*

Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

L'extrait direct de la publication versée aux débats est manifeste :



Un partenariat durable
en faveur de l'efficacité énergétique

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS, engagés ensemble dans le développement durable

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS signent un protocole d'accord pour un partenariat en faveur de l'efficacité énergétique : une convention de partenariat 2011-2013, autour du développement durable.

sur les Certificats d'Economies d'Energie qui s'appuyaient sur la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 « fixant les orientations de la politique énergétique » (loi POPE) et instaurant un dispositif innovant, l'Offre Montant de Charge.

PROMOLOGIS s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur du développement durable, dans la construction et la rénovation des résidences par des techniques innovantes, dans des opérations de rénovation de qualité exemplaire et dans l'accompagnement de ses locataires pour la maîtrise de leurs charges.

Forte de son expérience, EDF Collectivités Sud-Ouest accompagne PROMOLOGIS sur les projets de développement durable en matière d'économies d'énergie, de maîtrise des consommations et d'accompagnement des locataires, et de recherche de solutions innovantes.

Des relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives

Aujourd'hui, le contexte environnemental et énergétique exige de la part des bailleurs sociaux et des fournisseurs d'énergies un engagement toujours plus soutenu pour satisfaire aux objectifs ambitieux de diminution des consommations d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (livre vert européen, loi POPE, Grenelle de l'Environnement).

Partageant les mêmes engagements, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest souhaitent poursuivre et développer leur partenariat en faveur de la Maîtrise de Demande d'Énergie et du développement des énergies renouvelables, concourant à la réduction des émissions de CO₂, sur le patrimoine de PROMOLOGIS.

L'énergie est notre avenir, économisons-la !

EDF
collectivités

EDF Direction Commerce
Tous EDF 20, avenue de la Défense

Pour plus d'informations, contactez-nous sur edfcollectivites.fr

Responsable du comité de rédaction : Christine MAUPLLOT
Rédactrice en chef : Marjorie PEYROT

Pièce 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012

En outre, c'est la même loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 – bien avant qu'une Directive 2009/72/CE ne vienne prétendument rendre le projet obligatoire – qui a ouvert la possibilité d'un compteur intelligent : « L'article 4 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 précitée est complété par un IV ainsi rédigé : "IV. - Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée » (article 74 de la Loi du 13 juill. 2005).

Les intérêts du conjoint de la Présidente dépendaient donc directement de partenariats et de l'activité de PROMOLOGIS, notamment sur la question des compteurs intelligents.

Or, selon la Présidente de la Conférence nationale des présidents de TGI :

« L'image et la réputation de l'institution judiciaire sont une condition essentielle de sa légitimité et de sa crédibilité.

En ce sens, la transparence recherchée est parfaitement légitime. [...]

Le rôle des chefs de juridiction est à cet égard primordial, même s'il faut reconnaître qu'ils risquent eux-mêmes de rencontrer des difficultés [...]

L'institution judiciaire doit être ouverte sur la société, mais elle doit l'être également sur son propre fonctionnement et la qualité de ses actions, dans l'intérêt des justiciables pour lesquels elle a été conçue.

Joëlle Munier »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017²

Madame la Présidente de la Conférence Nationale des Présidents rappelait ainsi :

« "Constitue un conflit d'intérêts toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction" (article 7-1 de l'ordonnance n°58-1270 du 22 décembre 1958 portant loi organique relative au statut de la magistrature). [...]

² Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_deonto_contrib_.pdf

*Le conflit d'intérêts est conçu comme une situation dans laquelle une personne investie de fonctions publiques **possède des intérêts personnels susceptibles d'influer ou de paraître influencer sur l'exercice de ses fonctions.***

La notion d'intérêts personnels est en elle-même assez vague et sujette à discussion.

Les intérêts en cause peuvent être matériels (intérêts patrimoniaux et financiers ; intérêts professionnels ; intérêts "commerciaux et civils", selon la terminologie retenue par le rapport Sauvé).

Les intérêts moraux sont également visés et peuvent poser des problèmes délicats de délimitation de ce qui doit être déclaré. [...]

L'intérêt détenu doit être personnel, c'est-à-dire "détenu directement ou indirectement" par l'intéressé.

Il peut donc s'agir, non seulement des intérêts du déclarant, mais aussi de ceux des membres de sa famille ou de ses proches. [...]

Des interrogations similaires ont été émises s'agissant de la catégorie des « organes dirigeants d'un organisme public ou privé ou d'une société » et de ce que recouvre l'obligation de déclaration en ce qui concerne les proches.

Pour répondre à certaines des interrogations suscitées par ce texte, il apparaît d'abord qu'aucune distinction n'a lieu d'être faite entre les types de sociétés, civiles ou commerciales, visés.

Par ailleurs, les fonctions de membre d'un conseil de surveillance d'une société ayant adopté cette forme juridique appartiennent certainement à la catégorie des instances dirigeantes du groupement. »

Pièce 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017³

Le conflit d'intérêts frappant la décision critiquée est donc manifeste et la Cour déclarera en tout état de cause sa nullité pour violation du droit à un procès équitable.

C'est par une violation manifeste du droit positif que l'ordonnance a partiellement déclaré une incompétence territoriale (II).

³ Origine de la pièce : https://www.courdecassation.fr/IMG//MUNIER_déonto_contrib_.pdf

II/ IN LIMINE LITIS, LA PLEINE COMPÉTENCE DE LA JURIDICTION SAISIE

Le premier juge a reconnu sa compétence *a minima*, pour la demanderesse domiciliée directement dans le ressort du Tribunal de grande instance de Caen « *peut justifier que le lieu de la livraison effective de la chose ou le lieu de l'exécution de la prestation de service, au sens de l'article 46 du code de procédure civile, se situe dans le ressort du tribunal* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.6, §7

Le premier juge a écarté par erreur le moyen tiré de l'article R.631-3 du Code de la consommation disposant que « *Le consommateur peut saisir, soit l'une des juridictions territorialement compétentes en vertu du code de procédure civile, soit la juridiction du lieu où il demeurait au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable.* », rappelé ici à titre surabondant pour cette appelante-ci.

S'agissant, des autres demandeurs domiciliés hors du ressort du tribunal mais en Normandie, le premier juge a méconnu le droit sur les deux moyens qui lui étaient présentés (1, 2).

1) Sur l'absence de nécessité d'un titre commun

Le premier juge a retenu qu'« *alors que la présente instance n'est pas une action de groupe mais une instance classique intentée par plusieurs demandeurs, ces derniers ne peuvent valablement prétendre déterminer la compétence territoriale de la juridiction au vu du domicile de l'un au moins des demandeurs ou du lieu de livraison de l'un au moins des demandeurs. La similitude des prétentions et moyens des demandeurs ne suffit pas à créer une unité de litige alors que chacun a un lien individuel et unique avec la SA ENEDIS.* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.6, §5

Mais en droit, la notion de titre commun retenue par le premier juge ne s'applique pas à la question de la compétence territoriale, n'étant prévue que pour la compétence d'attribution conformément aux dispositions de l'article 36 du Code de procédure civile.

Dès lors, la compétence territoriale de la juridiction saisie par les demandeurs à l'égard de l'un d'entre eux justifiait surabondamment sa compétence à l'égard des autres demandeurs l'ayant saisie par le même acte de mêmes demandes.

2) Surabondamment, sur l'applicabilité des gares principales

En droit, les gares principales requièrent deux conditions quant à l'établissement assigné :

« *Une personne morale peut être assignée devant la juridiction du ressort dans lequel elle dispose d'une succursale ou d'une agence ayant le pouvoir de la représenter à l'égard des tiers, dès lors que l'affaire se rapporte à son activité* »

Cass. civ. 2^e, 6 avril 2006, 04-17.849, Bulletin 2006 II N° 100 p. 96

C'est à tort que le premier juge a ajouté une condition supplémentaire selon laquelle serait requise l'absence de désignation du « *l'adresse du siège social de la SA ENEDIS* » sur les correspondances adressée par l'établissement assigné au nom de la société.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.11, §6

En effet, la mention de l'adresse du siège de la société représentée est une obligation légale résultant de l'article R.123-237 du Code de commerce qui dispose que « *Toute personne immatriculée indique [...] sur toutes correspondances et tous récépissés concernant son activité et signés par elle ou en son nom : [...] 3° Le lieu de son siège social ;* ». Ainsi, en exigeant que l'établissement assigné ne mentionne pas la société qu'il représente dans ses correspondances, le juge a vidé de sa substance la théorie des gares principales en y ajoutant une condition illicite.

En ce qui concerne les critères du lien avec le litige ainsi que du pouvoir de représentation à l'égard des tiers, il suffira à la Cour de constater que ce n'est que postérieurement à sa réponse à sa mise en demeure par les demandeurs que l'intimée a prétendu ne pas pouvoir être touchée, alors que les demandeurs s'étaient bien adressés par LR avec AR à la Direction Régionale Normandie et que les Conseils de la SA ENEDIS la considéraient comme ayant le pouvoir de répondre du litige sans prétendre à la moindre difficulté.

Pièce 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie

Surabondamment, sur la nécessité – selon le premier juge – de prouver la capacité de représentation de la succursale pour chaque demandeur, elle se heurte d'abord, en droit, à ce que les gares principales exigent seulement un pouvoir de représentation à l'égard des tiers (Cass. civ. 2e, 6 avril 2006, 04-17.849, précité). Elle se heurte en outre, au fait que c'est la **Direction Régionale** des départements concernés qui a été assignée. Or, à l'évidence, un Directeur Régional chez ENEDIS n'est pas, même devant le juge des référés, le responsable d'un centre interne d'impressions-photocopies incapable de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers, tel qu'invoqué par cette société qui se garde cependant de produire le moindre élément probant au soutien d'une thèse particulièrement aberrante.

La compétence territoriale écartée doublement à tort par le premier juge sera donc rétablie par la Cour.

Tant à l'égard des demandeurs auprès desquels il a lui-même reconnu sa compétence, qu'à l'égard de ceux dont la Cour déclarera cette compétence, c'est sur des motifs erronés que le premier juge n'a pas fait cesser les troubles manifestement illicites de la cause (III).

III/ LES TROUBLES MANIFESTEMENT ILLICITES

A. L'évaluation économique inopposable

C'est par un défaut de réponse à conclusions que le premier juge n'a pas tranché la question du conflit d'intérêts frappant l'évaluation du projet adverse.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Or, même à retenir comme l'a fait par ailleurs le premier juge, que le droit obligerait la SA ENEDIS l'installation d'un système de mesure dit intelligent – et à présupposer que le “Linky” tel qu'elle l'a rendu si intrusif soit conforme à la réglementation – il appert que l'évaluation économique du “Linky” était effectivement intéressée (1), ce qui la rend inopposable aux appelants en application du principe *fraus omnia corrumpit* (2).

1) L'évaluation économique du “Linky” par un prestataire rémunéré par la SA ENEDIS

L'évaluation économique faite en faveur de la SA ENEDIS a été opérée par un prestataire rémunéré, à la même époque, par la même SA ENEDIS, pour le même projet “Linky”, selon le bénéficiaire-évaluateur lui-même dont l'affirmation a été scellée sous **constat d'huissier** :

« CAPGEMINI Consulting a actualisé le modèle économique commandé par la CRE (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs LINKY, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. **Ses conclusions technico-économiques ont convaincu la CRE** de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] **ERDF a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur LINKY à la division i&d de capgemini** : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] Nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à CAPGEMINI pour participer de façon déterminante au déploiement ».

Pièce 10 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018

2) Une évaluation inopposable en application du principe *fraus omnia corrumpit*

Cette évaluation économique manifestement frauduleuse n'est pas opposable aux appelants qui se prémunissent de la preuve précitée et la Cour ne pourra plus que se baser sur l'appréciation économique contraire de la Cour des comptes qui juge que le "Linky" est au contraire un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ».

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

En première instance, la société ENEDIS faisait mine de ne pas avoir vu le constat d'huissier produit, ne sachant quoi répondre en défense sur la fraude manifeste ainsi constatée.

Compte tenu du caractère manifestement frauduleux de l'évaluation économique invoquée par la SA ENEDIS, les produits litigieux ne sauraient être imposés par la voie d'exécution forcée revendiquée par l'intimée avant toute décision au fond.

B. Les violations du droit de la consommation

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté la quintuple violation du droit de la consommation par la SA ENEDIS au préjudice des appelants.

1) Le caractère manifestement illicite de l'exécution forcée organisée par la SA ENEDIS

D'après le premier juge « *la société Enedis, en tant que gestionnaire du réseau public d'électricité, est bien fondée à soutenir qu'elle a l'obligation, dans le cadre de la mission de service public qui lui incombe, d'installer ces équipements de comptage, de les entretenir et de les renouveler (article L.322-8 du code de l'énergie), équipements devant répondre aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R341-6 du code de l'énergie.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.7, dernier §

Or, faute pour la SA ENEDIS d'invoquer la moindre disposition qui fonderait la sanction d'exécution forcée qu'elle dit pouvoir pratiquer au préjudice des appelants pour installer le matériel litigieux et leur ajouter les nouveaux champs électromagnétiques contestés, la pose forcée qu'elle revendique avant toute décision définitive sera jugée manifestement illicite.

Pour contrer cette absence de sanction, le premier juge a retenu que la CNIL, dans un communiqué, aurait soutenu la SA ENEDIS en prétendant que « *le consommateur n'ayant, dès lors, pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.8, §1

Toutefois, la CNIL n'est dotée d'aucune compétence en matière de consommation ou sanitaire.

On s'étonnera spécialement de ce qu'au stade de l'appréciation du caractère obligatoire, le premier juge a tiré un caractère obligatoire pour le consommateur en se fondant sur un communiqué de la CNIL, mais au stade de l'appréciation de la violation du droit à la protection des données personnelles a finalement jugé que les demandeurs ne démontraient pas « *que la SA ENEDIS n'aurait pas, dans sa situation individuelle particulière, respecté les préconisations légales et les recommandations de la CNIL, au-delà même du débat, qui ne relève pas du juge des référés, quant à la force contraignante de ces recommandations* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §3

Le premier juge a donc donné force contraignante aux recommandations de la CNIL uniquement lorsque cela portait préjudice aux intérêts des demandeurs.

En cas de litige, il appartenait ainsi à la SA ENEDIS, non pas de pratiquer un mode illicite de résolution (forcée) du différend mais, en l'absence de tout texte lui donnant ce pouvoir, de saisir la juridiction du fond de son différend comme tout justiciable national.

2) L'absence de toute prérogative permettant de violer le refus du consommateur

Même à retenir qu'une obligation pour la SA ENEDIS ressortisse du calendrier de l'article R.341-8 du Code de l'énergie prévoyant, sans sanction, « *la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024* », ladite obligation ne saurait prévaloir sur des droits subjectifs tirés de la loi (Code de la consommation), du bloc de constitutionnalité (Charte de l'environnement) ou encore d'un Règlement (RGPD) bénéficiant du principe de primauté du droit de l'Union Européenne.

Cette absence de prérogative est d'ailleurs reconnue par l'intimée chez des clients mieux considérés, à Paris, que ceux résidant en dehors de la capitale.

Pièce 30 - Lettre de la Mairie de de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait

Ainsi que le confirme la Doctrine dans une étude complète du sujet (CCE 2017 n°4, étude 4 p.5) :

« Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L.341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. ».

Pièce 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C'est donc à tort que le premier juge n'a pas statué sur le présent moyen.

Si la peine d'amende qui était souhaitée par la SA ENEDIS pour refus d'un "Linky" a été abandonnée, ce n'est évidemment pas pour que l'intimée organise une sanction plus grave d'exécution forcée et sollicite la bienveillance du pouvoir judiciaire sur un mode illicite de résolution forcée des différends qu'elle met en œuvre de son propre chef au préjudice des présents appelants.

3) Le défaut d'information

C'est en outre un défaut d'information particulièrement manifeste qui est en l'espèce commis par la SA ENEDIS, qui ne se borne plus à la carence mais est même devenue promotrice de fausses informations au nom de son intérêt commercial, ainsi qu'en témoigne sa documentation.

La SA ENEDIS désinforme ainsi le consommateur sur la capacité du "Linky" à détecter les appareils électriques utilisés par le consommateur (a) et elle est mensongère sur la question des nouveaux CPL ajoutés par "Linky" (b).

a) La détection par "Linky" des appareils électriques

En effet, c'est la société ENEDIS elle-même qui revendiquait cette fonctionnalité en 2016 dans les médias, avant que les consommateurs ainsi épiés ne commencent à réagir contre le mouchard. Le Directeur du programme "Linky" d'ENEDIS détaillait :

« Là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »



Pièce 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1^{er} déc. 2016, détection des appareils électriques par “Linky”

Certes, bien qu’à l’origine de la révélation sur cette fonction, la SA ENEDIS a finalement contesté être en capacité de la réaliser. Néanmoins, sa faisabilité technique a été **confirmée** par la publication tardive de la thèse universitaire préparée en contrat CIFRE dans le cadre du R&D du “Linky” pour affiner la précision de cette fonction intrusive, où il est nettement conclu :

« les caractéristiques de la consommation électrique d’un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l’identification de cet appareil » (p.11).

Pièce 35 - Université de Grenoble, Thèse “*Application à la surveillance de courbes de charge*”, M. Sanquer

Il ressort des pièces versées aux débats – non seulement la thèse de M. SANQUER mais aussi le publiereportage organisé en décembre 2016 par la SA ENEDIS – que cette société a ajouté au “Linky” une fonction intrusive de détection des appareils électriques qui n’a pas été autorisée par l’Arrêté du 4 janvier 2012 ne prévoyant que des fonctions de comptage.

La fonction intrusive de détection des appareils électriques n’ayant jamais fait l’objet d’une information par la SA ENEDIS auprès des appelants plus d’un an après assignation, cette fonction dépassant les seules fonctions de comptage autorisées par l’Arrêté du 4 janvier 2012, il sera ordonné à titre provisoire la protection de leurs points de livraison contre la pose d’un “Linky” par les mesures conservatoires et au besoin de remise en état qui s’imposent.

b) Le défaut d’information sur les nouveaux CPL

C’est une quadruple contrevérité qui est martelée par la SA ENEDIS dans ses brochures.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

De manière précisément mensongère, la société ENEDIS – après avoir rappelé le caractère novateur des puissants nouveaux CPL capables d’acheminer les informations depuis les foyers jusqu’aux concentrateurs de quartier – prétend que le produit litigieux aurait été utilisé depuis les années 1950. En réalité, cette société crée une confusion avec le CPL heures creuses, lequel ne présente aucune des caractéristiques litigieuses :

- la fréquence de l’ancien CPL en 175 Hertz ne fait pas l’objet des incertitudes sanitaires reconnues par l’ANSES sur les fréquences mille fois plus élevées du CPL “Linky” ;

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

- là où il n’exposait les clients que quelques dizaines de secondes au moment du basculement heures creuses, les nouveaux CPL du “Linky” sont « *quasi-permanents* » et ont vocation à devenir permanents en raison des intentions “*big data*” d’ENEDIS SA ;

Pièce 14 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

- aucune information n’y est donnée sur le champ magnétique objet du litige alors que “Linky” est conçu pour émettre un fort courant avec 1.5 Ampères de CPL ;

Pièces 36 et 37 - Article “Where business begins, Robust PLC made easy” (original et traduction libre)

- la citation de l’ANFR selon laquelle le compteur Linky ne conduirait pas « à une augmentation significative du niveau de champ électromagnétique ambiant », introduite sous le titre « la question de la santé » est fallacieuse, l’ANSES, compétente sur la question sanitaire, retenant au contraire des « incertitudes sanitaires » significatives au point d’être officiellement dénoncées dans son rapport sur “Linky”.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La désinformation martelée par la société ENEDIS dans sa brochure « *Le compteur Linky, tout simplement* » sur les capacités de captation du “Linky” et sur les nouveaux CPL constitue une violation de son obligation d’information à laquelle il ne pourra être remédié à hauteur de référé que par une mesure conservatoire, au besoin de remise en état, sur l’absence de “Linky” et des nouveaux CPL, tel que le recommande l’ANSES qui préconise le respect du refus ainsi que le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient.

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

4) Les pratiques commerciales trompeuses

S’agissant des pratiques commerciales trompeuses, aux termes de l’article L.121-4 du Code de la consommation « *Sont réputées trompeuses, au sens des articles L. 121-2 et L. 121-3, les pratiques commerciales qui ont pour objet : [...] 19° De décrire un produit ou un service comme étant “gratuit”, “à titre gracieux”, “sans frais” ou autres termes similaires si le consommateur doit payer quoi que ce soit d’autre que les coûts inévitables liés à la réponse à la pratique commerciale et au fait de prendre possession ou livraison de l’article ;* ».

Il n’est pas contesté que la SA ENEDIS clame *urbi et orbi* que l’installation litigieuse serait « gratuite », en confère à titre d’illustration sa propre documentation produite aux débats.

Pièce 32 - Fiche ENEDIS dite “*Le compteur Linky, tout simplement*”

Or, la Cour des comptes juge qu’il s’agit en réalité d’« *un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* » et que l’avance faite par la SA ENEDIS avec un surcôt de **506 millions d’Euros de surplus au préjudice des usagers** via un truchement sur les taux d’intérêts, est en réalité répercutée sur la facture du consommateur.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2 p.253-255

Il ne saurait donc être retenu que le consommateur n’ait pas à payer « *quoi que ce soit d’autre* ».

La Cour constatera d’ailleurs que la prise en charge des frais relatifs à l’installation du “Linky” est bien supportée par le consommateur aux termes de l’article R.341-7 du Code de l’énergie :

« Les coûts effectivement engagés liés aux dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires des réseaux publics conformément aux prescriptions de l’arrêté prévu à l’article R. 341-6 entrent dans les charges à couvrir par les tarifs d’utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d’électricité. »

Il est donc mensonger de prétendre que l’installation du “Linky” serait gratuite.

Il sera enjoint à ENEDIS SA de prendre les mesures conservatoires, au besoin de remise en état, contre l’installation du “Linky” et des nouveaux CPL résultant de cette pratique commerciale trompeuse.

5) Les ventes liées

Il est établi à hauteur d'appel qu'en installant le "Linky" – tel qu'elle a composé ce produit complexe – la SA ENEDIS entend pénétrer le marché concurrentiel de la domotique, usant de sa position au centre de la filière électrique. Profitant ainsi de son monopole légal circonscrit au comptage, la société ENEDIS a inclus dans le "Linky" des fonctionnalités non prévues par les textes, ce qu'elle revendique elle-même.

D'ailleurs, dans sa fiche publique intitulée « *Linky : le nouveau compteur communicant* », la SA ENEDIS précise elle-même que le "Linky" relève bien du marché de la domotique : « ***Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique*** ».

Pièce 33 - Fiche ENEDIS, *Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF*, nov. 2015

La SA ENEDIS ne conteste donc pas utilement que les fonctionnalités précitées qu'elle dit avoir ajoutées au "Linky", constitue manifestement une vente liée sur le marché de la domotique (art. L.121-11 du Code de la consommation), nécessitant à titre provisoire de l'enjoindre à conserver et au besoin remettre en état les points de livraison litigieux avec seulement un système de comptage, le temps de tout débat au fond.

En somme, sur le droit de la consommation, selon l'analyse de la question par le Professeur Olivier CACHARD, agrégé de droit privé et Doyen honoraire de la Faculté de Droit de Nancy :

« *Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée.* ».

Pièce 23 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard

C. La violation du RGPD

Il ne peut être utilement contesté que les données recueillies par le "Linky" sont personnelles, ainsi que l'a rappelé la CNIL en jugeant que leur collecte : « apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement ».

Pièce 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS

Le Règlement Général sur la Protection des données bénéficie du principe de primauté sur le droit national et ses dispositions sont impératives (**article 99 du RGPD**). Il est donc invocable directement.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

1) L'absence de recherche du consentement de la personne concernée

Si les articles (4,11) et (5,1,a) du RGPD exigent que le consentement au traitement des données soit recueilli **auprès de la personne concernée**, avec le seul supposé consentement l'abonné, la SA ENEDIS viole ce critère fondamental dans la mesure où la personne de l'abonné ne saurait se confondre avec les personnes des occupants.

Pièce 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données

S'agissant du RGPD, le fait de rechercher le consentement de l'abonné ne permet pas de le recueillir auprès de la « *personne concernée* » conformément à l'article (4,11) du RGPD, la personne de l'abonné ne pouvant se confondre avec la personne des occupants du logement et il sera dès lors enjoint à la SA ENEDIS de ne pas installer, au besoin désinstaller, le matériel de captation litigieux à titre provisoire.

2) La violation du principe de transparence

Enfin, il ressort des documents produits aux débats que la SA ENEDIS fait appel à des experts dits « *data scientists* » pour investiguer les données du « *Linky* » afin d'accéder à une « *vision 360° du client* » et réaliser de l'*opinion mining*⁴. Il ne pourra donc être jugé à hauteur de référé que le **principe de transparence** exigé additionnellement à l'article (5,1,a) du RGPD serait respecté.

Pièce 40 - Linky R&D, 2014, « *Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids* »
Le premier juge n'a dit mot de ce motif.

Pièce 1 - Ordonnance de référé toutes les pages

Le principe de transparence exigé par l'article (5,1,a) n'est pas plus respecté dans la mesure où l'utilisation du « Linky » pour profiler avec précision les occupants du logement est établie par les pièces versées aux débats.

D. La violation du principe de précaution

C'est par une citation tronquée du rapport des autorités sanitaires – ayant pour origine les écritures déloyales de la SA ENEDIS – que le premier juge a cru pouvoir retenir que « *l'avis de l'ANSES du 5 décembre 2016 précise que ses conclusions vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme mais appelle à une meilleure information du public et à la poursuite d'études sur les effets potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques.* »

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, §2

En effet, non seulement l'ANSES recommande le filtrage pour les personnes qui le souhaiteraient :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

Mais en outre, l'ANSES reconnaît officiellement des incertitudes sanitaires pour l'exposition causée par « *Linky* », malgré le trucage des mesures d'intensités – divisées par plus de cent fois le jour de l'évaluation sanitaire (*infra*, FAITS ET PROCÉDURE, I/ FAITS, B. LA CAUSE DU LITIGE) :

*« Au-delà, **compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre**, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18, §6

À toutes fins, on rappellera en outre que l'OMS a **classé les champs électromagnétiques comme « peut-être cancérogènes pour l'homme », groupe 2B** et que le principe de précaution doit donc prévaloir sur les vellétés commerciales de SA ENEDIS.

Pièce 18 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme « peut-être cancérogènes pour l'homme »

⁴ *Opinion mining* : fouille d'opinion

Faut-il aussi rappeler que fin d'année dernière, à la suite d'études rapportant un risque cancérigène des radiofréquences sur l'Homme, **le comité consultatif de recommandation des priorités de l'OMS a demandé la réévaluation de leurs effets carcinogènes** c'est-à-dire leur potentiel classement du groupe 2B (cancérigène possible) vers le groupe 2A (cancérigène probable) ou le groupe 1 (cancérigène certain), en raison de « *nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification* » tout en précisant que **cette évaluation des radiofréquences doit être faite sous une priorité élevée.**

Pièce 20 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale

Pièce 21 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre

La SA ENEDIS sera donc enjointe à respecter, à titre provisoire, la recommandation officielle de l'ANSES sur le filtrage des nouveaux CPL au bénéfice des présents appelants.

E. La violation de la réglementation anti incendies

Le premier juge a cru devoir conclure que le risque d'incendie qui ne serait pas démontré avec « *une quelconque suffisance* ».

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.10. §1

La Cour comprendra cependant que la SA ENEDIS – hors les murs du Palais – prétend elle-même que le remplacement d'un compteur nécessite la mise en conformité du tableau de comptage (2) et qu'à cette violation s'ajoute le recours par ENEDIS à des non-électriciens (1).

1) Le recours à des poseurs non-électriciens

Il est prouvé que les poseurs "Linky" n'ayant « **aucune connaissance en électricité** » ne bénéficient que d'« *une remise à niveau technique électrique de huit jours* ».

Pièce 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"

Or, il est établi par la note alambiquée d'un expert judiciaire – qui étrangement est intervenu en public pour soutenir la société ENEDIS – que le premier juge n'a citée que partiellement, que les causes des départs de feu des "Linky" constatés sont néanmoins : « **plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment)** ». La formation des poseurs est donc capitale pour empêcher les départs de feu relevés par l'expert.

Pièce 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "Compteurs Linky et incendies"

Aussi, en droit, « *tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient* » (Cass., 3ème civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

Toutefois, il est inconcevable qu'une formation de huit jours au lieu des deux ans requis au titre du CAP électricien permette audit « *poseur* » d'assurer l'obligation de conseil de l'électricien.

2) Le non-respect de l'article 51 des règlements sanitaires départementaux

En outre, les règlements sanitaires départementaux imposent le respect de la norme NF C14-100 pour éviter que les départs de feu ne se transforment en incendies. Cette règle est habituellement respectée par la SA ENEDIS lorsque le client est à l'origine d'un changement de compteur, mais elle s'en dispense sans explication pour installer de force, à son initiative, le "Linky".

En effet, les règlements sanitaires départementaux disposent tous en leur article 51 que : « *Les modifications conduisant au **remplacement** ou au **renforcement des circuits d'alimentation électrique** doivent être conformes aux normes NF C14-100 et 15-100* ».

Pièce 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux

Selon la « *documentation technique de référence comptage* » de la SA ENEDIS elle-même, l'opération litigieuse est en effet une « *modification majeure* » du dispositif de comptage nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Pièce 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage

Mais la SA ENEDIS n'organise pas de pose du "Linky" conforme à la norme NF C14-100 qui proscrit, notamment, l'usage de panneaux bois, précisément pour ne pas transformer les départs de feu – reconnus par l'expert – en incendies.

Pièce 45 - Norme NF C14-100, point 9.1

S'agissant de la réglementation incendie, d'une part il est manifeste que la formation des poseurs – huit jours lorsqu'ils n'ont aucune connaissance en électricité, au lieu des deux ans habituellement requis pour former un électricien – ne leur permet de garantir ni la qualité du geste technique, ni leur obligation de conseil eu égard, en particulier, à l'état des existants sur lesquels ils interviennent.

D'autre part, les dispositions de l'article 51 des Règlements Sanitaires Départementaux, qui imposent le respect de la norme NF C14-100 lors d'un remplacement des circuits d'alimentation électrique, ne sont manifestement pas respectés par la société ENEDIS qui considère elle-même dans sa documentation de référence que le remplacement litigieux constitue une modification majeure nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Faute de toute disposition donnant le pouvoir à la SA ENEDIS de pratiquer une exécution forcée avant toute décision définitive, la Cour ordonnera les mesures de protection qui s'imposent à titre provisoire.

Ces mesures de protection seront additionnellement fondées par un dommage imminent (IV).

IV/ LE DOMMAGE IMMINENT

C'est à tort que le premier juge n'a pas constaté pour les présents appelants, reconnus par les professionnels de la médecine électrohypersensibles, un dommage imminent (A), ainsi qu'un dommage moral (B).

A. Les appelants reconnus électrohypersensibles (EHS) démontrent un dommage imminent

C'est à tort que le premier juge a débouté les victimes des ondes de leur demande de ne pas voir ajouter des ondes par la SA ENEDIS dans leur foyer au motif que le lien de causalité ne serait pas suffisamment établi à hauteur de référé.

Pièce 1 - Ordonnance de référé p.9, dernier §

En effet, la décision du premier juge, qui a exigé que soit démontré un lien de causalité avec la consistance d'un litige au fond se heurte l'étendue de ses pouvoirs qui implique la prévention d'un dommage imminent qui inclut le risque de renouvellement d'un dommage.

Cass., 3^{ème} civ., 5 nov. 2015, 14-18.184

Or, si le lien de causalité physiologique entre exposition et symptômes restera toujours discuté compte tenu des enjeux industriels en cause, la réalité des symptômes subis est reconnue par l'ANSES et, en l'espèce, est attestée par les professionnels de santé sur les certificats produits, alors qu'un symptôme constitue bien un dommage et que l'intérêt commercial de la

SA ENEDIS à déployer "Linky" au préjudice des présents appelants ne saurait prévaloir sur la prévention d'un renouvellement d'un tel dommage.

En effet, les appelants ne se contentent pas de « se qualifie[r] de personnes électrohypersensibles » (Pièce 1 - Ordonnance p.5, §2) mais produisent les preuves médicales attestant qu'elles sont victimes d'électrohypersensibilité, attestations produites par les professionnels de santé que le juge des référés n'avait pas le pouvoir de discuter en tant que juge de l'évidence soumis aux constatations médicales individuelles qui lui étaient rapportées.

À cet égard, les certificats médicaux produits sont particulièrement clairs et explicites et émanent d'autant de médecins différents qu'il y a de personnes malades dans la présente procédure.

Le certificat de [REDACTED] est particulièrement détaillé, outre qu'il est très explicite sur la question-même du "Linky":

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] . ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 1

Le certificat de [REDACTED] est clair sur le lien de causalité et sur la sensibilité de la patiente :

« [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] . ».

Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 2

Le certificat de [REDACTED], rendu dans le cadre de la consultation **spécifiquement organisée pour prendre en charge les personnes électrohypersensibles**, confirme le syndrome ainsi que les mesures d'éloignement :

« [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».



Pièce 47 - Certificats médicaux des appelants malades p. 1

* * *

À hauteur de référé, les mesures provisoires refusées par l'ordonnance critiquée seront donc prononcées sur le fondement de l'article 809 ancien du Code de procédure civile pour protéger provisoirement les appelants victimes d'EHS des champs électromagnétiques litigieux et donc d'un renouvellement du dommage conformément aux attestations médicales produites.

Aussi, il ne ressort pas des pouvoirs conférés au juge des référés celui de remettre en cause des certificats médicaux produits par les professionnels de la santé pour refuser des mesures provisoires de protection basées sur les recommandations officielles de l'ANSES et fondées sur l'article 809 ancien alinéa 1^{er} du Code de procédure civile au titre d'un dommage imminent manifeste.

En effet, le rejet du premier juge se heurte aux recommandations officielles de l'ANSES qui et recommande la dépollution du courant par un **filtrage évitant la propagation des nouveaux CPL** à l'intérieur du logement :

*« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.** »*

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p.18. §6

La Cour prononcera donc les mesures provisoires de protection requises au titre d'un dommage imminent en raison de l'électrohypersensibilité attestée des appelants.

B. Les appelants démontrent en outre un dommage moral

En outre, les appelants démontrent un préjudice psychologique reconnu par les autorités sanitaires.

Aux yeux du Comité d'Experts Scientifique (CES) de l'ANSES, dès lors que dans l'affaire "Linky" la source de la menace est imposée, elle en effet interprétée *« comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D'un point de vue psychologique, le "chez-soi" est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l'intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l'espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux – non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes – y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels. »* (p.5 du rapport).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé p. 5, dernier §

Il est donc officiellement reconnu qu'imposer le "Linky" à une personne qui le refuse, présentement au point d'en avoir saisi la Justice, lui cause un dommage psychologique.

La Cour d'appel de Versailles, dans un arrêt rendu au fond et publié, reconnaît dans un contentieux en matière de champs électromagnétiques imposés en-deçà des seuils thermiques réglementaires, **un préjudice moral à raison de l'angoisse créée par l'installation :**

Titrages et résumés : PROPRIETE - Voisinage - Troubles anormaux - Caractérisation - Applications diverses
Aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition des personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF (extrêmement basses fréquences). Si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort des contributions et publications scientifiques produites aux débats, et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes-relais demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ; alors au surplus, qu'en l'espèce, la société exploitant le réseau radioélectrique, qui a implanté la station de radiotéléphonie mobile litigieuse, n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation les normes spécifiques ou effectives qu'elle est capable théoriquement de mettre en oeuvre.

Dès lors, le caractère anormal du trouble de voisinage invoqué par les riverains s'infère de ce que, le risque étant d'ordre sanitaire, sa réalisation emporterait atteinte à leur personne ainsi qu'à celle de leurs enfants. La cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse ainsi créée et subie du fait de l'installation sur la propriété voisine de l'antenne-relais impose, en l'absence d'une quelconque proposition de la société exploitante, d'ordonner son démantèlement.

Pièce 38 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775

Le dommage moral imminent est établi à hauteur de référé pour être officiellement reconnu par les autorités sanitaires.

La Cour prendra les mesures conservatoires et de remise en état qui s'imposent pour faire cesser le trouble manifestement illicite et prévenir le dommage imminent ainsi constatés (V).

V/ LES MESURES QUI S'IMPOSENT

Les mesures qui s'imposent au titre des recommandations officielles nécessitent le respect du droit de retrait (1) et la dépollution du courant distribué (2).

1) Les mesures officiellement recommandées sur le respect du droit de retrait

Outre l'absence manifeste de toute obligation et encore plus manifeste de tout pouvoir pour la SA ENEDIS de procéder à l'exécution forcée, les appelants demandent à la Cour de faire respecter les recommandations officielles sur le droit de retrait.

C'est en effet l'ANSES qui recommande de respecter l'option de retrait comme constituant une solution permettant de résoudre le conflit :

« L'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit. » (p.6).

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La société anonyme ENEDIS sera donc enjointe à respecter le retrait des appelants, conformément aux recommandations officielles.

2) Les mesures officiellement recommandées sur la dépollution du courant

Afin de prévenir les effets non thermiques en-deçà des seuils réglementaires d'exposition, pour lesquels des études complémentaires requises par l'ANSES depuis 2009 n'ont pas encore été réalisées, l'ANSES recommande, pour toute personne qui le souhaite – la dépollution du courant en filtrant les nouveaux courants porteurs en ligne "Linky" :

« En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements. »

Pièce 15 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé

La SA ENEDIS sera donc enjointe à délivrer un courant dépollué.

3) La nécessité d'une astreinte suffisante

Le comportement notoire de la société ENEDIS qui refuse d'exécuter les décisions de justice commande une astreinte à hauteur de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison.

Les dépens et frais irrépétibles

Dans le cadre du financement du projet "Linky", la SA ENEDIS prélève, via un truchement sur les taux d'intérêts, **506 millions d'Euros de surplus au préjudice des usagers**.

C'est la **Cour des comptes**⁵ qui en juge ainsi.

Pièce 11 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2

Il sera équitable de condamner la société ENEDIS, à verser les frais que les appelants ont dû engager pour se défendre à hauteur de **500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel**.

L'intimée qui succombe sera condamnée aux **dépens de première instance et d'appel**.

⁵ Cour de Comptes, Rapport annuel 2018, Tome I, Titre II « Un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis », Point B « Des conditions avantageuses pour Enedis, un financement assuré par les usagers », paragraphe 1 « Un différenciel tarifaire au coût excessif », p. 255 : « le coût moyen du différenciel serait pour Enedis de 1,8%, soit une marge de 2,8 % correspondant à un surcoût pour les usagers de 506 M€ ».

PAR CES MOTIFS

Vu l'article 809 ancien, alinéa 1^{er}, du Code de procédure civile ;

PLAISE À LA COUR OU'ELLE :

▪ **DÉCLARE la nullité de l'ordonnance pour violation du droit à un procès équitable :**

▪ **ANNULE l'ordonnance déferée à la Cour en ce que :**

[sur l'incompétence territoriale prononcée à l'égard de certaines parties]

- × Nous **DÉCLARONS** territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de M. [REDACTED] ;
- × **RENVOYONS** la cause et les parties M. [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE ;
- × **DISONS** qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour M. [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE ;

[sur le débouté des parties jugées recevables à agir sans incompétence territoriale]

- × **DISONS** n'y avoir lieu à référé à son égard et la déboutons de l'ensemble de ses demandes ;
- × **DISONS** n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile ;
- × **CONDAMNONS** Mme [REDACTED] aux dépens.

▪ **LA RÉFORMANT et y AJOUTANT :**

- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de délivrer aux appelants **une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type Linky** notamment dans les fréquences comprises entre 35.000 Hertz et 95.000 Hertz sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, notamment par la pose d'un filtre efficace ;
- + **ENJOINT** à la SA ENEDIS de conserver et au besoin de remettre en état les points de livraison où les appelants demeurent ou résident, sans **aucun appareil dit "Linky"** ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison ;
- + **DIT** que la Cour **se réserve la liquidation des astreintes** et des frais engagés pour la constatation des éventuels manquements, notamment par voie d'expert comme d'huissier ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS à verser aux appelants **500 Euros au titre des frais irrépétibles d'appel** ;
- + **CONDAMNE** la SA ENEDIS aux **entiers dépens d'appel** en ce compris les frais d'huissiers ;
- + **REJETTE** toutes autres demandes ;
- + **CONSTATE** que la présente décision est exécutoire à titre provisoire.

SOUS TOUTES RÉSERVES

BORDEREAU DE PIÈCES

Pièces versées avec les conclusions d'appel n°1 le 30 janvier 2020 :

- 1 - Ordonnance de référé
- 2 - LR avec AR de mise en demeure du 4 juillet 2018
- 3 - Réponse officielle des Conseils de la SA ENEDIS à la mise en demeure adressée à la Direction Régionale Normandie
- 4 - Assignation contre la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 5 - Conclusions en défense de la SA ENEDIS (1^{ère} instance)
- 6 - Conclusions en réplique des demandeurs (1^{ère} instance)
- 7 - Pièces d'identité des appelants
- 8 - Factures d'électricité des appelants
- 9 - Preuves de pose du "Linky"
- 10 - Kbis de la société anonyme ENEDIS
- 11 - Directive 2009/72 du 13 juill. 2009
- 12 - Constat d'huissier en ligne du 18 octobre 2018
- 13 - Cour des comptes, 2018, Rapport annuel, Tome I, Chapitre 2
- 14 - LCP, Ass. Nat. 23 févr. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS
- 15 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs
- 16 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017
- 17 - ANSES, juin 2017, Exposition de la population aux CEM du Linky - Avis révisé
- 18 - Rapport ANFR du 9 oct. 2019 constatant un maximum 170 fois plus élevé que le CSTB
- 19 - ANSES ex AFSSET, 2009, Les radiofréquences, - Avis, Recommandations et point 3.2
- 20 - OMS 2011, Le CIRC classe les radiofréquences comme "*peut-être cancérogènes pour l'homme*"
- 21 - Résolution 1815 (2011), Conseil de l'Europe
- 22 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Version originale
- 23 - OMS, revue des priorités pour les monographies 2020-2024 du CIRC, 30 oct. 2019 - Traduction libre
- 24 - Décret du 26 octobre 2018 portant nomination de Madame Joëlle MUNIER-PACHEU
- 25 - Extrait d'acte de mariage de Mme Joëlle MUNIER-PACHEU avec M. Philippe PACHEU
- 26 - PV signé de M. Philippe PACHEU en tant que Directeur Général de PROMOLOGIS le 21 août 2019
- 27 - Annonces BODACC des 22 déc. 2009 et 5 août 2018 sur le Président du Directoire de PROMOLOGIS
- 28 - Lettre d'information publiée par EDF à l'attention des bailleurs sociaux, févr. 2012
- 29 - Cour de Cassation, Mémento de Mme MUNIER sur la notion de conflit d'intérêts, 30 juin 2017
- 30 - Lettre de la Mairie de de Paris sur le respect par ENEDIS du retrait
- 31 - CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, Professeur Olivier Cachard
- 32 - Fiche ENEDIS dite "*Le compteur Linky, tout simplement*"
- 33 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015
- 34 - Reportage CNews ex i-télé, 1er déc. 2016, détection des appareils électriques par "Linky"
- 35 - Université de Grenoble, Thèse "Application à la surveillance de courbes de charge", M. Sanquer
- 36 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - original
- 37 - Article "*Where business begins, Robust PLC made easy*" - traduction libre
- 38 - CNIL, n°2018-007, 5 mars 2018 sur les données "Linky" obtenues sans consentement auprès d'ENEDIS
- 39 - RGPD - Règlement 2016/679 Général sur la Protection des Données
- 40 - Linky R&D, 2014, "*Les enjeux du big data pour la mise en place des smarts-grids*"
- 41 - Reportage de la SA APAVE sur les formations "Linky"
- 42 - Note LAVOUE, mai 2018, "*Compteurs Linky et incendies*"
- 43 - Article 51 des règlements sanitaires départementaux
- 44 - ENEDIS, Documentation technique de référence comptage
- 45 - Norme NF C14-100, point 9.1
- 46 - CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775
- 47 - Certificats médicaux des appelants

TRIBUNAL
DE GRANDE INSTANCE
DE CAEN

EXTRAIT DES MINUTES DU GREFFE
DU TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE DE CAEN

N° RG : N° RG 19/00042 - N° Portalis DBW5-W-B7D-GWPY

Minute N°

19/
139

ORDONNANCE DE RÉFÉRÉ
du 04 Avril 2019

Nous, Joëlle MUNIER, Présidente du Tribunal de Grande Instance de CAEN

Assistée de Véronique ACCARD, Greffier

Tenant audience publique de RÉFÉRÉ

ENTRE
DEMANDEUR(S)

Monsieur

[REDACTED]

Copie exécutoire délivrée le: 4/14/19
à: Me Barand et de Colin
+ expédition.

et
expédition à Me Prugnot et Leionnein

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Tous ayant Maître Pierre BAUGAS de la SELARL BAUGAS-CRAYE, avocats au barreau de CAEN, pour avocat postulant et représentés par Me Arnaud DURAND avocat plaidant, du Barreau de PARIS

**ET
DÉFENDEUR(S)**

**S.A. ENEDIS Défenderesse assignée à l'établissement ENEDIS :
Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry,
14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON**
dont le siège social est sis 34 place des Corolles - 92400 Courbevoie
**ayant pour avocat postulant
Maître Florian LEVIONNAIS , avocat au barreau de Caen
et représentée par Me Yann COLIN, avocat plaidant du barreau de
Paris**

Après débats à l'audience publique du 28 Février 2019, l'affaire a été mise en délibéré, pour l'ordonnance être rendue ce jour ;

FAITS et PROCEDURE

Vu l'acte d'huissier délivré le 23 janvier 2019 par M. [REDACTED]

[REDACTED] à l'encontre de la SA ENEDIS prise en la personne de son représentant légal domicilié à la Direction régionale Normandie à BRETTEVILLE-SUR-ODON et les conclusions en réplique développées oralement à l'audience du 28 février 2019 aux termes desquels il est demandé au juge des référés du tribunal de grande instance de Caen, au visa des articles 808 et 809 du code de procédure civile, de:

=> se déclarer matériellement et territorialement compétent,
subsidairement renvoyer les demandeurs concernés à mieux se pourvoir,
subsidairement les renvoyer devant le TGI de Nanterre



=> au titre des mesures conservatoires et de remise en état fondées sur l'article 809 alinéa 1er du CPC:

* dire chacune des mesures qui suivent applicables au bénéfice des personnes et points de livraison ci-après listés

* enjoindre à la SA ENEDIS, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :

- De n'installer aucun appareil dit "Linky" ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques ;
- De délivrer une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type "Linky" notamment dans les fréquences comprises entre 35 KHz et 95 KHz, y compris en provenance du voisinage des points de livraison objet du différend ;
- De ne réclamer, faire réclamer, recouvrer, faire recouvrer, ou encore bénéficier, y compris par l'intermédiaire d'un tiers, consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ou encore à la réalisation de la relève habituelle, nonobstant tout acte contraire dans l'attente d'un règlement du litige au fond, d'aucune somme supplémentaire par rapport à un consommateur ayant opté pour le "Linky" ;
- D'enjoindre à ENEDIS SA le rétablissement de la délivrance du courant sur les points de livraison litigieux, par l'intervention sur place d'un électricien professionnel et qualifié pour ce faire, autant de fois qu'il serait interrompu consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ;

=> au titre des mesures fondées sur l'article 808 du CPC:

* d'enjoindre à la SA ENEDIS de communiquer aux demandeurs les catégories d'informations ci-après, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard, par catégorie d'information et par personne demanderesse, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :

- la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer en plus des données de consommation ;
- la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer lors des interrogations par le concentrateur ;
- la liste précise de tous les capteurs compris dans le "Linky", avec notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales ;
- la fréquence par seconde à laquelle le composant le plus précis du "Linky" échantillonne la consommation électrique et la manière dont sont traitées les données issues de cet échantillonnage ;
- la liste précise de toutes les mémoires vives et mortes incluses dans le "Linky", notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales dont leurs vitesses en bits par seconde et leurs capacités en octets ;
- la liste précise des tous les départs de feu qu'ils aient donné lieu à un incendie ou non, survenus depuis le 1^{er} mars 2010 sur un point de livraison disposant d'un "Linky" et/ou en amont et/ou en aval, avec l'indication, pour chaque événement:
 - du lieu et de sa date,
 - de la date de pose du "Linky",
 - de la date et de la nature de la dernière intervention du distributeur ou d'un tiers mandaté par lui,
 - de l'état des composants du "Linky" après l'évènement, en précisant le type de détériorations subies dont notamment l'explosion,
 - de la composition de la platine support sur laquelle le "Linky" était installé,
 - des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le client,
 - des causes et de leurs justifications telles que rapportées par tout témoin,
 - des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le fournisseur,
 - des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le distributeur,
 - des causes et de leurs justifications telles que rapportées par l'expert,
 - de l'emplacement et des conditions de garde du "Linky" en cause ;
- le détail des mesures techniques prises pour prévenir, à l'intérieur du "Linky", toute élévation de température, tout arc électrique et tout rayonnement pouvant causer un danger ;
- la description précise de toutes les modifications matérielles et logicielles apportées au "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 pour prévenir de nouveaux départs de feu ou incendies ;

- le nombre total de platines support incombustibles installées concomitamment à la pose d'un "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 ;
- la police d'assurance souscrite par ENEDIS SA auprès d'une compagnie d'assurance pour garantir les risques liés au déploiement du "Linky" ;
- la description précise des plus anciens logiciels ayant été implantés dans le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- l'historique précis de toutes les modifications faites sur les logiciels destinés au "Linky" ainsi que sur leurs fonctions ;
- la description précise des plus récents logiciels développés pour le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise des logiciels programmés, envisagés ou étudiés pour le "Linky" pour les cinq prochaines années et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise de la partie métrologie du "Linky" dont le volet matériel et le volet logiciel, y compris la fréquence à laquelle la consommation est prélevée ainsi que le détail de tous les procédés matériels et/ou logiciels appliqués aux prélèvements ;
- la description précise de la partie modem CPL du "Linky", notamment les références standardisées de ses composants et leurs caractéristiques principales dont leur puissance maximale en Ampères et en Volts, ainsi que la description précise du type de signaux générés ;
- la liste précise et exhaustive de toutes les normes :
 - auxquelles le "Linky" est certifié conforme par un organisme certificateur ainsi que l'identité de ces organismes, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" est prétendu conforme par ENEDIS SA, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" devait être mis en conformité mais n'a pu l'être ou n'a finalement plus visé la norme, ainsi que les raisons exactes des disqualifications ;
- les conditions essentielles de chacune des conventions passées depuis 2005 avec ou en présence de l'une ou plusieurs des entités "CAPGEMINI CONSULTING", "CAPGEMINI FRANCE", "CAPGEMINI", "CAPGEMINI SERVICES", "EDF", "AGENCE ORE", et ayant un lien avec le "Linky" et/ou avec les données issues du système "Linky".

=> De condamner ENEDIS SA à verser 50 € à chaque demandeur au titre de l'article 700 du Code de procédure civile.

=> De condamner ENEDIS SA aux entiers dépens en ce compris les frais d'huissiers, dont distraction au profit de Me Arnaud DURAND par application de l'article 696 du Code de procédure civile.

Vu les conclusions en réplique de la SA ENEDIS, développées à l'audience, et auxquelles il convient de se référer pour un plus ample exposé des prétentions et moyens, :

=> soulevant in limine litis

* l'incompétence territoriale du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen sollicitant que les demandeurs soient renvoyés à mieux se pourvoir devant le juge des référés du tribunal de grande instance de Nanterre ou devant la juridiction dont dépend leur domicile soit le tribunal de grande instance de Rouen pour [REDACTED]

* l'incompétence matérielle du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen et le renvoi des demandeurs à mieux se pourvoir devant le tribunal de première instance de l'Union européenne

=> soutenant, en toute hypothèse, que les demandeurs ne justifient d'aucun intérêt à agir de sorte que leurs demandes doivent être déclarées irrecevables



=> soutenant, à titre subsidiaire, que le juge des référés n'a pas pouvoir de trancher le litige, en raison des obligations légales et réglementaires imposées à la société ENEDIS pour le déploiement du compteur Linky

=> soutenant, à titre infiniment subsidiaire, que les conditions des articles 808 et 809 du code de procédure civile ne sont pas réunies et concluant, par suite, au débouté des demandeurs

=> proposant, à titre encore infiniment subsidiaire, de désigner une tierce personne, chargée de confronter les points de vue des parties et els aider à trouver une solution non contentieuse au litige qui les oppose, conformément à l'article 131-1 du code de procédure civile

=> poursuivant la condamnation in solidum des demandeurs à lui verser la somme de 2 000 euros au titre de l'article 700 du code de procédure civile et au paiement des entiers dépens.

En application des dispositions des articles 446-1 et 455 du code de procédure civile, pour plus ample exposé des faits et des prétentions des parties, il est renvoyé à l'assignation introductive d'instance ainsi qu'aux écritures par elles déposées et développées oralement à l'audience du 28 février 2019.

MOTIFS

La présente instance est l'une des quatre introduites concomitamment à l'encontre de la SA ENEDIS par un total de 189 personnes "en vue de contraindre une société qui les force matériellement tout en prétendant qu'ils resteraient virtuellement libres de s'exposer ou non à l'appareil litigieux, à la captation de vie privée et aux nouveaux rayonnements introduits dans l'habitat dès lors que cet appareil est à l'oeuvre dans le voisinage".

Le contentieux porte sur l'installation ou le projet d'installation par la SA ENEDIS d'un nouvel dispositif de comptage appelé compteur Linky.

Les neuf demandeurs de la présente instance, au domicile desquels le nouveau dispositif n'a pas été installé, se qualifient de personnes électrohypersensibles.

Sur la compétence territoriale

La SA ENEDIS soulève l'incompétence territoriale du tribunal de grande instance de CAEN au profit de celui de NANTERRE dans le ressort duquel se trouve son siège social, ou à défaut, au profit de celui du lieu de résidence de chacun des demandeurs.

Pour s'y opposer, les demandeurs, dont seuls quatre résident dans le ressort du tribunal de grande instance de CAEN ([REDACTED]),

font d'abord valoir des arguments dépourvus de fondement juridique et qui ne peuvent qu'être écartés, à savoir qu'ils ont fait le choix de saisir "une juridiction géographiquement proche" car:

- "d'une part il est apparu raisonnable de ne pas surcharger un seul tribunal central avec une affaire qui aurait alors impliqué la production de plusieurs dizaines de milliers de pages de pièces justificatives"

- "d'autre part, l'enrôlement local offre la possibilité pour les demandeurs d'assister plus aisément aux audiences pour favoriser la publicité des débats et de ce fait un retour de la transparence".

Ils arguent, ensuite, du fait:

- qu'au moins l'un des demandeurs est domicilié dans le ressort de la présente juridiction

- qu'au moins l'un des points de livraison litigieux se trouve dans le ressort de la présente juridiction

- que la théorie des gares principales a vocation à s'appliquer en l'état de l'existence d'un établissement de la SA ENEDIS, en l'espèce une direction régionale, dans le ressort de la juridiction caennaise.

Il faut rappeler qu'aux termes des articles 42 et 43 du code de procédure civile, la juridiction territorialement compétente est, sauf disposition contraire, celle du lieu où demeure le défendeur, ce qui s'entend, pour une personne morale, du lieu où celle-ci est établie et qui correspond, en principe, à celui de son siège social.

S'il est de jurisprudence constante que les demandeurs peuvent choisir d'assigner une personne morale devant la juridiction dans le ressort de laquelle est établi l'un de ses établissements, c'est à la double condition que ce dernier dispose d'une autonomie de gestion suffisante avec les tiers, notamment en ayant le pouvoir de la représenter à leur égard et qu'il soit impliqué dans le litige.

Il n'est pas discuté que le siège social de la SA ENEDIS est situé à Paris la Défense soit dans le ressort du tribunal de grande instance de NANTERRE mais les demandeurs ont fait le choix d'assigner à comparaître la défenderesse en sa direction régionale Normandie située 660 rue Antoine de Saint-Exupéry 14 760 BRETTEVILLE-SUR-ODON, devant la juridiction des référés du tribunal de grande instance de CAEN.

Or, les demandeurs, sur lesquels pèsent la charge de la preuve, ne justifient pas des pouvoirs de la direction régionale Normandie et de son implication dans le litige en cause. En effet, ils s'appuient uniquement sur des courriers (pièce C1) qui auraient été adressés par cette direction régionale en réponse aux interrogations et/ou refus des demandeurs de pose du compteur Linky. Or, le ou les destinataires de ces courriers ayant été volontairement masqués, il n'est pas établi qu'ils aient été adressés aux demandeurs. Au contraire même, il apparaît au vu de l'indicatif du département qui n'a pas été dissimulé, qu'ils ne sont pas tous en lien avec la présente instance puisque deux seulement sont relatifs au Calvados, un concerne un habitant de la Somme alors que tel n'est le cas d'aucun des demandeurs, et aucun ne concerne un habitant de Seine-Maritime alors que trois des demandeurs y habitent...

Au surplus, l'existence d'un service clients délocalisé avec lequel les usagers sont susceptibles d'être en lien pour obtenir davantage d'explications ne suffit pas à caractériser le pouvoir de représentation de la direction régionale, alors même que sur les courriers en question figure clairement l'adresse du siège social de la SA ENEDIS.

Et ces éléments ne sont donc pas de nature à contredire la position de la défenderesse qui soutient que la direction régionale est un simple bureau administratif dédié à la mise en oeuvre au niveau régional de la politique décidée par la maison mère, le déploiement du compteur Linky constituant un programme national directement géré par le siège de la société ENEDIS.

Ainsi, la jurisprudence dite des gares principales ne peut trouver à s'appliquer et ne peut valider la saisine de la juridiction caennaise par l'ensemble des demandeurs.

De la même façon, alors que la présente instance n'est pas une action de groupe mais une instance classique intentée par plusieurs demandeurs, ces derniers ne peuvent valablement prétendre déterminer la compétence territoriale de la juridiction au vu du domicile de l'un au moins des demandeurs ou du lieu de livraison de l'un au moins des demandeurs. La similitude des prétentions et moyens des demandeurs ne suffit pas à créer une unité de litige alors que chacun a un lien individuel et unique avec la SA ENEDIS.

C'est la situation individuelle de chacun des demandeurs qui doit être examinée.

Seuls [REDACTED] [REDACTED] peuvent justifier que le lieu de la livraison effective de la chose ou le lieu de l'exécution de la prestation de service, au sens de l'article 46 du code de procédure civile, se situe dans le ressort du tribunal de grande instance de CAEN.

Il convient donc de se déclarer territorialement incompétent au profit de la juridiction des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de l'ensemble des demandeurs à l'exception de [REDACTED]

Sur la compétence matérielle

La SA ENEDIS analyse les contestations émises par les demandeurs comme conduisant à apprécier de la licéité de la directive n°2009/72 du 13 juillet 2009 et de celle des dispositions législatives et réglementaires la transposant en droit français.

Or, tel n'est pas le sens des demandes qui sont fondées sur les articles 808 et 809 du code de procédure civile et visent à la mise en oeuvre de mesures conservatoires ou de remise en état.

Le juge des référés n'a donc pas lieu de se déclarer matériellement incompétent de ce chef, sous réserve que les conditions de son intervention soient réunies ce qui sera examiné infra.

Sur l'intérêt à agir

La SA ENEDIS conteste l'intérêt à agir des demandeurs et donc notamment [REDACTED], relevant en particulier les termes très généraux de l'assignation et l'absence d'individualisation des demandes.

Pour autant, il n'est pas discuté [REDACTED] sont clients de la SA ENEDIS et qu'à ce titre, ils disposent d'un intérêt direct et personnel à agir contre la défenderesse dont ils critiquent le comportement et les actions et ce d'autant qu'ils justifient que dans le calendrier de déploiement des poses des compteurs litigieux les communes dans lesquelles ils résident sont concernées.

Sur la demande au titre de l'article 131-1 du code de procédure civile

En application de l'article 131-1 du code de procédure civile, le juge saisi d'un litige peut, après avoir recueilli l'accord des parties, désigner une tierce personne afin d'entendre les parties et de confronter leurs points de vue pour leur permettre de trouver une solution au conflit qui les oppose. Ce pouvoir appartient également au juge des référés, en cours d'instance.

Les demandeurs n'ont pas donné de suite favorable à la proposition faite en ce sens, par voie de conclusions reprises oralement, par la SA ENEDIS de sorte que la désignation d'un médiateur ne saurait avoir lieu.

Sur les mesures au titre de l'article 809 du code de procédure civile

Selon l'article 809 alinéa 1^{er} du code de procédure civile, le juge des référés peut, même en présence d'une contestation sérieuse, prescrire les mesures conservatoires ou de remise en état qui s'imposent, soit pour prévenir un dommage imminent, soit pour faire cesser un trouble manifestement illicite.

Le dommage imminent s'entend du « dommage qui n'est pas encore réalisé, mais qui se produira sûrement si la situation présente doit se perpétuer » et le trouble manifestement illicite résulte de « toute perturbation résultant d'un fait qui directement ou indirectement constitue une violation évidente de la règle de droit ».

Il s'ensuit que pour que la mesure sollicitée soit prononcée, il doit nécessairement être constaté, à la date à laquelle le juge statue et avec l'évidence qui s'impose à la juridiction des référés, l'imminence d'un dommage, d'un préjudice ou la méconnaissance d'un droit, sur le point de se réaliser et dont la survenance et la réalité sont certaines. Ainsi, un dommage purement éventuel ne saurait être retenu pour fonder l'intervention du juge des référés tandis que la constatation de l'imminence du dommage suffit à caractériser l'urgence afin d'en éviter les effets.

Les demandeurs imputent à la SA ENEDIS différentes violations du droit tenant :

- à la liberté de choix du consommateur



- au caractère inopposable voire abusif des clauses contractuelles
- à la violation du règlement général sur la protection des données
- à la violation de l'ordre public économique
- aux défauts des produits et services
- au droit à la santé.

=> sur la liberté de choix et l'existence de clauses abusives

Il est constant que le développement de compteurs communicants a été rendu obligatoire par le droit européen en vertu de la directive n°2009/72 du 13 juillet 2009 concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité, cette obligation étant transposée en droit interne avec les articles L.341-4 et R.341-4 du code de l'énergie, imposant aux gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité de mettre en oeuvre des dispositifs de comptage permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et aux tiers autorisés par les utilisateurs à celles concernant leurs clients, ces dispositifs devant comporter un traitement des données enregistrées permettant leur mise à disposition au moins quotidienne.

Ainsi, la société Enedis, en tant que gestionnaire du réseau public d'électricité, est bien fondée à soutenir qu'elle a l'obligation, dans le cadre de la mission de service public qui lui incombe, d'installer ces équipements de comptage, de les entretenir et de les renouveler (article L.322-8 du code de l'énergie), équipements devant répondre aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R.341-6 du code de l'énergie.

Et la CNIL, dans sa communication après avis du 25 novembre 2017, rappelle que la généralisation des compteurs résulte d'une obligation légale de modernisation des réseaux qui répond à des directives européennes, le consommateur n'ayant, dès lors, pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur.

Ces dispositions ne privent pas, pour autant, le consommateur de choisir son fournisseur d'électricité.

Par ailleurs, si en l'espèce, les conditions générales de vente d'électricité aux tarifs réglementés ne sont pas produites, les demandeurs ne démontrent pas que les engagements contractuels les liant à ENEDIS seraient contraires aux obligations légales sus rappelées. Et il est, à cet égard, indifférent que leur contrat ait été conclu antérieurement au décret du 30 décembre 2015 créant les articles R.341-4 à 8 du code de l'énergie et ne fassent pas dès lors référence à ces textes, qui, en toute hypothèse, s'imposent indépendamment des stipulations contractuelles.

Il n'est pas démontré, en l'espèce, par chacun des demandeurs que la SA ENEDIS se soit inscrite, s'agissant de chacune de leur situation individuelle, dans un cadre en contradiction avec les dispositions légales et contractuelles ainsi rappelées.

En effet, seule est produite la mise en demeure générale établie le 4 juillet 2018 au nom d'une liste de personnes dont les demandeurs à la présente instance, aux termes de laquelle il enjoint à la SA ENEDIS de "respecter la liberté de choix de nos clients en prenant toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur Linky". Ce document qui se prévaut d'une prétendue liberté de choix qui n'est pas légalement laissée au consommateur ne prouve rien quant à éventuel non respect par la SA ENEDIS du contexte législatif et contractuel applicable.

Dès lors, les demandeurs échouent à établir le caractère manifeste et illicite d'un trouble, avec l'évidence qui s'impose à hauteur de référé, permettant d'outrepasser l'obligation légale et réglementaire incombant à la SA ENEDIS de procéder au déploiement et à la pose de ces compteurs communicants, à laquelle les demandeurs sont aussi contractuellement soumis.

Il faut, encore, souligner que les demandeurs ne font pas davantage la démonstration d'un déséquilibre significatif entre les droits et les obligations des parties contractantes ou à la pratique par la SA ENEDIS de pratiques commerciales déloyales ou trompeuses voire d'une subordination de vente dès lors que la société défenderesse met sur le marché un produit en application de réglementations française et européenne. Et ne peut que relever du juge du fond l'éventuelle appréciation du caractère abusif des clauses proposées par cette société à laquelle les pouvoirs publics ont confié la gestion du réseau public d'électricité.

=> sur la protection des données et l'ordre public économique

La CNIL par avis du 15 novembre 2012 complété le 30 novembre 2015 a considéré comme conforme l'enregistrement et la conservation de la courbe de charge par le compteur Linky, dans la mesure où la collecte des données ne peut être faite qu'avec l'accord du client et qu'en cas d'opposition du client, seule est transmise la consommation qui entraînera la facturation.

Et la SA ENEDIS est soumise aux obligations légales imposées par le code de l'énergie selon lesquelles chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité préserve la confidentialité des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique dont la communication serait de nature à porter atteinte aux règles de concurrence libre et loyale et de non discrimination, comprenant notamment les informations relatives aux puissances enregistrées, aux volumes d'énergie consommée ou produite ainsi qu'à la qualité de l'électricité.

Il n'est pas justifié en l'espèce que pour chacun des demandeurs à l'instance pris individuellement et au domicile desquels le compteur Linky n'a pas été posé, il n'en soit pas ainsi de sorte que n'est pas établie, avec l'évidence suffisante requise en référé, une atteinte manifeste au droit à la vie privée et à la protection des données.

En effet, aucun des demandeurs n'établit avoir fait usage, selon les modalités prévues, de son droit d'opposition à la collecte de ses données auprès de la Direction comptage d'Enedis. Il n'est justifié d'aucun courrier adressé par l'un ou l'autre des demandeurs à la SA ENEDIS, étant précisé que les lettres de réponses émanant de la SA ENEDIS dont le nom du destinataire et la date ont été volontairement masqués par les demandeurs, comme déjà indiqué, ne peuvent, par suite, être rattachées à l'un ou à l'autre de ceux-ci.

Seule est produite la mise en demeure générale et établie le 4 juillet 2018 au nom d'une liste de personnes dont les demandeurs à la présente instance, aux termes de laquelle il est enjoint à la SA ENEDIS de "respecter la liberté de choix de nos clients en prenant toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur Linky". La question de la protection des données n'est pas abordée.

Par conséquent, les demandeurs échouent à démontrer que la SA ENEDIS n'aurait pas, dans chacune de leur situation individuelle particulière, respecté les préconisations légales et les recommandations de la CNIL, au delà même du débat, qui ne relève pas du juge des référés, quant à la force contraignante de ces recommandations.

En outre, les affirmations selon lesquelles les pratiques d'implantation des compteurs Linky auraient pour objet d'empêcher le jeu de la concurrence sur l'exploitation des données relèvent à ce stade de simples allégations, alors que les fonctionnalités des dispositifs de comptage s'inscrivent dans la réglementation applicable, sur le fondement de l'article 4 de l'arrêté du 4 janvier 2012. Et à nouveau, il faut affirmer qu'excède les pouvoirs du juge des référés l'appréciation d'un éventuel abus de position dominante de la SA ENEDIS dont la mission est définie par le code de l'énergie.

=> sur les défauts des produits et services

Le risque d'atteinte à la sécurité résultant de la pose des compteurs Linky allégué par les demandeurs repose sur une compilation d'articles de presse lesquels ne peuvent démontrer avec une quelconque suffisance les défauts avancés. Et la note de l'expert M.LAVOUE ne prouve pas de façon indiscutable que l'origine des incendies listés serait exclusivement ou même majoritairement liée aux compteurs Linky puisqu'au contraire il conclut que "le risque de départ de feu au niveau d'un compteur Linky est clairement très faible à infime et que rien n'indique qu'ils sont supérieurs aux risques inhérents au compteur électronique d'ancienne génération".

Et là encore, au delà du développement de considérations d'ordre général, dans la mesure où les compteurs litigieux n'ont pas été installés, les demandeurs ne peuvent démontrer une quelconque potentielle déficience atteignant le compteur Linky qui devrait être précisément posé à leur domicile.

Les arguments développés de ce chef ne peuvent donc être retenus.

=> sur le droit à la santé

Les données scientifiques versées aux débats de part et d'autre ne permettent pas de mettre en lumière avec l'évidence qui prévaut devant le juge des référés un lien de causalité entre les symptômes décrits par chacun des demandeurs dans le document intitulé "doléances" (pièce C.O), l'hypersensibilité aux champs magnétiques affirmée par les certificats médicaux et le compteur Linky.

En effet, le rapport de l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), sans remettre en question la réalité des douleurs et souffrances alléguées, conclut, à l'absence, en l'état actuel des connaissances, de preuve expérimentale solide permettant d'établir un lien de causalité entre l'exposition aux champs électromagnétiques et les symptômes décrits. Et même après de nouvelles données transmises par le CSTB, il maintient qu'il existe une "très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL) puissent engendrer des effets sanitaires à court ou long terme".

Les demandeurs ne justifient pas davantage, notamment par des mesures ou études menées pour chacun d'entre eux, dans le contexte précis et spécifique de leur domicile qu'ils seraient exposés à des seuils supérieurs à ceux réglementairement admis si le compteur litigieux venait à être installé et qu'il en résulterait un effet sanitaire avéré sur la santé des utilisateurs.

Et les certificats médicaux produits par [REDACTED] [REDACTED], s'ils attestent desdits symptômes, sont insuffisants à eux seuls à établir l'indispensable lien de causalité sus évoqué, étant rappelé la définition du dommage imminent précisée supra qui se distingue nécessairement du risque de dommage et ne permet pas la mise en oeuvre du principe de précaution.

Ainsi, [REDACTED]

Mme

[REDACTED]

Mme

[REDACTED]

Par conséquent, la faiblesse des éléments probatoires produits concernant la situation précise et spécifique de chacun des demandeurs, ne peut que conduire à écarter l'existence d'un dommage imminent au sens strict de l'article 809 du code de procédure civile.

Sur les mesures au titre de l'article 808 du code de procédure civile

Aux termes de l'article 808 du code de procédure civile, dans tous les cas d'urgence, le président du tribunal de grande instance peut ordonner en référé toutes les mesures qui ne se heurtent à aucune contestation sérieuse ou que justifie l'existence d'un différend.

Pour justifier de la réunion des conditions ainsi prescrites, les demandeurs ne peuvent que se prévaloir de la mise en demeure générale établie le 4 juillet 2018 au nom d'une liste de personnes dont les demandeurs à la présente instance, aux termes de laquelle il est enjoint à la SA ENEDIS de "respecter la liberté de choix de nos clients en prenant toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur Linky".

Or, la SA ENEDIS a répondu dans un courrier daté du 25 juillet 2018 indiquant qu'elle ne pouvait donner une suite favorable à leur demande, rappelant le cadre juridique du déploiement du compteur Linky, l'absence de violation du code de la consommation et le respect des normes sanitaires et de la vie privée. Et ce n'est que par assignation du 23 janvier 2019 soit près de six mois plus tard que les demandeurs ont formalisé leur demande de communication de pièces.

Par ailleurs, il ressort suffisamment des développements supra que le débat initié par les parties conduirait le juge des référés à trancher en réalité des questions de fond en particulier sur la nocivité de l'exposition aux ondes et/ou champs électromagnétiques, sur la technique précise du compteur Linky... et ce, par l'analyse approfondie de rapports scientifiques produits de part et d'autre.

La demande ne présente donc pas le caractère d'évidence qui marque la limite du pouvoir du juge des référés.



Il faut, enfin, ajouter que la SA ENEDIS a émis une note adressée à l'ANSES et a diffusé divers communiqués et dossiers de presse, y compris via internet, exposant les caractéristiques techniques, le fonctionnement et les potentialités du compteur Linky et que parallèlement, aucune expertise de ce matériel n'a été sollicitée.

Sur les dépens et les demandes au titre de l'article 700 du code de procédure civile

L'équité ne commande pas, au regard de la disparité des situations économiques des parties, de faire application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile au profit de la SA ENEDIS.

Et parallèlement, [REDACTED] qui succombent ne sauraient davantage en bénéficier.

Les dépens seront à la charge de [REDACTED] tenus in solidum qui succombent.

PAR CES MOTIFS

Nous, juge des référés, statuant publiquement, par mise à disposition au greffe, par ordonnance contradictoire et en premier ressort

Nous déclarons territorialement incompétent au profit du juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE à l'égard de Mme [REDACTED]

Renvoyons la cause et les parties [REDACTED] devant le juge des référés du tribunal de grande instance de NANTERRE

Disons qu'à l'issue du délai d'appel, l'entier dossier pour [REDACTED] sera transmis par les soins du greffe du tribunal de grande instance de CAEN au greffe du tribunal de grande instance de NANTERRE

Nous déclarons territorialement et matériellement compétent à l'égard de M. [REDACTED]

Déclarons [REDACTED] recevables à agir

Disons n'y avoir lieu à référé à leur égard et les déboutons de leurs demandes

Disons n'y avoir lieu à application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile [REDACTED] tenus in solidum aux dépens.

Rejetons toute demande autre, contraire ou plus ample.

Ainsi jugé et mis à disposition au greffe

La greffière

Véronique ACCARD,

POUR EXPEDITION CERTIFIEE
CONFORME A L'ORIGINAL DELIVREE
PAR NOUS, GREFFIER DU TRIBUNAL
DE GRANDE INSTANCE DE CAEN
SOUSSEIGNE

La présidente

Joëlle MUNIER



réseau d'avocats

Paris - Toulouse - Marseille

Bureau principal
4, Avenue Hoche - 75008 Paris
Palais B. 494
paris@cle-avocats.com

Membre de CLE réseau d'avocats (Paris, Toulouse, Marseille, ...)
Visitez notre site / Visit our website
www.leguevaques.com

Christophe Lèguevaques

Avocat au Barreau de Paris
Docteur en droit

Créateur de MySMARTcab
Plateforme d'actions collectives équitables

EN PARTENARIAT AVEC

PARIS

Arnaud Durand
Aurélien Ascher
Michaël Neuman
Avocats au Barreau de Paris

MARSEILLE

Géraldine Adrai-Lachkar
Avocat au Barreau de Marseille

LYON

Franck Peyron
Serge Morell
Avocats au Barreau de Lyon

MARTINIQUE

Gladys Ranlin
Avocat au Barreau de Martinique

MONTPELLIER

Alexandre Salvignol
Avocat au Barreau de Montpellier

TOULOUSE

Zindia Sèpulveda
Abogada en México

Romain Sintès

Quentin Guy-Favier
Wissam Casal

Avocats au Barreau de Toulouse

VERSAILLES

Véronique Brosseau
Avocat au Barreau de Versailles

CONSULTANT PARTNER

(Indo-French clients)
SPAB & Co - Chennai - INDIA
(Member, Law Asia Alliance)

Bureau secondaire

76, Allées Jean-Jaurès - 31000 Toulouse
Tél. 33 (0)5 62 309 152 - Fax. 33 (0) 5 61 22 43 80 - Case Palais 423
toulouse@cle-avocats.com

Monsieur le représentant légal
ENEDIS SA
660 rue Antoine de Saint-Exupéry
14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON

Paris, le 4 juillet 2018

Aff. Citoyens c. ENEDIS SA - LINKY [ODON]

Mise en demeure précontentieuse
Article 56 du Code de procédure civile

LETTRE RECOMMANDEE AVEC A.R.

Monsieur le représentant légal,

Plus de cinq mille de nos clients ont constaté avec consternation les actes et faits, manifestement illicites et dommageables, pris et commis par ENEDIS SA afin de leur imposer son dispositif dit "Linky".

En premier lieu, nous vous rappelons que vous n'avez obtenu l'accord d'aucun des clients concernés par ces modifications et que nombre d'entre eux vous ont même d'ores-et-déjà expressément notifié leur refus de voir leur installation électrique modifiée.

En second lieu, il vous est ici notifié, **au besoin, le refus le plus ferme** pour chacun de nos clients figurant sur la liste provisoire en **Annexe I**, y compris dans l'hypothèse où vous tenteriez de passer outre leur refus par la violation, notamment, des dispositions ci-après rappelées.

(i) **Sur la violation de la liberté de choix du consommateur par l'installation non consentie d'un prétendu "compteur" en réalité un ordinateur multifonction.**

Sans revenir à ce stade sur le détail des pratiques non soutenables mises en œuvre par ENEDIS SA pour imposer l'excessif dispositif "Linky", à tout titulaire d'un contrat de fourniture d'électricité, lorsqu'elle est en situation de monopole sur ce bien de première nécessité, il sera rappelé qu'aux termes des articles L.121-1 et 2 du Code de la consommation, sont interdites les pratiques commerciales trompeuses ci-après :

« Une pratique commerciale est trompeuse [...] lorsqu'elle repose sur des allégations, indications ou présentations fausses ou de nature à induire en erreur et portant sur l'un ou plusieurs des éléments suivants :

a) L'existence, la disponibilité ou la nature du bien ou du service ;
b) Les caractéristiques essentielles du bien ou du service, à savoir : ses qualités substantielles, sa composition, ses accessoires, son origine, sa quantité, son mode et sa date de fabrication, les conditions de son utilisation et son aptitude à l'usage, ses propriétés et les résultats attendus de son utilisation, ainsi que les résultats et les principales caractéristiques des tests et contrôles effectués sur le bien ou le service [...] ».

Seront rappelées, en outre, les dispositions de l'article L.121-6 du même code, sans préjudice du visa des dispositions de l'article L.122-1 :

« Une pratique commerciale est agressive lorsque du fait de sollicitations répétées et insistantes ou de l'usage d'une contrainte physique ou morale, et compte tenu des circonstances qui l'entourent :

1° Elle altère ou est de nature à altérer de manière significative la liberté de choix d'un consommateur ;

2° Elle vicie ou est de nature à vicier le consentement d'un consommateur ; [...] ».

(ii) **Sur la certitude des risques liés à l'exposition à de nouveaux champs électromagnétiques quasi permanents, quand bien même ledit "Linky" ne serait pas encore posé ou serait situé à l'extérieur de l'habitat.**

Vous n'ignorez nullement les risques sanitaires liés à l'ajout de nouvelles fréquences dans les foyers des français puisque votre société mère EDF, avant sa scission en ERDF (devenue ENEDIS) participait en 1994 à une réunion ayant pour objet l'« effet des rayonnements électromagnétiques sur le corps humain » où il était évoqué, déjà, un « effet "fenêtre probable" » et, par exemple, une bien opportune « impossibilité d'isoler le seul effet des rayonnements électromagnétiques » sur le cancer.

Certes, s'agissant du dispositif "Linky", ENEDIS SA a prétendu que les nouveaux champs électromagnétiques ajoutés étaient en-deçà de la norme invoquée par elle d'une part, et que « sur une journée, le compteur ne communiquait en CPL que pendant 0,1% du temps »¹ d'autre part.

Toutefois, s'agissant de la durée d'exposition, le Centre Scientifique et Technique du bâtiment (CSTB), qui a procédé à des mesures des nouveaux courants porteurs en ligne (CPL) sans prévenir ENEDIS SA, a constaté le caractère « quasi permanent » de ces nouvelles expositions².

S'agissant desdites normes, ENEDIS SA n'ignore nullement que ce dispositif émet des fréquences, notamment, de 35 kHz à 95 kHz, alors que même l'ANSES dénonce explicitement, pour la gamme allant de 9 kHz à 10 MHz³ :

« Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences intermédiaires sur la santé. L'analyse de ces études ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques. On retient cependant la difficulté de caractérisation de l'exposition dans cette bande, et la nécessité d'entreprendre des études pilotes de caractérisation des sources d'émission avant de lancer des études épidémiologiques. Il faut noter que les valeurs limites d'exposition professionnelle sont parfois dépassées dans certaines applications industrielles.

En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement dans cette bande de fréquences, il est important d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des expositions chroniques de faibles puissances permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites. On note également quelques publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division, qui mériteraient d'être poursuivies.

Eu égard au faible nombre de données, il persiste une zone d'incertitude qui empêche de proposer des conclusions définitives. Il apparaît donc nécessaire de réaliser des études épidémiologiques et des recherches in vitro et in vivo, dans cette bande de fréquences, portant en particulier sur la reproduction et le système nerveux ».

¹ ENEDIS ex. ERDF, 22 février 2016, Fiche n°1 - Le système Linky : comment et quand communique-t-il ?

² CSTB, Rapport du 27 janvier 2017, Évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis dans les logements par les compteurs communicants d'électricité Linky

³ ANSES, Avis révisé de juin 2017, Exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les "compteurs communicants"

Le risque de troubles est donc certain et est d'autant plus anormal qu'il porte sur la santé humaine, un préjudice d'anxiété étant par ailleurs causé.

La survenance d'un dommage imminent est en outre encourue par les personnes humaines atteintes, notamment, d'électrohypersensibilité, de diabète, d'hypothyroïdie, d'épilepsie ou de certains cancers.

- (iii) **Sur la violation du droit au respect de la vie privée par un capteur placé sous le contrôle adverse à distance.**

« Puis là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : alors là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et puis un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »⁴.

« Le Système Linky [...] est évolutif : les logiciels intégrés dans les compteurs et les concentrateurs peuvent être mis à jour à distance.

L'enjeu est de répondre sur la durée aux attentes - actuelles et futures - des utilisateurs (clients, fournisseurs, utilisateurs du réseau, acteurs de l'aval...). Nous ne sommes encore qu'aux prémices de l'exploitation de toutes les potentialités de ce compteur : Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique. »⁵

Il ressort des propres argumentations d'ENEDIS SA que le dispositif "Linky" comprend un capteur conçu pour détecter le type d'appareil en cours de fonctionnement et que ce dispositif est reprogrammable à distance par elle.

De plus, ENEDIS SA a confirmé son intention de devenir un acteur mondial de la gestion des données personnelles sensibles ainsi collectées en les commercialisant directement ou indirectement.

Abusant de sa position de monopole, ENEDIS SA prétend obtenir le consentement des consommateurs en exigeant la signature d'une nouvelle convention, sans que ce consentement soit éclairé et exempt de vice. En effet, par une politique commerciale agressive, ENEDIS SA menace de couper l'accès au réseau électrique si le consommateur n'accepte pas l'installation du Linky et la collecte des informations personnelles en découlant.

Ces faits traduisent des manquements répétés et constants aux dispositions impératives de la Loi Informatique & libertés et au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

- (iv) **Sur l'ajout sans autorisation de communications électroniques dans la partie privative du réseau électrique.**

Le rapport du CSTB déjà visé démontre additionally qu'ENEDIS SA envoie des communications électroniques dans la partie privative du réseau électrique des clients, alors qu'elle n'a obtenu aucun accord pour ce faire, ce qui constitue à l'évidence un **trouble manifestement illicite** supplémentaire.

⁴ Indications du Directeur du Programme Linky d'ENEDIS, sur iTélé, le 1^{er} décembre 2016

⁵ Fiche ENEDIS du 12 novembre 2015 : Linky, le nouveau compteur communicant d'ERDF

Par conséquent, ENEDIS SA respectera **sous quinzaine** la liberté de choix de nos clients en prenant **toutes les mesures conservatoires et de remise en état** pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur "Linky".

La société ENEDIS doit considérer la présente comme autant de **misés en demeures** les plus fermes qu'il y a de clients figurant la liste provisoire remise en Annexe I, avec toutes les conséquences que la loi et la jurisprudence attachent à ce type d'acte.

La présente lettre réserve également toutes voies de droit, dont la saisine d'un juge en mesure de contraindre ENEDIS SA au respect des droits susvisés.

Conformément à la déontologie de l'avocat, ENEDIS SA est invitée à remettre les présentes au Conseil de son choix, après qu'il ait pu vérifier qu'il serait en mesure d'intervenir en toute indépendance dans cette affaire particulière, puis à lui proposer de contacter notre Avocat Directeur de Mission.

Veuillez croire, Monsieur le représentant légal, en l'expressions de nos salutations distinguées,



Arnaud Durand
Avocat au barreau de Paris
Directeur de la mission Droit
et champs électromagnétiques



Christophe Lèguevaques
Avocat au barreau de Paris
Docteur en droit
Créateur de MySMARTcab

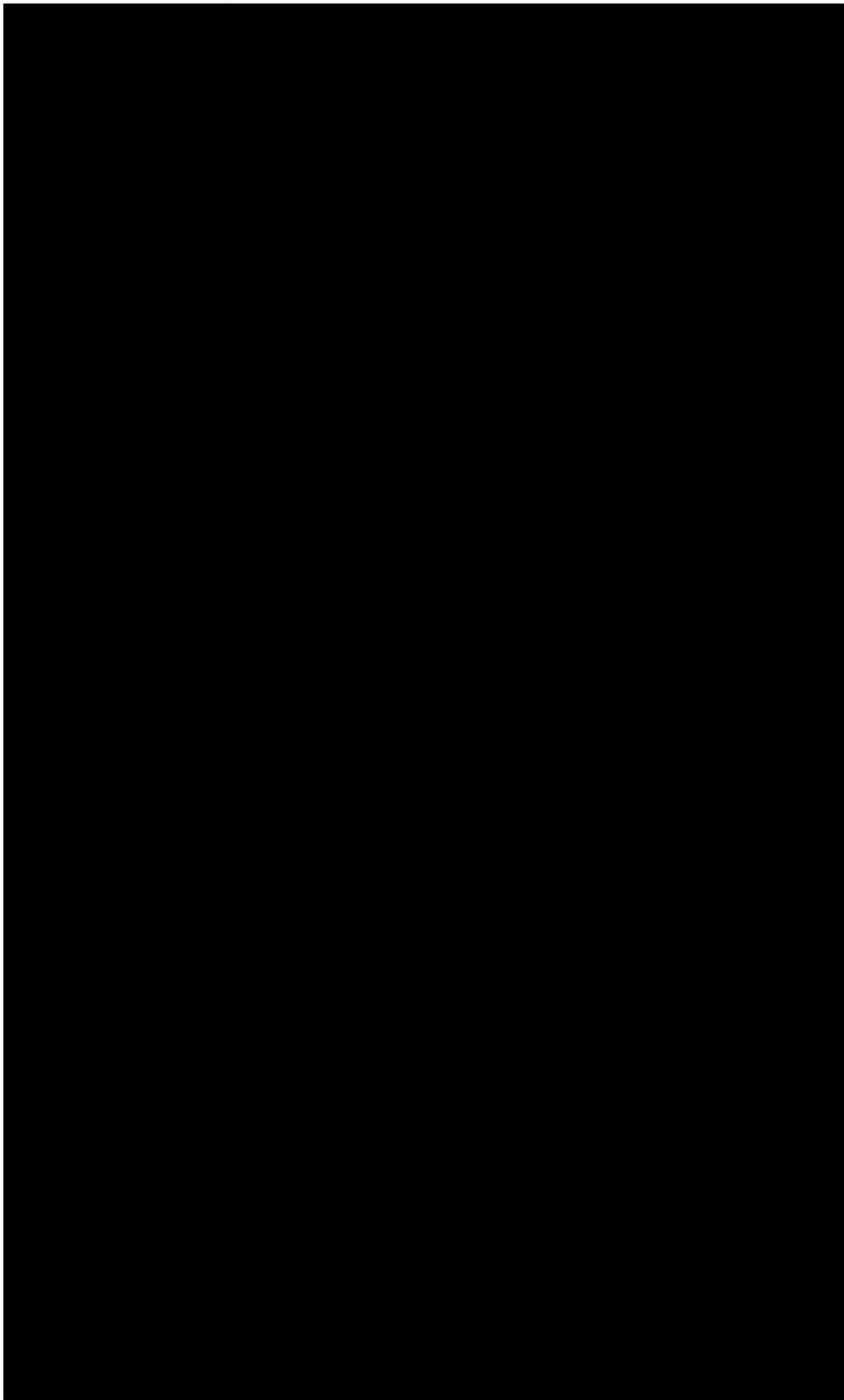
Annexe I : Liste provisoire des clients mettant en demeure ENEDIS SA

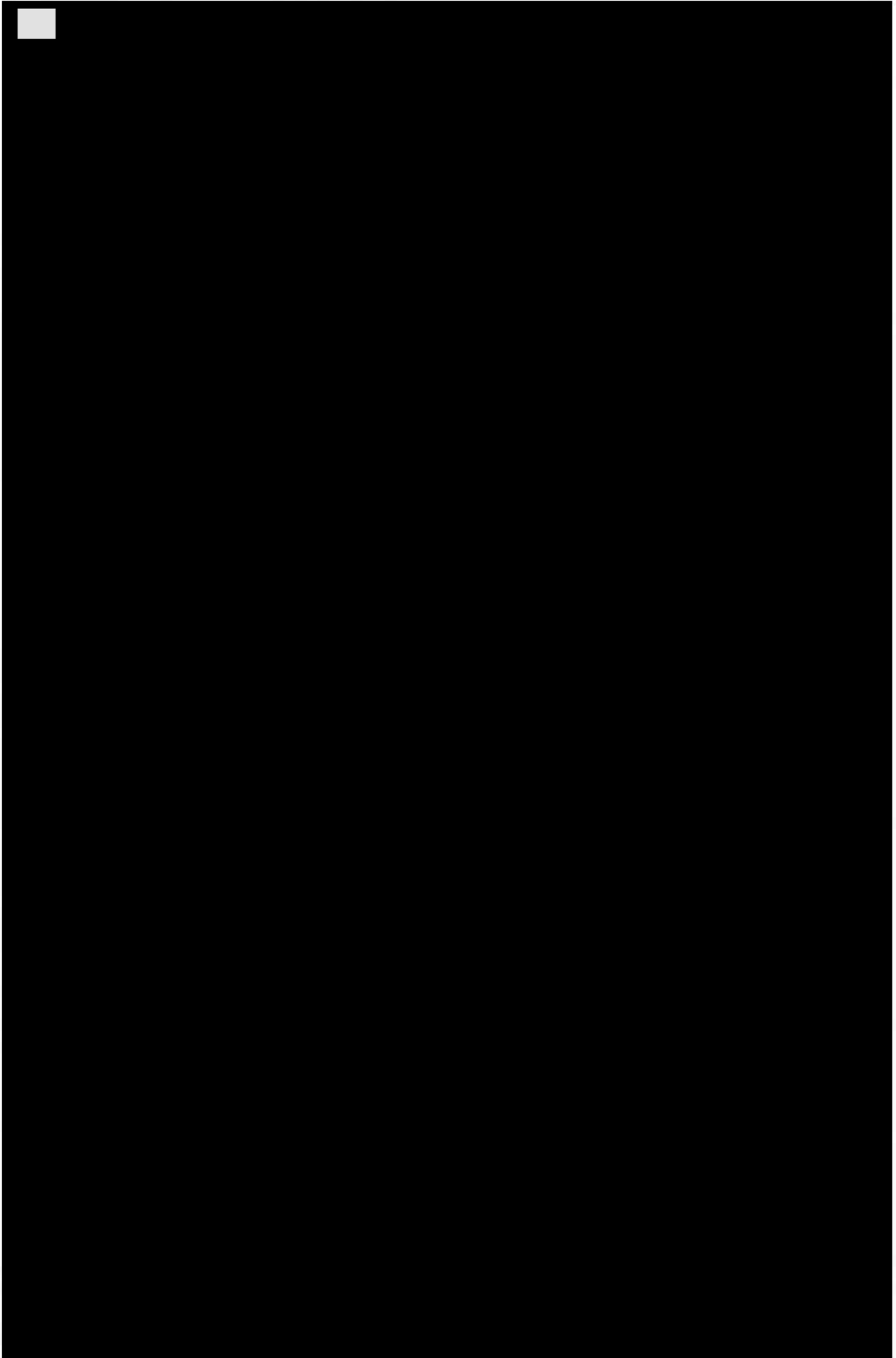
Clients invoquant, additionally, une atteinte médicalement constatée :

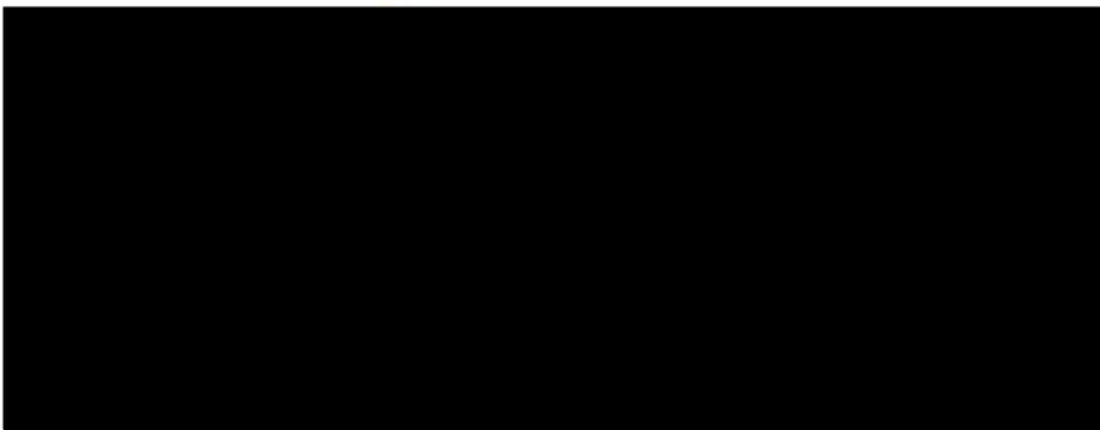


Clients n'invoquant pas, additionally, et à ce stade, d'atteinte médicalement constatée :









Destinataire

À le représentant légal
ENEDIS SA
 60 rue Antoine de St-Expéry
 1760 BRETTEVILLE SUR ODDON

 **RECOMMANDÉ AVEC AVIS DE RÉCEPTION** 

Numéro de l'envoi: **1A 155 642 8225 0**

Expéditeur

ODON

Me Armand DURAND
 LE XPRECIA
 33 rue du Petit Musée
 75 00 4 PARIS

Les avantages du service suivi :
 vous pouvez connaître, à tout moment, 24h/24, la date de distribution de votre lettre recommandée ou le motif de non-distribution.
 modes d'accès direct à l'information de distribution :
 Par SMS : Envoyer le numéro de la lettre recommandée au 620 80 (0,35 € TTC + prix d'un SMS).
 Sur Internet : www.laposte.fr (consultation gratuite hors coût de connexion).
 Par téléphone :
 Pour les particuliers, composer le 3631 (numéro non surtaxé) du lundi au vendredi de 8h30 à 19h et le samedi de 8h30 à 13h.
 Pour les professionnels, composer le 3934 (0,94 € TTC/min à partir d'un téléphone fixe) du lundi au vendredi de 8h à 19h et le samedi de 8h30 à 13h.

*
 17
 018
 75004
 MARCEL

Date : _____ Prix : _____ CRBT : _____

Niveau de garantie : 16 € 153 € 458 €

Conservez ce feuillet, il sera nécessaire en cas de réclamation.
 Le cas échéant, vous pouvez faire une réclamation dans n'importe quel bureau de Poste.
 Les conditions spécifiques de vente de la lettre recommandée sont disponibles dans votre bureau de Poste ou sur le site www.laposte.fr.
 Pensez également à la Lettre recommandée en ligne, consultez www.laposte.fr/boutiqueducour/let

NEUTRE CO₂

En provenance de :

~~À le représentant légal
 ENEDIS SA
 660 rue Antoine de St-Expéry
 1760 BRETTEVILLE SUR ODDON~~

**RECOMMANDÉ :
 AVIS DE RÉCEPTION**

LA POSTE
 Numéro de l'AR : **AR 1A 155 642 8225 0**

ODON

Renvoyer à **FRAB**

Me Armand DURAND
 LE XPRECIA
 33 rue du Petit Musée
 75 00 4 PARIS

Présenté / Avisé le : 10 / 07 / 18
 Distribué le : 10 / 07 / 18

Je soussigné déclare être

Le destinataire

Le mandataire

CNI/Permis de conduire

Autre :


 Signature Facteur*

* Le facteur atteste par sa signature que l'avisé du destinataire ou de son mandataire a été vérifié personnellement.



Maitre Arnaud Durand et
Maitre Christophe Lèguevaques
4, avenue Hoche
75008 Paris

Paris, le 25 juillet 2018

OFFICIEL – Par courriel et par lettre recommandée avec AR (n° 2C 117 099 8267 2)

Chers Confrères,

La société Enedis nous a transmis votre mise en demeure du 4 juillet 2018 à laquelle nous sommes chargés de répondre officiellement par la présente.

Contrairement aux allégations développées dans votre mise en demeure, le déploiement du compteur communicant « Linky » s'inscrit dans le strict respect du cadre légal, réglementaire et sanitaire en vigueur comme en attestent les développements qui suivent.

1. Sur le cadre juridique du déploiement du compteur communicant « Linky »

Le développement et l'installation du compteur communicant d'électricité s'inscrivent dans le contexte global de la transition énergétique et ont été rendus obligatoires à la fois par le droit européen et national.

A l'échelle européenne, la directive n°2009/72 du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE prévoit à l'annexe I §2 que :

« Les États membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité. La mise en place de tels systèmes peut être subordonnée à une évaluation économique à long terme de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, pris individuellement, ou à une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution.



Cette évaluation a lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure.

Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020.

Les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, veillent à l'interopérabilité des systèmes de mesure à mettre en place sur leur territoire et tiennent dûment compte du respect des normes appropriées et des meilleures pratiques, ainsi que de l'importance du développement du marché intérieur de l'électricité ».

En application de ces dispositions, la mise en place des systèmes intelligents était subordonnée à la réalisation d'une évaluation préalable, laquelle devait avoir lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Une évaluation préalable a ainsi été menée en France.

L'expérimentation du compteur communicant « Linky » a été lancée en mars 2010 par ERDF (devenue Enedis) dans l'agglomération de Lyon et le département d'Indre-et-Loire. Elle s'est terminée le 31 mars 2011. Cette expérimentation ayant donné lieu à des résultats positifs, le déploiement des compteurs a été avalisé par la commission de régulation de l'énergie (ci-après, la « CRE »), par une délibération du 7 juillet 2011.

L'obligation et le calendrier de déploiement des compteurs « Linky » ont été transposés à l'échelle nationale par le Parlement et le pouvoir réglementaire, ces dispositions étant codifiées dans le code de l'énergie (art. L. 341-4, art. R. 341-4 et suivants du code de l'énergie ; arrêté du 4 janvier 2012).

Ainsi, lorsqu'Enedis se fonde sur le code de l'énergie pour réaliser le déploiement des compteurs « Linky », elle ne fait que se conformer à la loi votée par le Parlement et les textes réglementaires pris pour son application. Enedis se voit donc imposer, par ces dispositions légales et réglementaires, la mise en place d'un nouveau système de communication sur sa zone de desserte. Cela a été rappelé tant par le gouvernement (réponses ministérielles publiées au journal officiel le 26 juillet 2016 - question n° 92797 et le 16 février 2017 – question n°21772) que par les juridictions administratives et judiciaires (CE, 20 mars 2013, *Association Robin des toits*, n° 354321 ; TA Montpellier, 16 mai 2017, *Préfet de l'Aude* ; TGI Toulon, 2 février 2018, n°17/01423).



2. Sur l'absence de démonstration d'une quelconque violation du code de la consommation

Selon votre courrier, le comportement de la société Enedis dans cette affaire relèverait d'une pratique commerciale trompeuse au sens des articles L. 121-1 et L. 121-2 du code de la consommation.

Cet argument peut être aisément écarté au motif que la société Enedis, dans cette affaire, ne fait que mettre en œuvre une obligation légale qui s'impose aussi bien à elle qu'aux consommateurs. Cette mise en place se fait après toutes les précautions prévues en termes d'expérimentation et de transparence.

L'ensemble de données et des informations sont à la disposition du public qu'il s'agisse du rapport de la CRE ou celui de l'ANSES que vous citez.

Il apparaît donc erroné de parler d'illicéité à propos de cette opération.

3. Sur le respect des normes sanitaires

Le compteur « Linky » respecte l'ensemble des normes sanitaires françaises et européennes, que sont :

- la recommandation du Conseil de l'Union Européenne n° 1999/519/CE du 12/07/99 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques ;
- la norme française NF EN 50470 de février 2007 relative aux équipements de comptage d'électricité ;
- la norme française NF EN 55022 de juin 2012 relative aux appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure ;
- la norme française NF EN 50065-1 de juillet 2012 relative à la transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences utilisée par le CPL bas débit ;
- les seuils fixés par le décret n°2015-1084 du 27 août 2015 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques (dont les dispositions se substituent à celles du décret du 18 octobre 2006 relatif à la compatibilité électromagnétique des équipements électriques et électroniques, désormais abrogées).



Par ailleurs, des études approfondies menées par des organismes indépendants et sérieux permettent d'avoir le recul nécessaire pour confirmer l'absence de risque lié à l'installation des compteurs « Linky » :

- le rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky publié le 30 mai 2016 par l'agence nationale des fréquences ; et
- le rapport de l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail publié en décembre 2016 suite à saisine par la direction générale de la santé, dont les conclusions initiales sur les effets sanitaires ont été confirmées par un avis révisé publié le 20 juin 2017.

Il convient également de souligner la constance de la jurisprudence administrative et judiciaire en matière de déploiement des compteurs « Linky », qui insiste sur le respect des normes sanitaires par la société Enedis (TA Montreuil, 27 janvier 2017, *Commune de Saint-Denis*, n°1700280 ; TA Nice, 2 février 2018, *Commune de Villars-sur-Var*, n°1800193 ; TGI Valence, 31 janvier 2018, n°17/00601).

4. Sur le respect de la vie privée

Les enjeux relatifs à la sécurité et à la confidentialité des données ont été pris en compte dès la conception du projet par la société Enedis, qui est soumise dans toutes ses activités à une obligation de protection des informations commercialement sensibles et de protection des données personnelles.

Ainsi, l'article L. 111-73 du code de l'énergie prévoit que :

« Chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité préserve la confidentialité des informations d'ordre économique, commercial, industriel, financier ou technique dont la communication serait de nature à porter atteinte aux règles de concurrence libre et loyale et de non-discrimination.

La liste de ces informations est fixée par décret en Conseil d'Etat.

Les mesures prises par les opérateurs pour assurer leur confidentialité sont portées à la connaissance de la Commission de régulation de l'énergie. »

Les articles R. 111-26 à R. 111-30 du code de l'énergie précisent le type d'informations dont la confidentialité doit être préservée par chaque gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité.



Il en est ainsi notamment des :

« Informations relatives aux puissances enregistrées, aux volumes d'énergie consommée ou produite ainsi qu'à la qualité de l'électricité, issues des comptages mentionnés aux articles L. 321-14 et L. 322-8 ou issues de toutes autres mesures physiques effectuées par les gestionnaires des réseaux concernés sur les ouvrages de raccordement et les installations d'un utilisateur de ces réseaux. »

(Article R.111-26, 4° du Code de l'énergie)

Le déploiement des compteurs Linky s'inscrit dans le strict respect des textes précités. Le conseil d'Etat a ainsi jugé que :

« Il n'est pas soutenu que les dispositions de cet arrêté [arrêté du 4 janvier 2012] méconnaîtraient, par elles-mêmes, celles de la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ; qu'il suit de là que le moyen tiré de ce que l'arrêté serait entaché d'illégalité en ce qu'il aurait omis de rappeler les obligations découlant de cette loi ne peut qu'être écarté. »

(CE, 20 mars 2013, Association Robin des Toits, req. n°354321, 356816, 357500, 357501, 357502).

Par ailleurs, il est rappelé que les données appartiennent au client, qui en est seul propriétaire, notamment pour ce qui est des données de comptage. Elles ne peuvent donc être transmises à des tiers sans le consentement des abonnés ou sans anonymisation.

Le compteur « Linky » ne connaît pas le détail de la consommation de chaque appareil, ni par conséquent les usages d'un foyer. Il ne compte que des données de consommation globale en kWh. En outre, le compteur ne gère pas, en tant que tel, de données personnelles (adresse, nom, etc.) ; ces informations ne circulent donc pas entre le compteur et le système de supervision d'Enedis. Ce qui est confirmé par la CNIL dans un récent communiqué du 21 novembre 2017.

*

* *

En conclusion, la société Enedis est tenue de procéder au déploiement des compteurs « Linky » sur le territoire national afin de se conformer à la réglementation en vigueur. En outre, la société Enedis veille scrupuleusement au respect de la réglementation relative aux questions de santé comme en attestent les études et avis rendus par les autorités sanitaires indépendantes.



Nous espérons que les éléments contenus dans ce courrier répondront à l'ensemble des interrogations de vos clients.

Nous vous prions, Chers Confrères, de croire à l'assurance de nos sentiments dévoués.

Yann Colin et Jérôme Michel

**ASSIGNATION À COMPARAÎTRE
EN RÉFÉRÉ DEVANT MADAME LE PRÉSIDENT
DU TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE DE CAEN**

[articles 808 et 809 du Code de procédure civile]

EXPÉDITION

L'AN DEUX MILLE DIX NEUF ET LE VINGT TROIS JANVIER

SCP ACTION HUIS NORMANDIE
Richard GOBERT - Anthony HYNDERICK
Huissiers de Justice Associés
Espace Fresnel - Immeuble Res Publica
9 rue Raymonde Bail - CS 25353 - 14053 CAEN Cedex 4
Tél. 02 31 46 22 00 - Fax 02 31 46 22 01

À LA DEMANDE DE :

- Monsieur [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED] de nationalité Française ;

Ci-après les demandeurs.

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS - CRAYE – Me Pierre BAUGAS**
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03 - Fax : 02 31 50 29 12
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Ayant pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc - 75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432 - Fax : 01 75 432 433
Mél : ad@lexprecia.com - Toque : D1166

- **Christophe LÉGUEVAQUES SELARL**
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche - 75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Fax : 05 61 22 43 80
Mél : cl@cle-avocats.com - Toque : B0494

Nous, SCP ACTION HUIS NORMANDIE,
Richard Gobert, Anthony Hynderick,
Huissiers de Justice associés à CAEN
Espace Fresnel - Res Publica, 9 rue
Raymonde Bail, l'un d'eux soussigné

J'AI, HUISSIER SOUSSIGNÉ

DONNÉ ASSIGNATION À COMPARAÎTRE EN RÉFÉRÉ

À :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement suivant : ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;

"où étant et parlant à"

Comme dit sur la feuille de signification ci-après

Ci-après **ENEDIS SA.**

DEVANT :

Madame le Président

Tribunal de grande instance de Caen

11 rue Dumont d'Urville - 14000 CAEN

À L'AUDIENCE DU : 31 janvier 2019 à 9h

TRÈS IMPORTANT : À défaut soit de comparaître personnellement, assisté ou non d'un avocat, soit d'être représenté à l'audience par un avocat, vous vous exposez à ce qu'un jugement soit rendu sur les seuls éléments fournis par le demandeur.

Pour le bon éclairage de Madame le Président, le fond de cette affaire considérable sera *évoqué*, en résumant ses scènes essentielles au titre des *Faits*, manœuvres de la société ENEDIS, interventions intéressées d’experts, organisation de mesures trompeuses pour duper les agences et les consommateurs. Une *Discussion* plus succincte suivra sur les motifs des demandeurs à hauteur de référé en l’absence de difficulté particulière pour fonder les mesures requises.

FAITS.....	5
I/ LES PARTIES	5
A. Les demandeurs	5
B. LA SA ENEDIS.....	6
II/ LE CONTEXTE SOCIÉTAL ET INSTITUTIONNEL	9
A. Les considérations de la CNIL	9
B. L’avis de la Cour des comptes.....	10
C. La situation de l’ANSES	10
D. L’implantation de l’ANFR	12
E. Le CSTB	13
III/ CONTEXTE JURIDIQUE EUROPÉEN	14
A. Les dispositions visées par ENEDIS SA	14
B. Les dispositions ignorées par ENEDIS SA	17
IV/ LA COMPOSITION RÉELLE DU “LINKY”	20
A. Le projet dit “Linky”	20
B. L’organisation de poses forcées	23
C. La <i>cause</i> de la société ENEDIS pour le profilage	23
V/ LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES	29
A. La fréquence en Hert ou kilohertz (kHz).....	29
B. Le champ électrique en volts par mètre (V/m)	31
C. L’intensité du champ magnétique en micro Teslas (μT) ou ampères par mètre (A/m) ..	32
D. La densité de courant en A/m ²	34
VI/ L’effet des champs électromagnétiques sur l’être humain	35
A. La position du problème.....	35
B. L’état des connaissances officiel français	39
C. L’électrohypersensibilité	43
VII/ LES EXPOSITIONS DUES AUX NOUVEAUX CPL DU “LINKY”	45
A. Les radiofréquences des nouveaux CPL	46
B. La chronicité des nouvelles expositions	48
C. L’intensité des champs magnétiques ajoutés.....	51
VIII/ LES PRODUITS ET SERVICES DÉFECTUEUX	56
A. Le recours fait par ENEDIS SA à des non-professionnels de l’électricité.....	58
B. L’absence de certaines opérations essentielles de sécurité.....	58
C. Le défaut de sécurité du “Linky”	59
PROCÉDURE	60
I/ LES MISES EN DEMEURE.....	60

1) La mise en demeure du 4 juillet 2018	60
2) L'absence de réaction utile de la société ENEDIS	60
II/ L'INSTANCE.....	61
A. L'assignation à comparaître	61
B. La compétence du Tribunal	61
C. Sur l'intérêt à agir de chaque demandeur	63
DISCUSSION	64
I/ LES TROUBLES MANIFESTES	64
A. La liberté de choix du consommateur	64
B. Les clauses abusives	66
C. La violation du RGPD	68
D. La violation de l'ordre public économique	70
E. Les défauts.....	72
F. Le droit au respect de la santé.....	73
II/ L'URGENCE, POUR LES MESURES QUI LA REQUIÈRENT	79
III/ LES MESURES REQUISES	81
A. Les mesures conservatoires et de remise en état au titre de l'article 809 al. 1 ^{er}	81
B. Les mesures préventives au titre de l'article 808	81
IV/ LES DÉPENS ET FRAIS IRRÉPÉTIBLES	81
PAR CES MOTIFS	82
ANNEXE I – Liste des points de livraison	84
LISTE DES PIÈCES	85

* * *

FAITS

I/ LES PARTIES

A. Les demandeurs

En Normandie, ce sont 189 citoyens, 89 femmes et 100 hommes, qui saisissent le Tribunal dans le cadre de quatre procédures distinctes, dans le but de voir enfin leurs droits rétablis.

Ces personnes sollicitent Madame le Président en vue de contraindre une société qui les force *matériellement* – tout en prétendant qu'ils resteraient *virtuellement* libres de s'exposer ou non à l'appareil litigieux, à la captation de vie privée et aux nouveaux rayonnements introduits dans l'habitat dès lors que cet appareil est à l'œuvre dans le voisinage.

À l'origine, ces personnes ont été étonnées de voir la défenderesse leur proposer gratuitement de coûteux produits et services en vue de diminuer les sommes qui leurs seront facturées. Lorsque à la gratuité prétendue s'est substituée une prétendue obligation, elles se sont interrogées et se sont renseignées contradictoirement.

Après avoir constaté que les actes de la société ENEDIS étaient en réalité commis à leur préjudice, ces hommes et ces femmes n'ont pas eu d'autres choix que de saisir le juge judiciaire pour **faire cesser les troubles manifestes** commis par ENEDIS SA à leur préjudice sans discussion possible.

Aussi, les demandeurs exposent dans les *cahiers de doléances* produits à l'instance ce qui leur paraît utile de porter à la connaissance de Madame le Président en vue de permettre à la Justice de mieux comprendre le contexte des faits reprochés à la partie adverse.

Pièce C.0 - Cahiers de doléances

Le prononcé des mesures requises permettra en outre au Tribunal, *obiter dictum*, d'amener la société ENEDIS à **restaurer utilement une confiance durement atteinte par ses propres pratiques**. Une fois les agissements de cette société confrontés à la lueur du *droit*, cette société pourra retrouver le sens de son engagement. Les institutions qu'elle a trompées, comme il sera nettement exposé ci-après, pourront restaurer leur légitimité dans un cadre démocratique.

Une majorité des demandeurs à ces procédures invoque d'abord **la liberté de choix pour accéder à un bien nécessaire**¹ sans être contraint de mettre à nu ses données personnelles et son hygiène de vie. C'est notamment le cas de toutes celles et ceux qui n'invoquent pas de pathologie particulière.

Bien que des procédures distinctes aient été organisées pour défendre les demandeurs en fonction de leur intérêt à agir, cette majorité **ne peut cacher la minorité des personnes malades**, dont le corps souffre déjà de préjudices liés à un environnement dont l'équilibre est perturbé. Soit que leur pathologie spécifique puisse être liée à des expositions aux champs électromagnétiques (CEM), ce qui fait l'objet d'autres procédures, soit qu'un environnement de plus en plus chargé de différents champs électro-magnétiques artificiels leur cause des dommages non spécifiques – c'est *l'électro-hypersensibilité*².

¹ Aux termes de l'article 121-1 alinéa 4 du Code de l'énergie, est reconnu « le droit de tous à l'électricité, un bien de première nécessité [...] ».

² Si l'OMS relate les discussions sur les *causes* de l'électrohypersensibilité, elle en reconnaît néanmoins l'*existence* depuis décembre 2005.

Qu'ils soient malades ou non, aucun n'entend subir à demeure les nouveaux champs électromagnétiques³ ajoutées dans leur habitat par "Linky", que ce soit par l'installation de l'appareil sur leur point de livraison ou dans le voisinage.

La majorité invoque notamment, outre sa liberté de choix, **le respect du principe de précaution**. La minorité, malade, ajoute à ce principe constitutionnel la démonstration d'**un dommage imminent**.

Ce sont ainsi plusieurs procédures que les demandeurs introduisent devant le Tribunal de Céans :

- Défense des personnes dites saines⁴ et auxquelles l'appareil "Linky" n'a pas encore été posé [côtes SN.1 et suivantes] ;
- Défense des personnes dites saines mais ayant déjà subi la pose du matériel litigieux [côtes SP.1 et suivantes] ;
- **Dans le cadre de la présente procédure** : Défense des personnes électrohypersensibles et n'ayant pas encore subi cette pose [côtes EN.1 et suivantes] ;
- Défense des personnes électrohypersensibles ayant subi la même pose [côtes EP.1 et suivantes].

Une présentation succincte de la société défenderesse permettra de mieux comprendre la gravité comme la réalité des *faits* qu'elle commet et des actes qu'elle prend, en totale contrariété avec les textes prévoyant le déploiement de compteurs intelligents.

B. LA SA ENEDIS

1) La constitution de la société

La date récente de constitution de la société ENEDIS (a) n'annihile pas ses connaissances plus anciennes sur les risques liées à l'exposition aux champs électromagnétiques (b).

a) La date théorique de constitution

ENEDIS est une société anonyme à directoire et conseil de surveillance immatriculée sous la dénomination sociale *Électricité Réseau Distribution France* (ERDF) au RCS de Nanterre le 7 août 2007. Son capital social est aujourd'hui à hauteur de 270.037.000 Euros.

Pièce A.1 - Kbis de la société ENEDIS ex ERDF

Par application des **articles 13 s. de la loi n°2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières** telle que modifiée par la **loi n°2006-1537 du 7 décembre 2006 relative au secteur de l'énergie**, aujourd'hui codifiés aux articles **L.111-57 s. du Code de l'énergie**, ENEDIS ex ERDF SA est une personne morale *a priori* juridiquement distincte et gérée indépendamment de tout producteur ou fournisseur d'électricité, au sens des dispositions susvisées.

Les relations entre ENEDIS SA et le groupe ÉLECTRICITÉ DE FRANCE SA sont néanmoins restées étroites et il est notoire que la première est une filiale captive de la seconde. Au besoin, le document de référence 2017 destiné à la conviction des investisseurs l'expose assez bien dans son organigramme du groupe.

³ Les "nouveaux" champs électromagnétiques seront détaillés plus bas, ENEDIS SA indiquant tantôt qu'il n'y aurait pas davantage de CEM à raison du "Linky", tantôt qu'il s'agirait d'un ajout très limité, tantôt, et de manière surprenante, que grâce à "Linky" il y en aurait moins qu'auparavant.

⁴ Les personnes "saines" ne sont pas nécessairement indemnes. Mais seules celles fournissant un certificat médical ont été acceptées au titre des personnes malades, à fin de clarté pour Madame le Président.

Pièce A.2 - EDF, extraits du Document de référence 2017

Le 1^{er} juin 2016, « *Électricité Réseau Distribution France* » a supprimé le sigle ERDF et a modifié sa dénomination sociale ainsi que son nom commercial pour « *ENEDIS* ». C'est essentiellement sous cette nouvelle dénomination qu'elle sera ici désignée, bien que des pièces et parfois les écritures puissent faire référence à son ancienne dénomination en raison du contexte historique.

b) L'ancienneté du patrimoine technique et scientifique

Si d'après la défenderesse, ENEDIS a été créée en 2008 dans le cadre de l'ouverture du marché de l'électricité à la concurrence, « son histoire commence pourtant au milieu du XIX^{ème} siècle [...] » (gras et souligné ajoutés).

Pièce A.2 – A.3 - Histoire d'ENEDIS SA sur <<https://www.enedis.fr/histoire>>

Le rappel de cette historique permettra de comprendre ultérieurement pourquoi et comment ENEDIS connaît pleinement des risques sanitaires qui résultent des actes et faits commis au préjudice des demandeurs, ainsi contraints d'élever la présente instance en vue de rétablir une situation conforme au droit.

2) Monopole et contreparties

a) Le monopole d'ENEDIS

Aux termes de l'article L. 111-52 du Code de l'énergie, la société ENEDIS SA dispose d'un monopole sur la distribution dans les zones qu'elle dessert :

« Les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité sont, **dans leurs zones de desserte exclusives** respectives :

1° **La société gestionnaire des réseaux publics de distribution issue de la séparation** entre les activités de gestion de réseau public de distribution et les activités de production ou de fourniture exercées par Électricité de France en application de l'article L. 111-57 ; [...] »

La situation d'un client est déterminée par son **point de livraison**, dit **PDL** (ou **PRM** comme **point de référence et mesure** sur le "Linky") et ainsi défini par ENEDIS SA : « *Le point de livraison correspond à une référence géographique, attribuée par Enedis, pour désigner de façon unique le point où un utilisateur peut soutirer ou injecter de l'électricité. Il ne s'agit pas d'un ouvrage physique du réseau électrique. Il coïncide généralement avec le point de connexion.* ».

Pièce A.4 - Définition du point de livraison sur <<https://www.enedis.fr/glossaire/P/Point%20de%20livraison>>

C'est ainsi qu'ENEDIS SA est **en situation de monopole** sur la distribution d'électricité sur 95% du territoire, et plus spécifiquement **vis-à-vis des consommateurs parties à la présente instance**.

b) L'obligation d'objectivité, de transparence et de non-discrimination

Aux termes de l'article L. 322-8 du même code, ENEDIS SA est chargée d'assurer l'accès au réseau de distribution dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires :

« 1° **De définir et de mettre en œuvre les politiques d'investissement et de développement des réseaux de distribution afin de permettre le raccordement des installations des consommateurs et des producteurs ainsi que l'interconnexion avec d'autres réseaux** ; [...] »

4° **D'assurer, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, l'accès à ces réseaux** ; [...] »

c) Création et direction de l'Agence ORE

Dans le contexte de crise sur le “Linky”, la société ENEDIS a créé l’association d’entreprises “AGENCE ORE” ayant pour objet social de « *mutualiser des moyens et des services entre les gestionnaires de réseaux de distribution GRD sur une partie des dispositions légales inhérentes à la mission de service public incombant aux GRD en matière de services numériques* ».

Elle est dirigée par la Directrice du numérique de la société ENEDIS, laquelle expose à propos de cette association “AGENCE ORE” :

« L’objectif est de rendre les services numériques accessibles à tous, en permettant à tous les distributeurs d’être au niveau des exigences légales (par exemple du point de vue des bilans électriques).

Un accord a été scellé parmi ces 170 acteurs en moins de huit mois, car il y avait urgence dans cette mise à niveau, afin que nous soyons tous capables de remplir nos obligations avec le même niveau d’excellence. »

**Pièce A.5 - Colloque UFE 2017, *Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous...*,
Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité**

En tant que représentant de la SA ENEDIS, elle précise son but d’évincer la concurrence :

« On a bien conscience, ça a été cité tout à l’heure et plus tôt ce matin, l’or noir de demain : la data, l’importance des volumes, cela a été dit il y un instant, toute la distribution française on a plus de 36 millions de clients, je crois que l’on est très peu d’industries et en particulier ENEDIS à gérer autant de données - il y a peut-être la grande distribution qui a autant de données que nous - donc on parle de volume, donc l’urgence c’était d’être attendus [...] par les volumes parce que si c’est l’or noir il y a d’autres personnes qui attendent aussi... ».

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP : à partir de 9min14s

L’observation du contexte sociétal et institutionnel permettra de mieux comprendre le contexte dans lequel ENEDIS SA porte atteinte aux droits des demandeurs.

II/ LE CONTEXTE SOCIÉTAL ET INSTITUTIONNEL

Pour appréhender le contexte sociétal, on évoquera quelques remarques de la CNIL sur les réseaux intelligents (A), l'avis de la Cour des comptes (B) ainsi que la situation de l'ANSES (C), de l'ANFR (D) et du CSTB (E).

A. Les considérations de la CNIL

1) Remarques générales de la CNIL sur les réseaux dits intelligents

C'est la question de la ville intelligente, à laquelle ENEDIS SA rattache le "Linky". On se contentera ici de quelques extraits des Cahiers de la CNIL (IP n°5), *La plateforme d'une ville*, Chapitre *La ville liquide* :

On ne parle alors que de *smart grids* et bien sûr de leur extension terminale que sont les compteurs communicants et intelligents. Pourtant, là aussi, la seule adjonction de connectivité et d'« intelligence » ne permet pas de réduire les consommations : elle permet seulement de créer des voies d'optimisation, par plus d'efficacité mais aussi par les modifications des comportements, obtenus par la responsabilisation... ou par la surveillance, et à des risques du point de vue de la protection de la vie privée des habitants⁴⁸. Ainsi, de nombreux promoteurs de projets énergétiques intelligents misent sur la comparaison entre ménages, entre voisins. Certes, il s'agit essentiellement de s'appuyer sur des motivations normales de l'individu, mais une telle tendance peut immanquablement interpeller par le risque de « surveillance latérale⁴⁹ » qu'elle porte en elle.

D'ŒIL E-FICTION :

imaginait en déshumanisée n ordinateur.

l'une galaxie éloignée de humains sont abolis. Elle r central, Alpha 60. Dans nous ne savons rien. Nous tirons des conclusions ».

[...]

Les sujets de flux autres que ceux de mobilité soulèvent des risques similaires. Pourtant, il y a une particularité à ces questions d'énergie, de déchets, d'eau : elles poussent à s'intéresser, pour reprendre une image traditionnellement utilisée pour les réseaux de communication, au dernier mètre de la smart city : le bâtiment, en particulier le logement. Si les enjeux d'optimisation des mobilités se trouvent, par essence, dans l'espace public, le centre névralgique de collecte de données permettant de maîtriser la demande en énergie ou la production de déchets se situe à l'intérieur des bâtiments commerciaux, des bureaux et, bien sûr, entre les quatre murs des logements des citoyens. Cet intérieur se trouve en quelque sorte investi : une ville ne saurait devenir pleinement intelligente sans plonger ses capteurs, ses réseaux jusqu'à l'intérieur des logements, vus comme autant de pseudopodes de la ville néo-cybernétique. Évidemment, l'atteinte à l'intimité de la vie privée n'en est que plus flagrante : si l'optimisation des flux de mobilité pose la question de la liberté d'aller et venir anonymement, la smart city pose aussi la question de notre capacité à préserver notre domicile du regard inquisiteur du reste de la société.

En ce sens, il peut être utile et éclairant de se tourner vers le choix qui a été fait par la CNIL et les professionnels de la Fédération des Industries Électriques, Électroniques et de Communication (FIEEC) lors de la rédaction du pack de conformité concernant les compteurs communicants en 2014⁵⁰. Afin de distinguer des situations différentes du point de vue de la collecte et du traitement de données à caractère personnel, le pack distinguait trois schémas d'innovation :

- le scénario **IN-IN**, dans lequel les données collectées dans le logement restent sous la maîtrise unique de l'utilisateur et ne sont pas destinées à être collectées ou réutilisées par un tiers ;
- le scénario **IN-OUT**, dans ce scénario, les données collectées sortent du logement pour être transmises à un ou des prestataires, que cette sortie soit matériellement effectuée par la personne ou par un prestataire lui-même et sont traitées par le prestataire pour proposer un service à la personne ;
- le scénario **IN-OUT-IN** dans lequel la gestion des données collectées dans le logement et transmises à l'extérieur pour permettre un pilotage à distance de certains équipements du logement.

[...]

Pièce A.8 - Cahiers CNIL IP n°5 *La plateforme d'une ville*, *La ville liquide*

2) Les recommandations générales

L'article précité aboutit aux *enjeux* et *recommandations* suivants :

ENJEUX	RECOMMANDATIONS
<ul style="list-style-type: none">> La notion d'intérêt général risque de se résumer à un calcul d'optimisation algorithmique de la somme des intérêts particuliers.> Le logement, vu comme le dernier mètre de la smart city, tend à devenir transparent au regard de celle-ci.> Des silos de services des collectivités risquent d'être remplacés par des lacs de données contrôlés par des acteurs privés.	<ul style="list-style-type: none">> Prendre en compte la sensibilité particulière des données de localisation pour la mise en conformité de traitements s'appuyant sur ces données.> Sanctuariser le logement et garantir les individus contre une approche inquisitoriale de la smart city vis-à-vis des domiciles en distinguant ce qui est fait sous son contrôle et ce qui constitue des sortes de pseudopodes de la ville intelligente dans le logement.> Organiser le retour de données de qualité vers l'acteur public (en complément de l'open data).> Construire des mécanismes diversifiés et adaptés de gouvernance de la réutilisation des données distinguant les situations et les finalités.

Pièce A.8 - Cahiers CNIL IP n°5 *La plateforme d'une ville, La ville liquide*

B. L'avis de la Cour des comptes

En simple, pour la Cour des comptes, on relèvera seulement que le "Linky" est un dispositif « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* ». On renverra, au besoin, à la consultation du chapitre du Rapport annuel consacré à la chose litigieuse.

Pièce A.9 - Cour des comptes, Rapport public annuel 2018, Tome I, Chapitre 2

C. La situation de l'ANSES

L'organisation de cette agence de santé présente l'intérêt d'une structure sous tutelle prometteuse (1), bien que des limites à l'indépendance des expertises soient reconnues (2).

1) La structure sous tutelle de l'agence

a) Missions générales

En matière d'environnement, l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'Environnement et du Travail (ANSES) est la référence qui apparaît à la **Section 4 « Autres institutions »** du Chapitre I^{er} du Titre III du Livre I^{er} de la partie réglementaire du **Code de l'environnement**, dans un **article R. 131-52** renvoyant aux dispositions du **Code de la santé publique**.

L'article L.1313-1 du **Code de la santé publique** prévoit ainsi « *une expertise scientifique indépendante et pluraliste* » et la contribution « *principalement à assurer la sécurité sanitaire humaine dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation.* ».

Cette agence issue de la fusion en 2010 de l'AFSSA⁵ et de l'AFSSET⁶ a pour mission, dans son champ de compétences « *de réaliser l'évaluation des risques, de fournir aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique et technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion des risques. Elle assure des missions de veille, de vigilance et de référence. Elle définit, met en œuvre et finance en tant que de besoin des programmes de recherche scientifique et technique.* [...] ».

b) Tutelle organique de l'agence

Le Président comme le Conseil d'Administration de l'ANSES sont nommés par l'exécutif (art. L. 1313-4 du même code).

Le Président actuel de l'Agence est Monsieur Roger GENET, ingénieur-chercheur spécialisé en biochimie entré au Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) en 1981 où il a réalisé la majeure partie de sa carrière.

Pièce A.10 - CV de M. Roger GENET sur [linkedin.com](https://www.linkedin.com)

2) Les limites connues à l'indépendance des expertises

a) Mécanismes visant à assurer l'indépendance

L'idée qui sous-tend l'organisation de l'agence est de reconnaître sa mise sous tutelle par le pouvoir exécutif, tout en proposant certains mécanismes d'indépendance pour ses expertises – sans toutefois que l'Agence ne se voit conférer le pouvoir de contrôler les déclarations publiques d'intérêts de ses experts, faites par eux-mêmes sur leur propre situation :

*« Grâce à la grille d'analyse construite avec l'avis de notre comité de déontologie, nous pouvons caractériser ce qui relève d'un lien d'intérêt mineur ou majeur et ce qui fait ou non conflit d'intérêt. Nous éliminons, sur cette base, tout risque de conflit d'intérêt. **En revanche, nous n'avons absolument aucun pouvoir pour vérifier que les montants déclarés sont justes ni que les déclarants n'ont pas omis de mentionner certaines sommes.** Nous rappelons toutefois régulièrement la nécessité, pour les experts, d'effectuer cette déclaration. »*

Url : <https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20180219/opecst.html>

Pièce A.11 - Audition par l'OPECST du Directeur général de l'ANSES, 22 févr. 2018

b) Dépendance de l'ANSES à ENEDIS pour les données d'évaluation

Dans le cadre du volet santé du "Linky", le Président de l'ANSES a souhaité faire une mise au point officielle sur les difficultés survenues avec ENEDIS SA pour obtenir les données :

*« Sur Linky, bon, vraiment je voudrais faire un point parce que je ne sais pas vous répondre [...] sur comment est-ce que, aujourd'hui, dans le climat actuel, on peut répondre aux inquiétudes qui sont générées par la population. Ce que je sais, c'est qu'on n'aurait pas dû en arriver là. Et je crois que ce qu'on essaye de faire dans nos comités de dialogue, c'est de **mettre tout en œuvre pour, dès l'origine, accompagner une innovation, de la concertation nécessaire, pour trouver un climat de confiance sur... le déploiement.** Et que ce soit pour une innovation technologique ou pour un produit phytosanitaire je pense **c'est très important, qu'il y ait cette transparence, au départ, et donc toutes les données nécessaires pour faire une évaluation de risques.** Et nous c'est ce que nous recommandons, c'est d'être dans l'anticipation, par rapport aux questions que se posent... très normalement nos concitoyens, et d'avoir des données concomitamment au développement d'une innovation, qui nous permettent de faire une évaluation de risques.*

Ça va être le cas de la 5G très bientôt. Vous avez vu que déjà un collectif de 170 scientifiques a lancé une alerte il y a plus de six mois, sur les risques... supposés ou avérés de la 5G –

⁵ AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

⁶ AFSSET : Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail

je ne peux pas dire si c'est supposé ou avéré parce que moi-même je n'ai pas d'éléments techniques sur, aujourd'hui, le déploiement de la 5G. Donc nous avons nous-même alerté les ministères sur la nécessité pour l'agence d'avoir des données très tôt pour pouvoir conduire des évaluations de risques et pouvoir, le cas échéant donner un avis sur l'exposition à cette nouvelle technologie et... dans un climat de confiance et pas en situation de crise où là il est très difficile ensuite de... convaincre... des gens qui ont... des inquiétudes qui sont tout à fait respectables.

Donc... on a évidemment donné peut-être trop tardivement nos avis mais nous ne disposons pas des données sur Linky quand on nous a saisis. Nos avis ne suffisent pas à rassurer. Je pense que de toutes façons les craintes sont de différentes natures, il y a des craintes sanitaires, mais plus que tout j'entends des craintes sur l'utilisation de ces données... l'espionnage à domicile qui dépassent complètement en fait le champ de l'agence et qui sont... voilà, que j'entends, tout simplement. »

Pour ensuite exposer dans quelles conditions, en revanche, l'Agence a su produire un rapport sur l'électrohypersensibilité, à la fois reconnaissant la réalité des symptômes et à la fois contestant le lien de causalité, pour ne prendre toujours aucune mesure de protection de la personne humaine et proposer, à nouveau, de faire durer la recherche :

*« Alors je pense que le travail que l'on a fait sur l'électrohypersensibilité, de ce point de vue, est quand même je trouve, **exemplaire, parce que notre rapport, c'est quatre ans de travail sur l'électrohypersensibilité, avec les parties prenantes.** Nous avons fait beaucoup d'auditions, notre rapport a été mis en consultation publique, et au final il a été publié au printemps sans que je vois... d'opposition frontale, en fait à nos conclusions. Je pense que l'on a été très à l'écoute. **On conclut sur l'absence de lien de causalité entre, les radiofréquences, et... les troubles qui sont ressentis par les électrohypersensibles, et pour autant, on ne peut pas nier que ces troubles existent.** Donc il faut trouver la cause sur le plan... voilà, sur le plan scientifique aujourd'hui on ne peut pas établir de lien de causalité, et je pense que ce rapport a été très bien perçu... »*

Pièce A.12.1 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Capture d'écran

Pièce A.12.2 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Vidéo au format MP4

Si l'ANSES affirme sa dépendance à la société ENEDIS pour obtenir les données permettant l'évaluation des risques associés au "Linky", c'est plus bas que seront relatées les manœuvres ayant trompé l'évaluation qu'ENEDIS invoque au soutien de son projet (**VII, infra**).

D. L'implantation de l'ANFR

Les missions de l'Agence nationale des fréquences (1) sont mises en œuvre sous tutelle (2).

1) Missions

Aux termes de l'article L.43 du Code des postes et des communications électroniques (CPCE), l'Agence Nationale des Fréquences a notamment pour mission « d'assurer la planification, la gestion et le contrôle de l'utilisation, y compris privative, du domaine public des fréquences radioélectriques sous réserve de l'application de l'article L. 41 ainsi que des compétences des administrations et autorités affectataires de fréquences radioélectriques.

[...]

Elle coordonne l'implantation sur le territoire national des stations radioélectriques de toute nature afin d'assurer la meilleure utilisation des sites disponibles ainsi que la prévention des brouillages préjudiciables entre utilisateurs de fréquences, et assure le respect des valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques prévues à l'article L. 34-9-1 ainsi que le recensement et le suivi des points atypiques conformément à l'objectif mentionné au 12° ter du II de l'article L. 32-1.».

2) Tutelle et direction

Son Directeur Général, également nommé par Décret, est Monsieur Gilles BRÉGANT, lequel a forgé son expérience au sein de la société ORANGE SA ex France Télécom avant d'agir pour le développement de l'industrie auprès de l'exécutif, puis au service de l'économie du numérique.

Actuellement, son activité contentieuse et le sens de sa mission sont questionnés dans le cadre de graves dépassements de seuils sur les expositions aux radiofréquences dues aux téléphones portables, que l'ANFR avait constaté pendant des années sans prendre de mesure.

E. Le CSTB

Le CSTB est un EPIC (1) dont les compétences (2) ont été mises au service du "Linky" (3).

1) Organisation

Le Comité Scientifique et Technique du Bâtiment est un Établissement Public Industriel et Commercial placé sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Il est présidé par Monsieur Étienne CRÉPON, ingénieur ponts et chaussées dont la devise est :

« *Faire du bâtiment un lieu d'innovation permanent* ».

Pièce A.13 - Article des cahiers du Bâtiment sur le Président du CSTB, *Faire du bâtiment un lieu d'innovation permanent*

2) Compétences

Les compétences du CSTB ont pour objet de garantir la qualité et la sécurité des bâtiment. Ainsi, le comité « *accompagne les acteurs dans le cycle de l'innovation de l'idée au marché et dans la transformation du monde du bâtiment en lien avec les transitions environnementale, énergétique et numérique.* ». Aussi, il « *accompagne les acteurs de la construction en favorisant l'émergence d'innovations et leur accès au marché, tout en les sécurisant.* ».

3) Intervention en faveur du "Linky"

Dans le cadre de l'affaire "Linky", le CSTB était chargé de fournir à l'ANSES des données d'évaluation objectives en réalisant des mesures d'exposition en laboratoire et *in situ* sur les niveaux non pas minimums, mais sur les niveaux maximums d'exposition dus aux nouveaux courants porteurs en ligne ajoutés par le système "Linky" dans l'habitat.

Le CSTB a rendu un rapport, sans signature ni mention de son auteur, dans lequel il est parvenu à mesurer **un niveau maximal d'exposition 250 fois plus faible que celui préalablement reconnu par la société ENEDIS.** Pour ce faire, **il a organisé des mesures biaisées en usant de techniques classiques de réduction des champs magnétiques**, lesquelles transparaissent dans son propre rapport ainsi qu'il sera exposé aux *Faits*, avant un débat sur les conséquences à la *Discussion*.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

III/ CONTEXTE JURIDIQUE EUROPÉEN

Pour paraître légaliste, la société ENEDIS évoque d'abord au soutien de son curieux projet diverses dispositions de l'Union Européenne. Pourtant, les textes visés ne cautionnent à l'évidence pas ses actes, ni en matière d'atteinte à la liberté de choix ou à la vie privée, ni en matière d'expositions à de nouvelles radiofréquences dans l'habitation (A), cependant que la société ENEDIS ignore les dispositions contraires (B).

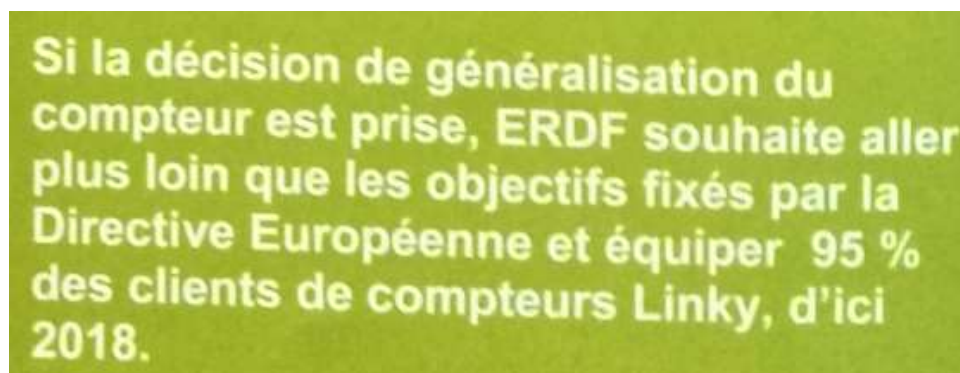
A. Les dispositions visées par ENEDIS SA

D'après ENEDIS SA, ce serait d'abord le droit de l'Union qui causerait ses agissements :



Pièce A.15 - Lettre d'information "ERDF et vous", n°24 février 2016

ENEDIS SA avait cependant exposé un vif intérêt pour aller au-delà de sa prétendue obligation :



Pièce A.14 - Lettre d'information "ERDF et vous – Et l'électricité vient à vous", n°08 avril-mai 2011

1) La consistance de la directive n°2009/72

Pour la clarté des débats tenus à la *Discussion*, il convient d'exposer les éléments essentiels de la Directive invoquée par ENEDIS SA pour prétendre à l'encontre du consommateur au caractère "*obligatoire*" du matériel litigieux, sans pour autant que cette société n'ait exposé nettement les conditions dans lesquelles elle interprète cette Directive :

« **DIRECTIVE 2009/72/CE**
DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL
du 13 juillet 2009

[...]

considérant ce qui suit :

(1) Le marché intérieur de l'électricité, dont la mise en œuvre progressive dans toute la Communauté est en cours depuis 1999, a pour **finalité d'offrir une réelle liberté de choix à tous les consommateurs de l'Union européenne**, qu'il s'agisse de particuliers ou d'entreprises, de créer de nouvelles perspectives d'activités économiques et d'intensifier les échanges transfrontaliers, de manière à réaliser des progrès en matière d'efficacité, de compétitivité des prix et de niveau de service et à favoriser la sécurité d'approvisionnement ainsi que le développement durable.

[...]

(9) Sans une séparation effective des réseaux par rapport aux activités de production et de fourniture (« découplage effectif »), il existe un risque de discrimination non seulement dans l'exploitation du réseau, mais aussi dans les éléments qui incitent les entreprises verticalement intégrées à investir suffisamment dans leurs réseaux.

[...]

(12) Tout système de dissociation devrait être capable de supprimer tout conflit d'intérêt entre les producteurs, les fournisseurs et les gestionnaires de réseau de transport, afin de créer des incitations à la réalisation des investissements nécessaires et de garantir l'accès des nouveaux venus sur le marché dans le cadre d'un régime réglementaire transparent et efficace, et ne devrait pas créer un régime réglementaire trop onéreux pour les autorités de régulation nationales.

[...]

(34) Pour garantir le bon fonctionnement du marché intérieur de l'électricité, **il convient que les régulateurs de l'énergie soient en mesure de prendre des décisions concernant tous les aspects réglementaires pertinents et qu'ils disposent d'une indépendance totale par rapport aux autres intérêts publics ou privés**. Ceci n'empêche ni l'exercice d'un contrôle juridictionnel, ni l'exercice d'un contrôle parlementaire conformément au droit constitutionnel des États membres. Par ailleurs, le fait que le budget du régulateur soit approuvé par le législateur national ne fait pas obstacle à l'autonomie budgétaire. Il convient que les dispositions relatives à l'autonomie de l'autorité de régulation en ce qui concerne la mise en œuvre du budget qui lui est alloué soient appliquées dans le cadre défini par la législation et la réglementation budgétaires nationales. Tout en contribuant par un système approprié de rotation à l'indépendance de l'autorité de régulation nationale à l'égard de tout intérêt économique ou politique, il convient que les États membres puissent tenir dûment compte de la disponibilité en ressources humaines et de la taille du conseil.

[...]

(37) Les régulateurs de l'énergie devraient avoir le pouvoir de prendre des décisions contraignantes relativement à des entreprises d'électricité et d'infliger des sanctions efficaces, proportionnées et dissuasives à l'encontre de celles qui ne respectent pas les obligations qui leur incombent, ou de suggérer qu'une juridiction compétente leur inflige de telles sanctions. Il y a lieu de conférer également aux régulateurs de l'énergie le pouvoir d'arrêter, indépendamment de l'application des règles en matière de concurrence, des mesures propres à avantager les consommateurs en favorisant la concurrence effective nécessaire au bon fonctionnement du marché intérieur de l'électricité. La mise en place de centrales électriques virtuelles — c'est-à-dire de

programmes de cession d'électricité par lesquels des entreprises d'électricité sont tenues de vendre à des fournisseurs intéressés ou de mettre à leur disposition un certain volume d'électricité, ou de donner auxdits fournisseurs accès à une partie de leur capacité de production pendant un certain temps — constitue l'une des mesures envisageables qui peut être utilisée pour promouvoir une concurrence effective et assurer le bon fonctionnement du marché. En outre, il y a lieu de conférer aux régulateurs de l'énergie le pouvoir de contribuer à assurer un service universel et public de grande qualité, dans le respect de l'ouverture du marché et dans un souci de protection des clients vulnérables, et de garantir le plein effet des mesures de protection des consommateurs. Ces dispositions devraient être sans préjudice des pouvoirs de la Commission relatifs à l'application des règles de concurrence, notamment l'examen des concentrations de dimension communautaire, et des règles relatives au marché intérieur, telles que la libre circulation des capitaux. L'organisme indépendant auprès duquel une partie lésée par la décision d'un régulateur national peut exercer un recours pourrait être un tribunal ou une autre forme de juridiction habilitée à procéder à un contrôle juridictionnel.

(38) Toute harmonisation des pouvoirs des autorités de régulation nationales devrait inclure les pouvoirs de prévoir des incitations pour les entreprises d'électricité, et d'infliger des sanctions effectives, proportionnées et dissuasives aux entreprises d'électricité, ou de proposer qu'une juridiction compétente inflige de telles sanctions. De plus, les autorités de régulation devraient avoir le pouvoir d'exiger des entreprises d'électricité les informations pertinentes, de mener des enquêtes appropriées et suffisantes et de régler les litiges.

[...]

(51) Il convient **que les intérêts des consommateurs soient au cœur de la présente directive** et que la qualité du service constitue une responsabilité centrale pour les entreprises d'électricité. Les droits existants des consommateurs doivent être renforcés et garantis, et ils devraient inclure **une plus grande transparence**. La protection du consommateur devrait garantir, dans le contexte de la Communauté au sens large, que tous les consommateurs bénéficient d'un marché compétitif. Les États membres ou, si un État membre le prévoit, les autorités de régulation, devraient veiller au respect des droits des consommateurs.

[...]

(52) Les consommateurs devraient pouvoir disposer d'informations claires et compréhensibles sur leurs droits vis-à-vis du secteur énergétique. La Commission devrait établir, après consultation des parties intéressées, notamment les États membres, les autorités de régulation nationales, les organisations de consommateurs et les entreprises d'électricité, un aide-mémoire du consommateur d'énergie, facile d'accès et convivial, qui donne aux consommateurs des informations pratiques sur leurs droits. Cet aide-mémoire devrait être fourni à tous les consommateurs et mis à la disposition du public.

[...]

(55) Il devrait être **possible** de baser l'introduction de systèmes intelligents de mesure sur une **évaluation économique**. Si cette évaluation conclut que l'introduction de tels systèmes de mesure n'est raisonnable d'un point de vue économique et rentable que **pour les consommateurs dépassant un certain niveau de consommation d'électricité**, les États membres devraient pouvoir tenir compte de ce constat lors de la mise en place des systèmes intelligents de mesure.

[...]

« Article 27

Obligation de confidentialité des gestionnaires de réseau de distribution

Sans préjudice de l'article 30 [contrôle de l'État sur la comptabilité du distributeur] ou de toute autre obligation légale de divulguer des informations, le gestionnaire de réseau de distribution doit préserver la confidentialité des informations commercialement sensibles dont il a connaissance au cours de ses activités, et empêche que des informations sur ses propres activités, qui peuvent être commercialement avantageuses, soient divulguées de manière discriminatoire.

[...]

ANNEXE I

MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DES CONSOMMATEURS

[...]

2. Les États membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité. La mise en place de tels systèmes peut être subordonnée à une évaluation économique à long terme de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, pris individuellement, ou à une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution.

Cette évaluation a lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure.

Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020.

Les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, veillent à l'interopérabilité des systèmes de mesure à mettre en place sur leur territoire et tiennent dûment compte du respect des normes appropriées et des meilleures pratiques, ainsi que de l'importance du développement du marché intérieur de l'électricité. »

Telles sont les orientations proposées par la Directive invoquée par ENEDIS SA.

ENEDIS invoque aussi le fait que l'évaluation visée dans le texte précité aurait été favorable. Le contexte de cette évaluation faite par CAPGEMINI CONSULTING doit être évoqué.

2) L'évaluation intéressée de CAPGEMINI

À la suite d'une expérimentation en Indre-et-Loire – pour laquelle le rapport d'enquête de 2012 n'a été publié qu'en 2016 – ainsi qu'une expérimentation à Lyon, une étude technico-économique a été confiée à la société CAPGEMINI CONSULTING.

Pièce A.60 - CRE, délibération du 7 juill. 2011

Toutefois, **sous le sceau de l'huissier**, il a été montré que CAPGEMINI était en affaires avec ERDF, via une simple recherche "Google" des mots « *linky erdf* » sur le site <capgemini.com> :

« c'est un projet industriel complexe, unique au monde par sa taille, ses volumes et ses délais, qui a fait l'objet d'une phase d'expérimentation à tours et à lyon avec 260 000 compteurs environ. capgemini consulting a actualisé le modèle économique commandé par la cre (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs linky, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. ses conclusions technico-économiques ont convaincu la cre de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] erdf a conféré en 2011 deux nouveaux contrats sur linky à la division i&d de capgemini : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] bien que capgemini soit déjà très présent, erdf a néanmoins décidé de confier le projet sge/linky à la division i&d. [...]. nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à capgemini pour participer de façon déterminante au déploiement des compteurs communicants [...] »^{7 8}

Pièce A.17 - Constat d'huissier en ligne sur <google fr> et <capgemini.com> le 18 oct. 2018

⁷ "I&D" est la division « Insights & Data » de CAPGEMINI, laquelle peut se traduire par "Perspectives et données" et qui propose des solutions « pour aider les entreprises à réaliser de précieuses analyses exploitables à partir de leurs données internes et externe » <https://www.capgemini.com/fr-fr/service/digital-insights/insights-data-2/>

⁸ "SGE" est le « Système de Gestion des Echanges » d'informations de la société ENEDIS transmettant les données des clients aux fournisseurs (prestations, réclamations, etc.).

Il apparaît ainsi que les sociétés CAPGEMINI ont agi de concert pour réaliser une évaluation dans le cadre de rémunérations versées par ENEDIS SA.

Aussi, la société CAPGEMINI CONSULTING est détenue à 100 % par la société CAPGEMINI FRANCE, elle-même détenue à 100% par la société CAPGEMINI, laquelle détient enfin la société CAPGEMINI SERVICE à 100% (éditeur du site exposant les propos précités).

Pièce A.18.1 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI
Pièce A.18.2 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI FRANCE
Pièce A.18.3 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI CONSULTING
Pièce A.18.4 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI SERVICE

Par ailleurs, la société ENEDIS ayant une connaissance directe de cet intéressement pour en être à l'origine, il est étonnant qu'elle invoque le bénéfice de cette évaluation et n'apporte pas de preuve contraire à l'intéressement qu'elle a organisé.

Le rapport intéressé de CAPGEMINI, souvent visé au profit du "Linky", apparaîtra ainsi, et pour le moins, *relatif*.

3) L'aval de la CRÉ basé sur les fausses indications d'ENEDIS SA

C'est à la suite du rapport CAPGEMINI que la Commission de Régulation de l'Énergie (CRÉ) a avalisé, non pas le système "Linky" que la société ENEDIS déploie aujourd'hui, mais ce qui lui a été présenté en pleine opacité sous la même dénomination "Linky" et qui s'est avéré, par la suite, être *autre chose (IV, infra)*.

Pièce A.60 - CRE, délibération du 7 juill. 2011

Au détour, l'exemple d'EDF sur le "Linky" en Outre-mer illustrera cette opacité. À la suite des contestations sur le "Linky", EDF a en effet opté pour l'abandon de la couleur verte comme de la mention du "Linky". Le rapport publié est peu prolix sur les montants retenus par le nouvel évaluateur (le caviardage par les mentions rouges « CONFIDENTIEL » est d'origine dans la version publiée par la CRE).

Pièce A.20 - Étude technico-économique du projet de comptage évolué d'EDF Systèmes Électriques Insulaires(EDF SEI), contexte et synthèse des résultats

B. Les dispositions ignorées par ENEDIS SA

1) Données personnelles, le RGPD

Dans le cadre du Règlement général sur la protection des données 2016/679 du 27 avril 2016, le législateur de l'Union considère :

« (6) *L'évolution rapide des technologies et la mondialisation ont créé de nouveaux enjeux pour la protection des données à caractère personnel. L'ampleur de la collecte et du partage de données à caractère personnel a augmenté de manière importante.* [...] »

(7) *Ces évolutions requièrent un cadre de protection des données solide et plus cohérent dans l'Union, assorti d'une application rigoureuse des règles, car il importe de susciter la confiance qui permettra à l'économie numérique de se développer dans l'ensemble du marché intérieur. Les personnes physiques devraient avoir le contrôle des données à caractère personnel les concernant. La sécurité tant juridique que pratique devrait être renforcée pour les personnes physiques, les opérateurs économiques et les autorités publiques.* [...]

(15) *Afin d'éviter de créer un risque grave de contournement, la protection des personnes physiques devrait être neutre sur le plan technologique et ne devrait pas dépendre des techniques utilisées.* [...] »

La violation évidente des dispositions **du RGPD** par ENEDIS SA sera constatée et sanctionnée à la suite des débats par Madame le Président.

2) Santé, le principe de précaution et la Résolution 1815 (2011)

Pour s'en tenir au droit de l'Union, le principe de précaution est inscrit à l'article 191 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne (TFUE) :

« 1. La politique de l'Union dans le domaine de l'environnement contribue à la poursuite des objectifs suivants :

- la préservation, la protection et l'amélioration de la **qualité de l'environnement**,
- la **protection de la santé des personnes**,
- l'utilisation prudente et rationnelle des ressources naturelles,
- la promotion, sur le plan international, de mesures destinées à faire face aux problèmes régionaux ou planétaires de l'environnement, et en particulier la lutte contre le changement climatique.

2. La politique de l'Union dans le domaine de l'environnement vise un niveau de **protection élevé**, en tenant compte de la diversité des situations dans les différentes régions de l'Union. Elle est fondée sur les **principes de précaution et d'action préventive**, sur le principe de la correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement et sur le principe du pollueur-payeur.

Dans ce contexte, les mesures d'harmonisation répondant aux exigences en matière de protection de l'environnement comportent, dans les cas appropriés, une clause de sauvegarde autorisant les États membres à prendre, pour des motifs environnementaux non économiques, des mesures provisoires soumises à une procédure de contrôle de l'Union. [...] »

Alors que dans la directive européenne invoquée par ENEDIS SA rien n'évoque un procédé de télécommunication polluant, l'Assemblée a au contraire pris une résolution visant à réduire l'exposition de l'être humain aux champs électromagnétiques.

C'est dans ce cadre que la **Résolution 1815 (2011)** sur le *danger potentiel* des champs électromagnétiques a été prise au nom de l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Union Européenne. La simple lecture des extraits ci-après suffira au Tribunal pour comprendre le contexte juridique des actes commis par la société ENEDIS au préjudice des demandeurs en violation du **principe ALARA**⁹ en matière d'exposition aux radiofréquences.



Résolution 1815 (2011)¹
Version finale

Le danger potentiel des champs électromagnétiques et leur effet sur l'environnement

Assemblée parlementaire

1. L'Assemblée parlementaire a souligné à maintes reprises l'importance de l'engagement des États en faveur de l'environnement et de la santé environnementale telle qu'exposée dans de nombreuses chartes, conventions, déclarations et protocoles depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain et la Déclaration de Stockholm (Stockholm, 1972). L'Assemblée renvoie à ses travaux antérieurs dans ce domaine, notamment à la Recommandation 1863 (2009) « Environnement et santé: mieux prévenir les risques sanitaires liés à l'environnement », la Recommandation 1947 (2010) sur la pollution sonore et lumineuse, et, plus généralement, la Recommandation 1885 (2009) « Elaboration d'un protocole additionnel à la Convention européenne des droits de l'homme relatif au droit à un environnement sain » et la Recommandation 1430 (1999) relative à l'accès à l'information, à la participation du public au processus décisionnel et à l'accès à la justice en matière d'environnement (mise en œuvre de la Convention d'Århus).

⁹ Le principe ALARA – *As Low As Reasonably Achievable* – provient de la radioprotection et peut se traduire par : « Aussi faible qu'il est raisonnablement possible. ». Il sera vu en discutant que ce principe s'oppose manifestement à un ajout non consenti de nouvelles radiofréquences dans l'habitat.

2. Les effets potentiels sur la santé des champs magnétiques de très basse fréquence entourant les lignes et appareils électriques font l'objet de recherches et suscitent de nombreux débats publics. Selon l'Organisation mondiale de la santé, les champs électromagnétiques de toute la gamme des fréquences sont de plus en plus présents et influencent de plus en plus notre environnement, suscitant des inquiétudes et des spéculations croissantes. Tout le monde est aujourd'hui exposé à des degrés divers à des champs électromagnétiques dont les niveaux vont continuer d'augmenter avec les progrès de la technologie.

[...]

4. Si les champs électriques et électromagnétiques de certaines bandes de fréquence ont des effets tout à fait bénéfiques, qui sont utilisés en médecine, d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

5. Concernant les normes ou les seuils relatifs aux émissions des champs électromagnétiques de tout type et de toute fréquence, l'Assemblée préconise l'application du principe «ALARA» (*as low as reasonably achievable*), c'est-à-dire du niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, prenant en compte non seulement les effets dits thermiques, mais aussi les effets athermiques ou biologiques des émissions ou rayonnements de champs électromagnétiques. De plus, le principe de précaution devrait s'appliquer lorsque l'évaluation scientifique ne permet pas de déterminer le risque avec suffisamment de certitude. D'autant que, compte tenu de l'exposition croissante des populations – notamment des groupes les plus vulnérables comme les jeunes et les enfants –, le coût économique et humain de l'inaction pourrait être très élevé si les avertissements précoces étaient négligés.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac.

7. De plus, l'Assemblée constate que le problème des champs ou ondes électromagnétiques et leurs conséquences possibles sur l'environnement et la santé est évidemment comparable à d'autres problèmes actuels, comme celui de l'autorisation de la mise sur le marché des médicaments, des produits chimiques, des pesticides, des métaux lourds ou des organismes génétiquement modifiés. Elle insiste donc sur l'importance cruciale de l'indépendance et de la crédibilité des expertises scientifiques pour obtenir une évaluation transparente et objective des effets nocifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine.

8. Compte tenu de ce qui précède, l'Assemblée recommande aux Etats membres du Conseil de l'Europe:

8.1. de manière générale:

8.1.1. de prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire l'exposition aux champs électromagnétiques, notamment aux radiofréquences émises par les téléphones portables, et tout particulièrement l'exposition des enfants et des jeunes pour qui les risques de tumeurs de la tête semblent les plus élevés;

8.1.2. de revoir les fondements scientifiques des normes actuelles d'exposition aux champs électromagnétiques fixées par la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (*International Commission on Non-Ionising Radiation Protection*), qui présentent de graves faiblesses, et d'appliquer le principe «ALARA», à la fois pour ce qui est des effets thermiques et des effets athermiques ou biologiques des émissions ou rayonnements électromagnétiques;

8.1.3. de mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation aux risques d'effets biologiques potentiellement nocifs à long terme pour l'environnement et la santé humaine, en particulier à destination des enfants, des adolescents et des jeunes en âge de procréer;

8.1.4. de porter une attention particulière aux personnes «électrosensibles» atteintes du syndrome d'intolérance aux champs électromagnétiques et de prendre des mesures spéciales pour les protéger, en créant par exemple des «zones blanches» non couvertes par les réseaux sans fil;

8.1.5. dans le but de réduire les coûts, d'économiser de l'énergie et de protéger l'environnement et la santé humaine; d'accroître les efforts de recherche sur de nouveaux types d'antennes, de téléphones portables et d'appareils de type DECT, et d'encourager la recherche et le développement de télécommunications fondées sur d'autres technologies tout aussi efficaces, mais ayant un effet moins nocif sur l'environnement et la santé;

8.2. s'agissant de l'utilisation individuelle du téléphone portable, du téléphone sans fil DECT, du Wi-Fi, du WLAN et du WIMAX pour les ordinateurs et autres applications sans fil, par exemple les interphones pour la surveillance des bébés:

8.2.1. de fixer un seuil de prévention pour les niveaux d'exposition à long terme aux micro-ondes en intérieur, conformément au principe de précaution, ne dépassant pas 0,6 volt par mètre, et de le ramener à moyen terme à 0,2 volt par mètre;

8.2.2. d'appliquer toutes les procédures nécessaires d'évaluation des risques à tous les nouveaux types d'appareil avant d'autoriser leur commercialisation;

8.2.3. d'instaurer un système d'étiquetage clair signalant la présence de micro-ondes ou de champs électromagnétiques et indiquant la puissance d'émission ou le débit d'absorption spécifique (DAS) de l'appareil, ainsi que les risques pour la santé liés à son utilisation;

[...]

- 8.5. s'agissant de l'évaluation des risques et des précautions à prendre:
- 8.5.1. d'axer davantage l'évaluation des risques sur la prévention;
 - 8.5.2. d'améliorer les critères d'évaluation des risques et la qualité de cette évaluation en créant une échelle standard des risques, en rendant obligatoire l'indication du niveau de risque, en demandant que plusieurs hypothèses de risque soient étudiées et en tenant compte de la compatibilité avec les conditions de la vie «réelle»;
 - 8.5.3. d'écouter et de protéger les scientifiques qui donnent la première alerte;
 - 8.5.4. de formuler une définition du principe de précaution et du principe ALARA axée sur les droits de l'homme;
 - 8.5.5. d'augmenter le financement public de la recherche indépendante, notamment au moyen de dons d'entreprises et de la taxation des produits qui font l'objet d'études publiques d'évaluation des risques sanitaires;
 - 8.5.6. de créer des commissions indépendantes pour l'attribution de fonds publics;
 - 8.5.7. de rendre obligatoire la transparence des groupes de pression;
 - 8.5.8. de promouvoir des débats pluralistes et contradictoires entre toutes les parties prenantes, y compris la société civile (Convention d'Århus).

B.1 Résolution 1815 (2011) adoptée par la Commission Permanente agissant au nom de l'Assemblée Parlementaire
<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17994>

Ainsi, pour le Conseil de l'Europe, « le principe de précaution devrait s'appliquer lorsque l'évaluation scientifique ne permet pas de déterminer le risque avec suffisamment de certitude ».

IV/ LA COMPOSITION RÉELLE DU “LINKY”

La qualification juridique de la *chose*¹⁰ litigieuse sera discutée aux débats, ENEDIS invoquant tantôt qu'elle ne serait « *qu'un compteur* », tantôt qu'il s'agirait de « *bien plus qu'un compteur* », ainsi qu'exposé ci-après. Certains faits non contestés montrent le jeu trouble auquel se livre ENEDIS SA en vue d'installer un matériel pour collecter le plus de données possible sur un canal sensible, le réseau électrique privé, non pas via un “compteur” communicant qui serait conforme aux dispositions qu'elle invoque, mais via un appareil multifonction dont la consistance va bien au-delà des textes.

A. Le projet dit “Linky”

La dénomination d'inspiration anglophone “*linky*” est un terme amphibie, évoquant deux significations du mot “*lien*¹¹” dans le cadre du souhait d'ENEDIS SA de devenir « *un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs* » :

Url : www.journaldunet.com/economie/energie/1181724-philippe-monloubou-enedis-erdf-est-un-operateur-de-big-data

Pièce A.21 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016,
Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs

- ❖ À destination du consommateur, “*linky*” serait créateur d'une nouvelle relation positive, notamment en faveur de l'écologie¹².

¹⁰ Chose not. au sens juridique premier du terme, c'est-à-dire en tant qu'« *objet matériel considéré sous le rapport du Droit* », G. Cornu, 9^e éd. 2011.

¹¹ Dans l'ordre des rapports humains : « *Ce qui unit deux ou plusieurs personnes (ou groupes de personnes), établit entre elles des relations d'ordre social, moral, affectif p. ex. ; les relations ainsi constituées.* », mais encore : « *Ce qui met dans une situation de dépendance, ce qui contraint, enchaîne, asservit.* ». Voir aussi, en matière informatique : « *Séquence d'instructions reliant deux parties d'un programme* », Dictionnaire en ligne du Littré, consulté le 11/10/2018 : <http://www.cnrtl.fr/definition/lien>

¹² C'est avec cette indication écologique qu'ENEDIS SA présente son choix de la couleur verte du capot de l'appareil “*Linky*”, ainsi en est-il dans la vidéo “*RMC*” produite aux débats, à partir de 1m25s.

- ❖ À destination de l'investisseur, "linky" créerait une nouvelle chaîne de dépendance et d'information s'insérant dans la chaîne de valeur de l'énergie¹³.

Les actes et faits découlant de cette imposture soufferte par les demandeurs seront sanctionnés par les mesures requises, comme il sera démontré aux débats.

* * *

D'un point de vue plus technique, le système "Linky" est ainsi décrit par la société ENEDIS :

« Il s'agit d'un système dit "esclave" qui reçoit des ordres qu'il exécute et transmet en retour des compte rendus et des mesures validées.

Linky les communique ensuite à un concentrateur qui est lui-même relié au centre de supervision du distributeur.

Ce système repose sur cinq éléments principaux que sont :

- Le compteur communicant Linky,

- Le réseau de communication local qui permet la communication entre les compteurs communicants et les concentrateurs. Il repose sur la technologie "courant porteur en ligne" (CPL), utilisant le réseau électrique basse tension pour échanger des données et des ordres entre compteurs et concentrateurs.

- Le concentrateur, situé dans les postes électriques, qui interroge les compteurs, traite et stocke les informations qu'il reçoit avant de les transmettre au système d'information central.

- Le réseau de communication étendu qui permet la communication entre les concentrateurs et le système d'information central. Ce réseau s'appuie sur le réseau télécom, via les technologies associées.

- Le système d'information central qui reçoit les demandes de la part des systèmes d'information internes d'ERDF, et les traite via un système automatisé.

Ces 5 éléments constituent une infrastructure de communication mise au service des grands acteurs du marché (fournisseur, RTE, concédants...) et du client lui-même. »

Pièce A.14 - Lettre d'information "ERDF et vous – Et l'électricité vient à vous", n°08 avril-mai 2011

* * *

Il faut convenir que des propos rassurants avaient été exposés par la société ENEDIS, représentée par le Directeur de son programme "Linky", en date du 1^{er} avril 2017 alors que la contestation grandissait fortement dès le stade des 600.000 poses :

« [...] gratuit pour le consommateur, il ne paye ni la pose ni le matériel [...] c'est un compteur qui mesure des courants électriques et qui ne sait pas reconnaître l'électro qui vient de la machine à laver, de la télévision, de votre fer à repasser ou autres, ce n'est qu'un compteur, et donc nous on a aucun intérêt à aller surveiller la vie des uns et des autres, et sachez que l'on est énormément surveillés, on est presque un malade auquel on met énormément de capteurs, tout le monde nous surveille [...] c'est bien de nous surveiller, ça nous challenge, mais je pense qu'on en entendrait parler si on sortait du cadre [...] ça ne coûte rien au consommateur [...] on nous dit que cet engin, là, est dangereux. [...] je vois autour [des auditeurs] par exemple un grille-pain... le grille-pain c'est un appareil électrique, il rayonne des champs électromagnétiques, c'est à peu près 600 fois plus que ce brave compteur. Et d'ailleurs ce compteur je ne le vois pas d'ailleurs autour des consommateurs s'il est peut-être dans un placard, au fond d'un garage, ou en bas de la cave, et lui son champ c'est 0,1 volt par mètre, alors qu'un grille-pain c'est 80 volts par mètre. Et je pourrais faire la même chose pour le frigidaire, je pourrais faire la même chose pour l'ensemble des matériels électriques. Là je crois qu'il y a une désinformation majeure [...] ».

Url : <https://rmc.bfmtv.com/mediaplayer/video/compteur-linky-refus-des-communes-inquietude-des-consommateurs-erdf-s-explique-786894.html>

Pièce A.22.1 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1^{er} avril 2017 - Capture d'écran

Pièce A.22.2 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1^{er} avril 2017 - Vidéo au format MP4

Toutefois, toujours aux yeux de la société ENEDIS dont la même représentation était auditionnée en date du 23 février 2017 par l'Office parlementaire d'évaluation des choix

¹³ Voir les pièces A.5 à A.5.2 sur la chaîne de valeur de l'énergie devant l'Union Française de l'Électricité (UFE).

scientifiques et technologiques (OPECST), la chose en question est dotée d'une technologie évolutive permettant à ENEDIS SA d'y télécharger en permanence de nouveaux logiciels :

*« Alors, le système Linky, en fin de compte, c'est **bien plus qu'un compteur**, c'est une infrastructure que l'on met en place, qui va des systèmes d'information du distributeur que nous sommes, jusqu'au client. Donc il communique de manière bidirectionnelle, par notamment un protocole dont je crois on va discuter, un protocole donc CPL, courant porteur en ligne, et qui consiste à envoyer, pour être très très simple, et je m'en excuse devant tous les experts, donc des informations sous forme de signal électrique dans les câbles du réseau électrique du distributeur. Alors souvent on nous dit, mais comment vous allez gérer l'obsolescence... ce qu'il faut savoir c'est qu'en fin de compte ces compteurs, la partie métrologie est pratiquement identique... que les anciens compteurs, mais par contre c'est une technologie très évolutive du fait que l'on peut télécharger à distance, donc ce qui fait que, par exemple vous parliez de la cybersécurité tout à l'heure, eh bien c'est par le biais du **téléchargement de logiciels en permanence**, on peut faire évoluer la sécurité en fonction de la créativité... de nos hackers, que l'on sait bien qu'ils évoluent très vite dans leur capacité à nuire [...] ».*

Url : <http://lcp.fr/la-politique-en-video/compteurs-linky-une-polemique-sous-haute-tension>

Pièce A.23.1 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Capture d'écran de la vidéo

Pièce A.23.2 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Vidéo au format MP4

Ainsi, il ressort déjà des précédentes indications de la société ENEDIS que l'appareil "Linky" n'est pas seulement un compteur puisqu'il « comprend » une partie métrologique (un compteur, qui serait "pratiquement" identique aux anciens compteurs) et quelque chose d'autre, dont une puce supportant un logiciel reprogrammable en permanence par ENEDIS SA, outre le fait qu'il rend l'accès à l'énergie vulnérable aux attaques informatiques, d'après son propre Directeur.

Pour comprendre la puissance intrusive du "Linky", il suffit de constater l'existence de fonctionnalités dont ENEDIS était très fière, au point d'en faire état dans une émission télévisée.

Dans ce reportage sur I Télé (aujourd'hui CNews), ENEDIS SA fait la démonstration de certaines fonctionnalités du "Linky" qui désavouent les indications précédemment rapportées :

« Puis là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : alors là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et puis un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »



Url : <https://www.dailymotion.com/video/x3gcgb4>

Pièce A.24.1 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Capture d'écran de la vidéo

Pièce A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Vidéo au format MP4

À cette période, la société ENEDIS tentait manifestement de captiver le consommateur par l'ébahissement que devait provoquer ses produits et services, qui plus est proposés "gratuitement", afin de lui faire ouvrir la porte de ses données personnelles sans autre considération.

Tel n'a pas été le cas pour ce qui concerne les demandeurs à la présente instance.

La société ENEDIS a alors organisé une campagne de poses agressives, appuyée par un argumentaire élaboré pour *épouvanter* le consommateur afin qu'il obtempère, en exploitant jusqu'au spectre lexical d'une sanction pénale¹⁴ que le législateur n'a jamais accepté de prévoir, en mentionnant par exemple que le compteur actuel n'*appartient pas* aux clients ou encore que son remplacement serait pour eux *obligatoire*.

Pièce C.1 - Indications de la société ENEDIS en cas de refus du "Linky"

Pourquoi une telle impétuosité ? C'est la compréhension de ce que recèle le "Linky" qui expliquera l'obstination de la société ENEDIS (*IV, C, infra*).

B. L'organisation de poses forcées

La société ENEDIS organise un déploiement à marche forcée, ainsi que le rappelle ce document présentant les *bonus* et des *malus* incitatif d'une pose rapide et non consentie :

5 - La rémunération
5.2 – Des objectifs cohérents et réalisables associés à des bonus incitatifs

- L'objectif est de poser 100% des compteurs
- Le droit au bonus est ouvert lorsque deux conditions sont réunies
 - > 97% des compteurs accessibles sont remplacés
 - et
 - > 80% des compteurs inaccessibles sont remplacés
- Le bonus est de 10 € par compteur inaccessible posé au-delà de 50% de compteurs accessibles

5 - La rémunération
5.5 – Des objectifs cohérents et réalisables associés aussi à des malus

- Chaque mois un malus est calculé si :
 - > moins de 90% des compteurs accessibles sont remplacés à la fin du mois considéré
 - ou
 - > moins de 70% des compteurs inaccessibles sont remplacés à la fin du mois suivant
- Le malus est facturé en même temps que le bonus (tous les 6 mois)
- Le malus est de 10€ par compteur non remplacé pour atteindre un taux de 90% de compteurs accessibles (point fait fin de mois M) et de 70% de compteurs inaccessibles remplacés (point fait fin de mois M+1)

NB : pour le premier semestre, pour prendre en compte la montée en charge : si le niveau de bonus est atteint, tous les malus de ce semestre sont annulés.

Pièce A.28 - ENEDIS, Les prestations de pose des nouveaux compteurs communicants Linky

C'est la *cause* de la société ENEDIS qui expliquera de tels actes.

C. La cause de la société ENEDIS pour le profilage

Les agissements d'ENEDIS SA pour déployer à marche forcée le "Linky" ne résulteraient, selon elle, que d'une obligation à raison de diverses dispositions, dont on a pourtant vu qu'elle souhaitait toute seule aller plus loin (*infra, III, A*).

Aussi, cette prétention adverse ne concerne, au mieux, qu'un éventuel *objet* à ces installations forcées et **c'est la stupéfiante violence avec laquelle ENEDIS SA conduit le déploiement qui soulève la question de sa cause**, c'est-à-dire celle de ses *motifs*.

Il s'agit d'exposer les faits traduisant sa « *cause impulsive et déterminante* »¹⁵.

¹⁴ Aux yeux du consommateur, la *non-appartenance* évoque une appropriation frauduleuse. Le caractère *obligatoire* suppose la faute voire la fraude.

Un tel vocabulaire – manifestement destiné à *épouvanter* le *seul consommateur* – n'a jamais été proposé par ENEDIS SA aux Conseils les demandeurs à la suite de la mise en demeure du 4 juillet 2018.

¹⁵ Définition juridique la *cause*, voir point (3) (a), *Vocabulaire juridique*, G. Cornu, 9^e éd. 2011,

La lecture d'une fiche envoyée par ENEDIS SA révélait déjà, en ce qui concerne la composition du "Linky" que :

« Le Système Linky [...] est évolutif : les logiciels intégrés dans les compteurs et les concentrateurs peuvent être mis à jour à distance.
L'enjeu est de répondre sur la durée aux attentes - actuelles et futures - des utilisateurs (clients, fournisseurs, utilisateurs du réseau, acteurs de l'aval...). Nous ne sommes encore qu'aux prémices de l'exploitation de toutes les potentialités de ce compteur : Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique. »

Pièce A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015

Il en ressort que le matériel litigieux comprend un modem CPL, un support logiciel modifiable c'est-à-dire une mémoire reprogrammable, ainsi qu'un microprocesseur pour exécuter lesdits logiciels. La chose comprend donc un **ordinateur**, lequel est destiné à capter et retransmettre des données personnelles dans l'intérêt de la filière électrique au centre de laquelle se trouve ENEDIS SA, avec la particularité d'être placé directement sous un contrôle opaque adverse. Néanmoins, comme il a été relaté plus haut, les indications d'ENEDIS SA en ce qui concerne ses intentions vis-à-vis de la vie privée des consommateurs, se voulaient rassurantes.

Pièce A.22.1 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1^{er} avril 2017 - Capture d'écran

Pièce A.22.2 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1^{er} avril 2017 - Vidéo au format MP4

ENEDIS a même entendu qualifier le problème des données personnelles de « **fausses rumeurs** » et a alors assuré, tout en même temps, d'une part qu'aucune coordonnée « **ne transite dans le système Linky** », et d'autre part que les données personnelles « **ne seront pas communiquées à des tiers sans l'accord du client** » :



Pièce A.16 - Lettre d'information "ENEDIS et vous", n°26 juin 2016

Les engagements de la société ENEDIS étaient *a priori* rassurants, bien que le juriste pouvait déjà observer une sournoiserie puisque, si les coordonnées ne circuleraient pas dans le système "Linky", les données personnelles en cause sont pourtant associées à un identifiant unique qui permet de les rattacher aux coordonnées du client (adresse, téléphone, etc.).

Les velléités d'ENEDIS SA en matière de "big data"¹⁶ se révéleront plus nettes lorsque la discussion aura lieu entre les dirigeants impliqués, **au colloque annuel de l'Union Française de l'électricité (UFE)** tenu le 5 décembre 2017.

À cette fin, nous soit-il permis d'évoquer l'obscur scène « **Qui se positionne – et où – sur la chaîne de valeur de l'énergie ?** », jouée notamment entre le *Transporteur*, le *Distributeur* et le *Fournisseur*. Y figurent les représentations officielles des sociétés Réseau de Transport

¹⁶ Big data pris ici comme un volume de données considérable aux forts enjeux commerciaux.

Électricité dite RTE (son Directeur Général Adjoint, M. PIECHACZYK), ENEDIS (sa Directrice du numérique, Mme GENERMONT-LAPLANTIFF), et DIRECT ÉNERGIE (son Directeur Général Délégué, M. CHONÉ).

Le *mobile* d'ENEDIS, ce qui la *meut* pour agir avec une telle violence, s'expose ainsi :

La table ronde est animée par Arnaud FLEURY.

Arnaud FLEURY

Xavier Piechaczyk, en préparant cette rencontre, vous m'avez dit que les *smart grids* étaient synonymes de flexibilité, laquelle est en train de donner naissance à un marché centré sur la data.

Xavier PIECHACZYK

Ce marché représente environ 850 millions d'euros par an d'échanges, si l'on additionne tous les systèmes mis en place pour piloter le système électrique. C'est le volume de transfert de tout ce qui a trait aux flexibilités. Nous avons entendu ce matin que la data et les services qu'elle permet de créer vont permettre de réaliser des effacements. Ce marché est beaucoup plus étroit – environ 3 GW, ce qui génère 70 à 100 millions d'euros d'échanges par an, essentiellement au bénéfice de l'évitement des moyens de production. Autrement dit, ce qu'on gagne en effacement s'apprécie en termes d'économies de construction de moyens de fourniture pour la pointe.

Arnaud FLEURY

Madame Genermont-Laplantiff, l'agence ORE est créée par le regroupement de 170 fournisseurs d'énergie (gaz et électricité). S'agit-il notamment de se prémunir des attaques des GAFAs contre le marché des données de la distribution ?

Chantal GENERMONT- LAPLANTIFF

Nous nous trouvons, en tant qu'opérateurs, de plus en plus au centre du système électrique. Nous sommes proches du client et des moyens de distribution. Tous les acteurs de la distribution ont ainsi décidé de se rassembler pour mutualiser leurs ressources. Il s'agit de ressources humaines (par exemple des *data scientists*) et technologiques (notamment les algorithmes qui existaient au sein de l'ADEF). L'objectif est de rendre les services numériques accessibles à tous, en permettant à tous les distributeurs d'être au niveau des exigences légales (par exemple du point de vue des bilans électriques).

Un accord a été scellé parmi ces 170 acteurs en moins de huit mois, car il y avait urgence dans cette mise à niveau, afin que nous soyons tous capables de remplir nos obligations avec le même niveau d'excellence. La distribution française totalise plus de 36 millions de clients, ce qui représente des volumes de données qui ont peu d'équivalents dans d'autres industries. Notre Agence ne gère pas les données des 170 distributeurs : ce n'est pas un *data hub* mais une société de moyens. Nous n'avons pas l'objectif de fondre ces données.

Arnaud FLEURY

Fabien Choné, il existe un contexte de chaîne de valeur autour de la donnée. Nous constatons aussi que le système évolue de plus en plus vers l'aval. Est-ce le secret pour se positionner dans la chaîne de valeur ?

Fabien CHONE

Absolument. La chaîne de valeur est en train de se transformer profondément et le groupe Direct Energie se positionne sur les services qui vont faire du consommateur un « consom'acteur ». En tant qu'énergéticien du 21^{ème} siècle, nous nous positionnons en aval dans les services énergétiques mais aussi en amont, en investissant massivement dans les moyens de production de la transition énergétique. Nous allons notamment investir dans les trois ans qui viennent dans le cycle combiné gaz, et plus de 200 millions d'euros par an dans les énergies renouvelables sur le territoire français.

Arnaud FLEURY

Le challenge, pour vous, est de pouvoir proposer au consommateur final toute une palette de services rendus possibles par la digitalisation.

Fabien CHONE

Tout à fait. Nous n'avons pas vocation à être un revendeur de kWh. C'est la raison pour laquelle nous développons des innovations. Nous venons par exemple d'être agréés [...]

Pour la loyauté des débats, il sera précisé que les propos précités sont ceux d'une retranscription synthétique, toutefois rédigée par l'Union Française de l'Électricité (UFE).

Url : http://ufe-electricite.fr/IMG/pdf/actes_du_colloque_ufe_05122017.pdf

Pièce A.5 - Colloque UFE 2017, *Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous...*,
Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité

Mais pour rétablir toute la transparence nécessaire, sera produit le film de ladite scène. Dans un décor glacial, au fond duquel fument de brillantes lumières à travers les immeubles pour évoquer la donnée *traversant* le domicile, chaque représentant évoque la valeur économique de son jeu de données personnelles – une tension entre eux reste palpable : chacun convoite seul la part du lion, mais tous peuvent ensemble augmenter le volume de données capturées au préjudice des consommateurs :



Url : https://www.youtube.com/watch?v=gHRTCeSIZo0&list=UUZWEWE1G9xFXZRaygs_u5bw&index=13

Pièce A.6.1 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Capture d'écran

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP

Entre pairs, les tenants et aboutissants de l'installation du système “Linky” sont plus explicites. La fausse cause “écologique” pour l'installation à tout-va du matériel de captation s'efface, pour laisser place à cet incommensurable attrait de la société ENEDIS pour capturer d'exaltants jeux de données personnelles au préjudice d'une clientèle « *qui représente des volumes de données qui ont peu d'équivalents dans d'autres industries.* ».

Il s'agit d'une initiative certainement méritoire en matière de la liberté du commerce, mais un enjeu juridique essentiel pour le Tribunal est de déterminer au regard des faits, dans quelle réalité juridique est appréhendé son **antonyme** : le *consentement libre, éclairé et spécifique* des personnes concernées à faire l'objet des traitements litigieux et être finement profilées.

La *cause* de la société ENEDIS qui s'évertue à organiser l'installation de ce *matériel* de profilage, même dans les cas où il est manifeste qu'un consentement ne sera pas *librement* obtenu avant la date de péremption du produit installé, en ressortira mieux comprise.

De là, une question.

Combien d'années, allait-il s'écouler avant que ces propos du 5 décembre 2017 ne s'accompagnent d'un renversement de la *présomption* selon laquelle ce marché exaltant resterait néanmoins astreint au respect du sacro-saint principe de *consentement* ?

Un quart d'année – Trois mois.

Dès le 5 mars 2018, il apparaissait que le système de traitement de données personnelles "*Linky*" avait déjà permis l'enregistrement et la retransmission de données particulièrement intrusives en l'absence de tout consentement licite. C'est ce qu'a estimé la Commission Nationale Informatique et Libertés, qui a rendu la **décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018**¹⁷ pour mettre en demeure la société DIRECT ÉNERGIE [seuls les surlignements sont ici ajoutés] :

« [...] Sur les données de consommations issues des compteurs communicants LINKY

Développé et déployé par la société ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, le compteur communicant LINKY a notamment pour objet de permettre aux consommateurs une meilleure maîtrise de leurs consommations d'électricité [...] et d'offrir de nouveaux services (ex : bilan énergétique).

Doté de plusieurs fonctionnalités techniques, ce compteur communicant permet de relever à distance des données de consommations d'électricité plus fines que les compteurs traditionnels telles que les données de consommations quotidiennes ainsi que celles relatives à la consommation horaire ou au pas de trente minutes [...]

Sur les faits

Lors du contrôle du 19 octobre 2016, la délégation a été informée que, depuis l'été 2016, la société DIRECT ENERGIE demande à la société ENEDIS de lui transmettre :

- *les consommations horaires au pas de trente minutes de ses clients (appelées aussi courbes de charge) ;*
- et
- *leurs consommations quotidiennes d'électricité (appelées aussi index quotidiens). [...]*

II- Sur les manquements constatés au regard des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée

Un manquement à l'obligation de recueillir le consentement des personnes pour les traitements concernant les données relatives aux consommations au pas de trente minutes et aux consommations quotidiennes [...]

Concernant les données relatives aux consommations au pas de trente minutes

[...]

De plus, il ressort d'enregistrements d'appels téléphoniques transmis lors du contrôle du 1^{er} février 2018, que la personne qui accepte la collecte de la consommation par courbe de charge par la société est parfois le propriétaire du logement et non son occupant, alors que ce dernier est la personne concernée par les données de consommations.

Aussi, et au regard de ces éléments, le consentement donné par le client à la transmission des données de consommations au pas de trente minutes à la société DIRECT ENERGIE ne peut être considéré comme libre, éclairé et spécifique, pour plusieurs raisons.

En premier lieu, il résulte des éléments mentionnés ci-dessus que le client reçoit une information selon laquelle son compteur doit être remplacé dans le cadre d'une campagne menée par ENEDIS. A cette occasion et à la question Que devez-vous faire, il lui est expliqué qu'il doit permettre au technicien d'accéder à son compteur et permettre à DIRECT ENERGIE d'accéder à ses données de consommations.

[...]

Ainsi, le client donne son accord à la collecte des données dans un contexte où il pense également donner son accord à l'activation du compteur Linky, alors que le consentement à la collecte de la courbe de charge est en fait décorrélé de l'activation du compteur. [...]

¹⁷ Décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018 :

Url : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCnil.do?id=CNILTEXT000036742604>

En troisième lieu, le consentement est recueilli de manière générale sur la collecte de données relatives à la courbe de charge, sans aucune précision sur la cadence effective de cette collecte – à savoir le pas de trente minutes.

Enfin, l'autorisation délivrée au téléphone par un tiers (le propriétaire du logement) ne saurait valoir consentement des locataires au traitement de leurs données. Dans cette hypothèse, le consentement de la personne concernée fait entièrement défaut.

Or la Commission a considéré dans sa recommandation relative aux traitements des données de consommation collectées par les compteurs communicants du 15 novembre 2012, que la courbe de charge ne pouvait être collectée qu'avec le consentement exprès des personnes concernées.

[...]

En ce qui concerne l'intérêt légitime poursuivi par le responsable de traitement visé au 5° de l'article 7 précité, la collecte par défaut des données de consommations au pas de trente minutes des foyers équipés du compteur Linky apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement. [...]

Il en résulte que le traitement précité est dépourvu de base légale faute de recueillir valablement le consentement des clients ou de pouvoir se prévaloir de l'une des bases légales alternatives mentionnées aux 4° et 5° de l'article 7.

[...]

Ces faits constituent donc un manquement aux dispositions de l'article 7 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

En conséquence, la société DIRECT ENERGIE sise 2bis, rue Louis Armand, à Paris (75015) est mise en demeure [...] »

B.3 Décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018

Cette mise en demeure a fait l'objet d'une clôture le 25 octobre 2018 sans contestation utile sur les violations en cause, pendant que le RGPD est entré en vigueur :

« [...] si la persistance ou la réitération des manquements visés dans la mise en demeure était constatée à l'occasion de vérifications ultérieures, une procédure de sanction pourrait être engagée à l'encontre de votre organisme conformément aux articles 45 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée. [...]

Je vous indique que le **Règlement général sur la protection des données**, entré en application le 25 mai 2018, s'inscrit dans la continuité de la loi Informatique et Libertés et participe à la protection des données à caractère personnel, droit fondamental reconnu à chaque personne.

Aussi, j'attire votre attention sur la nécessité de veiller au respect de ses dispositions. »

B.4 Décision CNIL du 24 octobre 2018 en clôture de la décision n°MED-2018-007 du 5 mars 2018

Ainsi, si ENEDIS SA assure auprès des profilés que leurs données personnelles ne seraient cependant jamais enregistrées par elle ni retransmises à un tiers sans son consentement, il est néanmoins constaté que cet enregistrement et transmission ont lieu sans que la société ENEDIS ne vérifie la réalité du consentement en cause.

Ces événements en expliquent d'autres, antérieurs, comme la production par la société mère d'ENEDIS d'une fiche intitulée « *LES ENJEUX DU BIG DATA POUR LA MISE EN PLACE DES SMART-GRIDS* », dans laquelle on relève, notamment :

- Un titre évocateur « *SMART METERING: A DATA DELUGE!* » (p. 3) ;
- La reconnaissance des défauts du produit déployé au titre des difficultés : « *Ce qui est moins facile : [...] - Sécurité et privacy* » (p.6) ;
- Dès le départ un système où les données fines des clients sont toutes relevées, comme si les refus de consentir au profilage intrusif sera d'environ zéro personne : « *1 mesure toutes les 10 mn pour 35 millions de clients - Volume annuel : 1800 milliards de lignes, 120 TB de données brutes* » (p. 7) ;
- Ainsi qu'un développement explicite des motifs pour les outils employés « *Motivations : digitalisation de la relation client, vision 360 du client, sentiment analysis¹⁸* » (p. 15).

Pièce A.29 - Fiche EDF sur le Linky intitulée « *Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids* », janv. 2014

¹⁸ La notion de « *sentiment analysis* » est aussi appelée « *opinion mining* » c'est-à-dire fouille d'opinions.

La société ENEDIS n'était donc pas sérieuse lorsqu'elle indiquait n'avoir « *aucun intérêt* » à profiler tout le monde. Au contraire, le matériel litigieux est manifestement conçu et installé pour récolter toutes les données privées au préjudice des personnes concernées.

Pièce A.16 - Lettre d'information "ENEDIS et vous", n°26 juin 2016

C'est pourquoi il sera aussi démontré aux débats que seules des mesures de protection qui contraignent matériellement la société ENEDIS permettront de l'aider à ajuster ses intentions pour que les droits des demandeurs à la présente instance soient respectés.

Les faits relatifs à la *cause* de la société ENEDIS SA pour les actes qu'elle commet à l'occasion du déploiement litigieux étant maintenant exposés en leurs deux versants – indications proposées aux consommateurs et *cause réelle*, encore faut-il exposer les faits relatifs **aux choix technologiques** opérés par la société ENEDIS pour constituer un système permanent de captation de données personnelles que le consommateur ne peut même pas déconnecter, quitte à gâcher son hygiène de vie en ajoutant dans l'habitat de nouvelles radiofréquences chroniques.

Cet exposé implique de faire quelques observations préalables sur les champs électromagnétiques.

V/ LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

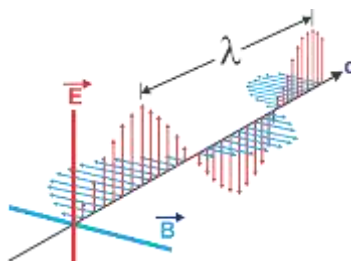
Eu égard à la gravité des actes incriminés, les Tribunaux ne peuvent plus faire l'impasse sur quelques notions fondamentales de l'électricité pour s'en remettre exclusivement aux indications promues par ENEDIS SA, lesquelles ont trompé l'avis de l'ANSES comme il sera nettement exposé puis débattu ci-après.

Notamment à hauteur de référé, en constatant clairement les conditions dans lesquelles les mesures invoquées par la société ENEDIS ont été faussées par le recours à quelques procédés bien connus, le Tribunal ne pourra que prononcer les mesures provisoires de protection requises dans l'attente d'expertises contradictoires approfondies en cas de saisine au fond.

Définitions classiques :

A. La fréquence en Hert ou kilohertz (kHz)

En électromagnétique classique, une onde donnée est physiquement caractérisée notamment par sa longueur en mètre(s), usuellement désignée par la lettre lambda (λ), et ainsi par la fréquence qui en résulte.



Pour un signal donné et comme illustré ci-dessus, la *longueur* d'une onde (λ) en mètres, correspond à la distance parcourue par cette onde pendant une période dudit signal¹⁹.

¹⁹ La période étant la durée nécessaire à l'onde en question pour revenir à son état initial, avant de repartir pour une nouvelle période. C'est l'oscillation.

Les ondes électromagnétiques se propageant à la vitesse de la lumière (en pratique 300.000 kilomètres par seconde) leur *longueur* est par conséquent égale à la *durée* (T) d'une période, multipliée par cette *vitesse* (v).

Cette relation implique que **la fréquence est inversement proportionnelle à la longueur d'onde** *et vice-versa*, comme cela sera observé dans le tableau produit plus bas.

On désigne ainsi très simplement le nombre d'oscillations de l'onde en cause pendant une seconde par sa fréquence en Hertz (Hz). Ce sont les ondes "hertziennes".

Pour mieux comprendre cette relation, quitte à la vulgariser, notons que l'onde électromagnétique peut être comparée à la houle sur l'eau : plus serrées seront les vagues, plus leur fréquence sera élevée ; plus espacées seront les vagues, plus leur fréquence sera basse. Il ne s'agit que d'une image pour illustrer un phénomène physique invisible mais réel.

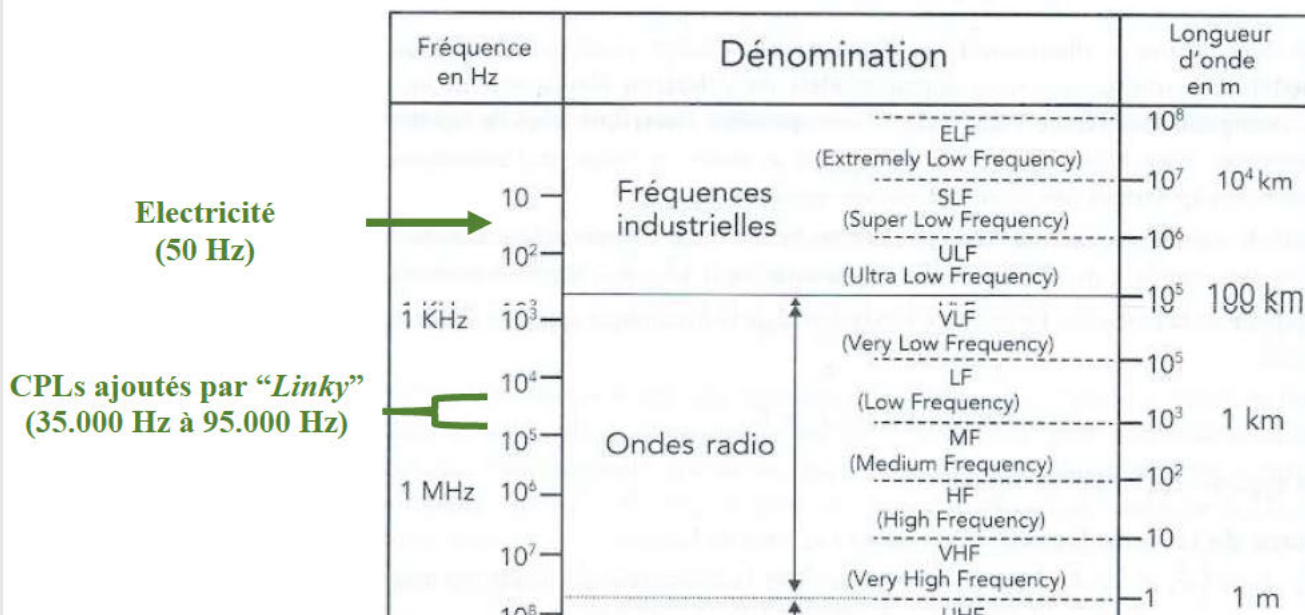
Une fréquence de 50 Hz correspond à cinquante oscillations par seconde. C'est à cette fréquence que l'électricité est distribuée, par ENEDIS en France, comme en Europe, pour des raisons économiques historiques.

Un effet physique simple des champs magnétiques illustrera une réalité tangible de cette force. Dans un transformateur électrique de quartier, les effets des champs magnétiques engendrés par la transformation du courant sont si forts qu'ils font vibrer jusqu'au lourd transformateur. C'est la raison du bruit sourd²⁰ que l'on peut entendre directement en passant à proximité d'un transformateur dans la rue.

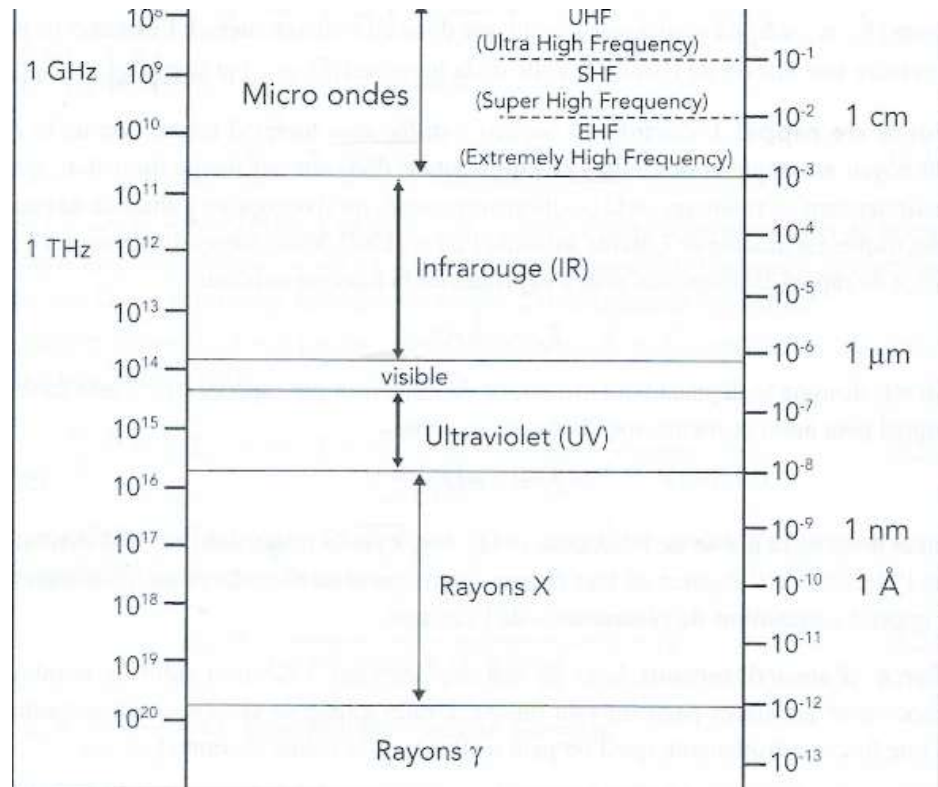
Les notions de fréquence et de longueur d'ondes étant brièvement exposées, il est possible de consulter la classification qui en est traditionnellement faite, afin de comprendre ce que "Linky" change en termes d'exposition aux champs électromagnétiques.

Le tableau ci-après présente une classification de l'ensemble du spectre des champs électromagnétiques, des fréquences les plus basses (comme celle des champs électromagnétiques résultant de l'électricité en 50 Hertz) aux fréquences les plus hautes comme les rayons X et les rayons gamma (γ), en passant par le spectre des ondes électromagnétiques visibles pour l'œil sans instrument :

Tableau 5.1- Spectre électromagnétique.



²⁰ Le son est alors entendu à une fréquence double, soit environ 100 hertz, en raison de l'aller (dans un sens) puis du retour (dans l'autre sens) du champ magnétique sur une même période.



Pièce A.33 - Extrait du manuel *Electromagnétisme, Ondes et propagations guidées*, éd. Dunod, 2017

Les rayonnements dits ionisants qui sont les plus rapidement dommageables ne concernent que la partie inférieure du tableau. Les rayonnements ici en cause sont non ionisants.

B. Le champ électrique en volts par mètre (V/m)

Le champ électrique est un phénomène physique à raison duquel un objet agit sur un autre sans lien de matière entre eux.

Il s'agit d'une grandeur vectorielle : en simple, elle suppose une direction et un sens, ainsi qu'une valeur d'intensité. Elle peut être représentée par des flèches dont l'orientation traduit la direction du champ, la flèche exprime son sens, et la longueur révèle son intensité.

Un exemple est le champ électrostatique, dont les forces sont schématisées ci-dessous entre deux points par des flèches :

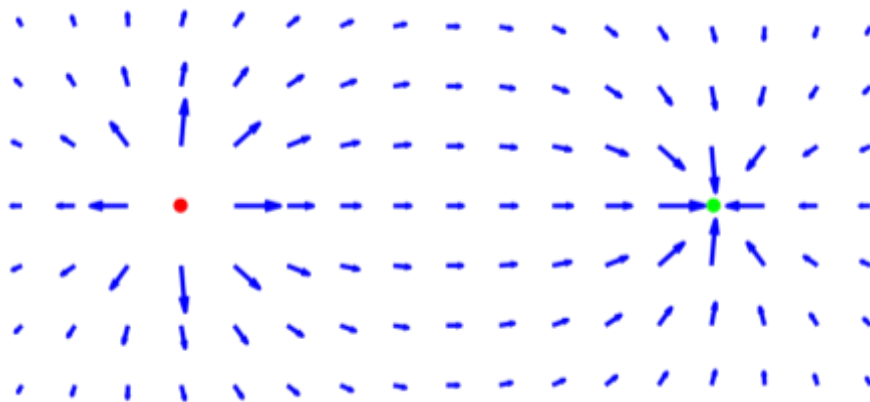


Illustration Wikimedia Commons

L'action d'un champ électrostatique peut parfois être observée directement, par exemple lorsqu'un cheveu se soulève à l'approche d'un objet très chargé. Ce type de champ électrique est qualifié de statique car il ne se déplace pas, il est exercé dans une direction constante.

Contrairement à cette première approche schématique, **les champs électriques ici en cause ne sont pas statiques mais dynamiques : ils changent de sens entre 35.000 et 95.000 fois par seconde selon les fréquences fondamentales choisies par ENEDIS SA.**

Cette grandeur « *est exprimée en volts par mètre (V/m)* » (Décret 2002-775).

À ce stade du contentieux, l'exposition des demandeurs ne sera pas discutée en ce qui concerne l'intensité du champ électrique des courants du "Linky" mais au niveau de l'intensité des champs *magnétiques* générés, notamment dans l'habitat.

C. L'intensité du champ magnétique en micro Teslas (μT) ou ampères par mètre (A/m)

L'intensité du champ magnétique est une valeur essentielle pour comprendre les griefs faits à ENEDIS SA en ce qui concerne les nouveaux courants porteurs en ligne du "Linky".

Comme précédemment, il s'agit d'une grandeur vectorielle. Un champ magnétique se mesure soit en « *intensité de champ magnétique* » en « *ampères par mètre (A/m)* », soit en « *densité de flux magnétique* » en **micros « Teslas » (μT)**, l'un étant lié à l'autre par une relation mathématique simple où 1 A/m est égal à 1,257 μT (Décret 2002-775).

Représentation des champs magnétiques :

Un champ magnétique peut aussi être schématiquement représenté par ses lignes de champs.

Par exemple pour un fil conducteur vu en coupe (ci-dessous en rouge) où circule un courant :

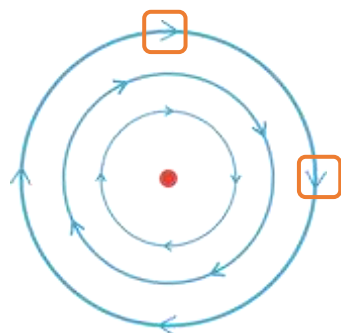


Illustration interne

Si le sens du courant traversant un fil s'inverse, le sens du champ magnétique s'inverse également :

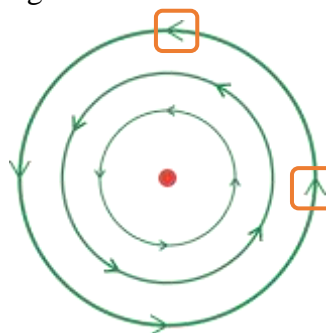


Illustration interne

Réduction des champs magnétiques :

On peut ainsi illustrer un phénomène bien connu de l'ingénieur électricien selon lequel deux fils proches, où circulent des courants opposés, génèrent des champs pratiquement contraires :

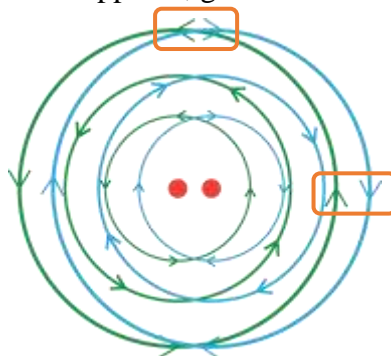


Illustration interne

Il en résulte une **configuration presque idéale où les champs magnétiques s'atténuent mutuellement en grande partie, seule la résultante de ces deux champs pouvant être mesurée.**

Annulation des champs magnétiques :

Il existe aussi des techniques permettant d'*annuler* presque totalement les champs magnétiques. C'est le cas du câble co-axial ou encore de la technique consistant à torsader ses fils. Ce procédé est par exemple utilisé sur les câbles aériens en enroulant les fils entre eux :



Pièce A.44 - Exemple de fils électriques torsadés sur le réseau électrique basse tension (photographie)

La technique des câbles torsadés sur le réseau de distribution est connue de l'ANSES, laquelle confirme son effet comme permettant pratiquement d'annuler les champs magnétiques :

Le champ magnétique émis par les réseaux de transport et de distribution d'électricité est proportionnel à l'intensité du courant circulant dans les câbles. Il est par ailleurs inversement proportionnel au carré de la distance aux câbles (décroissance en $1/d^2$, si d représente la distance au câble). Dans cette famille, les réseaux torsadés (réseaux isolés 380 V et câbles 20 kV) constituent un cas particulier. Leur disposition en torsade réduit le champ magnétique à un niveau pratiquement négligeable.

Pièce A.38 - ANSES ex AFSSET, *Effets sanitaires des champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences*, 2010, point Lignes de transport et de distribution d'électricité

Sera ainsi posée la question de savoir si ENEDIS SA peut encore opposer aux demandeurs le contenu d'une étude de l'ANSES fondée sur des mesures faites sur des câbles serrés ou même torsadés, ce qui a pour effet d'annuler presque entièrement le champ mesuré.

Proportionnalité de l'intensité du champ magnétique à celle du courant injecté :

Toutes choses égales par ailleurs, l'intensité d'un champ magnétique en un point donné est **proportionnelle à l'intensité du courant**. Ainsi, selon le rapport du CSTB, lorsque l'intensité du courant porteur en ligne "*Linky*" passe de 9,6 à 127,8 milli ampères (mA) soit une multiplication par 13,3, le champ magnétique résultant passe de 0,00026 à 0,00327 μ T soit une multiplication similaire par 12,6.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "*Linky*", janv. 2017

Dépendance du courant injecté à l'impédance d'un circuit :

Pour comprendre les intensités des courants porteurs injectés par le "*Linky*", il est nécessaire d'évoquer rapidement la notion d'impédance d'un circuit.

Il s'agit de la caractéristique d'un circuit électrique, pour une fréquence donnée, à s'opposer, à résister, au passage d'un courant.

Lorsqu'un circuit est dit "ouvert", c'est-à-dire qu'aucun appareil n'est relié au circuit, pratiquement aucun courant ne peut passer, son impédance très grande est alors dite infinie. Dans cette hypothèse idéale, le signal du CPL d'un "*Linky*" serait utilement transmis au concentrateur (ou à un "*Linky*" voisin servant d'émetteur relai), avec un très faible courant. C'est ce que l'on appelle le "**mode conduit**", dans lequel le circuit électrique ne rayonne presque pas de champ magnétique.

Mais dans le circuit électrique de l'habitation, cette impédance est au contraire "faible" : elle laisse facilement passer les courants porteurs en ligne car les divers appareils comprennent des circuits électroniques qui les font fuiter.

Bien consciente de cet état de fait, ENEDIS SA a conçu le "*Linky*" pour envoyer beaucoup plus de courant dans le réseau, afin de forcer le signal utile à atteindre le relai visé. Cela provoque davantage de rayonnements, c'est ce que l'on appelle le "**mode rayonné**".

Un aperçu de ce phénomène a été illustré par le CSTB en montrant ce qu'il se passait en branchant seulement quatre chargeurs de portable, ce qui est peu en considération de toute l'électronique que l'on retrouve dans une habitation (chargeurs, électronique dans les ampoules modernes, autres appareils électroniques, éléments du tableau électrique, etc.).

Ainsi, lors de cet essai avec quatre chargeurs, le CSTB a constaté que les nouveaux CPL injectés dans les rallonges par l'appareil litigieux voyaient leur intensité augmenter de 2,6 à 127,8 mA pour le "Linky G1" (soit 50 fois), ou de 0,2 mA à 38,9 mA pour le "Linky G3" (soit 200 fois) :



Table 3-6 : mesures de courant électrique maximum en amont et en aval du compteur G1



Table 3-7 : mesures de courant électrique maximum en amont et en aval du compteur G3

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 (p. 18)

Le courant injecté dans le circuit électrique de l'habitat, inadapté aux communications électroniques, est déjà **multiplié par 50 à 200 fois en branchant seulement quatre chargeurs**.

La société ENEDIS sait bien que les circuits électriques en cause sont reliés à davantage d'appareils et a conçu le "Linky" avec des composants permettant de pulser des courants porteurs **encore plus forts, entre 500 mA et 1.500 mA**, augmentant ainsi encore l'intensité des champs magnétiques dus aux nouveaux courants porteurs en ligne.

Pièce A.34.1 - Traduction libre de l'article "Where business begins, Robust PLC made easy"

Pièce A.34.2 - Article "Where business begins, Robust PLC made easy"

Ce faisant, ENEDIS SA propose d'augmenter la *densité de courant* dans les corps humains placés à proximité des circuits et appareils électriques reliés à une grappe équipée du "Linky".

D. La densité de courant en A/m²

Parmi les événements qui se produisent dans la matière vivante exposée à un champ magnétique d'une fréquence donnée, la **densité de courant** correspond à la mesure du phénomène selon lequel **un courant électrique se met à circuler à l'intérieur de ladite matière vivante** à la même fréquence, du fait de ladite exposition. C'est que l'on appelle parfois l'"*électrocution lente*". On quantifie ainsi à quel point est concentrée la circulation du courant subi, en rapportant l'intensité en question (en Ampères) à la superficie (en mètres carrés) de la section de corps traversée, soit en Ampères par mètre carré (A/m²).

L'ANSES ex AFSSET exposait ainsi en 2009 cette classification en retenant la même unité :

Tableau 5 : Grandeurs physiques caractérisant l'interaction onde / matière, en fonction de la fréquence

	Gamme de fréquences	Grandeur physique	Unités	Effets à l'origine des valeurs limites visant à prévenir les effets sanitaires
Radiofréquences ↑ ↓	0 - 1 Hz	Induction magnétique pour les champs statiques (fréquence nulle)	T	Stimulation musculaire Système cardiovasculaire / charges électriques de surface - induction de champ électrique dans les tissus en mouvement
		Densité de courants pour les champs variables dans le temps	A/m ²	
	1 Hz - 100 kHz	Densité de courants	A/m ²	Système nerveux
	100 kHz - 10 MHz	Densité de courant et débit d'absorption spécifique	A/m ² W/kg	Système nerveux Stress thermique généralisé du corps Échauffement localisé
	10 MHz - 10 GHz	Débit d'absorption spécifique	W/kg	Stress thermique généralisé du corps Échauffement localisé
	10 GHz - 300 GHz	Densité de puissance	W/m ²	Tissus à la surface ou proches de la surface du corps
	300 GHz – Rayonnements ionisants	Énergie des photons	eV	Tissus à la surface ou proches de la surface du corps, réaction photochimique

»

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

Ce constat conduit naturellement à la question de l'effet des champs électromagnétiques sur la santé.

VI/ L'effet des champs électromagnétiques sur l'être humain

A. La position du problème

Les normes d'exposition invoquées par ENEDIS SA se rapportent aux effets immédiats dus à une densité de courant extrêmement élevée, laquelle provoque un *choc sévère*, ou encore une *difficulté à respirer*, ainsi que l'expose l'ICNIRP gratuitement traduite par l'INRS.

Pièce A.35 - Traduction française de l'article de l'ICNIRP de 1994, INRS 2001

La survenance d'effets si graves et si rapides amène à considérer qu'à des niveaux inférieurs mais pour des expositions plus chroniques, le risque sanitaire puisse exister. C'est l'existence de ce risque sanitaire qui sera démontrée aux débats pour les personnes dites saines, alors que c'est additionnellement un dommage imminent qui sera démontré pour les personnes électrohypersensibles.

À des seuils d'exposition en-deçà de ces normes, plusieurs milliers d'études mentionnent des effets. C'est l'objet notamment du rapport dit *Bioinitiative*, lequel n'est pas débattu à ce stade et dont on évoquera seulement le fait qu'il a recensé 1.200 études (*Bioinitiative 2007*) plus 1.800 études (*Bioinitiative 2012*) mentionnant des effets²¹.

²¹ Site original en anglais : <http://www.bioinitiative.org/research-summaries/>

Extraits du rapport 2007 traduits en français par le CRIIREM :

https://www.criirem.org/wp-content/uploads/2015/11/bioinitiative_vf-3.pdf

Extraits du rapport 2012 traduits par PRIARTEM et corrigé par un collectif écologiste de Belgique "GRAPPE" :

http://grappebelgique.be/IMG/pdf/Conclusions_du_rapport_BioInitiative_2012_Traduit_en_francais_.pdf

Par ailleurs, tel un médicament, les champs électromagnétiques peuvent avoir dans certaines circonstances des effets bénéfiques (guérison) sur certaines pathologies.

L'ANSES ne conteste pas les effets de guérison commercialement exploités. Même s'il est bien connu qu'un traitement médical ne devrait pas être administré en dehors d'une prescription médicale, les instances officielles font en général preuve d'un scepticisme rigoureux non plus sur la réalité des effets pathogènes mais sur le niveau de preuve atteint, notamment lorsque différentes études ne convergent pas. Ce paradoxe ne résistera pas à l'examen par le Tribunal.

En effet, **pour les nouvelles radiofréquences ajoutées par ENEDIS SA dans l'habitat, l'ANSES a nettement exposé sa propre « incertitude »** et il apparaîtra au regard des faits ci-après que l'*existence* du risque à l'égard de tous est *certaine*.

1) Le décalage entre la date de connaissance et la date officielle

De par cette culture du doute, la date de consécration des certitudes d'une agence sur un effet intervient tardivement par rapport à la date de connaissance des risques

L'exemple français l'illustrera à nouveau, précisément en matière de radiofréquences.

2009, l'absence d'homogénéité des résultats (des études constatent des effets, d'autres pas) ne permet pas de formuler de conclusion "cohérente" quant aux effets des radiofréquences sur les enfants. Il faut *poursuivre la recherche*, sans protéger ni s'interroger davantage sur les conflits d'intérêt pouvant toucher les coûteuses études ne trouvant pas d'effet :

Effets des radiofréquences sur les enfants

Une partie de la population nourrit des craintes quant aux effets des champs électromagnétiques radiofréquences sur la santé des foetus, des enfants et des adolescents. Ces craintes sont justifiées par l'utilisation de plus en plus précoce des techniques de communication sans fil, par la durée bien plus longue de l'exposition à laquelle ces enfants seront soumis et par la vulnérabilité supposée plus grande de leurs tissus. Ces problèmes ont été abordés dans plusieurs parties du rapport. On peut en faire la synthèse suivante.

Des études et recherches dosimétriques spécifiques ont été réalisées ou sont actuellement en cours. Leurs premiers résultats ne sont pas homogènes. Ces études doivent être poursuivies, pour permettre par exemple de mieux évaluer l'impact de la variabilité des différentes morphologies et des caractéristiques physico-chimiques des tissus sur le DAS, et pour valider les modèles, les méthodes de calcul et les méthodes de mesure utilisés.

Des limitations d'ordre éthique évidentes font que les études et expérimentations impliquant la participation directe d'enfants ont été peu nombreuses et resteront peu nombreuses. Certaines ont mis en évidence une amélioration des performances cognitives qui reste à répliquer. Les recherches expérimentales sur l'animal ont été un peu plus nombreuses. Mais l'extrême diversité des modèles utilisés et les lacunes méthodologiques de la plupart de ces études ne permettent pas de formuler une conclusion cohérente sur le sujet. Ces recherches expérimentales doivent être poursuivies. Par ailleurs, une étude épidémiologique cas-témoin sur les tumeurs cérébrales de l'enfant est en cours.

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

2016, il y a bien, finalement, un "*un effet possible*", ou plus précisément des "*effets aigus*" des radiofréquences sur les enfants :

Ainsi, d'après les études disponibles analysées portant sur les effets sanitaires des radiofréquences, les travaux d'expertise collective permettent de conclure à un effet possible des radiofréquences sur :

- les fonctions cognitives : les résultats montrant des effets aigus se basent sur des études expérimentales dont la méthodologie est bien maîtrisée ;
- le bien-être : ces effets pourraient cependant être liés à l'usage du téléphone mobile plutôt qu'aux radiofréquences qu'ils émettent.

Pièce A.37 - ANSES, Exposition aux radiofréquences et santé des enfants, 2009 - Avis

2) Les normes dites sanitaires invoquées par ENEDIS SA

L'un des phénomènes *biologiques* liées à une exposition aux champs électromagnétiques, dans les fréquences en cause, consiste en une circulation de courants dans le corps de la personne exposée.

L'ANSES expose ainsi :

« 3.2 Interactions onde - matière vivante

Les interactions des champs électromagnétiques non ionisants avec les organismes vivants peuvent être de différentes natures : circulation de courants et échauffements des tissus. L'interaction dépend de l'environnement, de la forme et des caractéristiques physicochimiques de la matière rencontrée. Selon la fréquence, la pénétration de l'onde, les interactions avec la matière ne sont pas les mêmes et il est nécessaire d'utiliser des unités de grandeurs appropriées (cf. Tableau 5). Les phénomènes biologiques pris en compte pour prévenir des effets sanitaires dépendent de l'interaction des ondes avec la matière à la fréquence considérée. Ils s'expriment différemment en fonction du type de champ (électrique ou magnétique), et de sa fréquence. Jusqu'à 100 kHz, il s'agit des champs et courants pouvant entraîner la stimulation de tissus excitables (système nerveux et muscles). Au dessus de 10 MHz, l'absorption des radiofréquences devient prédominante et l'échauffement le mécanisme essentiel. Aux fréquences intermédiaires, entre 100 kHz et 10 MHz, il y a un mélange des deux phénomènes. Dans le domaine des radiofréquences supérieures à 10 MHz, le paramètre de référence qui permet de quantifier la dissipation d'énergie dans la matière vivante est le débit d'absorption spécifique (DAS). Le DAS est la puissance absorbée par unité de masse de tissus et s'exprime en Watts par kilogramme (W/kg). En dessous de 10 MHz, on utilise la densité de courant induit pour caractériser l'exposition aux radiofréquences. Elle s'exprime en Ampère par mètre carré (A/m²).

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

C'est sur la base de ce seul type d'effets quasi instantanés que les prétendues normes²² sanitaires invoquées par la société ENEDIS ont été élaborées, par une association dénommée *Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants* dite ICNIRP²³, en réalité une association de lobbying régie par le droit privé allemand et dont la dénomination est trompeuse.

Cette association a ainsi promu il y a plus de vingt ans un article sous un titre confondant « *Guide de la limitation de l'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques alternatifs jusqu'à 300 GHz* ».

Pièce A.35 - Traduction française de l'article de l'ICNIRP de 1994, INRS 2001

Selon une méthodologie qui n'est pas celle de la détermination de l'existence d'un risque – présenter une partie des études exposant les effets constatés, puis relativiser systématiquement avec des études ne trouvant pas d'effets, en faisant abstraction des tensions industrielles en cause, pour conclure systématiquement que les effets rapportés ne sont pas certains, cet article propose de ne s'en tenir qu'aux effets directs et immédiats qui n'ont pu être contestés.

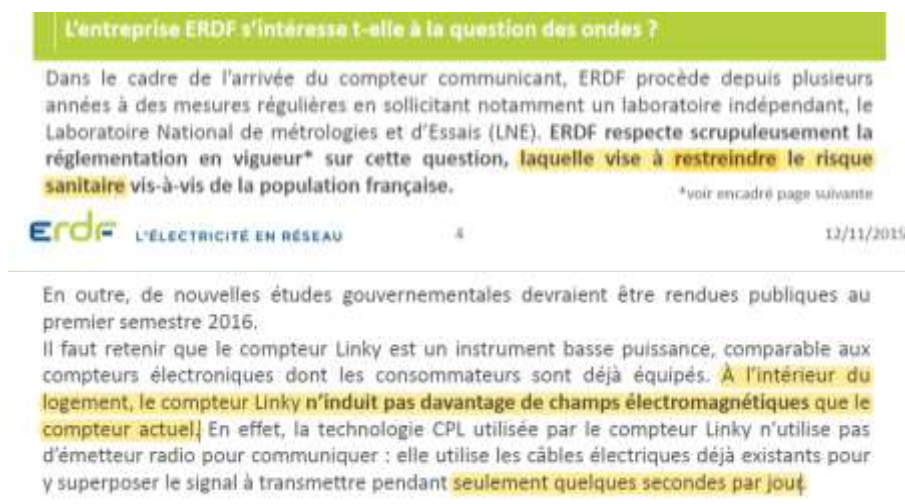
Cela explique pourquoi l'article en question avait cependant dû avertir lors de sa publication qu'il serait révisé et mis à jour périodiquement « au fur et à mesure de l'identification des effets nocifs des champs électriques, magnétiques ou électromagnétiques ».

C'est d'ailleurs la société ENEDIS, forte d'un historique impliquant un risque accru de responsabilité quant à l'exposition du public aux champs électromagnétiques qui indique toute

²² Une confusion doit être écartée, ENEDIS SA employant le terme de norme *sanitaire* dans son acception stricte, pour exclure opportunément la norme *juridique* qui elle, inclut le principe constitutionnel, international, européen et interne de précaution.

²³ En anglais, *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP). Eu égard à la constitution et aux actes de cette association, on propose une dénomination plus transparente comme *Association de promotion des plus intenses rayonnements non ionisants*.

seule que **la réglementation invoquée n'écarte point le risque sanitaire** mais que, seulement, elle « visé » à le « **restreindre** » :



Pièce A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015

Telle est l'appréciation de la défenderesse elle-même quant au risque résultant des actes et faits qu'elle commet pour ajouter de nouveaux champs électromagnétiques à l'intérieur des foyers situés dans une zone où "Linky" est déployé, même en l'absence de cet appareil sur le point de livraison litigieux.

Si ENEDIS SA a rédigé avec tant de précautions l'assertion précitée, c'est parce qu'elle n'ignore nullement les risques sanitaires liés à l'ajout de nouvelles radiofréquences dans les foyers français. Sa société mère EDF, avant sa scission en ERDF exposait en 1983 dans un rapport du Professeur Lefèvre :

« Le corps humain est le siège de champs électrobiomagnétiques qui régissent son fonctionnement

[...]

*Les découvertes les plus récentes en biologie montrent que tous les organismes vivants et en particulier le corps humain, sont le siège de champs électrobiomagnétiques spécifiques, ignorés jusqu'alors du fait de leur **très faible intensité**, mais que les progrès de l'électronique permettent maintenant de mesurer.*

[...]

*La connaissance traditionnelle, telle que celle de l'acupuncture, nous apprend même que **les perturbations au niveau de ces champs précèdent les troubles fonctionnels et organiques désignés sous le terme de "maladie"**.*

[...]

*le corps humain étant source de champs électrobiomagnétiques, l'étude de ces champs permettra la mise au point de nouvelles méthodes d'analyse et de diagnostic lorsque ces champs seront connus, on pourra envisager l'application de rayonnements ou courants précis sur certains organes ou points du corps dans un but thérapeutique - à l'opposé, **les rayonnements électromagnétiques qui saturent l'espace ambiant, et dont la densité a augmenté en quelques dizaines d'années dans des proportions considérables, peuvent avoir une influence très néfaste sur le comportement et la santé des êtres vivants, et des humains en particulier: c'est le phénomène de pollution électromagnétique, qui nécessite des études d'environnement.** [...] »*

Pièce A.57 - EDF, Pr. Lefèvre, 1983, Les applications de l'électricité au domaine de la médecine et sur les études d'environnement électromagnétiques

En 1994, cette même société mère participait à **une réunion ayant pour objet l'« effet des rayonnements électromagnétiques sur le corps humain »** où il était évoqué, déjà, un « **effet "fenêtre probable"** » et, par exemple, une bien opportune « **impossibilité d'isoler le seul effet des rayonnements électromagnétiques** » sur le cancer.

Pièce A.58 - FIEE, Memorandum, Effet des rayonnements électromagnétiques sur le corps humain, oct. 1994

Ces inconstances de la société ENEDIS seront sanctionnées à la suite de la *Discussion*.

Les avis officiels démontrent additionnellement la certitude des risques sanitaires en cause.

B. L'état des connaissances officiel français

1) Le rapport officiel, avant le début déploiement du "Linky"

Reconnaissant l'influence de la fréquence d'une exposition donnée aux champs électromagnétiques sur ses effets, l'ANSES ex AFSSET exposait en 2009 :

Etudes biologiques et épidémiologiques dans la bande 9 kHz - 400 MHz

Etudes biologiques et épidémiologiques dans la bande 9 kHz - 10 MHz

Dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques, peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques de ces fréquences sur la santé. On retient cependant la difficulté de caractérisation de l'exposition dans cette bande, et la nécessité d'entreprendre des études pilotes de caractérisation des sources d'émission avant de lancer des études épidémiologiques. Il faut noter que les valeurs limites d'exposition professionnelle actuellement recommandées sont parfois dépassées dans certaines applications industrielles.

En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement dans cette bande de fréquences, il est important d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des expositions chroniques de faibles puissances permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division, qui mériteraient d'être poursuivies.

Alors qu'à l'époque les plus grandes tensions commerciales sur les effets des champs électromagnétiques portaient sur des fréquences plus élevées (téléphonie, radars, etc.), et en l'absence d'information sur le choix fait par la société ENEDIS de faire rayonner le réseau électrique de l'habitation aux radiofréquences concernées, l'ANSES attirait l'attention de la recherche sur une zone jugée moins tendue et exposait librement :

Eu égard au faible nombre de données, il persiste une zone d'incertitude qui empêche de proposer des conclusions définitives. Il apparaît donc nécessaire de réaliser des études épidémiologiques et des recherches *in vitro* et *in vivo*, dans cette bande de fréquences, portant en particulier sur la reproduction et le système nerveux.

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

Les études requises n'ont finalement été ni définies, ni mises en œuvre, ni financées. Le déploiement en masse du "Linky" a commencé en décembre 2015 et le Premier-vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) rapporte déjà : « *On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges* ».

Pièce A.26.1 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017,

On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Capture de l'article

Pièce A.26.2 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017,

On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Vidéo

Cela explique pourquoi, afin d'exposer tout un chacun – nourrissons, enfants, adolescents, adultes, personnes âgées – personnes saines, personnes fragiles, personnes malades – en permanence, aux nouvelles radiofréquences du "Linky", **la société ENEDIS a frauduleusement orienté les consommateurs et les instances de contrôle, vers la croyance d'une exposition si rare et si faible pour que le risque soit moins concevable.** Les faits ci-après rapportés sont contraires et la tentative de la société ENEDIS succombera aux *débats*.

2) Le rapport officiel, après le début du déploiement du “Linky”

L’ANSES n’a été saisie par la Direction Générale de la Santé (DGS) que le 30 septembre 2015 et ce à la demande de l’association PRIARTEM²⁴ dûment justifiée.

Un premier avis a été rendu par l’ANSES le 15 décembre 2016 en considération des données exposées par ENEDIS SA lors d’entretiens, comme le relatent ses propos introductifs :

« L’expertise relève du domaine de compétences du comité d’experts spécialisé (CES) « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements ». L’Anses a confié l’expertise au groupe de travail « Compteurs communicants », placé sous l’égide du CES. Le groupe de travail, composé de sept experts retenus pour leurs **compétences scientifiques et techniques dans les domaines de la métrologie et de l’exposimétrie des champs électromagnétiques**, de l’épidémiologie et des sciences humaines et sociales, a produit un rapport d’expertise intitulé *Évaluation de l’exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les « compteurs communicants »*. Les travaux du groupe ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques entre le 17 novembre 2015 et le 4 novembre 2016. Ils ont été adoptés par le CES « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » lors de la séance du 4 novembre 2016.

La bibliographie associée à la thématique des compteurs communicants est peu fournie ; **le groupe de travail s’est donc appuyé**, pour produire son expertise, en complément de la littérature scientifique disponible, sur : les normes techniques existantes, les résultats de différentes campagnes de mesures, les informations obtenues auprès des différents distributeurs d’eau et d’énergie suite à l’envoi de courriers, la presse ainsi que **des données et informations recueillies par la réalisation d’entretiens (Enedis (ex ERDF), Suez Smart solutions (ex Ondeo Systems), GRDF et l’AMF)**. De plus, l’Anses a réalisé une enquête internationale par questionnaire pour recueillir des informations sur le déploiement des compteurs communicants à laquelle dix-huit pays ont répondu

[...]
Les directives qui rendent possible le déploiement de ces compteurs communicants ont été transposées en droit national par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Avant d’être déployés sur l’ensemble du territoire national, les projets de système communicant pour l’électricité et le gaz ont fait l’objet d’expérimentations encadrées par la Commission de régulation de l’énergie (CRE). Les expérimentations s’étant révélées positives sur le plan technique et économique, le déploiement national des compteurs communicants d’électricité et de gaz a été approuvé par le gouvernement.

[...]
Alors que la controverse sur les antennes-relais a été soulevée par l’installation de sources d’exposition dans l’espace public, la polémique sur les compteurs communicants mobilise d’autres processus psychosociaux dès lors que la source est imposée et implantée dans l’espace privé. **Elle est interprétée comme une source de menace venant de l’intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable**. D’un point de vue psychologique, le « chez-soi » est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l’intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l’espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une **dimension essentielle du bien-être et donc de la santé**. L’obligation d’y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux - non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes - y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels. La défiance vis-à-vis des arguments relatifs au confort, aux économies d’énergie et donc aux bénéfices écologiques nourrit une défiance citoyenne qui dépasse l’objet même (le compteur) pour nourrir une réflexion sur sa dimension antidémocratique. Parmi les références faites à l’expression de la controverse au Québec et en Californie, **l’option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l’espace privé et, en matière d’outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit.** »

Pièce A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial

L’Agence reprenait ensuite ses conclusions libres de 2009 qu’elle complétait avec la mise à jour faite en 2013 sur une gamme de radiofréquences supérieures laquelle précisait, après avoir listé les effets pour lesquels elle estimait le niveau des preuves insuffisant pour conclure à un effet avéré qui « émergeait » :

Les éléments suivants émergent :

- chez l’Homme, un effet à court terme a été observé sur le sommeil. Ces modifications physiologiques ne s’accompagnent ni de modifications subjectives du sommeil, ni de perturbations des tâches cognitives associées aux enregistrements polysomnographiques.

²⁴ PRIARTEM est une association de droit privé français (loi 1901), reconnue d’intérêt général, agréée usagers du système de santé et agréée protection de l’environnement. Son sigle signifie “*Pour Rassembler, Informer et Agir sur les Risques liés aux Technologies Electro-Magnétiques*”. Elle rassemble notamment des victimes devenues électrohypersensibles.

Concernant les autres effets non cancérogènes à l'exclusion de ceux sur le SNC, le niveau de preuve est insuffisant pour conclure qu'une exposition aux radiofréquences aurait chez l'Homme un impact sanitaire.

Concernant les effets cancérogènes :

- l'ensemble des résultats disponibles suggère qu'il est possible qu'une exposition aux RF puisse favoriser l'oxydation de l'ADN. À chaque fois, les résultats positifs ont été corrélés avec une augmentation du stress oxydant dans la cellule ou l'organisme ;
- aucun effet pérenne des radiofréquences sur la perte de l'intégrité de l'ADN n'a été mis en évidence à un faible niveau d'exposition ;
- il n'existe pas de données convaincantes concernant les modifications du cycle cellulaire pouvant être impliquées dans l'apparition de tumeurs ;
- l'ensemble des études disponibles sur un possible effet co-cancérogène des radiofréquences n'apporte pas la preuve qu'elles puissent potentialiser les effets d'agents génotoxiques connus (pas d'effet co-cancérogène).

Chez l'Homme, l'ensemble des études publiées conduit à juger les preuves d'association entre radiofréquences et tumeurs comme insuffisantes à l'exception des neurinomes de l'acoustique pour lesquels ces niveaux de preuve sont limités ainsi que pour les gliomes chez les gros utilisateurs de téléphone mobile. »

Pour invoquer le fait de ne pas avoir lancé les études requises en 2009 sur les fréquences litigieuses et même encore plus spécifiquement, finalement, des études sur les « *compteurs communicants* », afin de s'écarter plus encore de la question essentielle sur les risques liés aux champs électromagnétiques et réduire le nombre de documents invocables, à ses yeux :

Effets sanitaires

Actuellement, il n'existe pas de littérature scientifique⁹ traitant spécifiquement des effets sanitaires à court ou long terme de l'exposition aux compteurs communicants.

Pièce A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial

Et conclure, en s'appuyant *in fine* sur les valeurs ICNIRP, lesquelles sont pourtant l'objet de ses incertitudes qu'aucun effet sanitaire, à court terme, ne serait "attendu" mais reconnaître le risque sur les effets à long terme, en reprenant ses conclusions de 2009 adoptées à raison d'études mentionnant des effets sur les systèmes cellulaires et nerveux :

S'agissant des effets sanitaires potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants Linky utilisant des bandes de fréquences dans la gamme de quelques dizaines de kilohertz, compte tenu des faibles niveaux d'exposition (très inférieurs aux valeurs limites réglementaires) retrouvés lors des différentes campagnes de mesures, aucun effet sanitaire à court terme n'est attendu (Afsset, 2009a ; Anses, 2013). Concernant les effets à long terme, les conclusions du rapport de l'Agence publié en 2009 (Afsset, 2009b) sont toujours d'actualité : « Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences [utilisées par le CPL] sur la santé. L'analyse [des] études [disponibles] ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques ».

En exposant ensuite un *a priori* selon lequel l'Agence pensait que l'exposition était faible, d'une part en termes de temporalité, et d'autre part en termes de niveau d'exposition :

La campagne de mesure sollicitée par l'Anses auprès du CSTB, dont les résultats sont attendus prochainement, permettra de préciser l'exposition (a priori faible compte tenu du mode de fonctionnement) due au compteur Linky en situation réelle (temporalité, niveau d'exposition,...).

Pour conclure – sous la réserve expresse des informations rapportées par ENEDIS SA – à la fois à une très faible probabilité, non pas de "risques" mais d'"effets" (avérés), et à la fois à ses incertitudes sur les effets sanitaires dus aux fréquences ajoutées par ENEDIS :

Les conclusions de l'agence, dans la configuration de déploiement actuelle telle que rapportée à l'Anses, vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme.

L'Agence ne peut cependant qu'engager les opérateurs impliqués dans le déploiement de ces nouvelles technologies à fournir une meilleure information au public quant à leurs modalités de fonctionnement actuel et futur, s'agissant en particulier de la fréquence et de la durée des expositions aux champs électromagnétiques auxquelles ces technologies peuvent conduire.

Au-delà, compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz.

Pièce A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial

L'existence d'incertitudes sur les effets sanitaires des radiofréquences proposées par ENEDIS SA était donc à nouveau consacrée.

3) L'évolution à la suite des mesures du CSTB

Étonnement, c'est le 20 décembre 2016 que le CSTB remettait à l'ANSES le résultat de ses campagnes de mesures, soit cinq jours *après* que l'ANSES ait publié son avis initial basé sur les indications de la société ENEDIS minimisant la durée des expositions.

Si le CSTB avait pris la peine de prévenir l'ANSES cinq jours plus tôt que les expositions mesurées n'étaient en réalité pas du tout rares, mais au contraire quasi permanentes, l'Agence n'aurait pas publié un avis basé sur les fausses indications de la société ENEDIS.

L'ANSES préparait alors une mise à jour de son expertise dans laquelle l'argument des brèves durées d'exposition laissait finalement place à celui d'un niveau maximal d'exposition très faible lequel serait 6.000 fois inférieur à la norme ICNIRP, selon les mesures du CSTB.

Pour l'ANSES, le rapport du CSTB procurait ainsi de nouveaux éléments « justifiant la mise à jour des conclusions et recommandations » précédentes (p. 15) tout en même temps qu'il ne remettait « pas en cause les conclusions initiales sur les effets sanitaires » (p.17), alors qu'elle émettait tout de même de nouvelles recommandations particulièrement évocatrices :

- **Éléments d'informations complémentaires (rapport d'étude du CSTB) justifiant la mise à jour des conclusions et recommandations du CES (mise à jour du 3 février 2017)**

[...]

Conclusion du CES

Ces nouvelles données permettent d'identifier un trafic plus important que celui initialement annoncé par l'opérateur du déploiement des compteurs Linky, entraînant une durée d'exposition plus longue que prévue, sans que les niveaux de champ électromagnétique soient plus élevés.

Toutefois, les niveaux d'exposition restent faibles et ne remettent pas en cause les conclusions initiales sur les effets sanitaires.

Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ;
- effectuer des mesures sur des grappes de compteurs G3 ;
- réaliser des simulations en considérant des situations de pire cas (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ;
- au-delà des compteurs communicants, caractériser l'exposition à l'ensemble des champs électromagnétiques générés par les autres systèmes de communication CPL et dispositifs électriques/électroniques connectés au réseau.

En complément, le CES recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

L'existence du risque sanitaire était donc encore davantage consacrée et l'ANSES exposait même que les situations de pire cas n'étaient pas connues. Il sera relaté plus bas que les niveaux communiqués par le CSTB ont en réalité été faussés par des mesures réalisées dans les conditions d'un circuit idéal sans commune mesure avec le circuit réel d'une habitation.

C. L'électrohypersensibilité

La problématique de l'électrohypersensibilité procède d'un paradoxe.

D'un côté, la pratique médicale constate la *réalité* des atteintes en cause à travers l'anamnèse – l'histoire des antécédents du sujet – et l'examen clinique, dans certains cas complétés par des analyses biologiques, voire confirmés par une nouvelle auscultation après une période de sevrage électromagnétique.

D'un autre côté, la théorie médicale concentre ses analyses sur le *doute* – lequel ne parvient plus à toucher la réalité des symptômes subis, mais seulement leur origine physiopathologique – pour proposer explicitement de poursuivre la recherche et, implicitement, laisser les victimes subir de nouvelles augmentations de leur exposition.

Dans ce contexte, l'ANSES s'est auto-saisie pour confier à son comité "Agents Physiques, nouvelles technologies et grands aménagements" pris en son groupe "Radiofréquences et santé 2" une nouvelle expertise, laquelle s'est tenue sur trois ans, de 2014 à 2017.

À la suite de la consultation publique organisée pour affiner le rapport à paraître et renforcer son acceptation, certaines réponses des membres du comité, dans le cadre de la consultation publique, ont néanmoins surpris les victimes quant à **l'intention des auteurs du rapport** :

Anses - rapport d'expertise collective		Auto-saisine n° 2011-SA-0150 « EHS »			
Identité du participant et organisme	§	Commentaires	Sources bibliographiques	Type	Réponse de l'Anses au commentaire
Association - ONG	1	Il est dommage que l'étude ait été pilotée par deux chercheurs qui affichaient préalablement leur scepticisme sur cette pathologie (l'un de façon tonitruante, l'autre plus discrètement). Il est légitime d'avoir une opinion ; mais nous avons tendance à ne garder que les éléments qui confortent la nôtre et à rejeter les éléments en sens contraire. Dès lors, il aurait été plus adéquat, pour un meilleur traitement de l'information, de composer un binôme équilibré.		A	Ce commentaire n'appelle pas de réponse de l'Anses.
Association - ONG	1	P 24 Lignes 20-21-22-23 : il serait bon, dès ce paragraphe, de rappeler les recommandations en matière de réduction des expositions prônées par l'ANSES depuis 2009		A	Ce commentaire n'appelle pas de réponse de l'Anses.
[...]					
Ballet Association - ONG	1,4	une difficulté majeure est qu'il n'y a sans doute pas « une » caractérisation unique de l'EHS, mais de multiples types d'EHS. Le mécanisme qui cause des picotements de la peau pourrait être fort différent de celui qui cause de l'hypertension et de la tachycardie...		A	Ce commentaire n'appelle pas de réponse de l'Anses.
[...]					
	8.1	« Les E HS sont plus anxieux et déprimés... » : la cause est justement parce que leurs souffrances physiques ne sont pas prises en compte, qu'ils sont victimes de déni, d'isolement, de réclusion, d'incompréhension et d'insécurité matérielle, insécurité quant à leur avenir etc. c'est une réaction normale de tout être humain dans une telle situation !		G	L'Anses prend note de l'expression communiquée et remercie son auteur.
Particulier	8.1	« Aucun traitement n'a été validé jusqu'à présent... » : mais il existe et est évident : supprimer la cause c'est-à-dire faire un sevrage électromagnétique, dans un endroit sans ondes. C'est le seul traitement valable		A	Ce commentaire n'appelle pas de réponse de l'Anses.
[...]					
Remarques générales		je ne veux pas du LINKY ni d'autres ondes similaires. Je suis devenue électrosensible, et ma santé a décliné à cause aussi des ondes, probablement parce que j'ai un terrain dysimmunitaire (auto-immunité), donc je suis une personne fragile à ce qui m'entoure, dont les ondes. Le portable m'a causé des "brûlures internes" entre ouïe et mâchoire, qui ne sont pas parties pendant un an (douleurs revenantes) et je ne pouvais même plus utiliser le téléphone fixe. Le WIFI m'a provoqué une espèce alopecie là où les ondes se concentrent quand je m'approche de l'ordinateur. Quand je vais dans les Alpes, où il y a moins de concentration d'ondes, j'ai une amélioration de mon état (nausées, fatigue chronique, dors mal...). Je vous remercie de respecter la volonté des personnes malades, qui ne veulent pas de ce type d'engin, qui pollue encore plus l'environnement avec des ondes, de plus fait augmenter la consommation et n'est pas durable (durée de vie de 15 ans seulement).	INVALIDITE MALADIE DEPUIS 2006 ET HANDICAPEE (CARTES DE PRIORITE)	G	L'Anses prend note du témoignage communiqué et remercie son auteur.

Pièce A.42 - ANSES, Electrohypersensibilité, mars 2018 - Avis et extraits de l'annexe 2 du rapport

De nombreuses autres remarques issues de la consultation publique ont quant à elles été exploitées par le groupe de travail afin de renforcer l'argumentation d'une position *préalablement* affirmée au préjudice des victimes.

L'ANSES a dans ces conditions proposé un rapport final en date du 27 mars 2018. En résumé, Le groupe y expose que le lien de cause à effet ne serait pas encore suffisamment prouvé au regard des critères retenus, mais elle **reconnait la réalité des symptômes vécus**, ceci pour un pourcentage de la population évalué à une part considérable de la population, environ 5%.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'ANSES

En préambule, et concernant l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, l'Anses rappelle sa recommandation formulée dans son avis d'octobre 2013 relative aux expositions des personnes aux champs électromagnétiques : « Considérant le déploiement en cours ou à venir de nouvelles technologies de communications mobiles [...], qui se juxtaposent à des services déjà existants, et les incertitudes sur les effets à long terme de l'exposition aux radiofréquences, l'Agence souligne la nécessité que ces développements technologiques s'accompagnent d'une maîtrise de l'exposition des personnes (qu'il s'agisse de l'exposition environnementale ou liée aux terminaux). »

[...]

L'expertise met en évidence la grande complexité de la question de l'électrohypersensibilité. Tout d'abord, il n'existe pas, à ce jour, de critères de diagnostic de l'EHS validés, et il résulte de l'expertise que la seule possibilité pour définir l'EHS repose sur l'auto-déclaration des personnes. Au final, en l'état actuel des connaissances, il n'existe pas de preuve expérimentale solide permettant d'établir un lien de causalité entre l'exposition aux champs électromagnétiques et les symptômes décrits par les personnes se déclarant EHS. Cependant, l'Agence souligne que les plaintes (douleurs, souffrance) exprimées par les personnes se déclarant EHS correspondent à une réalité vécue et que ces personnes ont besoin d'adapter leur quotidien pour y faire face.

Les symptômes ressentis par les personnes se déclarant EHS, ainsi que l'isolement psycho-social subi par certaines d'entre elles, nécessitent et justifient une prise en charge adaptée par les acteurs des domaines sanitaire et social (cf. recommandations du CES à destination des acteurs sanitaires et sociaux). À ce titre, l'Agence souligne la pertinence de demander à la Haute autorité de santé de mettre à l'étude des orientations destinées aux professionnels de santé pour prendre en charge les personnes se déclarant EHS. L'Agence recommande en particulier de développer la formation des professionnels de santé et des acteurs sociaux à l'accueil et à l'écoute des personnes se déclarant électrohypersensibles, ainsi qu'à la prise en compte, dans leurs pratiques, des questions et attentes de ces personnes notamment en ce qui concerne leur qualité de vie.

Au-delà, l'Agence souligne la nécessité de poursuivre les travaux de recherche sur l'EHS, en s'appuyant sur les recommandations suivantes :

- renforcer les interactions entre scientifiques et associations de personnes se déclarant EHS (cf. recommandations à destination des institutions et organismes de recherche) ;
- soutenir la mise en place d'infrastructures de recherche adaptées à l'EHS, pour réaliser notamment des études de suivi à long-terme, et en veillant à ce que les conditions expérimentales soient contrôlées et prennent en compte les conditions de vie des personnes se déclarant EHS ;
- pérenniser le financement de l'effort de recherche, notamment fondamentale, sur les effets sanitaires des radiofréquences (cf. recommandations aux pouvoirs publics).

Pièce A.42 - ANSES, Electrohypersensibilité, mars 2018 - Avis et extraits de l'annexe 2 du rapport

Le dernier rapport collectif connu est la synthèse publiée en **novembre 2018** par la revue internationale à comité de lecture *Environmental Pollution*, proposée par les Professeurs Belpomme, Hardell, Belyaev, Burgio et Carpenter sous l'intitulé « **Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants de faible intensité : un état des lieux international** », lequel contredit nettement les prétentions d'ENEDIS SA :

« L'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences et radiofréquences de faible intensité représente un risque considérable pour la santé qui n'a pas été convenablement abordé par les organisations nationales et internationales telles que l'Organisation mondiale de la Santé. Il existe de solides preuves que l'exposition prolongée aux fréquences de téléphonie mobile sur de longues périodes augmente le risque de cancer du cerveau à la fois chez les humains et les animaux. Le(s) mécanisme(s) responsable(s) implique(nt) une formation de dérivés réactifs de l'oxygène, une modification de l'expression des gènes et altération de l'ADN à travers des processus épigénétiques et génétiques. Des études in vivo et in vitro démontrent des effets néfastes sur la reproduction masculine et féminine, s'expliquant probablement par la production de dérivés réactifs de l'oxygène. De plus en plus d'éléments tendent à montrer que les expositions peuvent provoquer des déficits neurocomportementaux et que certaines personnes développent un syndrome d'"électrohypersensibilité" ou "maladie des micro-ondes", qui est l'un des différents syndromes communément classés sous "intolérance environnementale idiopathique". Bien que les symptômes ne soient pas spécifiques, de nouveaux indicateurs biochimiques et des techniques d'imagerie permettent des diagnostics qui excluent que les symptômes soient seulement psychosomatiques. Malheureusement, les normes établies par la plupart des organismes nationaux et internationaux ne

visent pas la protection de la santé humaine. Ceci est particulièrement préoccupant chez les enfants, compte tenu de la rapide expansion de l'usage des nouvelles technologies sans fil, de la plus grande sensibilité de leur système nerveux en développement, de l'hyperconductivité de leurs tissus cérébraux, de la plus grande pénétration des radiofréquences par rapport à la taille de leur tête et d'une exposition potentielle durant toute la durée de leur vie.

[...]

*Notre préoccupation s'explique par un certain nombre de raisons. Dans le passé, la principale source d'exposition de la population générale aux champs électromagnétiques de radiofréquences provenait des signaux de radio et de télévision. Désormais, il y a presque autant de téléphones portables que de gens dans le monde, chacun d'entre eux étant exposés aux radiofréquences. Les antennes-relais de téléphonie mobile sont partout, et dans de nombreux pays en développement, il n'existe pas de lignes terrestres qui permettraient une communication sans exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences. L'installation de petits dispositifs de transmission (5G) fonctionnant à des fréquences plus élevées (24-70 GHz) environ tous les 300 m le long des trottoirs dans les quartiers résidentiels s'est accélérée. **Il existe d'autres sources significatives d'exposition**, provenant de la WiFi, **des compteurs intelligents** et bientôt des voitures autonomes sans conducteur. Par conséquent, l'exposition des humains a augmenté de façon spectaculaire au cours des dernières années, et continue d'augmenter rapidement. Bien que **les dommages de ces expositions soient déjà constatés, le degré de gravité va augmenter** principalement avec le temps en raison de la latence connue entre l'exposition et le développement de maladies tel que le cancer.*

[...]

Le Département de l'OMS Santé publique, déterminants sociaux et environnementaux de la santé, base son avis sur les problématiques relatives champs électromagnétiques non ionisants sur la santé humaine auprès de la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP). Presque tous les membres du groupe de base travaillant sur le document des nouveaux critères de santé environnementale (EHC) pour l'OMS sont membres de l'ICNIRP (Starkey, 2016 ; Hardell, 2017), organisation non-gouvernementale (ONG) dont les membres sont nommés par les autres membres. Malgré de récents efforts de contrôle sur les conflits d'intérêts, l'ICNIRP a une longue histoire de liens étroits avec l'industrie (Maisch, 2006). Interrogée sur la question de savoir pourquoi l'OMS prendrait des recommandations d'un tel groupe, le personnel de l'OMS a répondu que l'ICNIRP est une ONG officielle qui travaille en étroite collaboration avec l'OMS. Les raisons d'exclure les autres groupes de chercheurs scientifiques et les professionnels de la santé publique ne sont pas claires, en particulier eu égard au fait que la plupart des membres de l'ICNIRP ne sont pas des chercheurs actifs dans ce domaine. »

Pièce A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

Pièce A.43.2 - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

En ce qui concerne les nombreuses personnes défendues en tant qu'électrohypersensibles dans le cadre des procédures contre ENEDIS SA et les nouvelles radiofréquences qu'elle ajoute dans l'habitation, *toutes* produisent un certificat médical, soit d'un praticien, soit d'un praticien-chercheur, constatant le syndrome, ce qui sera suffisant au stade de la discussion de référé.

Au total, **plus de deux cents médecins distincts** attestent nettement de l'électrohypersensibilité de leurs patients dans le cadre des procédures présentées à la sagesse des magistrats français.

Ainsi, pour les personnes électrohypersensibles, il sera démontré additionnellement le dommage imminent qui en résulte et les mesures de protection nécessaires dans l'attente de tout jugement au fond.

VII/ LES EXPOSITIONS DUES AUX NOUVEAUX CPL DU "LINKY"

La société ENEDIS qui propose d'ajouter ses nouveaux courants porteurs en ligne dans tous les foyers est rassurante lorsque lui est posée la question de la dangerosité, du contrôle des ondes électromagnétiques et du fait de savoir si cette question est prise sérieux :

« Je la prend très au sérieux. D'abord, du point de vue industriel, quand on met un produit comme Linky, à notre initiative sur l'ensemble des foyers il est évident qu'industriellement toutes les précautions sont prises, ce compteur respecte toutes les

normes, mais pour aller plus loin, l'agence nationale des fréquences, l'agence nationale de la sécurité sanitaire, ont été bien au-delà et ont mesuré, ces ondes, et qui s'avèrent, aujourd'hui, très faibles, non seulement dans les normes, mais très faibles, y compris au niveau même, peut-être plus faible encore que le compteur existant et encore beaucoup plus faibles qu'un grille-pain. »

Pièce A.25.1 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Capture d'écran

Pièce A.25.2 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Vidéo au format MP4

Ces indications sont néanmoins fallacieuses comme il est exposé ci-après.

A. Les radiofréquences des nouveaux CPL

1) La technologie CPL

La technologie dite par courant porteur en ligne (CPL) consiste à surexploiter un réseau conçu pour transporter de l'énergie électrique afin d'y faire transiter des communications électroniques. Cela fait écho à la volonté revendiquée par ENEDIS SA de devenir, non plus seulement le distributeur d'énergie majoritaire, mais un opérateur "big data". La raison d'être de ce choix technologique résulte de son souhait de soumettre l'accès à l'énergie à la captation d'information.

Pourtant, les défauts du CPL sont bien connus de tout spécialiste, comme le rappellent les propos introductifs d'une doctorante en la matière :

Rappelons tout d'abord que les lignes électriques de n'importe quel réseau de distribution n'ont pas été conçues pour autre chose que transporter l'énergie électrique avec le moins de pertes possible aux fréquences de 50 et 60 Hz, selon les pays.

Cadre de déploiement des CPL

Utiliser ces lignes pour mettre en place des communications CPL signifie qu'elles devront transmettre des signaux à des fréquences allant de quelques kilohertz à plusieurs dizaines de mégahertz.

Or, dans ces gammes de fréquences, les câbles électriques deviennent perméables, ce qui signifie qu'une partie de la puissance des signaux émane sous la forme d'un rayonnement électromagnétique. Les lignes électriques peuvent alors être considérées comme des antennes linéaires. N'ayant pas été dimensionnées pour optimiser le rayonnement, leur efficacité ou rendement en tant qu'antennes est globalement mauvais mais suffisant pour donner naissance à un champ électromagnétique qui vient perturber l'environnement.

Pièce A.45, Thèse *Étude et analyse de l'environnement électromagnétique des réseaux domestiques en vue de l'amélioration des systèmes CPL*, Hassina Chaouche, Polytechnique Nantes, Chapitres 1, 2 et Conclusion

2) Les fréquences ajoutées par ENEDIS SA

Les nouvelles fréquences, ajoutées par ENEDIS SA via le système de nouveaux courants porteurs en ligne "Linky" vont de 35,9 KHz (35.900 oscillations par seconde) à 90,6 KHz (90.600 oscillations par seconde). Sont émises, plus précisément, deux fréquences fondamentales pour le Linky de génération "G1", trente-six pour le "Linky" de génération "G3".

Il en résulte des champs électriques et magnétiques rayonnant autour des câbles et des appareils.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 (p.7 et p.9 §2)

ENEDIS ayant opté pour un ajout de nouveaux courants porteurs en ligne, et ce sans l'installation d'un filtre côté client, les installations électriques de l'habitat (câbles, prises, lampes, etc.) rayonnent selon des modalités qui ont été prises en compte par ENEDIS SA lors de la conception technique de l'appareil litigieux, mais qu'elle paraît avoir oubliées lorsqu'il a fallu caractériser les rayonnements sur le volet santé.

Dans l'introduction de sa thèse, l'ingénieure électrique poursuit :

1.6.2 Topologie du réseau électrique domestique

Le réseau électrique domestique est un réseau complexe dont les caractéristiques peuvent varier fortement d'une habitation à une autre.

Dans l'environnement domestique, l'arrivée de l'énergie se fait habituellement au niveau d'un seul point : le compteur électrique. C'est ce point que l'on considère comme étant la frontière entre le réseau d'accès et le réseau domestique.

1.6.2.1 Début du réseau domestique : le compteur électrique

Si le compteur électrique définit bien la frontière entre le réseau du fournisseur d'énergie et le réseau de l'habitation, celui-ci ne se comporte pas comme une barrière étanche aux signaux hautes-fréquences puisque rien n'est prévu dans ces dispositifs pour filtrer les signaux hautes-fréquences.

[...]

1.6.2.4 Topologie du réseau : complexe et imprévisible

En aval du compteur électrique, la connexion se fait généralement sur un tableau électrique qui va relier les différents réseaux : circuits de prises, circuits d'éclairage et équipements spéciaux (Fours, VMC etc.). Cette liaison se fait au travers de dispositifs de protection (tels que fusibles et disjoncteurs) parfois branchés en cascade...

Du tableau électrique jusqu'aux prises et lampes, les connexions peuvent se faire sous forme de réseaux en étoile (chaque prise est reliée à un point qui est lui-même connecté au tableau électrique) ou sous forme de bus (les prises sont connectées successivement sur le même lien électrique).

Généralement, l'architecture électrique d'une maison est faite avec un mélange de réseaux en étoile et de bus, ce qui le rend particulièrement complexe à modéliser. La figure 1-10 présente un exemple d'architecture de réseau électrique qui paraît très complexe alors qu'elle ne concerne qu'un appartement de taille très limitée (20 prises).

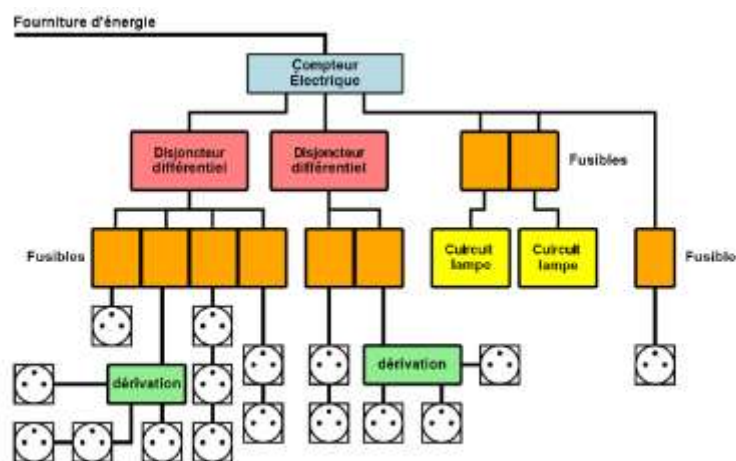


Figure 1- 10 : Exemple de schéma de réseau électrique domestique

Même si des réglementations (e.g. *NF C 15-100* en France) existent pour les installations électriques (nombre de prises par circuits, présence de disjoncteurs, de fusibles etc.), les libertés pour l'installateur sont grandes et il n'est pas possible de prédire l'architecture électrique d'une maison neuve. De plus, ces lois ayant en plus fortement évoluées au cours du temps, on constate des différences notables entre une habitation récente et ancienne.

Ces différences sont généralement accentuées dès que des travaux sont effectués après la construction sur le réseau électrique (mise aux normes, ajout de prises et de lampes lors de l'aménagement d'une nouvelle pièce etc.) car les différents dispositifs vont se greffer sur l'installation existante d'une façon parfois peu conventionnelle.

Cette complexité au niveau de l'architecture va être particulièrement défavorable à la transmission d'un signal hautes-fréquences. Le signal va en effet se diviser au niveau de chaque jonction, être atténué par les câbles et les dispositifs de protection, se réfléchir au niveau de prises et des lampes qui ne sont pas adaptées.

Pièce A.45. Thèse *Étude et analyse de l'environnement électromagnétique des réseaux domestiques en vue de l'amélioration des systèmes CPL*, Hassina Chaouche, Polytechnique Nantes, Chapitres 1, 2 et Conclusion

3) Les radiofréquences qui en résultent

La société ENEDIS qui n'en n'est pas à une contradiction près a même contesté que les rayonnements dus aux fréquences qu'elle ajoute entre 35 kHz et 95 khz constitueraient des "fréquences radio" ou "radiofréquences".

Mais dans le même temps, ENEDIS SA prétend respecter la norme à 87 V/m qui est justement une norme censée protéger des effets instantanés des radiofréquences.

Pièce A.31 - Fiche ENEDIS, le Compteur Linky tout simplement, nov. 2017

*En réalité c'est parce qu'ENEDIS connaît les risques associés à la technologie choisie qu'elle a tout fait pour réduire autant que possible la connaissance de deux facteurs : la **durée réelle** d'exposition et le **niveau maximal** d'exposition. En jouant sur ces deux variables et en communiquant aux autorités et aux consommateurs de fausses informations, ENEDIS SA tente de dissimuler le risque auquel elle expose volontairement les usagers.*

B. La chronicité des nouvelles expositions

1) Les fausses indications de la société ENEDIS

Tel un aveu d'une relation effet-dose et de l'absence de tout fondement à son choix d'une technologie polluante, ENEDIS SA n'a pas hésité à produire un premier faux en ce qui concerne de la **durée** des expositions subies à raison du système "Linky" :

*« La technologie CPL utilisée par le compteur Linky n'utilise pas d'émetteur radio pour communiquer : elle utilise les câbles déjà existants pour y superposer le signal à transmettre pendant **seulement quelques secondes par jour**. »*

Pièce A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015

Même l'ANFR a été dupée par les agissements de la société ENEDIS et a en conséquence produit un communiqué dans l'intérêt d'ENEDIS SA en rassurant, à raison et pour partie, des faibles durées d'émission :

*« En pratique, l'exposition spécifique liée à l'usage du CPL apparaît très faible et **les transmissions sont brèves : moins d'une minute** chaque nuit pour la collecte des informations de consommation et des impulsions périodiques de surveillance du réseau, d'une durée de l'ordre d'un dixième de seconde [...] »*

Pièce A.48 - Communiqué de l'ANFR du 30 mai 2016 en faveur d'ENEDIS SA sur la rareté et le faible niveau des expositions dues aux nouveaux CPL du Linky

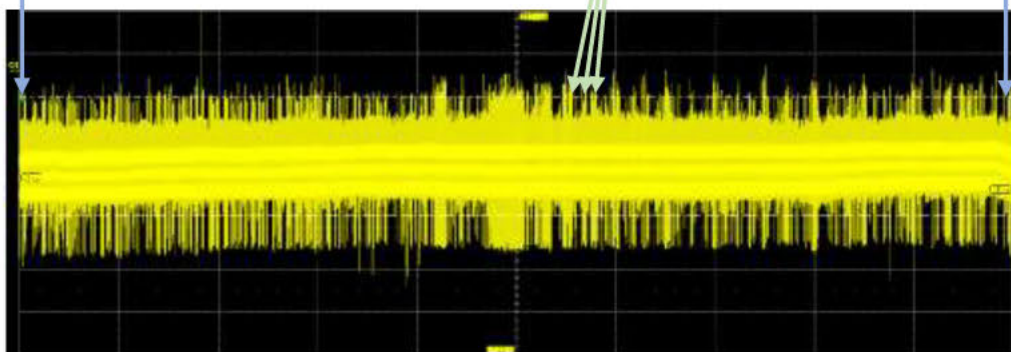
Mais des personnes électrohypersensibles ont constaté qu'elles ne tenaient plus, ni chez elles, ni dans les quartiers où "Linky" était actif. Des citoyens, collectifs, associations et professionnels ont alors mesuré les émissions et constaté, en conformité avec ce qu'exposaient les victimes, que les radiofréquences litigieuses étaient en réalité chroniques.

Une fausse solution s'imposait alors pour tenter de sauver le curieux projet d'ENEDIS SA, à savoir concéder la réalité du caractère quasi permanent des radiofréquences ajoutées, mais contrebalancer aussitôt cette concession par des mesures aussi faibles que possible des niveaux maximum, quitte à ce qu'elles soient réalisées dans des conditions biaisées.

C'est ce à quoi a été employé le Comité Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

2) La confirmation du CSTB sur la “quasi-permanence” des expositions

Cette quasi-permanence des émissions à l'intérieur de l'habitat peut être représentée graphiquement, comme l'a fait le CSTB entre 18h30 et 8h30, où l'on voit bien que les communications par CPL, représentées par des barres verticales, sont déjà quasi permanentes :



Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

Au-delà de cette relève, ce sont des faits antérieurs commis par ENEDIS SA qui expliqueront que le dispositif installé émet en permanence.

3) Les prolepses d'ENEDIS SA montrant une exposition “permanente”

On relèvera d'abord que les actes et considérations d'ENEDIS SA impliquent **la plus grande quantité d'informations échangées possible et, corrélativement la plus longue exposition aux nouveaux courants porteurs en ligne**, ceci à raison de deux faits.

D'une part, le matériel litigieux est reprogrammé par la société ENEDIS « *par le biais du téléchargement de logiciels en permanence* ». (IV, A). D'autre part, la société ENEDIS installe le “Linky” pour capturer le plus d'informations possible (IV, C).

Pièce A.5 - Colloque UFE 2017, *Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous...*, Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité

Pièce A.6.1 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Capture d'écran

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP

D'autre part, l'organisation par la société ENEDIS d'un volume de transfert de données important et corrélativement d'une longue exposition des clients aux radiofréquences en cause est confirmée par un autre fait commis par elle, à savoir son choix d'abandonner le système CPL “G1” pour le système “G3”.

En effet, d'après la Commission de Régulation de l'Énergie (CRÉ), « *La technologie “CPL G1”, mature et robuste, déjà utilisée par ERDF, est suffisante pour la mise en œuvre des fonctionnalités de Linky. La technologie “CPL G3” apportera des améliorations significatives pour les gestionnaires de réseau d'électricité sans toutefois comporter de fonctionnalité supplémentaire pour les consommateurs.* »

Pièce A.60 - CRE, délibération du 7 juill. 2011

Or, dans un communiqué « *9 questions sur Linky* », ENEDIS ex ERDF prétendait, sous un titre évocateur, que l'exposition très brève en question était possible grâce à un volume de données très réduit, du même ordre de grandeur qu'un SMS :

Linky représente-t-il un danger pour la santé ?

Le compteur respecte l'ensemble des normes définies au niveau européen et français, comme l'a réaffirmé le Conseil d'Etat dans sa décision N° 354321 du 20 mars 2013.

Le compteur Linky n'utilise pas la communication par radio pour communiquer. Il n'émet donc pas de radiofréquences.

[...]

Le compteur Linky ne communique en CPL que 0,1% du temps soit quelques secondes par jour, avec un volume d'information de l'ordre du SMS (800 octets). Il fonctionne 99,9% du temps comme le compteur actuel, c'est-à-dire comme tout appareil électrique de la maison.

Pièce A.49 - ENEDIS, communiqué de presse 9 questions sur Linky pour démêler le vrai du faux

Dès lors, si la transmission de l'information concernée ne représentait que le volume d'un SMS – en réalité six SMS de 140 octets – ENEDIS SA n'avait aucune raison d'engager un nouveau chantier pour augmenter le débit du système "Linky".

Dans une documentation technique, la société ENEDIS confirme pourtant cet objectif d'augmentation du débit lors de ce passage de la technologie "G1" à "G3" en confirmant à propos de la modalité technique en cause qu'elle vise bien à « *permettre au récepteur G3 CPL d'obtenir le plus grand débit possible que les conditions existantes du canal puissent offrir.* »

Pièce A.59 - ENEDIS, Spécification de la couche physique CPL G3 (p. 7, 14, 27)

Il est dès lors étonnant que la société ENEDIS ait élaboré une version communiquant à un débit plus élevé et permettant de transmettre quotidiennement beaucoup plus que 800 octets.

Pour permettre plus simplement et plus sûrement un débit adapté à ses ambitions, ENEDIS SA peut proposer aux clients équipés d'Internet un système de mesure intelligent qui permette l'usage d'une connexion Internet, beaucoup plus stable. Néanmoins, cela aurait impliqué la protection du consommateur, aussi bien contre de nouvelles expositions que contre une captation de données non consentie. En faisant transiter ses communications par le réseau électrique, ENEDIS SA soumet le consommateur d'électricité à de nouvelles expositions et à de nouvelles captations de données. Eu égard à l'état de la science et du droit sur ces questions, une erreur plus manifeste ne pouvait être commise, comme il sera démontré à la discussion.

Néanmoins, ENEDIS SA s'est tout de même adressée à l'ANSES **en faisant mine de tancer le CSTB**. Dans une note, la société admet interroger régulièrement les capteurs installés pour connaître de leur état de santé (c'est ce que l'on appelle techniquement le "ping"), mais omet de préciser que le matériel litigieux a pour fonction de transmettre bien davantage d'informations et que les niveaux de champs induits sont en réalité beaucoup plus élevés que ceux mesurés par le CSTB. Pour tromper le lecteur, la rédaction de la note glisse une réserve sur le lendemain (ci-après mise en évidence en gras) :

*« Nous observons **à date**, que, globalement, la durée d'émission des compteurs G3 s'établit autour d'une minute sur une journée entière. [...] Ces résultats **ont été** obtenus avec le réglage du système Linky **à date**. Des travaux d'optimisation pour diminuer la durée d'émission des compteurs notamment G1 sont en cours [NB : pour augmenter le débit effectif] ».*

Pièce A.50 - ENEDIS, note du 1^{er} juin 2017 à l'ANSES sur le rapport du CSTB

Il s'agissait donc pour la société ENEDIS de tromper le jugement des tiers en prétendant à des expositions aux radiofréquences rarissimes « à date », c'est-à-dire au jour de l'indication, alors que ses propres actes consacrent déjà le caractère permanent des expositions litigieuses.

On sait qu'ENEDIS SA conçoit et exploite le capteur litigieux pour transmettre autant de données que possible dans le cadre de son vœu de « *big data* » et du « *téléchargement de logiciels en permanence* ». La société ENEDIS confirme : « *ERDF a bâti un système évolutif utilisant des technologies de pointe, capables de gérer de très importants flux de données* ».

Pièce A.51 - ENEDIS, Dossier de presse juill. 2015, Le compteur Linky, Un outil au service de la Transition Énergétique

Par conséquent, les indications d'ENEDIS SA pour prétendre à des expositions rarissimes sont fausses. La réalité est celle d'une permanence de l'exposition des clients aux nouvelles radiofréquences.

Cela explique l'idée de contrebalancer cette évidence par la diminution d'un autre facteur d'exposition – quitte à invoquer des mesures faites en présence de technique de réduction des champs magnétiques – pour conclure que ces expositions seraient finalement “*très faibles*”, afin de justifier ces nouvelles expositions à demeure *ad vitam æternam*.

Cette tactique ne résistera pas à l'exposé des *Faits* et à la *Discussion* qui s'imposera.

C. L'intensité des champs magnétiques ajoutés

C'est le même CSTB qui, après avoir gagné la confiance sur la chronicité des expositions, l'a immédiatement surprise sur le niveau des expositions aux champs magnétiques du “*Linky*”.

Pour le constater, il faut observer deux paramètres influençant de manière déterminante les niveaux mesurés, pour constater aisément que le CSTB, expert en la matière, a volontairement opéré des mesures dans les configurations de plus bas niveaux.

1) La charge du réseau multipliant le niveau par vingt dans des conditions idéales

Sur cette question, le CSTB a reconnu que le niveau de champ magnétique dû au “*Linky*” dépend de la configuration du réseau électrique, et plus précisément de son impédance :

Le courant électrique généré dans les câbles dans la bande de fréquences CPL Linky varie donc en fonction de l'impédance du réseau et de l'impédance des équipements électriques connectés sur le réseau (charge du réseau). Ce courant circulant dans les câbles va générer un champ magnétique rayonné autour des câbles, qui varie lui aussi en fonction des impédances de réseau.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “*Linky*”, janv. 2017

Ainsi, le niveau des champs magnétiques rayonnant autour des câbles multiplie déjà le niveau des rayonnements par vingt fois à cinquante fois lorsque l'on branche des chargeurs d'ordinateurs portables.

2) La présence de conducteurs écartés dans l'habitat

L'**écartement** des conducteurs, d'un côté le fil de phase et de l'autre le fil du neutre est déterminant dans la caractérisation d'une exposition aux champs magnétiques.

L'écartement classique entre les conducteurs situés à l'intérieur d'une habitation constitue ainsi une cause de l'**asymétrie du réseau électrique qui se comporte « comme une antenne »** et l'on constate facilement comment les centaines de boucles électriques se trouvant dans un logement génèrent autant d'antennes rayonnant les nouveaux CPL que la société ENEDIS SA propose d'infliger aux demandeurs.

Pour n'illustrer qu'un exemple simple, les experts et la société ENEDIS savent bien que des installations d'"interrupteur va-et-vient" dans les logements sont fréquentes pour permettre aux clients de disposer pour une même lampe de deux interrupteurs situés à l'un et l'autre bouts de la pièce. Le client peut alors être de fait en présence d'une configuration électrique de ce type :

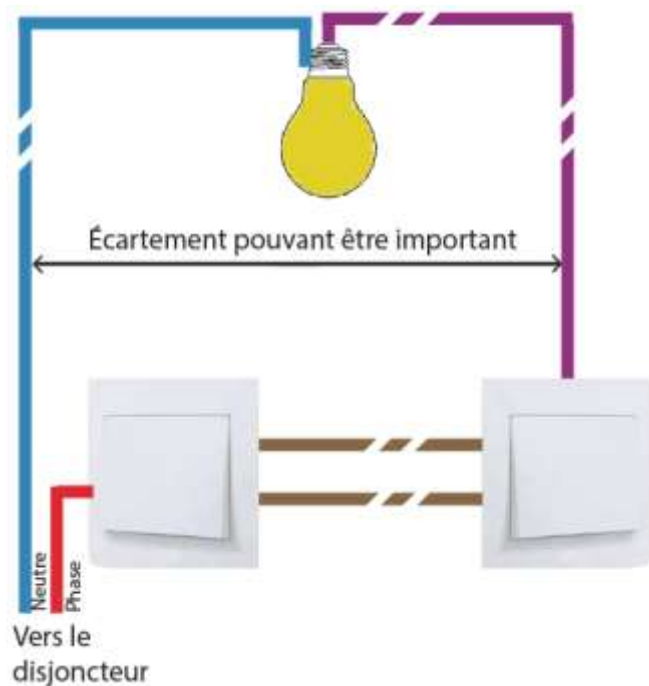


Illustration interne

Sans détailler davantage la réalité de l'écartement des câbles dans les habitations du fait de leur disposition dans les gaines, goulottes, appareils électroménagers, téléviseurs, etc., il apparaît clairement que l'écartement entre les conducteurs situés dans l'habitat ne peut être considéré comme nulle, au contraire, augmentant alors l'effet d'antenne en cause.

C'est pourquoi il aurait été mal venu d'effectuer des mesures sans tenir compte de la morphologie du circuit électrique étudié. Pire aurait été le fait d'opérer des mesures sur la base de rallonges standard, pour lesquelles l'écartement des conducteurs vaut seulement **2,5 mm**, permettant ainsi de mesurer non plus les champs magnétiques émis, mais seulement la résultante de deux champs qui s'annulent mutuellement presque entièrement (*infra*, V, A, 3) :



Pièce A.46 - Mesure de l'écartement des conducteurs d'une rallonge électrique standard

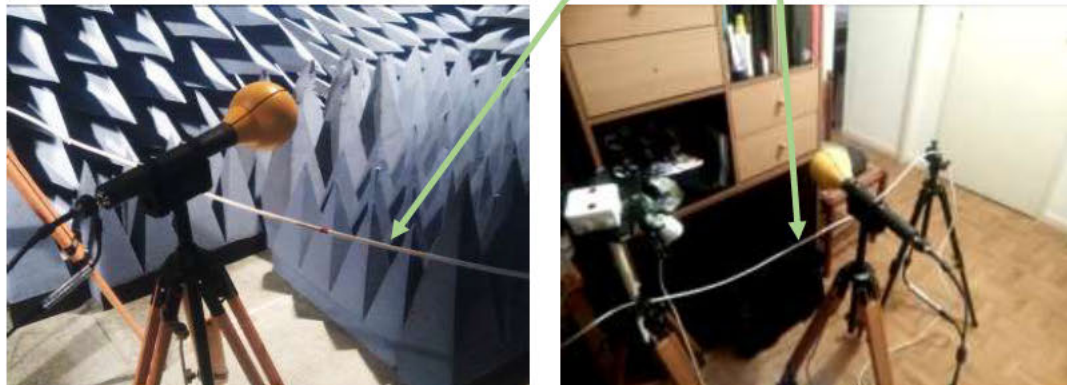
Pire encore aurait été le fait faire des mesures sur la base d'une rallonge standard comprenant des fils torsadés pour annuler pratiquement le champ magnétique (*supra*, V, A, 3), alors que le circuit électrique de l'habitation n'est jamais torsadé :



Pièce A.47 - Vue en coupe d'une rallonge électrique standard montrant la torsade de ses fils

3) Les mesures du CSTB sur un câble idéal, déjà 200 fois plus fortes que les niveaux ambiants

Ce sont ces pires choix qu'a opérés le CSTB pour mesurer les niveaux d'émission. Dans le rapport en cause, toutes les configurations de mesures à 20 cm sont systématiquement opérées avec une sonde mesurant les champs autour d'un prolongateur standard spécialement disposé pour l'occasion, aussi bien pour les mesures faites *en laboratoire* que celles dites *in situ* :



Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

Dans ces conditions, les meubles bien visibles sur la photographie à droite sont un trompe-l'œil destiné à laisser croire que les mesures ont été faites en conditions réelles, alors que tel n'est pas le cas en termes de configuration du circuit électrique. On se demande même comment le Comité Scientifique et Technique du Bâtiment peut ignorer que les fils électriques situés dans une habitation ne sont pas serrés l'un contre l'autre et encore moins torsadés (fils dans les gaines, moulures, goulottes, prises, multiprises, appareils électriques, etc.). On se demande aussi pourquoi la seule mesure que le CSTB a faite à proximité de fils ni serrés ni torsadés, c'est-à-dire sur le tableau électrique, a finalement été opérée à 55 cm et non plus à 20 cm. On se demande enfin pourquoi le CSTB, dans les mesures *in situ* seulement, n'a plus cherché à caractériser l'évolution de l'exposition en fonction de l'impédance du réseau.

Ces **conditions frauduleuses de mesure** rendront au stade de la discussion la substance du rapport non signé du CSTB inopposable en ce qui concerne les niveaux d'exposition dans un habitat réel comme les conclusions qu'en a faites en conséquence l'ANSES, sans remettre en cause l'accroissement de la chronicité des expositions constatée qui ne dépend pas du niveau.

Malgré toutes les précautions, le CSTB expose en p. 32 de son rapport que les mesures ainsi réalisées montrent des niveaux de champs magnétiques du CPL "Linky" jusqu'à **0,001 μ T** (p.31 du rapport) soit 200 fois plus élevés que le niveau de champs magnétiques ambiants (qu'il a relevés autour de 0,000005 μ T, en p.31 du rapport).

L'ANSES, qui avait pressenti la déloyauté des mesures faites par le CSTB, avait préconisé en raison de ses incertitudes sur les fréquences litigieuses :

« Ces **nouvelles données** amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- **réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain** (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ; [...]

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Quoi qu'il en soit, les mesures réalisées par le CSTB ayant été à ce point faussées, il convient de déterminer autrement le niveau maximal des champs magnétiques chroniques en cause.

4) Les mesures de l'INERIS 60 fois plus élevées que les mesures du CSTB, soit 12.000 fois le niveau ambiant

Dans une campagne de mesures de juin 2016, l'institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) avait réalisé des mesures sur site, manifestement sans savoir que l'impédance d'un réseau électrique pour les fréquences en cause et ainsi la présence d'appareils de type chargeurs démultipliaient l'intensité des rayonnements magnétiques dus au "Linky".

L'INERIS a néanmoins procédé à des mesures à une valeur maximale à 0,048 A/m soit **0,06 µT** (la correspondance entre A/M et µT est précisée *infra*, V, A, 3).

Pièce A.39 - INERIS, Direction des risques chroniques, CEM produits par les Linky, juin 2016 (p.19)

Ces niveaux étaient donc 60 fois plus forts que ceux mesurés par le CSTB et il est curieux que celui-ci se soit obstiné à procéder à des mesures, soit à 20 cm d'une rallonge parfaite, soit à 55 cm du tableau électrique, sans caractériser les appareils effectivement branchés *in situ*.

Dès lors, ces niveaux ne sont pas 6.000 fois inférieurs aux indications de l'ICNIRP comme l'ANSES en avait été rassurée mais tout au plus 100 fois inférieurs selon l'INERIS, avec cette particularité d'avoir été mesurés à 20 cm de distance et d'être quasi permanents.

Les niveaux relevés sur un papier d'ENEDIS sont encore plus élevés.

5) Les mesures d'EDF-ENEDIS 260 fois plus élevées que les mesures du CSTB, soit 50.000 fois le niveau ambiant

Bien que la société ENEDIS paraisse l'avoir oublié, EDF SA et ERDF SA avaient réalisées en 2015 une étude ayant précisément pour objet de « *caractériser les niveaux des champs électromagnétiques émis par les compteurs intelligents Linky* ».

En dépit des conflits d'intérêts touchant une étude signée EDF et ERDF, celle-ci rapportait néanmoins une valeur maximale de champ magnétique à **0,26 µT**.

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

Pièce A.61.1 - Traduction de l'étude EDF (non publiée dans une revue à comité de lecture)

« *Exposition aux champs électromagnétiques produits par les compteurs intelligents utilisant la technologie CPL* »

Pièce A.61.2 - Étude EDF (non publiée dans une revue à comité de lecture)

« *Exposure to electromagnetic fields emitted by smart meters using power line communication technology* »

Cette valeur était donc 260 fois plus élevée que celle du CSTB sur sa rallonge standard.

Ainsi, les valeurs maximales en cause invocables à ce stade, même mesurées par la partie adverse (0,26 µT), ne sont pas 200 fois supérieures au niveau ambiant comme l'a proposé le CSTB (environ 0,000005 µT *in situ*), mais **50.000 fois supérieures à ce niveau ambiant**, et ne demeurent plus que **24 fois inférieures aux prétentions de l'ICNIRP**.

Or, dans son avis révisé, c'est-à-dire lorsqu'il a été constaté que la temporalité des expositions était quasi-permanente, l'ANSES s'était en contrepartie justifiée sur un niveau maximal mesuré par le CSTB dit « très faible » parce qu'alors « **Toutes configurations de mesure confondues, le niveau maximum de champ magnétique mesuré in situ est environ 6 000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition réglementaire.** » (second volet).

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Ce sont ces niveaux que l'ANSES avait retenus lors de la rédaction du rapport de l'ANSES qui avait donné lieu à son avis initial, lorsqu'elle avait été dupée par ENEDIS SA sur une rareté des expositions.

Les avis de l'ANSES ont donc été trompés et sont fondés sur une mesure manifestement erronée de l'exposition, aussi bien en termes de temporalité qu'en termes de niveau maximal. À la discussion, les demandeurs démontreront avoir le droit de ne pas être soumis à une telle expérience du fait d'ENEDIS SA et en l'absence de toute maîtrise de l'environnement électromagnétique.

6) Le protocole de mesure postérieur de l'ANFR

Postérieurement, l'ANFR a fait évoluer son protocole de mesure de l'exposition du public pour y inclure la bande entre 9 kHz et 100 kHz, soit précisément sur la bande de fréquences commençant juste avant et se terminant juste après les fréquences du "Linky".

Une consultation publique a été ouverte sur la base d'un protocole qui ne définissait pas de conditions utiles aux mesures. Il aurait été étonnant de la part de la société ENEDIS de ne pas fournir à l'ANFR un minimum de données après avoir constaté une telle différence entre ses propres mesures et celles du CSTB.

Pourtant – bien que la société ENEDIS ait conçu le "Linky" pour émettre des courants suffisamment forts pour traverser de grandes longueurs de câbles non conçus pour ce faire, qu'elle connaissait une valeur maximale bien plus forte que celle du CSTB – cette société experte en métrologie s'est contentée de mandater un représentant lequel, bien que qualifié en ingénierie électrique, électronique et communications, a proposé de n'exposer aucune information permettant la réalisation de mesures loyales de l'exposition du consommateur aux nouvelles radiofréquences :

De: MERIC Laurent <laurent.meric@enedis.fr>
Envoyé: mercredi 28 juin 2017 12:14
À: consultationprotocole
Objet: Consultation protocole de mesure

Bonjour,

Enedis a pris connaissance la consultation sur l'évolution du protocole de mesure des ondes électromagnétiques.

Nous nous félicitons que la bande de fréquence de 9 KHz à 100 KHz ait été intégrée au protocole et permette ainsi l'évaluation des champs électromagnétiques pour les compteurs communicants.

Nous n'avons pas remarque particulière à formuler sur le document mis en consultation.

Bien cordialement,

NB : nous vous prions de nous excuser pour l'envoi tardif de ce message.



Pièce A.52 - Email de félicitations d'ENEDIS SA envoyé à l'ANFR sur le protocole de mesure, 28 juin 2018

Le Tribunal constatera en conséquence, au stade de la discussion, la fraude manifeste et la gravité des actes commis par la société ENEDIS dans l'évaluation des risques auxquels elle soumet volontairement les consommateurs.

Les manœuvres de la société ENEDIS succomberont au stade de la *Discussion* en ce qui concerne l'*opposabilité* de leurs conséquences.

VIII/ LES PRODUITS ET SERVICES DÉFECTUEUX

Les demandeurs ont appris par voie de presse qu'un nombre croissant de départs de feu et d'incendies survenaient postérieurement à la pose d'un "Linky". Pour s'en tenir à l'année précédant l'assignation et seulement pour ce qui a été rapporté par la presse, les demandeurs ont constaté environ un évènement par quinzaine :

	Lieu	Date	Chronologie / Précisions	Source	
1	Couteron	17-oct-17	Pétarades, feu propagé depuis le compteur	18-oct-17	La Provence
2	Pamiers	28-oct-17	Fumées, feu propagé du compteur au tableau électrique.	12-juil-18	La Dépêche
3	Bièvres	02-nov-17	Linky posé un mois et demi plus tôt, coupure de courant, flashes lumineux sortant du Linky , incendie.	05-déc-17	Le Parisien
4	Cussay	14-nov-17	Linky posé six mois plus tôt, chaleur, Linky consommé, fumées.	26-déc-17	La Nouvelle République
5	Toulouse	17-nov-17	Fonte du boîtier, explosion, incendie.	27-nov-17	Midi Libre
6	Louveciennes	27-nov-17	Fumée, flammes, compteur consommé.	29-nov-17	Le Parisien
7	Dieulouard	15-janv-18	Pose, explosion , départ du poseur malgré l'explosion.	05-mai-18	L'Est Républicain
8	Châteauneuf-les-Martigues	20-févr-18	Odeur de brûlé, coupure de courant, fumées, flammes sur le Linky, incendie au RDC, refus de plainte au commissariat.	08-mars-18	Var matin
9	L'Isle-sur-le-Doubs	21-févr-18	Installation Linky l'après-midi, incendie le soir.	22-févr-18	L'Est Républicain
10	Saint Gaudens	24-mars-18	Incendie Linky, mauvais serrage évoqué.	20-avr-18	La Dépêche du Midi
11	Mâcon	10-avr-18	Arc électrique pendant les manipulations du poseur, explosion.	10-avr-18	Mâcon Infos
12	La Rouquette	28-avr-18	Forte odeur de brûlé, mauvais serrage , incendie évité de justesse.	24-mai-18	La Dépêche du Midi
13	Orléans	mai-18	Baisse d'intensité, coupure, compteur brûlé.	16-oct-18	La République du Centre
14	Montreuil	14-mai-18	Installation Linky trois semaines avant, incendie de la maison.	05-juil-18	L'Obs
15	Le Manoir	18-mai-18	Incendie d'une partie de la maison.	28-mai-18	La Dépêche
16	Mamers	14-juin-18	Pose du Linky quelques instants auparavant, flamme, explosion en présence du client et du poseur.	30-juin-18	Le Maine Libre
17	Montauban	17-juin-18	Pétarades, étincelles sous le Linky incendie, propagation au compteur de gaz à côté duquel le Linky avait été posé.	18-juin-18	La Dépêche du Midi
18	Pau	21-juin-18	Disjonctions, odeurs, crépitements, fumée, flamme depuis le Linky.	23-juin-18	Sud Ouest
19	Chein-Dessus	08-juil-18	Disjonctions, fumée.	11-juil-18	La Dépêche
20	St-Pardoux du Breuil	17-juil-18	Pose du Linky une semaine plus tôt, feu.	17-juil-18	Le Républicain
21	Saumur	09-sept-18	Pose récente du Linky, feu.	10-sept-18	Le Courrier de l'Ouest
22	Marseille	02-oct-18	Pose du Linky, feu, étincelles, incendie.	09-oct-18	La Provence
23	Orléans-la-Source	07-oct-18	Linky brûlé.	16-oct-18	La République du Centre
24	Châlette-sur-Loing	13-oct-18	Linky installé 15 jours plus tôt, coupure de courant, pétarades, fumée, feu, incendie.	17-oct-18	La République du Centre
25	Champniers	25-oct-18	Linky installé 20 jours plus tôt, explosion, bouts de Linky retrouvés par terre, pompier blessés lors de l'intervention.	25-oct-18	Charente Libre
26	Châlette-sur-Loing	9-nov-18	Linky installé trois mois plus tôt, fumée, crépitements , vidéo faite par des passants	10-nov-18	La République du Centre

Pièce A.53.1 - 26 articles de presse en 2017-2018 sur les incendies survenant après la pose d'un "Linky"

Pièce A.53.2 - Vidéo MP4 - Un nouveau compteur électrique et son boîtier Linky en flammes, La République du Centre, 10 nov. 2018

Les demandeurs ont ainsi constaté que les indications des observateurs convergeaient (disjonctions, odeurs de plastique brûlé préalable, fumées, pétarades, etc.) et qu'un certain nombre d'évènements avaient lieu peu de temps après la pose du "Linky".

Face au cynisme de la société ENEDIS qui indiquait que le "Linky" « *ne peut pas prendre feu spontanément* » (rien ne prend feu spontanément), les demandeurs se sont interrogés et ont été contraints d'analyser eux-mêmes les causes, pour découvrir **la présence de trois défauts manifestes qui justifieront additionnellement les mesures requises à la discussion.**

Certes, ENEDIS SA a aussi fait valoir **une note produite par expert judiciaire**, laquelle mérite l'attention du Tribunal : l'analyse de la substance de cette note confirmera à quel point l'expert n'a pu nier les problèmes en présence :

- dans ses propos introductifs, l'ingénieur expose à son tour, en dépit de ses compétences et de son expertise en tant qu'ingénieur électricien, que le "Linky" ne communiquerait par CPL « *que quelques secondes par jour, entre minuit et 6 heures du matin* » (p.3) ;
- l'expert présente ensuite les résultats d'une étude de 2014 portant sur la période de mi 2010 à mi 2013, en insistant sur le fait qu'elle était « *antérieure à l'installation généralisée des compteurs Linky* » alors que de par la qualification "généralisée" glissée dans l'assertion, il omet à ce stade les 300.000 "Linky" posés en 2011 pour les expérimentations et leur poursuite (p.3) ;
- en affirmant justement que « *sur les 300 000 compteurs Linky testés en cinq ans (de 2010 à 2015) pendant la phase d'expérimentation, 8 cas d'incendies (ou plutôt départs de feu) ont été recensés par ENEDIS, soit 1 compteur sur 37 500* »
- en extrapolant ce précédent chiffre à « *186 départs de feu au niveau de compteurs Linky/an à l'issue du programme d'installation* », la précision « *lan* » divisant par cinq le chiffre à 933 cas ;
- en proposant, à l'aide d'un *sentiment* non chiffré, d'incriminer plutôt le défaut de serrage que la composition de l'appareil, ainsi en contradiction avec sa propre constatation sur les compteurs électroniques : « *il est vrai que les principales causes de départs de feu au niveau des disjoncteurs de branchement ou des compteurs électroniques (ancienne génération) sont effectivement plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment), qu'à des surchauffes intrinsèques à l'appareillage lui-même* » (p.5) ;
- pour finalement mettre en exergue avoir « *identifié... 0 incendie causé par un départ de feu au niveau d'un compteur Linky* », depuis 2015, mais concéder, au verso de la page, des « *très rares départs de feu au niveau de compteurs Linky* » ; cette rareté non chiffrée étant retenue sur la base d'une triple condition particulièrement restrictive : « *formellement identifiés et reconnus par les installateurs et fournisseurs d'énergie ainsi que par les experts* » (p.5-6).

Pièce A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018

Pièce A.54 - Note LAVOUE 1 Information sur les incendies d'origine électrique expertisés par LAVOUE

En tout état de cause, à s'en tenir aux indications de l'expert basées sur les seuls évènements reconnus par la société ENEDIS dans le cadre de l'expérimentation – le nombre d'évènements ainsi prévisibles *a minima* – sauf améliorations qu'ENEDIS ne rapporte pas utilement, et sauf baisse de qualité qui ressortent des circonstances ci-après – ne peut être négligé lorsqu'il s'agit d'**une intervention subie sans accord express.**

Aussi, à s'en tenir toujours à ces indications, la cause des départs de feu et incendies côté distributeur provient – certes dans des proportions non exposées, mais avec une existence certaine – d'une part d'un **défaut de serrage** lors du remplacement d'un compteur par un "Linky", d'autre part à raison de **surchauffes intrinsèques** à l'appareillage lui-même.

En ce qui concerne les conditions de l'installation, il sera relevé que dès 2011, la Commission de Régulation de l'Énergie avait mis en garde :

La CRE rappelle qu'il est du devoir des poseurs (professionnels de l'électricité) d'informer les clients lorsqu'ils découvrent des installations à risque.

La CRE juge qu'en cas de généralisation, il devra être porté une attention particulière à l'encadrement et à la formation des sociétés retenues pour la pose des compteurs.

[...]

Pièce A.19 - CRE, Dossier d'évaluation du Linky reprenant l'étude CAPGEMINI

Pourtant, la société ENEDIS a recours à des non-professionnels (A) sans organiser certaines opérations de sécurité essentielles (B), alors que le “Linky” comprend un défaut de sécurité (C).

A. Le recours fait par ENEDIS SA à des non-professionnels de l'électricité

Le recours notoire à des non-électriciens est illustré dans une vidéo publicitaire sur les formations dispensées à la demande de la société ENEDIS par la société APAVE :

« Si le futur employé n'a **aucune connaissance en électricité**, il va commencer par une remise à niveau technique électrique... **de huit jours** [...] ».

Url : <https://youtu.be/2FUowJ8hc8M?t=129>

Pièce A.27.1 - Publireportage télévisé de la SA APAVE sur les formations “Linky” - Capture d'écran

Pièce A.27.2 - Publireportage télévisé de la SA APAVE sur les formations “Linky” - Vidéo au format MP4

Pourtant, la professionnalisation en électricité ne requiert pas un stage découverte de huit jours mais un certificat d'aptitude professionnelle (CAP), délivré à l'issue d'une formation de haut niveau dispensée sur deux ans, sans préjudice de la qualification supplémentaire requise pour une intervention sous tension.

Cette absence de qualification fait expliquer certainement pourquoi ENEDIS SA n'organise pas certaines opérations de sécurité essentielles.

B. L'absence de certaines opérations essentielles de sécurité

Dans son descriptif des prestations de pose, la société ENEDIS, n'organise manifestement aucune opération de sécurité quant au contrôle du support du compteur, c'est-à-dire de la platine sur laquelle il est installé.

ENEDIS SA enseigne même aux poseurs comment réaliser la prestation sur une platine en bois :



Pièce A.28 - ENEDIS, Les prestations de pose des nouveaux compteurs communicants Linky

Pourtant, la norme obligatoire NF C14-100 proscrit ce type d'installation.

Pièce A.56 - Norme NF C14-100, point 9.1

L'absence de vérification des existants et des platines à l'occasion du retrait du compteur et de son remplacement par un “Linky” justifiera d'autant plus les mesures requises à la *Discussion*.

À ces conditions de pose s'ajoute le défaut de sécurité du “Linky”.

C. Le défaut de sécurité du “Linky”

Ce sont les propos de l’expert judiciaire précités qui confirmeront le défaut de sécurité :

- « *Incendies sur les installations électriques du distributeur – Ces incendies prennent naissance principalement au niveau : [...] - pratiquement jamais au niveau d’un compteur électromécanique (ancienne génération) mais plus fréquemment au niveau des compteurs électroniques (nouvelle génération).* » (p.4) ;

Pièce A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018

En somme, ENEDIS SA organise le remplacement d’un compteur qui n’a pas brûlé (compteur électronique ancienne génération déjà posé) ou qui ne brûle pas (compteur électromécanique) par un “Linky” qui présente nettement ce risque, ceci sans même vérifier si son support ne transformera pas un départ de feu en incendie, tout en faisant appel à des non-professionnels de l’électricité pour réaliser l’installation.

Les faits principaux étant exposés, la procédure sera évoquée avant de passer à une discussion plus succincte.

PROCÉDURE

I/ LES MISES EN DEMEURE

Pour ne pas faire le jeu adverse, qui comptait sur le fractionnement d'un contentieux massif en milliers de petits litiges – ce que le Tribunal pourra certainement constater à la lecture des écritures prises en défense – pour asseoir durablement l'inégalité des armes, des mises en demeures conjointes ont été faites.

La société ENEDIS a ainsi été mise en demeure en date du 4 juillet 2018, en vue de parvenir préventivement à une solution amiable conformément à la nouvelle rédaction de l'**article 56 du Code de procédure civile** (1) mais ENEDIS SA privilégiant des actes de justice privés et rapides via des poses forcées n'a pas réagi utilement (2).

1) La mise en demeure du 4 juillet 2018

La mise en demeure a été faite au nom de tous les demandeurs figurant sur liste provisoire annexée, en ces termes :

« *En premier lieu, nous vous rappelons que vous n'avez obtenu l'accord d'aucun des clients concernés par ces modifications et que nombre d'entre eux vous ont même d'ores-et-déjà expressément notifié leur refus de voir leur installation électrique modifiée.*

En second lieu, il vous est ici notifié, au besoin, le refus le plus ferme pour chacun de nos clients figurant sur la liste provisoire en Annexe I, y compris dans l'hypothèse où vous tenteriez de passer outre leur refus par la violation, notamment, des dispositions ci-après rappelées. [...] »

Pièce C.2.1 - Mise en demeure récapitulative du 4 juill. 2018 adressée à ENEDIS SA, LR avec AR
Pièce C.2.2 - Copie de la mise en demeure récapitulative du 4 juill. 2018 à ENEDIS SA, LR avec AR

2) L'absence de réaction utile de la société ENEDIS

Dans le cadre des différentes affaires "Linky" présentées au pouvoir judiciaire sur le territoire national, à la suite des mises en demeure du 4 juillet 2018, la société ENEDIS a estimé utile de n'adresser une réponse officielle à l'attention des consommateurs que devant certaines juridictions, selon des critères inconnus.

La présente juridiction a fait l'objet d'une réponse officielle de la société ENEDIS mais celle-ci, outre qu'elle ne répondait pas utilement aux motifs des requérants ci-après exposés, ne visait toujours pas de fondement textuel aux sanctions de pose forcée pratiquées par ENEDIS SA.

C.2.3 - Réponse de la société ENEDIS à la mise en demeure par LR avec AR officielle aux Conseils des demandeurs

II/ L'INSTANCE

A. L'assignation à comparaître

Contraints d'agir en justice, les demandeurs ont assigné ENEDIS SA à comparaître devant le Tribunal de Céans par délivrance à la date mentionnée en en-tête, alors qu'il est notoire qu'ENEDIS SA a pour tactique de surprendre le pouvoir judiciaire avec autant de poses faites que possibles au jour où il statuera.

B. La compétence du Tribunal

En vue de favoriser une bonne administration de la justice sans renoncer à un grave besoin de justice, les demandeurs saisissent une juridiction géographiquement proche.

D'une part, il est apparu raisonnable de ne pas surcharger un seul tribunal central avec une affaire qui aurait alors impliqué la production de plusieurs dizaines de milliers de pages de pièces justificatives.

D'autre part, l'enrôlement local offre la possibilité pour les demandeurs d'assister plus aisément aux audiences pour favoriser ainsi la publicité des débats et, de ce fait, un retour de la transparence.

Telles sont les raisons pour lesquelles les demandeurs ont saisi, comme la loi le prévoit, Madame le Président du Tribunal de grande instance (1) territorialement compétent (2).

1) La compétence *ratione materiae*

La juridiction des référés saisie émanant du Tribunal de grande instance, la compétence au fond du même tribunal provoque par principe sa compétence.

Or, les demandeurs agissent à raison de demandes au montant indéterminé, ayant trait à une nullité contractuelle, relativement à un dommage corporel, ou encore visant une obligation de faire ou de ne pas faire sous astreinte.

Ainsi, par application des **articles L. 211-3 et suivants du Code de l'organisation judiciaire**, le Tribunal de grande instance est matériellement compétent.

2) La compétence *ratione loci*

(i) Sont invocables les dispositions de l'**article R. 631-3 du Code de la consommation**, lesquelles permettent la saisine de la juridiction du lieu où demeurait le consommateur au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable, **au moins l'un des demandeurs étant domicilié dans le présent ressort judiciaire**.

(ii) Aussi, l'**article 46 du Code de procédure civile** fonde, au besoin, la compétence territoriale du Tribunal de par la situation, dans son ressort, **d'au moins l'un des points de livraison litigieux** en cause et dont la liste figure dans l'**annexe I** intégrée aux présentes.

(iii) Par ailleurs, la détermination de la compétence territoriale se fait en tenant compte de la **jurisprudence des gares principales**, à raison de l'assignation de l'établissement représentant la société ENEDIS dans cette affaire, lequel est situé dans le ressort du présent Tribunal.

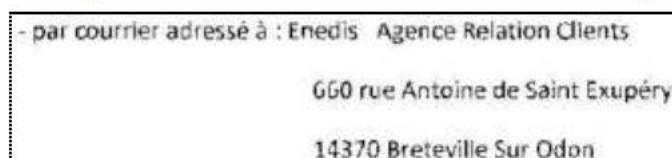
La jurisprudence des gares principales suppose d'une part que l'établissement dispose d'une **autonomie de gestion suffisante avec les tiers (a)**, notamment en ayant le pouvoir de la *représenter* à leur égard, et d'autre part **que son activité soit impliquée dans le litige (b)**.

Il ressort des pièces produites aux débats (**not. pièce C.1**) que, lorsqu'un consommateur exprime son refus du "*Linky*" à la SA ENEDIS, c'est l'établissement assigné dans le cadre de la procédure qui prend l'initiative de répondre, sur un papier à lettre non équivoque. En effet, le pied de page confirme que la lettre au client refusant le "*Linky*" est bien envoyée par la Direction Régionale pour représenter la SA ENEDIS et non un quelconque prestataire :



Pièce C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du "*Linky*"

En outre, cette lettre confirme que la Direction Régionale Normandie comprend une Agence de la relation client et renvoie expressément le consommateur à s'adresser, non pas au siège social de la SA, mais à la nouvelle Direction Régionale regroupant la Basse et la Haute Normandie, précisément à l'adresse où l'huissier a assigné :



Enfin, la lettre est directement signée du Directeur de la relation clientèle :



Pièce C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du "*Linky*"

Ces éléments qualifient une autonomie de gestion suffisante, notamment en ayant le pouvoir de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers et son activité est parfaitement impliquée dans le contentieux sur le "*Linky*" en Normandie comme le démontre les lettres émises par cet établissement.

C. Sur l'intérêt à agir de chaque demandeur

En outre, les demandeurs justifient chacun d'un intérêt à agir légitime, direct et personnel, né et actuel,

(i) L'intérêt à agir **légitime** est reconnu par la société SA ENEDIS elle-même sur le territoire d'une commune contre laquelle elle n'a pu imposer ses vues.

En effet, dans une lettre à la SA ENEDIS, Monsieur le Maire de de Bayonne exposait :

A l'issue du débat, l'ensemble des sensibilités politiques s'est retrouvé pour dire qu'il n'est pas admissible de forcer les usagers qui y sont opposés à accepter la pose des nouveaux compteurs. Un agrément certain doit être exprimé.

Pièce A.61.1 - Lettre du Maire de Bayonne qualifiant de non admissible le fait de forcer les clients au Linky

La société ENEDIS, tout en exposant qu'elle se sentirait obligée de déployer "Linky", confirmait être en mesure de prendre en compte son refus :

Enedis est donc tenu d'assurer le remplacement des compteurs.

Cependant, suite aux accords avec Monsieur le Maire de Bayonne, nous vous confirmons que votre point de livraison sera retiré du périmètre de déploiement du nouveau compteur auprès de notre entreprise prestataire, SOLUTION 30.

Pièce A.61.2 - Lettre d'ENEDIS confirmant la prise en compte du refus individuel sur la commune de Bayonne

C'est donc la SA ENEDIS qui confirme la légitimité d'une demande tendant à faire respecter la liberté de choix.

(ii) L'intérêt à agir **direct et personnel** des demandeurs est justifié par la production de pièces pour prouver de manière structurée, d'abord l'identité des demandeurs (pièces SN.*.1) et ensuite la titularité d'un contrat en cours au niveau du point de livraison litigieux (pièces SN.*.2).

En outre, en défense ici des personnes malades encourageant additionnellement un dommage imminent, est aussi rapportée la preuve de l'état de santé d'au moins l'un des demandeurs rattachés à chaque point de livraison (pièces EN.*4), ainsi que, lorsque la personne malade n'est pas elle-même titulaire du contrat de fourniture d'électricité, la preuve de son lien avec le titulaire du contrat (pièces EN.*.5)

(iii) Enfin, dans le cadre de la présente procédure, l'intérêt à agir **né et actuel** est justifié par la preuve d'une pose déjà organisée par la SA ENEDIS, d'après son propre calendrier de déploiement – et ainsi, corrélativement, de la prise d'actes juridiques par la défenderesse pour organiser l'installation litigieuse et déploiement des nouveaux CPL (pièces SN.*.3).

DISCUSSION

Les troubles exposés par les demandeurs non seulement ne seront pas sérieusement contestés, mais sont, en outre et à tout le moins, manifestement illicites (I). En tant que de besoin, l'urgence de la cause est qualifiée (II) et les mesures requises sont fondées (III) de même que les dépens et frais irrépétibles (IV).

I/ LES TROUBLES MANIFESTES

Parmi les nombreuses violations du droit imputées à la SA ENEDIS dans l'affaire "Linky", les demandeurs s'en sont tenus dans le cadre des référés à exposer celles relatives à la liberté de choix du consommateur (A), aux clauses inopposables et à tout le moins abusives (B), au RGPD (C), à l'ordre public (D), aux défauts (E) et enfin et surtout au droit à la santé (F).

A. La liberté de choix du consommateur

En matière de liberté de choix du consommateur, la définition des pratiques commerciales et de la subordination de ventes (1) met en lumière les violations commises par ENEDIS SA (2).

1) Pratiques commerciales déloyales et subordination de ventes

En droit, l'article L.121-1 du Code de la consommation définit ainsi les pratiques déloyales :

« Les pratiques commerciales déloyales sont interdites.

Une pratique commerciale est déloyale lorsqu'elle est contraire aux exigences de la diligence professionnelle et qu'elle altère ou est susceptible d'altérer de manière substantielle le comportement économique du consommateur normalement informé et raisonnablement attentif et avisé, à l'égard d'un bien ou d'un service. [...]

Constituent, en particulier, des pratiques commerciales déloyales les pratiques commerciales trompeuses définies aux articles L. 121-2 à L. 121-4 et les pratiques commerciales agressives définies aux articles L. 121-6 et L. 121-7. »

Les pratiques trompeuses sont précisées par l'article L.121-2 du même code :

« Une pratique commerciale est trompeuse si elle est commise dans l'une des circonstances suivantes : [...]

2° Lorsqu'elle repose sur des allégations, indications ou présentations fausses ou de nature à induire en erreur et portant sur l'un ou plusieurs des éléments suivants :

a) L'existence, la disponibilité ou la nature du bien ou du service ;

b) Les caractéristiques essentielles du bien ou du service, à savoir : ses qualités substantielles, sa composition, ses accessoires, son origine, sa quantité, son mode et sa date de fabrication, les conditions de son utilisation et son aptitude à l'usage, ses propriétés et les résultats attendus de son utilisation, ainsi que les résultats et les principales caractéristiques des tests et contrôles effectués sur le bien ou le service [...] ».

Ainsi que par l'article L.121-3 :

« Une pratique commerciale est également trompeuse si, compte tenu des limites propres au moyen de communication utilisé et des circonstances qui l'entourent, elle omet, dissimule ou fournit de façon inintelligible, ambiguë ou à contretemps une information substantielle ou lorsqu'elle n'indique pas sa véritable intention commerciale dès lors que celle-ci ne ressort pas déjà du contexte. [...] »

Quant aux pratiques agressives, elles sont définies à l'article L.121-6 du même code :

« Une pratique commerciale est agressive lorsque du fait de sollicitations répétées et insistantes ou de l'usage d'une contrainte physique ou morale, et compte tenu des circonstances qui l'entourent :

1° Elle altère ou est de nature à altérer de manière significative la liberté de choix d'un consommateur ;

2° Elle vicie ou est de nature à vicier le consentement d'un consommateur ;

3° Elle entrave l'exercice des droits contractuels d'un consommateur.

Afin de déterminer si une pratique commerciale recourt au harcèlement, à la contrainte, y compris la force physique, ou à une influence injustifiée, les éléments suivants sont pris en considération :

1° Le moment et l'endroit où la pratique est mise en œuvre, sa nature et sa persistance ;

2° Le recours à la menace physique ou verbale ;

3° L'exploitation, en connaissance de cause, par le professionnel, de tout malheur ou circonstance particulière d'une gravité propre à altérer le jugement du consommateur, dans le but d'influencer la décision du consommateur à l'égard du produit ;

4° Tout obstacle non contractuel important ou disproportionné imposé par le professionnel lorsque le consommateur souhaite faire valoir ses droits contractuels, et notamment celui de mettre fin au contrat ou de changer de produit ou de fournisseur ;

5° Toute menace d'action alors que cette action n'est pas légalement possible. »

Enfin, en ce qui concerne la subordination de ventes, l'article **L.121-11** du même code dispose :

« Est interdit le fait de refuser à un consommateur la vente d'un produit ou la prestation d'un service, sauf motif légitime ;

Est également interdit le fait de subordonner la vente d'un produit à l'achat d'une quantité imposée ou à l'achat concomitant d'un autre produit ou d'un autre service ainsi que de subordonner la prestation d'un service à celle d'un autre service ou à l'achat d'un produit dès lors que cette subordination constitue une pratique commerciale déloyale au sens de l'article L. 121-1. [...] ».

2) Violations commises par ENEDIS SA

La société ENEDIS viole manifestement chacune des dispositions précitées, lesquelles sont d'ordre public (**articles L.132-2,10 et 11 ; L.212- ; R.132-2 du Code de la consommation**).

En effet, les informations rédigées par ENEDIS SA à l'attention du consommateur, à les comparer aux informations exposées ailleurs par la même défenderesse, sont manifestement fausses notamment en ce qui concerne la *nature* et les *caractéristiques* de la chose litigieuse.

D'une part, les fonctionnalités du système litigieux en matière de captation de données, telles que rapportées au consommateur, sont démenties par les fonctionnalités décrites pour le même matériel litigieux, auprès des investisseurs. Ces informations sont encore davantage contredites par la démonstration, filmée, des fonctions de captation de la consommation par appareil que la société ENEDIS a faite toute seule et qu'elle n'a pas utilement contestées, outre le fait qu'elle affirme installer le produit litigieux pour des usages de « *big data, usages domotiques, objets connectés* » soit par un système de ventes liées.

Pièce A.24.1 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Capture d'écran de la vidéo

Pièce A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Vidéo au format MP4

Pièce A.29 - Fiche EDF sur le Linky intitulée "Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids", janv. 2014

Pièce A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015

Pièce A.31 - Fiche ENEDIS, le Compteur Linky tout simplement, nov. 2017

D'autre part, s'agissant des *caractéristiques* relatives à la santé, si ENEDIS SA les reconnaît comme essentielles en y attirant nettement l'attention des consommateurs dans ses brochures, c'est néanmoins pour tromper leur appréciation en prétendant, sur la chronicité des expositions qu'elle ne serait que de quelques secondes par jour et que l'ancienneté du système litigieux serait de « *50 ans* », en confondant volontairement le système litigieux avec d'autres courants

porteurs en ligne n'appartenant pas aux fréquences objet des incertitudes l'ANSES, et souffertes pendant une quelques périodes très courtes, à l'inverse des nouvelles radiofréquences proposées par ENEDIS SA à l'intérieur des logements.

La société ENEDIS SA a en outre recours à des pratiques commerciales agressives à raison des sollicitations répétées et insistantes qu'elle commet, outre l'usage de la contrainte morale de par l'emploi d'un vocabulaire relevant du spectre pénal afin d'épouvanter le consommateur pour qu'il obtempère à la pose du produit multifonction litigieux.

Pièce C.1 - Indications de la société ENEDIS en cas de refus du "Linky"

Selon une analyse approfondie de la question par le Professeur Olivier CACHARD, agrégé de droit privé, Doyen honoraire de la Faculté de droit de Nancy :

*« Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, **modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français.** Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée. ».*

Pièce B.5 - À propos du déploiement des compteurs électriques communicants,
CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, LexisNexis, O. Cachard

Les pratiques trompeuses et agressives, la subordination de ventes, commises par la société ENEDIS et allant bien au-delà des textes qu'elle invoque, constituent autant de violations manifestes de la liberté de choix du consommateur, laquelle sera rétablie par les mesures ci-après.

À cette violation de la liberté de choix du consommateur s'ajoutent des clauses inopposables et à tout le moins abusives.

B. Les clauses abusives

La réglementation sur les clauses abusives (1) est d'ordre public (2) cependant qu'ENEDIS SA ne prouve ni l'opposabilité (3) ni la licéité des clauses qu'elle évoque (4).

1) Définition et caractère d'ordre public

L'article L.212-1 du Code de la consommation définit ainsi les clauses abusives :

« Dans les contrats conclus entre professionnels et consommateurs, sont abusives les clauses qui ont pour objet ou pour effet de créer, au détriment du consommateur, un déséquilibre significatif entre les droits et obligations des parties au contrat.

Sans préjudice des règles d'interprétation prévues aux articles 1188, 1189, 1191 et 1192 du code civil, le caractère abusif d'une clause s'apprécie en se référant, au moment de la conclusion du contrat, à toutes les circonstances qui entourent sa conclusion, de même qu'à toutes les autres clauses du contrat. Il s'apprécie également au regard de celles contenues dans un autre contrat lorsque les deux contrats sont juridiquement liés dans leur conclusion ou leur exécution.

L'appréciation du caractère abusif des clauses au sens du premier alinéa ne porte ni sur la définition de l'objet principal du contrat ni sur l'adéquation du prix ou de la rémunération au bien vendu ou au service offert pour autant que les clauses soient rédigées de façon claire et compréhensible.

Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis de la commission des clauses abusives, détermine des types de clauses qui, eu égard à la gravité des atteintes qu'elles portent à l'équilibre du contrat, doivent être regardées, de manière irréfragable, comme abusives au sens du premier alinéa.

Un décret pris dans les mêmes conditions, détermine une liste de clauses présumées abusives ; en cas de litige concernant un contrat comportant une telle clause, le professionnel doit apporter la preuve du caractère non abusif de la clause litigieuse.

Ces dispositions sont applicables quels que soient la forme ou le support du contrat. Il en est ainsi notamment des bons de commande, factures, bons de garantie, bordereaux ou bons de livraison, billets ou tickets, contenant des stipulations négociées librement ou non ou des références à des conditions générales préétablies. »

2) Caractère d'ordre public

L'article L.212-3 du code de la consommation dispose expressément que les dispositions précitées sont d'ordre public.

3) L'absence de preuve de clauses opposables

Après avoir longuement prétendu que l'obligation pour le consommateur de souffrir les produits et services litigieux résulterait de la réglementation européenne voire française, la société ENEDIS a ressenti toute seule le besoin de se baser finalement sur un mécanisme contractuel, ainsi que cela ressort de certaines de ses lettres ou encore de ses déclarations devant l'OPECST, là où son représentant indique, après avoir répondu qu'il « *n'existe pas de procédure de refus d'installation d'un compteur Linky* », à un client qui demandait à refuser "Linky" :

*« lorsque le compteur est accessible, nous le changeons dans le cadre des responsabilités qui sont les nôtres, telles que **signifiées dans les conditions générales de vente** »*

Pièce A.32 - OPECST, 14 déc. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS (p.19, §1)

Mais ENEDIS SA ne prouve ici, ni l'opposabilité, ni le contenu des « *conditions générales de vente* » qu'elle visait dans cette réponse à un internaute devant l'Office Parlementaire.

Le contenu de ces clauses serait en tout état de clause illicite.

4) Le caractère abusif des clauses évoquées par ENEDIS SA

À s'en tenir aux déclarations précitées, on comprendrait qu'aux yeux de la société ENEDIS, le "Linky" et les nouveaux courant porteurs en ligne seraient finalement obligatoires pour le consommateur à raison de clauses ressortant « *des conditions générales de vente* ».

Pièce A.32 - OPECST, 14 déc. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS

Toutefois, même à imaginer ces clauses opposables et déterminées dans leur contenu, lequel viserait alors à forcer le consommateur à subir la pose du capteur suréquipé litigieux et l'ajout des nouvelles radiofréquences dans le circuit électrique privatif dont il jouit, le déséquilibre significatif qui en résulterait pour le consommateur ne pourrait qu'être jugé manifestement illicite.

À ces pratiques se surajoute une violation manifeste du RGPD.

C. La violation du RGPD

Le Règlement général sur la protection des données est applicable depuis son entrée en vigueur au 25 mai 2018 aux faits de la cause (1) mais ses dispositions essentielles (2) sont violées par la société ENEDIS (3).

1) Applicabilité du Règlement

Le RGPD en tant que règlement de l'Union bénéficie du principe de primauté et la CNIL le dit d'ailleurs applicable aux faits relatifs au "Linky", notamment en matière de consentement.

Décision CNIL du 24 octobre 2018 en clôture de la décision n°MED-2018-007 du 5 mars 2018

2) Dispositions essentielles du Règlement

Le RGPD définit à son article 4 (1) les "**données à caractère personnel**" comme :

« toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable », étant « réputée être une "personne physique identifiable" une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, [...] ».

Il précise au point (2) du même article que la notion de "**traitement**" inclut, entre autres, la seule « *collecte* » ou « *enregistrement* » :

« toute opération ou tout ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliquées à des données ou des ensembles de données à caractère personnel, telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction ; »

Le "**profilage**" y est défini au point (4) comme :

« toute forme de traitement automatisé de données à caractère personnel consistant à utiliser ces données à caractère personnel pour évaluer certains aspects personnels relatifs à une personne physique, notamment pour analyser ou prédire des éléments concernant le rendement au travail, la situation économique, la santé, les préférences personnelles, les intérêts, la fiabilité, le comportement, la localisation ou les déplacements de cette personne physique ; »

Pour ajouter au point (11) que le "**consentement de la personne concernée**" se définit comme :

« toute manifestation de volonté, libre, spécifique, éclairée et univoque par laquelle la personne concernée accepte, par une déclaration ou par un acte positif clair, que des données à caractère personnel la concernant fassent l'objet d'un traitement ; »

Les "**Principes relatifs au traitement des données à caractère personnel**" sont nets (art. 5) :

« 1. Les données à caractère personnel doivent être :

a) traitées de manière licite, loyale et transparente au regard de la personne concernée (licéité, loyauté, transparence) ;

b) collectées pour des finalités déterminées, explicites et légitimes, et ne pas être traitées ultérieurement d'une manière incompatible avec ces finalités ; le traitement ultérieur à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques n'est pas considéré, conformément à l'article 89, paragraphe 1, comme incompatible avec les finalités initiales (limitation des finalités) ;

c) adéquates, pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées (minimisation des données) ;

d) exactes et, si nécessaire, tenues à jour ; toutes les mesures raisonnables doivent être prises pour que les données à caractère personnel qui sont inexactes, eu égard aux finalités pour lesquelles elles sont traitées, soient effacées ou rectifiées sans tarder (exactitude) ;

e) conservées sous une forme permettant l'identification des personnes concernées pendant une durée n'excédant pas celle nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées; les données à caractère personnel peuvent être conservées pour des durées plus longues dans la mesure où elles seront traitées exclusivement à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques conformément à l'article 89, paragraphe 1, pour autant que soient mises en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées requises par le présent règlement afin de garantir les droits et libertés de la personne concernée (limitation de la conservation);

f) traitées de façon à garantir une sécurité appropriée des données à caractère personnel, y compris la protection contre le traitement non autorisé ou illicite et contre la perte, la destruction ou les dégâts d'origine accidentelle, à l'aide de mesures techniques ou organisationnelles appropriées (intégrité et confidentialité);

2. Le responsable du traitement est responsable du respect du paragraphe 1 et est en mesure de démontrer que celui-ci est respecté (responsabilité). »

Aussi, à son **article 9**, le RGPD protège encore davantage certaines “**catégories particulières**” de données personnelles sensibles :

« 1. Le traitement des données à caractère personnel qui révèle l'origine raciale ou ethnique, les opinions politiques, [...] des données concernant la santé [...] d'une personne physique sont interdits. [...] »

Enfin, les dispositions du RGPD sont impératives (**art. 99**).

La société ENEDIS, qui a conçu le “Linky” comme une antithèse à la protection du consommateur, viole manifestement le RGPD.

3) Violations essentielles commises par ENEDIS SA

En premier lieu, non seulement la société ENEDIS ne démontre pas respecter un seul des principes de *loyauté*, de *transparence* et de *finalité déterminée* alors que la charge de la preuve lui en incombe par application de l'art. 5 (2) précité, mais en outre c'est de la violation manifeste de chacun de ces principes que les faits rapportés à la présente instance démontrent, que ce soit à raison des indications faites par la société ENEDIS aux investisseurs ou encore à raison de l'installation d'un matériel reprogrammé par elle en permanence et en toute opacité.

Ensuite, l'appareil litigieux enregistrant *par défaut* des données détaillées, une déclaration ou acte positif clair ne peut pas être retenu au soutien des prétentions d'ENEDIS SA, comme l'exige le RGPD en matière de consentement.

En outre, si la société ENEDIS reconnaît que le traitement litigieux requiert consentement en exposant que les données personnelles « *ne seront pas communiquées à des tiers sans l'accord du client* », cette société ne recueille cependant pas ledit accord auprès des bonnes personnes physiques identifiées et identifiables. En effet, les données litigieuses étant référencées dans le temps et vis-à-vis d'une localisation bien précise, elles concernent bien plus que le seul titulaire du contrat, lequel n'entend pas assister ENEDIS SA à la commission de la faute ici en cause.

Pièce A.16 - Lettre d'information “*ENEDIS et vous*”, n°26 juin 2016

En dernier lieu, les traitements mis en œuvre par le “Linky” vont au-delà des seules heures de lever et de coucher et révèlent en outre des données relatives à des états pathologiques ou encore à des opinions politiques.

Il ne s'agit là que d'exemples simplifiés alors qu'une investigation massive des données a été confiée aux dires d'ENEDIS à des experts appelés “*data scientists*” ainsi qu'à des outils informatiques avancés, notamment sous les termes de “*vision 360 du client*” et de “*fouille d'opinion*”.

Il est donc nécessaire de contraindre la société ENEDIS à ne pas commettre les traitements mis en œuvre du fait de l’installation du système litigieux au préjudice des requérants.

La société ENEDIS, poursuit en outre un but contraire à l’ordre public économique.

D. La violation de l’ordre public économique

L’ordre public économique européen et interne (1) est manifestement violé par la société ENEDIS SA le marché de la donnée (2).

1) L’ordre public économique européen et interne

Eu égard aux violations manifestes rapportées, on rappellera les seules dispositions essentielles.

L’article 101 du Traité sur le Fonctionnement de l’Union Européenne (TFUE) dispose à cet effet :

« 1. Sont incompatibles avec le marché intérieur et interdits tous accords entre entreprises, toutes décisions d’associations d’entreprises et toutes pratiques concertées, qui sont susceptibles d’affecter le commerce entre États membres et qui ont pour objet ou pour effet d’empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence à l’intérieur du marché intérieur, et notamment ceux qui consistent à :

- a) fixer de façon directe ou indirecte les prix d’achat ou de vente ou d’autres conditions de transaction,*
- b) limiter ou contrôler la production, les débouchés, le développement technique ou les investissements,*
- c) répartir les marchés ou les sources d’approvisionnement,*
- d) appliquer, à l’égard de partenaires commerciaux, des conditions inégales à des prestations équivalentes en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence,*
- e) subordonner la conclusion de contrats à l’acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n’ont pas de lien avec l’objet de ces contrats.*

*2. Les accords ou décisions interdits en vertu du présent article sont **nuls de plein droit**.*

3. Toutefois, les dispositions du paragraphe 1 peuvent être déclarées inapplicables :

- à tout accord ou catégorie d’accords entre entreprises,*
- à toute décision ou catégorie de décisions d’associations d’entreprises et*
- à toute pratique concertée ou catégorie de pratiques concertées*

qui contribuent à améliorer la production ou la distribution des produits ou à promouvoir le progrès technique ou économique, tout en réservant aux utilisateurs une partie équitable du profit qui en résulte, et sans:

- a) imposer aux entreprises intéressées des restrictions qui ne sont pas indispensables pour atteindre ces objectifs,*
- b) donner à des entreprises la possibilité, pour une partie substantielle des produits en cause, d’éliminer la concurrence. »*

L’article 102 du TFUE ajoute l’abus de position dominante :

*« Est incompatible avec le marché intérieur et interdit, dans la mesure où le commerce entre États membres est susceptible d’en être affecté, le fait pour une ou plusieurs entreprises **d’exploiter de façon abusive une position dominante** sur le marché intérieur ou dans une partie substantielle de celui-ci.*

Ces pratiques abusives peuvent notamment consister à :

- a) imposer de façon directe ou indirecte des prix d’achat ou de vente ou d’autres conditions de transaction non équitables,*
- b) limiter la production, les débouchés ou le développement technique au préjudice des consommateurs,*
- c) appliquer à l’égard de partenaires commerciaux des conditions inégales à des prestations équivalentes, en leur infligeant de ce fait un désavantage dans la concurrence,*
- d) subordonner la conclusion de contrats à l’acceptation, par les partenaires, de prestations supplémentaires qui, par leur nature ou selon les usages commerciaux, n’ont pas de lien avec l’objet de ces contrats. »*

En outre, en droit interne, l'article **L.420-1 du Code de commerce** dispose :

*« Sont prohibées même par l'intermédiaire direct ou indirect d'une société du groupe implantée hors de France, lorsqu'elles ont pour objet ou peuvent avoir pour effet **d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence sur un marché**, les actions concertées, conventions, ententes expresses ou tacites ou coalitions, notamment lorsqu'elles tendent à :*

1° Limiter l'accès au marché ou le libre exercice de la concurrence par d'autres entreprises ;

2° Faire obstacle à la fixation des prix par le libre jeu du marché en favorisant artificiellement leur hausse ou leur baisse ;

3° Limiter ou contrôler la production, les débouchés, les investissements ou le progrès technique ;

4° Répartir les marchés ou les sources d'approvisionnement. »

L'article **L.420-2 du même code** ajoute également :

*« Est prohibée, dans les conditions prévues à l'article L. 420-1, l'exploitation abusive par une entreprise ou un groupe d'entreprises **d'une position dominante sur le marché** intérieur ou une partie substantielle de celui-ci. Ces abus peuvent notamment consister en refus de vente, en ventes liées ou en conditions de vente discriminatoires ainsi que dans la rupture de relations commerciales établies, au seul motif que le partenaire refuse de se soumettre à des conditions commerciales injustifiées.*

Est en outre prohibée, dès lors qu'elle est susceptible d'affecter le fonctionnement ou la structure de la concurrence, l'exploitation abusive par une entreprise ou un groupe d'entreprises de l'état de dépendance économique dans lequel se trouve à son égard une entreprise cliente ou fournisseur. Ces abus peuvent notamment consister en refus de vente, en ventes liées, en pratiques discriminatoires visées au I de l'article L. 442-6 ou en accords de gamme. ».

L'article **L. 420-3 du même Code de commerce** confirme que ces dispositions sont d'ordre public.

2) Les violations commises sur le marché des données

La société ENEDIS viole manifestement ces dispositions, notamment sur le marché des données.

Avec le matériel litigieux, que la société ENEDIS SA a seule doté de fonctionnalités supplémentaires au-delà des textes, notamment en matière de « *Big Data, usages domotiques, objets connectés* », ce système étant « *coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis* » (**Pièce A.9 - Cour des comptes, Rapport public annuel 2018, Tome I, Chapitre 2**) cette société abuse de sa position dominante et poursuit un but portant atteinte au jeu de la concurrence.

À ce propos, le Président-Directeur Général d'EDF reconnaissait déjà cette intention d'évincer d'autres acteurs de marché en cause : « *Il faut que l'on sache **faire de Linky une arme anti Gafa*** »²⁵, en concédant dans le contexte de crise du "Linky" : « *mais c'est mal parti* ».

Pièce A.7 - Colloque UFE 2017, Indications du P.-D.G. du groupe EDF sur "Linky" retranscrites par CONTEXTE SAS et diffusées par CAPGEMINI <<https://twitter.com/contexteenergie/status/938010663678595074>>

La Directrice du Numérique de la société ENEDIS, en congrès officiel lors d'appels de pied aux investisseurs, confirmait en 2017 qu'ENEDIS verrouillait en urgence ce volumineux marché des données pour en drainer « *l'or noir de demain : la data* » :

*« On a bien conscience, ça a été cité tout à l'heure et plus tôt ce matin, **l'or noir de demain : la data**, l'importance des volumes, cela a été dit il y un instant, toute la distribution française on a plus de 36 millions de clients, je crois que l'on est très peu d'industries et en particulier ENEDIS à gérer autant de données - il y a peut-être la grande distribution qui a autant de données que nous - donc on parle de volume, donc **l'urgence c'était d'être attendus [...] par les volumes parce que si c'est l'or noir il y a d'autres personnes qui attendent aussi de pouvoir mettre** [interruption par le présentateur] ».*

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP : à partir de 9min14s

²⁵ **GAF**A : Acronyme désignant les sociétés du type "Google", "Apple", "Facebook", "Amazon", etc.

Quant au Directeur Général Délégué de la société **DIRECT ÉNERGIE**, il expose même, en outre, les empiètements déjà commis par la société ENEDIS SA non pas seulement au préjudice des “GAFA” ou des consommateurs, mais des fournisseurs :

Fabien CHONE

Cela me paraît une très bonne initiative. On attend des distributeurs un rôle de facilitateur du marché. En revanche, on n'attend pas qu'ils empiètent sur le champ concurrentiel. Je voyais ce matin une publicité d'Enedis, qui se vante de proposer aux clients un coaching des consommateurs, en s'appuyant sur les données de consommation. Cela ne nous semble pas être le rôle de cet acteur, qui dispose du monopole de comptage.

Pièce A.5 - Colloque UFE 2017, *Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous...*,
Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité (p.7)

Les violations manifestes de l'ordre public économique européen et interne de par le but poursuivi par ENEDIS SA sont constitutifs de troubles manifestement illicites qu'il convient de faire cesser immédiatement.

C'était sans compter sur la défektivité additionnelle des produits et services en cause.

E. Les défektivités

Les demandeurs, qui ne basent pas leur démonstration sur les incendies relatés par la presse à la suite de la pose des appareils litigieux, rapportent au contraire des éléments circonstanciés démontrant des défauts manifestes imputables aux produits et services litigieux.

1) Les services défectueux

En effet, s'agissant des conditions dans lesquelles ENEDIS SA organise la pose du “Linky”, les demandeurs rapportent que cette société fait appel à des non-professionnels de l'électricité. Certes, la société ENEDIS s'assure que ces personnes n'ayant aucune connaissance en électricité bénéficient d'un stage de huit jours. Toutefois, **ENEDIS SA ne démontre pas, avec le sérieux qui s'impose en référé face à l'évidence ainsi constatée, comment cette formation si brève permettrait aux poseurs d'accomplir dans le cadre des prestations de pose qu'elle organise l'obligation de conseil, laquelle requiert habituellement une formation de plus de deux ans, « alors que tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient »** (Cass., 3^{ème} civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

Pièce A.27.1 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations “Linky” - Capture d'écran

Pièce A.27.2 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations “Linky” – Vidéo au format MP4

De même la société ENEDIS, ne prouve pas avec le sérieux nécessaire comment les non-professionnels auxquels elle fait appel pour poser le “Linky” peuvent accomplir l'ensemble des gestes techniques de l'électricien en toute sécurité pour les clients et présenter l'habilitation requise pour effectuer un travail sous tension, alors que d'une part ces compétences requièrent la formation de type CAP d'une durée de deux ans outre l'expérience requise, et que d'autre part l'expert judiciaire dont l'attestation est produite aux débats démontre que les causes des départs de feu en la matière *« sont effectivement plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment) »*.

Pièce A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018

Pièce A.54 - Note LAVOUE 1 Information sur les incendies d'origine électrique expertisés par LAVOUE

En outre, les demandeurs démontrent que la société ENEDIS SA fait manifestement procéder au remplacement des compteurs sans que soit appliquée entièrement la norme obligatoire

NF C14-100, laquelle implique non seulement le contrôle des existants y compris la platine support du compteur remplacé, qu'elle ne fournit d'ailleurs aucune platine incombustible dans le cadre de ces poses, cependant qu'elle montre même dans sa brochure sur les prestations de pose du "Linky" l'installation sur un support inflammable en bois. La pose du matériel litigieux organisée par la société ENEDIS au préjudice des demandeurs sera donc jugée manifestement illicite à hauteur de référé.

Pièce A.28 - ENEDIS, Les prestations de pose des nouveaux compteurs communicants Linky

2) Les défauts intrinsèques au "Linky"

Enfin, les demandeurs prouvent par la même note d'expert judiciaire que, s'agissant des défauts intrinsèques du produit, les départs de feu côté distributeur lorsqu'ils impliquent les "compteurs" prennent naissance *« pratiquement jamais au niveau d'un compteur électromécanique (ancienne génération) mais plus fréquemment au niveau des compteurs électroniques (nouvelle génération) »*. Il sera donc jugé d'autant plus manifestement illicite le fait de faire procéder en l'absence de toute demande expresse au remplacement d'un compteur électromécanique connu pour ne pas provoquer de départ de feu, ou un compteur électronique qui n'en a pas provoqué après son installation, par le produit litigieux.

Pièce A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018

Pièce A.54 - Note LAVOUE 1 Information sur les incendies d'origine électrique expertisés par LAVOUE

Ces produits et services défectueux sont imposés par ENEDIS SA avec la violation additionnelle du droit au respect de la santé.

F. Le droit au respect de la santé

1) Le principe de précaution

Le principe constitutionnel de précaution résultant de l'intégration en 2005 de la Charte de l'environnement de 2004 à la constitution figure également, notamment, aux **articles 191 du TFUE** et **L.110-1 du Code de l'environnement** lequel dispose :

« Le principe de précaution, selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable ; »

Par ailleurs, le juge constitutionnel français a déduit de l'**alinéa 11 du Préambule de la Constitution de 1946**, qui reconnaît le droit de chacun à voir sa santé protégée, le principe constitutionnel de protection de la santé publique.

C. const., n° 90-283 DC, 8 janv. 1991, Loi relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme (considérants 14 s.)

Ce droit à la protection de la santé s'impose à la société ENEDIS qui ne peut passer outre en invoquant la liberté du commerce et de l'industrie pour justifier des atteintes qu'elle commet, cette liberté n'étant ni générale ni absolue.

C. const., n° 90-283 DC, 8 janv. 1991, Loi relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme (considérants 14 s.)

2) La violation du principe de précaution

S'agissant du droit au respect de la santé, si la société ENEDIS a notamment entendu opposer aux consommateurs le contenu de deux avis de l'ANSES, **cette agence y expose pourtant un avis particulièrement réservé sur les fréquences litigieuses en mentionnant que « les conclusions du rapport de l'Agence publié en 2009 (Afsset, 2009b) sont toujours d'actualité : "Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences [utilisées par le CPL] sur la santé. L'analyse [des] études [disponibles] ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non**

thermiques” », pour conclure notamment que « compte tenu d’incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre, l’Agence appelle à poursuivre l’étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. », ces incertitudes ayant été dès l’origine spécialement motivées par l’Agence : « *En raison de l’accroissement de l’exposition au rayonnement dans cette bande de fréquences, il est important d’entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des expositions chroniques de faibles puissances permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites. On note également quelques publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division, qui mériteraient d’être poursuivies. Eu égard au faible nombre de données, il persiste une zone d’incertitude qui empêche de proposer des conclusions définitives. Il apparaît donc nécessaire de réaliser des études épidémiologiques et des recherches in vitro et in vivo, dans cette bande de fréquences, portant en particulier sur la reproduction et le système nerveux.* »

En présence de telles incertitudes sur des expositions sur les expositions en-deçà des seuils réglementaires promus par l’ICNIRP, les avis de l’ANSES qui s’étaient fondés sur une exposition dite très faible, d’abord en termes de temporalité, puis en termes de niveau maximal ne peuvent être sérieusement opposés dans leur substance aux demandeurs par ENEDIS SA.

En effet, s’agissant de la *temporalité* des expositions, la société ENEDIS qui décrivait une exposition aux radiofréquences litigieuse de seulement quelques secondes par jour a été nettement démentie par les relevés opérés sur le terrain et produits aux débats lesquels démontrent, si ce n’est une exposition permanente, une exposition à tout le moins quasi permanente.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au “Linky”, janv. 2017

S’agissant du *niveau* maximal d’exposition dont ENEDIS a invoqué le bénéfice et qui a été qualifiée par l’Agence dans son nouvel avis de « *très faible* » parce que « *6 000 fois inférieur à la valeur limite d’exposition réglementaire* », il est manifestement contredit par les éléments exposés par les demandeurs.

En effet, d’une part, ceux-ci apportent la preuve que les mesures terrain proposées par le CSTB ont manifestement été opérées sur un circuit de type “idéal” (rallonge courte aux fils serrés, torsadés, et desservant tout plus quatre chargeurs), sans commune mesure avec la configuration réelle du circuit électrique d’un habitat normal (présence de nombreux fils espacés, non torsadés, de nombreux appareils électriques, cela étant connu pour provoquer une augmentation très importante des rayonnements litigieux), la preuve étant par ailleurs rapportée que la société ENEDIS a conçu le système litigieux avec la capacité d’émettre des courants porteurs encore plus forts que ceux retenus par le CSTB dans les conditions idéales de mesure organisées.

D’autre part, les demandeurs rapportent la preuve que le niveau maximal des expositions aux champs magnétiques litigieux subis dans l’habitat est d’au moins 60 fois (selon les mesures INERIS) à 260 fois (selon les mesures ENEDIS) plus élevé que le niveau maximal exposé par le CSTB à la conviction de l’ANSES lorsque la rareté des expositions s’était avérée fausse. Or, le nouvel avis de l’ANSES était basé sur des expositions très faibles pour être 6.000 fois inférieur à ladite norme, laquelle ne protège d’ailleurs que des effets instantanés et pour laquelle l’ANSES expose elle-même ses incertitudes.

B.1 Résolution 1815 (2011) adoptée par la Commission Permanente agissant au nom de l’Assemblée Parlementaire

En outre, les conditions des mesures réalisées par le CSTB ont même amené l’Agence à recommander de « *réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain* » et de « *réaliser des simulations en considérant des situations de pire cas* », ce qui n’a pas été fait avant la poursuite des actes litigieux commis par ENEDIS SA.

En présence d’indications frauduleuses et **alors que la fraude corrompt tout, cette société ne peut donc contester avec le sérieux requis la violation manifeste du principe de précaution exposée par les demandeurs**, alors que la résolution 1815 (2011) du Conseil de l’Union

Européenne prévoit justement que le principe de précaution devrait s'appliquer lorsque l'évaluation scientifique ne permet pas de déterminer le risque avec suffisamment de certitude.

Surabondamment, sur le plan de la santé *psychologique*, les avis invoqués par ENEDIS SA reconnaissent comme difficilement acceptable le fait d'imposer « *une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi* », le contrôle sur l'espace privé apparaissant « *comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé* » ce pour quoi cette étude rappelle que la prise en compte des refus était apparue à l'étranger « *comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit* » (p.5, §3).

Pièce A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Les demandeurs entendent en fin, s'agissant du principe de précaution, évoquer les motifs et dispositif de l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Versailles dès en date du 4 février 2009 :

« Considérant qu'il n'est pas contesté que l'installation en cause fonctionne dans le respect des normes définies par le décret du 3 mai 2002, que le relevé [...] fait apparaître que les champs électriques efficaces (RMS) exprimés en volts par mètre (V/m) entre 19 heures et 19 heures 45 sont de 0, 3 V/m à 1, 8 V/m ;

Qu'il est ainsi établi que les intimes [...] ne sont pas exposés à un risque lié aux effets thermiques des ondes électromagnétiques ;

Considérant qu'un trouble anormal de voisinage étant allégué, le respect des normes, la licéité de l'activité, son utilité pour la collectivité, ne suffisent pas à eux seuls à écarter l'existence d'un trouble ;

Considérant qu'en l'espèce, les demandeurs en première instance font plus particulièrement état d'un risque sanitaire induit par une exposition aux effets non thermiques des ondes électromagnétiques et notamment à l'exposition aux ondes comportant des fréquences de récurrence d'extrême basse fréquence dites ELF produites de manière discontinue par brèves saccades, dite pulsées ;

Considérant que selon l'arrêt du 11 juin 2004 rendu par le Conseil d'Etat, il résulte d'un rapport remis au gouvernement en 2001 qu'en l'état des connaissances scientifiques, il n'est pas établi que les ondes électromagnétiques auraient des effets non thermiques dangereux pour la santé publique ;

Considérant que le rapport auquel il est fait référence (dit rapport Y...) prend en considération, que – “les seuls effets sanitaires délétères” qui soient scientifiquement établis, sont, dans la gamme des RF, “certains effets dus à l'échauffement” – il existe, selon les données scientifiques actuelles des effets biologiques variés pour des niveaux d'énergie qui n'induisent pas une hausse de température, – le défaut de connaissance sur ces effets non thermiques ne permet pas que les effets sanitaires soient identifiés et que puissent être déterminées des nouvelles valeurs garantissant une réduction, voire une élimination de ce risque pour la santé dont la démonstration n'est pas faite ; qu'il formule des préconisations s'inspirant du principe de précaution, soulignant, néanmoins, qu'il ne valide pas l'hypothèse d'un risque sanitaire ; [...]

Que le guide publié en 2001 par la commission internationale ICNIRP pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques, auquel se réfère l'ensemble des acteurs et dont il est fait état dans la plupart des réponses ministérielles aux questions des parlementaires sur l'exposition à un risque sanitaire des voisins d'une station relais, précise que deux catégories de valeurs limites sont présentées : “les restrictions de base : valeurs limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques ou électromagnétiques qui sont établies directement à partir d'effets sur la santé avérés” et “les niveaux de référence ” dont “ le respect garantit le respect de la restriction de base ” ;

Que ce guide précise n'être “ fondé que sur des effets immédiats sur la santé, tels que stimulation des muscles ou des nerfs périphériques, les chocs et brûlures provoqués par le contact avec des objets conducteurs ou encore l'élévation de température des tissus sous l'effet de l'absorption d'énergie ” ;

Qu'il mentionne “ en ce qui concerne d'éventuels effets à long terme tels qu'une élévation du risque de cancer ”, que “ l'ICNIRP a conclu que les données scientifiques étaient insuffisantes pour servir de base à l'établissement de valeurs limites d'exposition ” mentionnant pourtant “ des recherches épidémiologiques qui ont apporté des éléments en faveur d'une association entre une exposition-à des densités de flux magnétiques très inférieures aux valeurs recommandées dans le présente guide, pour des champs de 50 / 60 Hz-et effets cancérogènes ” ;

Considérant que la préconisation en 2001 de mesures destinées à parer à un éventuel risque non encore prouvé, en raison de l'absence de résultats scientifiques, laissait la discussion totalement ouverte en ce qui concerne l'existence des effets non thermiques des ondes électro-magnétiques et que le décret de 2002 exerce une contrainte permettant d'éviter les effets sanitaires délétères " scientifiquement établis ", soit dans la gamme des radio-fréquences, " certains effets dus à l'échauffement " ;

Considérant que depuis cette date, dont l'ancienneté est à mesurer à l'échelle de l'essor de la téléphonie mobile, compte tenu de la floraison sur le territoire national et dans les endroits les plus reculés de stations relais multiples du nombre d'opérateurs concurrents soumis à des obligations réglementaires pour couvrir la totalité du territoire, deux avis ont été publiés en 2003 et 2005 par l'agence française de sécurité sanitaire environnementale, fondés sur la consultation de diverses études scientifiques concluant, pour le premier, qu'il " n'est pas possible d'attribuer un effet sanitaire aux stations de base " et constatant, pour le second, " qu'aucune donnée scientifique nouvelle publiée depuis son précédent rapport d'expertise ne révèle un risque pour la santé lié au rayonnement émis par les stations de base de téléphonie mobile " ;

Que la relative pertinence de ces avis est à apprécier à la lumière de l'évaluation des méthodes de travail scientifique de l'AFSSE résultant du constat fait en décembre 2005 par l'inspection générale des affaires sociales ;

Considérant encore que si, l'Organisation Mondiale de la Santé dans un " aide-mémoire " publié en mai 2006 sous le numéro 304, relatif aux effets des stations de base (pièce no 21) retient que : " Compte tenu des très faibles niveaux d'exposition et des résultats des travaux de recherche obtenus à ce jour, il n'existe aucun élément scientifique probant confirmant d'éventuels effets nocifs des stations de base et des réseaux sans fil pour la santé ", elle indique néanmoins dans ce même aide-mémoire : " Si l'on peut s'attendre à ce que l'exposition aux champs RF des stations de base et des réseaux sans fil n'ait aucun effet sur la santé, l'OMS préconise néanmoins des recherches pour déterminer si l'exposition plus intense aux radiofréquences des téléphones mobiles pourrait avoir des effets sur la santé " ;

Considérant que la confirmation de l'existence d'effets nocifs pour la santé exclut nécessairement l'existence d'un risque puisqu'elle correspond à la constatation d'une atteinte à la santé qui, en l'espèce, confinerait à une catastrophe sanitaire ;

Considérant d'autre part, que par diverses communications ou interpellations comme les appels de Salzbourg en 2000, de Fribourg en 2002, de Bamberg en 2004, d'Helsinki en 2005 des médecins ont manifesté et rendu publique leur inquiétude au regard des pathologies développées par certains de leurs patients riverains d'antennes relais ;

Qu'en 2006, la résolution de Benvenuto souligne que " des effets biologiques peuvent être provoqués par l'exposition tant aux extrêmement basses fréquences (ELF) qu'aux radiofréquences (RF). L'épidémiologie, ainsi que l'expérimentation in vivo et in vitro démontrent que l'exposition à certains ELF peut augmenter le risque carcinogène chez l'enfant et provoquer d'autres problèmes de santé chez l'adulte comme chez l'enfant " et incite les gouvernements " à adopter un cadre de recommandations portant sur l'exposition aux CEM du grand public et des professionnels s'inspirant du Principe de Précaution 2, ce qu'ont déjà fait certains Etats " ;

Considérant que si la plupart des effets délétères avérés ou pris en compte au titre du principe de précaution (comme les citoyens y ont été invités par un communiqué du ministère de la santé en date du 2 janvier 2008) connus depuis 1998 sont relatifs à l'utilisation intensive de " portables ", la question de la pertinence d'une distinction totale à opérer entre les ondes et champs magnétiques générés par les stations de base qui ne semblent pas avoir d'effet thermique et ceux des téléphones mobiles retenus comme plus agressifs, reste posée au regard de la similitude des ondes passant entre les téléphones mobiles et leur relais et au regard de la production par ces stations relais, d'ondes d'extrêmement basse fréquence et de champs ELF, ce que l'Agence Nationale des fréquences (ANFR) ne récuse pas ;

Considérant que les recherches induites par l'opération INTERPHONE lancée à l'échelle internationale sont seulement entamées ;

Qu'un dernier rapport intitulé BIO-INITIATIVE a été déposé le 31 août 2007 par des personnes dont les titres universitaires et les travaux réalisés antérieurement établissent le sérieux et permettent d'écarter la critique faite par la société BOUYGUES TÉLÉCOM résultant d'une absence de mandat émanant d'un organisme national ou international et d'un propos ne distinguant pas les installations électriques de la téléphonie mobile ;

Que ce rapport BIO-INITIATIVE (à la lecture duquel le Parlement européen s'est dit " interpellé "), sans apporter de réponse définitive sur ce point, a conclu que les limites d'exposition aux ELF posées notamment par l'ICNIRP sont inadéquates à la protection des personnes et que si les conséquences sanitaires des champs électromagnétiques demeurent mal connues, les connaissances scientifiques actuelles sont suffisantes pour prendre des mesures de gestion de risques ;

Considérant encore que si certaines études émanant de médecins peuvent être critiquées voire écartées en raison d'une absence de rigueur dans la recherche ou le relevé de mesures, l'ensemble des publications, même de celles produites par la société Bouygues TÉLÉCOM au soutien de son appel, font apparaître la nécessité, en raison du caractère fragmentaire des connaissances, de poursuivre les recherches sur l'éventuelle nocivité d'une exposition qui, s'agissant d'ondes émises par les antennes ou stations relais, est continue et imposée ;

Qu'aucun élément ne permet d'écartier péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition de personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF ;

Considérant enfin, que l'exemple d'autres pays qui ont abandonné la référence aux normes édictées par l'ICNIRP et légiféré en retenant des valeurs se situant entre 0, 6 V / m (Autriche, Lichtenstein, Italie, Pologne, Russie, Chine) et 4 V / m pour la Suisse, voire 3 V / m en ce qui concerne le Luxembourg ou encore la fixation de périmètre d'exclusion en distance des constructions, n'est pas de nature à faire taire les craintes que peuvent ressentir les personnes vivant à proximité d'une antenne relais, qui certes émet dans les limites réglementairement fixées en France par le décret de 2002, mais au-delà de ce qui est permis dans plusieurs autres pays européens ;

Considérant que, si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort de la lecture des contributions et publications scientifiques produites aux débats et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes relais, demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ;

Qu'en espèce, la société BOUYGUES TÉLÉCOM n'a pas mis en œuvre dans le cadre de cette implantation, les mesures spécifiques ou effectives qu'elle est capable techniquement de mettre en œuvre ainsi que l'établit la signature de chartes entre certaines communes et les opérateurs de téléphonie mobile qui fixent des normes d'émission bien en deçà des normes actuellement en vigueur en France ou qui éloignent les antennes mobiles des zones d'habitation ;

Considérant que les intimes, qui ne peuvent se voir garantir une absence de risque sanitaire généré par l'antenne relais implantée sur la parcelle no 133 située... à proximité immédiate de leur domicile familial, justifient être dans une crainte légitime constitutive d'un trouble ;

Que le caractère anormal de ce trouble causé s'infère de ce que le risque étant d'ordre sanitaire, la concrétisation de ce risque emporterait atteinte à la personne des intimes et à celle de leurs enfants ;

Considérant que la cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse créée et subie par les intimes du fait de l'installation sur la propriété voisine de cette antenne-relais, impose, en absence d'une quelconque proposition de la société BOUYGUES TÉLÉCOM, d'ordonner son démantèlement ;

Que la décision entreprise doit être confirmée sur ce point, sauf à porter, passé le délai de quatre mois à compter de la signification de la présente décision, l'astreinte prononcée, à la somme de 500 € par jour de retard ;

Considérant que l'installation de l'antenne relais à proximité immédiate de leur domicile sous le faisceau de laquelle ils se trouvent depuis fin 2005, a créé indiscutablement un sentiment d'angoisse, dont la manifestation s'infère des nombreuses actions qu'ils ont menées ;

Que cette angoisse ayant perduré depuis plus de trois années la réparation du préjudice subi par chacun des couples intimes doit être fixée à la somme de 7 000 € ;

Considérant que les intimes ne sont pas fondés à invoquer à l'appui de leur demande pécuniaire la dépréciation de la valeur de leur bien, dont l'hypothèse même est à exclure dans la mesure où le démontage de l'antenne, cause de ce préjudice patrimonial seulement éventuel, est ordonné ;

Considérant qu'en l'espèce, la société BOUYGUES TELECOM succombant en ses prétentions doit être condamnée en application de l'article 700 du code de procédure civile à verser à l'ensemble des intimes la somme de 6 000 € ; »

Pièce B.6 – CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775, Demandeurs conjoints c. BOUYGUES TELECOM

Ainsi, les certitudes reconnues quant à l'existence du risque sanitaire que la société ENEDIS entend faire courir aux demandeurs de par l'ajout des nouveaux courants porteurs en ligne dans le circuit électrique de leur habitation à partir du moment où le système "Linky" est déployé dans leur quartier, auquel s'ajoute surabondamment un dommage moral certain et confirmé par l'ANSES, ceci avant tout jugement au fond qui serait rendu entre les parties en présence, nécessite par conséquent le prononcé des mesures provisoires de protection contre le produit défectueux et les troubles de voisinage qui en résultent.

3) Le dommage imminent – personnes électrohypersensibles

En outre, les demandeurs, déjà devenus électrohypersensibles, rapportent une preuve suffisante de cette atteinte à hauteur de référé par la production d'un certificat médical sur leur état de santé. Au besoin, lorsque ces personnes ne sont pas elles-mêmes mentionnées sur le point de livraison litigieux, elles apportent la preuve du lien avec les personnes mentionnées.

Pièces D.EN.*.4 - Etat de santé
Pièces D.EN.*.5 - Liens demandeurs

À cet égard, les certificats médicaux produits sont particulièrement clairs et explicites et émanent d'autant de médecins différents qu'il y a de personnes malades dans la présente procédure.

Concernant Madame [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] . ».

Pièces D.EN.1.4

Le certificat de [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.2.4

Le médecin de [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.3.4

Le médecin de Monsieur [REDACTED]

[REDACTED] ». ».

Pièces D.EN.4.4

Dans le certificat médical produit par [REDACTED]

[REDACTED] ».

Pièces D.EN.5.4

Enfin, le certificat médical produit par Madame [REDACTED]

[REDACTED] ».

Pièces D.EN.6.4

S'agissant de la question de l'électrohypersensibilité, si l'ANSES, dans les conclusions de son rapport de mars 2018, propose de mettre en avant la complexité de l'électrohypersensibilité pour retenir qu'il n'existerait pas encore de preuve expérimentale « *solide* » permettant d'établir un lien de causalité entre l'exposition et les symptômes, elle reconnaît néanmoins la réalité des symptômes vécus par les personnes touchées, ainsi que l'atteinte d'une part importante de la population, à hauteur de cinq pourcents environ. À cet égard, les propositions de douter de l'agence ne sauraient prévaloir à l'encontre de situations particulières aussi nettement établies.

Pièce A.42 - ANSES, Electrohypersensibilité, mars 2018 - Avis et extraits de l'annexe 2 du rapport

Surtout, la doctrine scientifique indépendante reconnaît le lien de cause à effet entre expositions aux champs électromagnétiques, dont celles dues aux compteurs dits intelligents, et les symptômes soufferts par les personnes devenues électrohypersensibles.

Pièce A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

Pièce A.43.2 - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

Dès lors, outre la violation du principe de précaution déjà exposée, les personnes électrohypersensibles, dont la preuve de l'état de santé est rapportée par certificat médical, subissent *additionnellement* un dommage imminent à raison du produit défectueux et des troubles de voisinage commis par ENEDIS SA.

II/ L'URGENCE, POUR LES MESURES QUI LA REQUIÈRENT

Il y a tout particulièrement péril en la demeure, en raison de la rapidité et de la gravité des actes pris ainsi que des faits commis par la défenderesse, avant qu'il soit statué au fond.

En effet, les demandeurs prouvent, pour chacun des points de livraison litigieux, l'organisation par ENEDIS SA, non seulement de la pose de l'appareil litigieux, mais aussi de l'ajout des nouveaux courants porteurs en ligne, selon un calendrier et des méthodes qui ne permettraient pas à la Justice de rendre à temps et sereinement sa décision au fond dans la présente affaire.

Pièces D.*.3 – Preuves de pose

Aussi, l'interprétation extensive faite par ENEDIS SA des textes qu'elle invoque en vue de sanctionner tous les consommateurs par une pose forcée et un ajout forcé des radiofréquences litigieuses dans son habitat ne saurait constituer une contestation sérieuse et devra faire l'objet d'une discussion au fond.

Par ailleurs, dans l'hypothèse où, au fond, ENEDIS SA ne parviendrait effectivement pas à justifier du bienfondé de cette interprétation extensive qu'elle oppose et dans laquelle les troubles manifestes exposés par les demandeurs ne succomberaient pas tous, des mesures devront être prononcées sur de nombreux points de livraison avec un coût important, étant ajouté que la société ENEDIS est notoirement connue pour précipiter, avant épuisement des contentieux en cours, sous le vocable de « recyclage » la destruction des compteurs robustes en parfait état de fonctionnement.

En outre, les pratiques employées par la société ENEDIS pour épouvanter le consommateur via l'usage d'un vocabulaire de registre pénal nécessite des mesures urgentes pour rétablir la protection des consommateurs.

Pièce C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du "Linky"

Enfin, le droit au respect de la santé ne permet pas à ENEDIS SA d'infliger les radiofréquences litigieuses dans l'habitat des demandeurs avant qu'il ne soit statué au fond en raison de la nature des risques en cause, portant sur la santé humaine.

Là encore, l'urgence découle de la gravité des atteintes et de la disproportion entre l'objectif réel poursuivi par ENEDIS SA – assurer l'extension de sa position dominante sur la distribution d'énergie au nouveau marché de la donnée personnelle – et les gains minimes prétendus pour le consommateur mais contredits par la Cour des comptes.

Autrement dit, l'urgence découle du maintien de l'intégrité de la personne humaine qui ne doit pas souffrir les conséquences des intérêts et graves pratiques de cette société qui entend devenir un opérateur big data sans le consentement des sujets de droit observés.

L'urgence est donc justifiée, pour celles des mesures requises qui ne pourraient être fondées que sur l'article 808 du Code de procédure civile.

III/ LES MESURES REQUISES

L'article 808 du Code de procédure civile prévoit que « Dans tous les cas d'urgence, le président du tribunal de grande instance peut ordonner en référé toutes les mesures qui ne se heurtent à aucune contestation sérieuse ou que justifie l'existence d'un différend. » alors qu'aux termes de l'article 809 al. 1^{er} « Le président peut toujours, même en présence d'une contestation sérieuse, prescrire en référé les mesures conservatoires ou de remise en état qui s'imposent, soit pour prévenir un dommage imminent, soit pour faire cesser un trouble manifestement illicite. ».

A. Les mesures conservatoires et de remise en état au titre de l'article 809 al. 1^{er}

De première part, en application de l'article 809 alinéa 1^{er} du Code de procédure civile, y compris dans l'hypothèse impossible où la justification de l'urgence ne serait pas retenue, sont requises les mesures conservatoires et autant que de besoin les mesures de remise en état qui s'imposent, lesquelles sont intégrées aux présents moyens par référence expresse au dispositif proposé à Madame le Président en fin d'acte.

B. Les mesures préventives au titre de l'article 808

De seconde part, en application de l'article 808 du Code de procédure civile, sont demandées les mesures préventives justifiées par l'existence du présent différend, en l'absence de toute contestation sérieuse, la liste de ces mesures étant intégrées à la présente discussion par référence expresse la proposition de dispositif figurant en fin d'acte.

IV/ LES DÉPENS ET FRAIS IRRÉPÉTIBLES

La question des frais irrépétibles est réservée à ce stade.

La société ENEDIS sera par ailleurs condamnée aux entiers dépens.

PAR CES MOTIFS

Vu les articles 808 et 809 du Code de procédure civile ;

PLAISE À MADAME LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE :

[au titres des mesures conservatoires et de remise en état fondées sur l'article 809 alinéa 1^{er} du CPC]

- **De DIRE** chacune des mesures qui suivent applicables au bénéfice des personnes et points de livraison ci-après listés ;
- **D'ENJOINDRE** à la SA ENEDIS, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :
 - De n'installer aucun appareil dit "Linky" ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques ;
 - De délivrer une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type "Linky" notamment dans les fréquences comprises entre 35 KHz et 95 KHz, y compris en provenance du voisinage des points de livraison objet du différend ;
 - De ne réclamer, faire réclamer, recouvrer, faire recouvrer, ou encore bénéficier, y compris par l'intermédiaire d'un tiers, consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ou encore à la réalisation de la relève habituelle, nonobstant tout acte contraire dans l'attente d'un règlement du litige au fond, d'aucune somme supplémentaire par rapport à un consommateur ayant opté pour le "Linky" ;
 - D'enjoindre à ENEDIS SA le rétablissement de la délivrance du courant sur les points de livraison litigieux, par l'intervention sur place d'un électricien professionnel et qualifié pour ce faire, autant de fois qu'il serait interrompu consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ;

[au titres des mesures fondées sur l'article 808 du CPC]

- **D'ENJOINDRE** à la SA ENEDIS de communiquer aux demandeurs les catégories d'informations ci-après, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard, par catégorie d'information et par personne demanderesse, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :
 - la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer en plus des données de consommation ;
 - la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer lors des interrogations par le concentrateur ;
 - la liste précise de tous les capteurs compris dans le "Linky", avec notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales ;
 - la fréquence par seconde à laquelle le composant le plus précis du "Linky" échantillonne la consommation électrique et la manière dont sont traitées les données issues de cet échantillonnage ;
 - la liste précise de toutes les mémoires vives et mortes incluses dans le "Linky", notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales dont leurs vitesses en bits par seconde et leurs capacités en octets ;
 - la liste précise des tous les départs de feu qu'ils aient donné lieu à un incendie ou non, survenus depuis le 1^{er} mars 2010 sur un point de livraison disposant d'un "Linky" et/ou en amont et/ou en aval, avec l'indication, pour chaque événement :
 - du lieu et de sa date,
 - de la date de pose du "Linky",
 - de la date et de la nature de la dernière intervention du distributeur ou d'un tiers mandaté par lui,
 - de l'état des composants du "Linky" après l'évènement, en précisant le type de détériorations subies dont notamment l'explosion,
 - de la composition de la platine support sur laquelle le "Linky" était installé,

- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le client,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par tout témoin,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le fournisseur,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le distributeur,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par l'expert,
- de l'emplacement et des conditions de garde du "Linky" en cause ;
- le détail des mesures techniques prises pour prévenir, à l'intérieur du "Linky", toute élévation de température, tout arc électrique et tout rayonnement pouvant causer un danger ;
- la description précise de toutes les modifications matérielles et logicielles apportées au "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 pour prévenir de nouveaux départs de feu ou incendies ;
- le nombre total de platines support incombustibles installées concomitamment à la pose d'un "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 ;
- la police d'assurance souscrite par ENEDIS SA auprès d'une compagnie d'assurance pour garantir les risques liés au déploiement du "Linky" ;
- la description précise des plus anciens logiciels ayant été implantés dans le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- l'historique précis de toutes les modifications faites sur les logiciels destinés au "Linky" ainsi que sur leurs fonctions ;
- la description précise des plus récents logiciels développés pour le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise des logiciels programmés, envisagés ou étudiés pour le "Linky" pour les cinq prochaines années et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise de la partie métrologie du "Linky" dont le volet matériel et le volet logiciel, y compris la fréquence à laquelle la consommation est prélevée ainsi que le détail de tous les procédés matériels et/ou logiciels appliqués aux prélèvements ;
- la description précise de la partie modem CPL du "Linky", notamment les références standardisées de ses composants et leurs caractéristiques principales dont leur puissance maximale en Ampères et en Volts, ainsi que la description précise du type de signaux générés ;
- la liste précise et exhaustive de toutes les normes :
 - auxquelles le "Linky" est certifié conforme par un organisme certificateur ainsi que l'identité de ces organismes, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" est prétendu conforme par ENEDIS SA, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" devait être mis en conformité mais n'a pu l'être ou n'a finalement plus visé la norme, ainsi que les raisons exactes des disqualifications ;
- les conditions essentielles de chacune des conventions passées depuis 2005 avec ou en présence de l'une ou plusieurs des entités "CAPGEMINI CONSULTING", "CAPGEMINI FRANCE", "CAPGEMINI", "CAPGEMINI SERVICES", "EDF", "AGENCE ORE", et ayant un lien avec le "Linky" et/ou avec les données issues du système "Linky".
- **De CONDAMNER ENEDIS SA à verser à chaque demandeur la somme exposée à l'audience au titre de l'article 700 du Code de procédure civile.**
- **De CONDAMNER ENEDIS SA aux entiers dépens en ce compris les frais d'huissiers, dont distraction au profit de Me Arnaud DURAND par application de l'article 696 du Code de procédure civile.**

SOUS TOUTES RÉSERVES
ET CE SERA JUSTICE

ANNEXE I – Liste des points de livraison

EN.1. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED] (même adresse)
























LISTE DES PIÈCES

- A.1 - Kbis de la société ENEDIS ex ERDF (3 pages)
- A.2 - EDF, extraits du Document de référence 2017 (6 pages)
- A.3 - Histoire d'ENEDIS SA sur <<https://www.enedis.fr/histoire>> (2 pages)
- A.4 - Définition du point de livraison sur <<https://www.enedis.fr/glossaire/P/Point%20de%20livraison>> (1 page)
- A.5 - Colloque UFE 2017, Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous..., Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité (12 pages)
- A.6.1 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Capture d'écran (1 page)
- A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP
- A.7 - Colloque UFE 2017, Indications du P.-D.G. du groupe EDF sur "Linky" retranscrites par CONTEXTE SAS et diffusées par CAPGEMINI <<https://twitter.com/contexteenergie/status/938010663678595074>> (1 page)
- A.8 - Cahiers CNIL IP n°5 La plateforme d'une ville, La ville liquide (15 pages)
- A.9 - Cour des comptes, Rapport public annuel 2018, Tome I, Chapitre 2 (13 pages)
- A.10 - CV de M. Roger GENET sur linkedin.com (4 pages)
- A.11 - Audition par l'OPECST du Directeur général de l'ANSES, 22 févr. 2018 (12 pages)
- A.12.1 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Capture d'écran (1 page)
- A.12.2 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Vidéo au format MP4
- A.13 - Article des cahiers du Bâtiment sur le Président du CSTB, Faire du bâtiment un lieu d'innovation permanent (1 page)
- A.14 - Lettre d'information "ERDF et vous – Et l'électricité vient à vous", n°08 avril-mai 2011 (4 pages)
- A.15 - Lettre d'information "ERDF et vous", n°24 février 2016 (2 pages)
- A.16 - Lettre d'information "ENEDIS et vous", n°26 juin 2016 (4 pages)
- A.17 - Constat d huissier en ligne sur <google.fr> et <capgemini.com> le 18 oct. 2018 (28 pages)
- A.18.1 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI (3 pages)
- A.18.2 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI FRANCE (1 page)
- A.18.3 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI CONSULTING (1 page)
- A.18.4 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI SERVICE (1 page)
- A.19 - CRE, Dossier d'évaluation du Linky reprenant l'étude CAPGEMINI (28 pages)
- A.20 - Étude technico-économique du projet de comptage évolué d'EDF Systèmes Électriques Insulaires (EDF SEI), contexte et synthèse des résultats (8 pages)
- A.21 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs (3 pages)
- A.22.1 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1er avril 2017 - Capture d'écran (1 page)
- A.22.2 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1er avril 2017 - Vidéo au format MP4
- A.23.1 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Capture d'écran de la vidéo (1 page)
- A.23.2 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Vidéo au format MP4
- A.24.1 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Capture d'écran de la vidéo (1 page)
- A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Vidéo au format MP4
- A.25.1 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Capture d'écran (1 page)
- A.25.2 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Vidéo au format MP4
- A.26.1 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017, On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Capture de l'article (1 page)
- A.26.2 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017, On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Vidéo
- A.27.1 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations "Linky" - Capture d'écran (1 page)
- A.27.2 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations "Linky" – Vidéo au format MP4
- A.28 - ENEDIS, Les prestations de pose des nouveaux compteurs communicants Linky (30 pages)
- A.29 - Fiche EDF sur le Linky intitulée "Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids", janv. 2014 (10 pages)
- A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015 (5 pages)
- A.31 - Fiche ENEDIS, le Compteur Linky tout simplement, nov. 2017 (2 pages)
- A.32 - OPECST, 14 déc. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS (7 pages)
- A.33 - Extrait du manuel Electromagnétisme, Ondes et propagations guidées, éd. Dunod, 2017 (1 page)
- A.34.1 - Traduction libre de l'article "Where business begins, Robust PLC made easy" (2 pages)
- A.34.2 - Article "Where business begins, Robust PLC made easy" (2 pages)
- A.35 - Traduction française de l'article de l'ICNIRP de 1994, INRS 2001 (29 pages)
- A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport (25 pages)
- A.37 - ANSES, Exposition aux radiofréquences et santé des enfants, 2009 - Avis (18 pages)
- A.38 - ANSES ex AFSSET, Effets sanitaires des champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences, 2010, point Lignes de transport et de distribution d'électricité (3 pages)
- A.39 - INERIS, Direction des risques chroniques, CEM produits par les Linky, juin 2016 (14 pages)
- A.40.1 - ANSES, Rapport du Comité Agents physiques, oct. 2016, nouvelles technologies et grands aménagements, point 6 Données sur l'exposition aux Linky (23 pages)
- A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial (18 pages)
- A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé (19 pages)
- A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 (23 pages)
- A.42 - ANSES, Electrohypersensibilité, mars 2018 - Avis et extraits de l'annexe 2 du rapport (23 pages)
- A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international (16 pages)
- A.43.2 - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international (16 pages)
- A.44 - Exemple de fils électriques torsadés sur le réseau électrique basse tension (photographie) (1 page)

- A.45 - Thèse Étude et analyse de l'environnement électromagnétique des réseaux domestiques en vue de l'amélioration des systèmes CPL, Hassina Chaouche, Polytechnique Nantes, Chapitres 1, 2 et Conclusion (40 pages)
- A.46 - Mesure de l'écartement des conducteurs d'une rallonge électrique standard (1 page)
- A.47 - Vue en coupe d'une rallonge électrique standard montrant la torsade de ses fils (1 page)
- A.48 - Communiqué de l'ANFR du 30 mai 2016 en faveur d'ENEDIS SA sur la rareté et le faible niveau des expositions dues aux nouveaux CPL du Linky (1 page)
- A.49 - ENEDIS, communiqué de presse 9 questions sur Linky pour démêler le vrai du faux (5 pages)
- A.50 - ENEDIS, note du 1er juin 2017 à l'ANSES sur le rapport du CSTB (4 pages)
- A.51 - ENEDIS, Dossier de presse juill. 2015, Le compteur Linky, Un outil au service de la Transition Energétique (8 pages)
- A.52 - Email de félicitations d'ENEDIS SA envoyé à l'ANFR sur le protocole de mesure, 28 juin 2018 (1 page)
- A.53.1 - 26 articles de presse en 2017-2018 sur les incendies survenant après la pose d'un "Linky" (35 pages)
- A.53.2 - Vidéo MP4 - Un nouveau compteur électrique et son boîtier Linky en flammes, La République du Centre, 10 nov. 2018
- A.54 - Note LAVOUE 1 Information sur les incendies d'origine électrique expertisés par LAVOUE (3 pages)
- A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018 (7 pages)
- A.56 - Norme NF C14-100, point 9.1 (3 pages)
- A.57 - EDF, Pr. Lefèvre, 1983, Les applications de l'électricité au domaine de la médecine et sur les études d'environnement électromagnétiques (19 pages)
- A.58 - FIEE, Memorandum, Effet des rayonnements électromagnétiques sur le corps humain, oct. 1994 (5 pages)
- A.59 - ENEDIS, Spécification de la couche physique CPL G3 (23 pages)
- A.60 - CRE, délibération du 7 juill. 2011 (6 pages)
- A.61.1 - Traduction de l'étude EDF (non publiée dans une revue à comité de lecture)
« Exposition aux champs électromagnétiques produits par les compteurs intelligents utilisant la technologie CPL » (5 pages)
- A.61.2 - Étude EDF (non publiée dans une revue à comité de lecture)
« Exposure to electromagnetic fields emitted by smart meters using power line communication technology » (5 pages)
- A.62.1 - Lettre du Maire de Bayonne qualifiant de non admissible le fait de forcer les clients au Linky
- A.62.2 - Lettre d'ENEDIS confirmant la prise en compte du refus individuel sur la commune de Bayonne

- B.1 Résolution 1815 (2011) adoptée par la Commission Permanente agissant au nom de l'Assemblée Parlementaire (3 pages)
- B.2 Décret 2002-775 (4 pages)
- B.3 Décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018 (6 pages)
- B.4 Décision CNIL du 24 octobre 2018 en clôture de la décision n°MED-2018-007 du 5 mars 2018 (1 page)
- B.5 À propos du déploiement des compteurs électriques communicants, CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, LexisNexis, O. Cachard (7 pages)
- B.6 CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775, Demandeurs conjoints c. BOUYGUES TELECOM (8 pages)

- C.0 - Cahiers de doléances
- C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du "Linky"
- C.2.1 - Mise en demeure récapitulative du 4 juill. 2018 adressée à ENEDIS SA, LR avec AR
- C.2.2 - Copie de la mise en demeure récapitulative du 4 juill. 2018 à ENEDIS SA, LR avec AR
- C.2.3 - Réponse de la société ENEDIS à la mise en demeure par LR avec AR officielle aux Conseils des demandeurs

- D.EN.1.1 : 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

Société Civile Professionnelle
ACTION HUIS NORMANDIE
Huissiers de Justice Associés
9 Rue Raymonde Bail CS 25353
14053 CAEN CEDEX 4

Tél : 02.31.46.22.00
Fax : 02.31.46.22.01
CE 114250020008052373053 76

ACTE D'HUISSIER DE JUSTICE

COUT ACTE

EMOLUMENT ART. R444-3	18,23
D.E.P. Art.444.15	
VACATION	
TRANSPORT	7,67
H.T.	25,90
TVA 20,00%	5,18
TAXE FORFAITAIRE Art. 302 bis Y CGI	14,89
FRAIS POSTAUX	1,75
DEBOURS	
T.T.C.	47,72



MODALITES DE REMISE DE L'ACTE

ASSIGNATION (R)
(REMISE A PERSONNE MORALE)

L'An DEUX MILLE DIX NEUF le VINGT TROIS JANVIER

A LA DEMANDE DE :

Monsieur [REDACTED]

La liste complète des demandeurs est jointe en annexe.

SIGNIFIE A

Société Anonyme ENEDIS Direction Régionale Normandie
660 rue Antoine de Saint-Exupéry
14760 BRETTEVILLE SUR ODON

Cet acte a été remis par Clerc assermenté dans les conditions ci-dessous indiquées, et suivant les déclarations qui lui ont été faites.

Au siège du destinataire dont la certitude est caractérisée par les éléments suivants :
le nom du destinataire sur le tableau des occupants
Confirmation par l'interlocuteur

Où j'ai rencontré :

M. LEMOINE François

adjoint au directeur

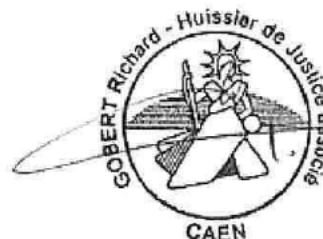
qui a déclaré être habilité à recevoir la copie de l'acte et qui l'a accepté.

La lettre prévue par l'article 658 du Code de Procédure Civile contenant copie de l'acte de signification a été adressée le jour même ou au plus tard le premier jour ouvrable.

La copie du présent acte comporte 44 feuilles.

Visa de l'Huissier de Justice des mentions relatives à la signification

GOBERT Richard



SCP ACTION HUIS NORMANDI
Richard GOBERT - Anthony HYNDERIC
Huissiers de Justice Associés
Espace Fresnel - Immeuble Res Public
9 rue Raymonde Bail - CS 25353 - 14053 CAEN Cedex
Tél. 02 31 46 22 00 - Fax 02 31 46 22 00

À LA DEMANDE DE :

— Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]
— [REDACTED]
[REDACTED]

Ci-après les demandeurs.

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS - CRAYE – Me Pierre BAUGAS**
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03 - Fax : 02 31 50 29 12
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Audience du 28 février 2019 à 9 heures

A Madame, Monsieur le Président du
tribunal de grande instance de Caen

RG : 19/00042

CONCLUSIONS EN REPONSE

POUR :

La société **Enedis**, société anonyme à directoire et conseil de surveillance, au capital de 270.037.000 euros, immatriculée au RCS de Nanterre sous le numéro 444 608 442, ayant son siège social 34 place des Corolles – 92079 Paris la Défense cedex, prise en la personne de son représentant légal domicilié en cette qualité audit siège,

Avant pour avocat postulant

Maître Florian Levionnais
Avocat au Barreau de Caen
2, Porte de l'Europe – 14053 Caen
Tél : 02.31.53.40.60 – Fax : 02.31.53.40.61
Palais 93

Ayant pour avocats plaidants

Maîtres Yann Colin et Jérôme Michel
Avocats au Barreau de Paris
SCP Franklin
26, avenue Kleber – 75116 Paris
Tél : 01.45.02.79.00 – Fax : 01.45.02.79.02
Palais 08

DEFENDERESSE

CONTRE :

- Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] de nationalité française ;

- Madame [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] de nationalité française ;

Avant pour avocat postulant

Maître Pierre Baugas
SELARL Baugas - Craye
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun – 14000 Caen
Tél : 02.31.86.52.03 – Fax : 02.31.50.29.12

Avant pour avocats plaidants

Maître Arnaud Durand
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia
33, rue du Petit Musc – 75004 Paris
Tél : 01.75.43.24.32 – Fax : 01.75.43.24.33
Palais D1166

Et

Christophe Lèguevaques SELARL
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab
4, avenue Hoche – 75008 Paris
Tél : 05.62.30.91.52 – Fax : 05.61.22.43.80
Palais B0494

DEMANDEURS

PLAISE A MADAME OU MONSIEUR LE PRESIDENT

Par exploit du 23 janvier 2019, les Demandeurs ont fait assigner la société Enedis devant le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen sur le fondement de l'article 808 et de l'article 809, alinéa 1er du code de procédure civile, afin de lui voir enjoindre, sous astreinte de 500 euros par jour de retard (i) de communiquer à chacun des Demandeurs, par catégorie d'information, pas moins de 18 séries d'informations sur le compteur « Linky » et son déploiement (ii) d'interdire le déploiement des compteurs « Linky » en France.

Les mesures sollicitées par les Demandeurs, bien qu'elles soient présentées comme de simples mesures conservatoires, constituent en réalité des injonctions de faire qui ne relèvent pas de la compétence du juge des référés statuant en application des articles 808 et 809 alinéa 1 du code de procédure civile.

L'assignation délivrée à la société Enedis (plus de 80 pages) est la reproduction à l'identique de plusieurs assignations délivrées par un faible nombre de « citoyens », ainsi que les Demandeurs se qualifient eux-mêmes, dans le cadre d'une action conjointe menée devant 22 juridictions, dont le but est de tenter de jeter le discrédit sur le compteur « Linky » déployé par la société Enedis et d'en obtenir l'interdiction, sur le fondement de considérations pseudo-scientifiques dénuées de toute valeur.

L'une des caractéristiques de ces assignations est qu'elles sont rédigées dans des termes purement généraux et abstraits, sans qu'il soit possible de discerner l'intérêt à agir des personnes demanderesses, alors qu'il s'agit d'actions conjointes, dans le cadre desquelles chaque demandeur doit justifier d'un intérêt à agir légitime, né, actuel, direct et personnel.

Les Demandeurs sollicitent en réalité du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen qu'il rende un arrêt de règlement, ce qui n'entre pas dans son pouvoir.

Plusieurs juridictions se sont déjà prononcées, en rejetant les demandes hasardeuses ainsi présentées.

De la même manière, le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen rejettera les demandes formées dans le cadre de la présente instance.

RAPPEL DES FAITS

Compte-tenu des multiples contre-vérités qui émaillent l'assignation des Demandeurs, il convient de rappeler le contexte dans lequel la société Enedis a développé et déploie son compteur communicant dénommé « Linky ».

A. Sur la mission de service public de gestion du réseau public de distribution confiée à la société Enedis

1. En France, le service public de l'électricité se décline en deux missions confiées respectivement aux fournisseurs d'électricité au tarif réglementé de vente et aux gestionnaires du réseau de distribution.

La distribution d'électricité est un service public qui relève de la compétence des collectivités locales en application combinée de l'article L. 111-51 du code de l'énergie et de l'article L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales.

L'article L. 322-8 du code de l'énergie définit la liste des missions incombant aux gestionnaires des réseaux de distribution d'électricité. Ainsi, les gestionnaires sont notamment chargés (i) d'exercer les activités de comptage pour les utilisateurs raccordés à son réseau, incluant la fourniture, la pose, le contrôle métrologique, l'entretien et le renouvellement des dispositifs de comptage et (ii) d'assurer la gestion des données ainsi que toutes missions afférentes à l'ensemble de ces activités.

Si les collectivités territoriales sont, par principe, chargées de la gestion du réseau de distribution d'électricité, elles peuvent en confier la gestion à la société Enedis par le biais de concessions de service public. En vertu de ces contrats de concession, la société Enedis assume les missions de service public liées à la distribution de l'électricité.

2. Concrètement, la société Enedis gère 95% du réseau de distribution d'électricité français pour le compte des collectivités locales et, à ce titre, exploite, développe et entretient 1.300.000 kilomètres de lignes électriques.

La société Enedis est également garante de la continuité du service public de la distribution de l'électricité. Pour maintenir la qualité de l'alimentation à un niveau élevé, la société Enedis réalise sans cesse des investissements permettant de développer, moderniser, automatiser et sécuriser les lignes composant le réseau public de distribution, notamment pour faire face aux aléas climatiques.

Enfin, en tant que gestionnaire délégué du réseau de distribution d'électricité, la société Enedis garantit pour tous ses clients, un accès non discriminatoire au réseau et ce, quel que soit leur fournisseur d'électricité.

B. Sur l'obligation européenne et nationale de la société Enedis de procéder au développement et au déploiement d'un compteur communicant

3. Le développement de compteurs intelligents s'inscrit dans un contexte global de transition énergétique, permettant notamment, afin de réaliser des économies d'énergie, d'augmenter la part des énergies renouvelables et de réduire les émissions de CO₂.

Ce développement du compteur communicant a été rendu obligatoire tant par le droit européen que par le droit national.

4. A l'échelle européenne, la directive n°2009/72 du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE prévoit, à l'annexe I §2, que :

« Les États membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité. La mise en place de tels systèmes peut être subordonnée à une évaluation économique à long terme de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, pris individuellement, ou à une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution.

Cette évaluation a lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure.

Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020 » (gras ajouté).

Il résulte des dispositions précitées que les États membres sont tenus de mettre en place des systèmes intelligents de mesure de la consommation électrique favorisant la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité.

Les compteurs « Linky » ont été développés, expérimentés et sont actuellement déployés sur le territoire français à cet effet, c'est-à-dire afin de favoriser la participation des usagers à la régulation de leur consommation électrique grâce à une information plus précise.

5. Conformément à la directive du 13 juillet 2009, la mise en place des systèmes intelligents était subordonnée à la réalisation d'une évaluation préalable, laquelle devait intervenir avant le 3 septembre 2012.

Une telle évaluation préalable a été menée en France via l'expérimentation du compteur communicant « Linky », lancée en mars 2010 par ERDF (devenue Enedis) dans

l'agglomération de la ville de Lyon ainsi que dans le département de l'Indre-et-Loire, soit pour plus de 250.000 consommateurs. La phase d'expérimentation s'est achevée le 31 mars 2011.

Il est ressorti de cette expérimentation un grand nombre de résultats positifs.

La Commission de régulation de l'énergie (ci-après la « CRE ») a alors souligné les nombreux avantages de la généralisation du déploiement des compteurs « Linky » sur le territoire national. La CRE a mis en évidence qu'un déploiement général permettrait l'amélioration de la stabilité des réseaux électriques et aurait des impacts positifs sur l'industrie française, tout en restant neutre d'un point de vue financier (les surcoûts liés au déploiement étant compensés par les économies d'énergies réalisées).

Par une délibération du 7 juillet 2011, la CRE a avalisé le déploiement des compteurs « Linky »¹.

Dans une délibération du 2 juillet 2014, la CRE a précisé les avantages des compteurs communicants² :

- permettre le pilotage des équipements des usagers et contribuer à la limitation de leur consommation pendant les périodes où la consommation est la plus élevée ;
- simplifier la vie quotidienne des usagers (télé relevé et interventions à distance) ;
- aider les usagers à maîtriser leurs dépenses par la transmission d'informations plus précises et enrichies sur leur consommation réelle ; et
- permettre aux fournisseurs de proposer des offres tarifaires adaptées aux besoins spécifiques de chacun, avec des prix différents selon les périodes de l'année ou de la journée.

De plus, la mise en œuvre de compteurs communicants permet de souscrire à des offres « d'effacement » qui permettent aux consommateurs de « décaler » leur consommation d'énergie en dehors des heures de fortes demandes et ainsi de réduire le montant de leurs factures.

Enfin, « Linky » facilite l'installation des moyens de production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien) en permettant l'utilisation d'un compteur unique qui enregistre à la fois les index de production et de consommation.

6. La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a transposé en droit français l'obligation de déploiement des compteurs « Linky » en modifiant notamment les articles L. 341-4 et R. 341-4 du code de l'énergie.

¹ Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 7 juillet 2011 portant communication sur les résultats de l'expérimentation d'Électricité Réseau Distribution France relative au dispositif de comptage évolué Linky

² Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 2 juillet 2014 portant projet de décision sur le cadre de régulation incitative du système de comptage évolué d'ERDF dans le domaine de tension BT ≤ 36 kVA

L'article L. 341-4 du code de l'énergie dispose ainsi que :

« Les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée et incitant les utilisateurs des réseaux à limiter leur consommation pendant les périodes où la consommation de l'ensemble des consommateurs est la plus élevée. »

Dans le cadre du déploiement des dispositifs prévus au premier alinéa du présent article et en application de la mission fixée au 7° de l'article L. 322-8, les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité mettent à la disposition des consommateurs leurs données de comptage, des systèmes d'alerte liés au niveau de leur consommation, ainsi que des éléments de comparaison issus de moyennes statistiques basées sur les données de consommation locales et nationales » (gras ajouté).

Et l'article R. 341-4 du code de l'énergie dispose quant à lui que :

« Pour l'application des dispositions de l'article L. 341-4 et en vue d'une meilleure utilisation des réseaux publics d'électricité, les gestionnaires de réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs de comptage permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et aux tiers autorisés par les utilisateurs à celles concernant leurs clients. »

Les dispositifs de comptage doivent comporter un traitement des données enregistrées permettant leur mise à disposition au moins quotidienne.

Les utilisateurs des réseaux et les tiers autorisés par les utilisateurs y ont accès dans des conditions transparentes, non discriminatoires, adaptées à leurs besoins respectifs et sous réserve des règles de confidentialité définies par les articles R. 111-26 à R. 111-30 » (gras ajouté).

En application de l'article R. 341-6 du code de l'énergie, un arrêté venant compléter le cadre réglementaire applicable aux compteurs intelligents a été adopté le 4 janvier 2012³.

L'article R. 341-8 du code de l'énergie a enfin institué un calendrier de déploiement des compteurs « Linky » conformément aux prescriptions de la directive n°2009/72 transposée par la loi du 17 août 2015 précitée :

« Les gestionnaires des réseaux publics d'électricité mettent en place les dispositifs de comptage conformes aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R. 341-6, dans les conditions suivantes : (...) »

D'ici au 31 décembre 2020, 80 % au moins des dispositifs de comptage des installations d'utilisateurs raccordées en basse tension (BT) pour des puissances inférieures ou égales à 36 kilovoltampères sont rendus conformes aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R. 341-6, dans la perspective d'atteindre un objectif de

³ Arrêté du 4 janvier 2012 pris en application de l'article 4 du décret n° 2010-1022 du 31 août 2010 relatif aux dispositifs de comptage sur les réseaux publics d'électricité

100 % d'ici 2024 » (gras ajouté).

7. Il résulte de l'ensemble de ces dispositions que la société Enedis est dans l'obligation de procéder au développement et au déploiement d'un nouveau système de compteurs intelligents sur sa zone de desserte.

Il s'agit là d'une obligation de résultat s'inscrivant dans le cadre de la mission de service public de la société Enedis qui, à ce titre, est contrainte par des objectifs quantitatifs : le déploiement doit couvrir, *a minima*, 80% des dispositifs de comptage des installations d'utilisateurs raccordées en basse tension d'ici au 31 décembre 2020, dans la perspective d'atteindre 100% d'ici 2024.

La généralisation des compteurs « Linky » résulte ainsi d'une obligation légale et réglementaire de modernisation des réseaux afin de répondre aux objectifs européens et nationaux de la transition énergétique incombant à la société Enedis, ce que rappelle la Commission nationale de l'informatique et des libertés (ci-après la « CNIL ») dans son communiqué du 21 novembre 2017 (**Pièce n°1**).

En ce sens, le juge des référés du tribunal de grande instance de Grasse, saisi par des particuliers s'opposant à la pose d'un compteur « Linky », a souligné dans une ordonnance du 24 août 2018 (**Pièce n°2**) :

« Il résulte des articles L. 341-4 et R. 341-4 du Code de l'énergie transposant la directive européenne n°2009/72 du 13 juillet 2009 que les distributeurs d'électricité, dont la société ENEDIS, a pour obligation de mettre en place des systèmes intelligents de mesures et de comptage des installations permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et au tiers autorisé par les utilisateurs à celles concernant les clients.

En outre, la CNIL dans sa communication après avis du 25 novembre 2017 rappelle que la généralisation des compteurs résulte d'une obligation légale de modernisation des réseaux qui répond à des directives européennes, le consommateur n'ayant dès lors pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur ».

Cette obligation pesant sur la société Enedis a encore été rappelée par les juges des référés des tribunaux de grande instance de Valence (31 janvier 2018, n°17/00601, **Pièce n°3**), Montluçon (24 janvier 2018, n°17/00111 – **Pièce n°4**) et Toulon (2 février 2018, n°17/01423, **Pièce n°5**).

C. Sur le fonctionnement du compteur « Linky »

8. Le compteur « Linky » est un compteur électrique de nouvelle génération dit « communicant » qui permet de transmettre des informations et de recevoir des ordres à distance.

Le compteur « Linky » enregistre les seules données de consommation d'électricité.

Ces données sont cryptées et le compteur n'est pas en mesure d'identifier les appareils à l'origine de la consommation d'électricité.

Les données de consommation collectées appartiennent aux consommateurs et la société Enedis est soumise à une obligation de protection des informations commercialement sensibles ainsi qu'à une obligation de protection des données personnelles des clients. De ce fait, les données collectées ne peuvent en aucun cas être transmises à un tiers sans l'accord préalable exprès des consommateurs.

Il convient de noter qu'aucune donnée personnelle ne transite via le compteur « Linky » (ni adresse, ni nom, ni coordonnées bancaires, etc.).

9. La transmission de données se fait via les câbles électriques existants, en utilisant la technologie dite « CPL » (courants porteurs en ligne), technologie utilisée depuis plus de 50 ans notamment pour envoyer quotidiennement au compteur « classique » le signal pour compter en heures pleines ou en heures creuses.

Le compteur « Linky » n'utilise pas de radiofréquences pour communiquer et respecte l'ensemble des normes sanitaires européennes et françaises.

Sur ce point, les différentes campagnes de mesures réalisées par l'Agence nationale des fréquences (ci-après l'« ANFR ») ont permis de mettre en évidence des niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques très faibles et très inférieurs aux valeurs limites réglementaires.

Ces niveaux infimes sont comparables à ceux émis par les dispositifs électriques ou électroniques domestiques : en effectuant des mesures d'ondes à 50 cm du compteur dans des situations réelles, l'ANFR mesure des expositions à des champs électriques de 0,1 V/m pour les compteurs communicants, ce qui est par exemple comparable aux champs électriques émis par un téléphone sans fil de maison, un ordinateur portable ou une tablette en wifi (0,4 V/m), et inférieur à une box wifi (2,8 V/m) ou une plaque à induction (30 V/m)⁴.

Les champs électriques émis par le compteur « Linky » sont inférieurs de 100 à 600 fois à la valeur limite réglementaire selon la bande de fréquence utilisée par le compteur⁵.

L'absence de risque pour la santé lié au compteur « Linky » a été mise en évidence par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement et travail (ci-après l'« ANSES »)

⁴ Rapport de l'ANFR daté de mai 2016 (volet 1), complété par les volets 2 et 3 publiés en septembre 2016 et ajoutant les résultats des nouvelles mesures menées en laboratoire et chez des particuliers (https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-05-30_Rapport_technique_compteur_vdef2.pdf) ;
https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_2_vf.pdf et
https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_3_vf.pdf)

⁵ Communiqué de presse de l'ANFR du 22 septembre 2016 (https://www.energie-mediateur.fr/wp-content/uploads/2017/09/CP-20160922_Linky_ANFR.pdf)

dans son avis de décembre 2016, confirmée dans son avis révisé de juin 2017⁶ et dans son rapport d'expertise collective de mars 2018⁷.

10. Enfin, et de manière plus générale, le compteur « Linky » présente de nombreux avantages.

Pour les consommateurs, le compteur « Linky » permet (i) de procéder à des interventions à distance (mise en service, augmentation ou diminution de puissance, changement de tarif, sans qu'un rendez-vous avec un technicien soit nécessaire) dans des délais réduits (24 heures au lieu de 5 jours), (ii) un accès facilité aux données de consommation pour mieux la maîtriser, (iii) d'être facturé sur ses consommations réelles et non sur des estimations (comme c'est le cas actuellement), (iv) un diagnostic facilité en cas de panne ainsi que (v), à moyen terme, la diversification des offres tarifaires.

Pour la société Enedis, le compteur Linky permet (i) d'accélérer la modernisation du réseau de distribution, (ii) de réduire les délais de détection des pannes réseau, de faciliter les diagnostics et (iii) de réduire les délais d'intervention. Le compteur « Linky » permet également d'assurer une maîtrise accrue de l'équilibre entre production et consommation.

D. Sur la propriété des compteurs électriques

11. Il résulte d'une lecture combinée des articles L. 322-4 du code de l'énergie et L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales que les compteurs relèvent de la propriété de l'autorité concédante de la distribution d'électricité, c'est-à-dire soit d'une collectivité territoriale (commune ou département), soit d'un établissement public de coopération lorsque cette compétence lui a été transférée (voir en ce sens : CAA Nantes, 5 octobre 2018, *Commune de Bovel*, req. n° 18NT00454 ; CAA Nantes, 5 octobre 2018, *Commune de Cast*, req. n° 17NT01495) (**Pièces n°6 et n°7**).

Cela a d'ailleurs été confirmé, à plusieurs reprises par différentes juridictions civiles, saisies de requêtes de particuliers s'opposant au déploiement des compteurs « Linky ».

En ce sens, la cour d'appel de Versailles a, par un arrêt du 25 octobre 2018 (**Pièce n°8**), rappelé :

« Il n'est pas contesté par Mme Ferrand qu'elle n'est pas propriétaire du compteur électrique Linky, les compteurs électriques étant des ouvrages de réseaux publics de distribution d'électricité appartenant aux collectivités territoriales, cette compétence ayant été en l'espèce transférée au SIPPAREC ».

Les consommateurs ne sont donc pas propriétaires des compteurs, même lorsqu'ils sont installés à l'intérieur de leur domicile.

⁶ Communiqué de presse de l'ANFR du 22 septembre 2016 (https://www.energie-mediateur.fr/wp-content/uploads/2017/09/CP-20160922_Linky_ANFR.pdf)

⁷ Rapport d'expertise collective de l'ANSES daté de mars 2018 « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques » (<https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011SA0150Ra.pdf>)

E. Sur le plan opérationnel

12. Dans le contexte juridique rappelé ci-dessus, la société Enedis procède au déploiement des compteurs « Linky » sur l'ensemble du territoire national et notamment sur le territoire des communes de Douvres-la-Délivrande, de Le Mesnil-Esnard, de Caen, de Montigny, de Bricqville-la-Blouette et d'Herouville Saint Clair, dans lesquelles résident les Demandeurs.

F. Sur l'interaction entre les fournisseurs d'électricité et la société Enedis

13. L'article L. 331-1 du code de l'énergie dispose que tout client qui achète de l'électricité pour sa propre consommation a le droit de choisir son fournisseur d'électricité.

Lorsque le consommateur final d'électricité choisit son fournisseur, deux situations doivent être distinguées selon que le consommateur décide de disposer (i) soit d'un contrat dit « unique » couvrant à la fois la fourniture et l'acheminement de l'électricité (ii) soit de deux contrats – un premier conclu avec le gestionnaire du réseau de distribution pour les missions d'acheminement de l'énergie (accès au réseau, maintien de la qualité, comptage de l'énergie, entretien, et renouvellement des dispositifs de comptage, gestion de données, etc.) et un second avec le fournisseur d'énergie pour la vente d'électricité.

Les contrats « uniques » ont pour fondement un contrat dit « GRD-F », conclu entre un gestionnaire de réseau de distribution (GRD) et un fournisseur d'électricité (F). Le contrat « GRD-F » énonce les droits et devoirs des deux parties en matière d'accès au réseau, d'utilisation de ce réseau et d'échange des données nécessaires, relativement aux points de livraison des clients raccordés au réseau de distribution.

En souscrivant un contrat « unique » avec un fournisseur désigné, les clients résidentiels, situés en France métropolitaine continentale et alimentés en basse tension avec une puissance inférieure ou égale à 36 kVA, entrent également et automatiquement dans une relation contractuelle directe avec Enedis pour les prestations relevant de l'acheminement.

14. Les règles régissant l'acheminement de l'électricité sont définies dans les dispositions générales relatives à l'accès et à l'utilisation du réseau public de distribution basse tension pour les clients en contrat « unique » et sont annexées à celui-ci.

Cette faculté, née de la loi n°2003-8 du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie, est codifiée à l'article L. 332-1 du code de l'énergie et à l'article L. 224-8 du code de la consommation.

Le gestionnaire de réseau donne donc mandat au fournisseur de contracter en son nom et pour son compte avec le client final (voir en ce sens, cour d'appel de Paris, 14 janvier 2015, ERDF c/ GDF SUEZ, SAS JC Decaux France, SA JCDecaux SA et SOMUPI Pôle 5, ch. 4, n° 2010076129) (**Pièce n°9**)

15. Les fournisseurs d'électricité sont également tenus de fournir aux consommateurs différentes informations énumérées à l'article L. 224-3 du code de la consommation ainsi qu'à l'article L. 221-7 du code de l'énergie.

Ces articles disposent que doivent en particulier être portés à la connaissance des consommateurs (article L. 224-3 du code de la consommation) :

« 10° Les moyens, notamment électroniques, d'accéder aux informations relatives à l'accès et à l'utilisation des réseaux publics de distribution, en particulier la liste des prestations techniques et leurs prix, les conditions d'indemnisation et les modalités de remboursement applicables dans l'hypothèse où le niveau de qualité de la fourniture d'énergie ou la continuité de la livraison ne sont pas atteints ».

Et les consommateurs peuvent solliciter de leur fournisseur d'électricité les informations suivantes (article L. 221-7 du code de l'énergie) :

« 4° Le débit ou la puissance souscrits, ainsi que les modalités de comptage de l'énergie consommée. »

Il résulte des dispositions législatives et réglementaires que la société Enedis n'est légalement tenue à aucune obligation d'information préalable quant aux dispositifs de comptage utilisés pour mettre en œuvre la mission de service public de gestion du réseau de distribution d'électricité qui lui a été concédée.

16. Désireuse que le déploiement s'opère dans des conditions sereines, la société Enedis met néanmoins à la disposition de chaque usager de nombreuses informations détaillées avant et après la pose des compteurs « Linky ».

En effet, les consommateurs sont informés plusieurs semaines avant la pose du compteur du passage d'un technicien et sont invités à se rendre sur le site Enedis pour s'informer sur le compteur « Linky ».

Chaque usager reçoit en outre de la société Enedis une notice d'utilisation du compteur « Linky ». Ce document expose aux utilisateurs les règles de sécurité du compteur, son fonctionnement pratique, les informations pouvant être consultées directement sur le compteur ainsi que les apports de ce nouvel équipement.

Par cette notice, les usagers sont expressément invités à consulter le site internet www.enedis.fr/Linky, qui contient des nombreuses informations notamment sur la pose, le contrat, la protection des données collectées et de la vie privée, la technologie utilisée et les nouveaux services offerts aux usagers.

En plus du dispositif d'information initialement prévu, la société Enedis a, après le lancement du déploiement, largement renforcé son dispositif d'accompagnement afin, notamment, de présenter à l'usager les possibilités offertes par les compteurs « Linky » en faveur de la maîtrise de l'énergie.

Ce simple rappel des faits et des conditions légales et réglementaires dans le cadre desquelles s'opère le déploiement du compteur « Linky » par la société Enedis met en exergue le manque de sérieux des allégations contenues dans l'assignation dont est saisi le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen.

G. Sur le contexte procédural

17. La société Enedis, en charge du service public de la distribution d'électricité sur sa zone de desserte, entend insister sur sa volonté constante de maintenir un dialogue avec ses usagers et de trouver une solution non contentieuse lorsqu'elle est saisie d'une demande d'un particulier en matière de déploiement des compteurs « Linky ».

En l'espèce, seuls Monsieur [REDACTED] [REDACTED] ont fait part à la société Enedis de leur refus de voir un compteur « Linky » installé à leur domicile respectifs.

18. Comme pour tous les utilisateurs exprimant leur refus qu'un compteur « Linky » soit installé, Monsieur [REDACTED] [REDACTED] ont reçu des courriers en réponse de la société Enedis).

Par ces courriers, et comme pour tous les courriers de cette nature, la société Enedis a ainsi pris soin d'apporter, en réponse aux motifs de refus exprimés, les précisions suivantes (**Pièce n°10**) :

- **En premier lieu**, ce courrier rappelle que l'utilisateur n'est pas propriétaire du dispositif de comptage :

« S'agissant des sommations de ne pas faire, de nombreux clients pensent en toute bonne foi être propriétaires de leurs compteurs électriques et en mesure de s'opposer à l'installation des nouveaux compteurs. Certains d'entre eux, dont vous faites partie, (...), ont formalisé leur opposition par le biais d'une sommation remise par huissier de justice ».

- **En deuxième lieu**, la société Enedis rappelle son obligation de procéder au déploiement des compteurs « Linky » dans le cadre de sa mission de service public en vertu de la directive n°2009-72, transposée en droit national aux articles L. 341-4 et R. 341-4 et suivants du code de l'énergie :

« Vous comprendrez, (...), que je ne peux pas donner une suite favorable à votre demande notifiée par une sommation de ne pas faire. En effet, le remplacement des outils de comptage des consommations d'électricité est obligatoire et conforme à l'ensemble des dispositions réglementaires :

- *En 2009, par une Directive, l'Union européenne a fixé l'objectif de déployer des compteurs communicants dans les foyers européens d'ici 2020.*

- *La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, adoptée par la France le 17 août 2015, a confirmé l'installation des compteurs communicants qui permettent de mieux maîtriser la consommation ».*

- **En troisième lieu**, la société Enedis, attachant une importance toute particulière à l'information des usagers, joint à son courrier une documentation appelée « Linky tout simplement » (**Pièce n°11**) qui répond aux interrogations des usagers sur les questions de santé.

Il est ainsi rappelé que la technologie du courant porteur en ligne est employée depuis plus de 50 ans par des millions de personnes et que le compteur communicant respecte l'ensemble des normes sanitaires. Il est encore fait référence à la décision rendue par le conseil d'État le 20 mars 2013 et aux mesures réalisées par l'ANFR. L'utilisateur est d'ailleurs invité à se rendre sur le site internet de l'ANFR pour de plus amples informations.

Cette documentation apporte également des précisions sur les thématiques suivantes : respect de la vie privée, avantages du compteur communicant, déroulement de l'intervention des techniciens, compteurs communicants dans le monde, création d'emplois générés par le déploiement des compteurs, etc.

- **En dernier lieu**, la société Enedis conclut chacun de ses courriers en mentionnant le numéro vert du service client « Linky » afin de permettre à l'utilisateur d'échanger plus longuement sur les motifs empêchant de donner une suite favorable à sa demande.

Dans ces courriers en réponse, la société Enedis se limite donc à exprimer sa position sur la demande des usagers, tout en apportant des réponses à ses interrogations et en lui offrant la possibilité de poursuivre les échanges.

19. Dans ce contexte, par un courrier du 4 juillet 2018, les Demandeurs ont cependant mis en demeure la société Enedis de respecter « *sous quinzaine la liberté de choix de nos clients en prenant toutes les mesures conservatoires et de remise en état pour leur délivrer un courant propre, non pollué, exempt de ces nouveaux courants porteurs en ligne, y compris lorsqu'ils proviennent du voisinage, et ce bien sûr sans la mise en service de l'ordinateur « Linky »* ». (**Pièce n°12**).

La société Enedis a répondu par un courrier du 25 juillet 2018, dans lequel elle a indiqué aux Demandeurs qu'elle ne pouvait donner une suite favorable à leur demande en prenant soin d'exposer les motifs justifiant sa décision (**Pièce n°13**), à savoir :

- le cadre juridique du déploiement du compteur communicant « Linky » ;
- l'absence de violation du code de la consommation ;
- le respect des normes sanitaires ; et
- le respect de la vie privée.

PROCEDURE

20. C'est dans ce contexte les Demandeurs ont assigné la Société Enedis le 23 janvier 2019 devant le juge des référés du tribunal de Caen.

Dans leur assignation, les Demandeurs se livrent à un certain nombre de considérations déplacées et hors de propos.

Cette assignation comporte ainsi un grand nombre d'invectives à l'égard de la société Enedis, accusée de commettre des « faux », de se livrer à un comportement frauduleux et d'utiliser des procédés afin de « duper » des institutions publiques. Il s'agit là de propos diffamatoires qui ne sauraient pallier le caractère irrecevable et mal fondé des demandes.

De plus, la remise en cause de l'impartialité d'institutions publiques reconnues (l'ANSES, l'ANFR ou encore le Centre scientifique et technique du bâtiment (ci-après « CSTB »)) dont l'indépendance et les compétences techniques ne sauraient être raisonnablement mises en doute, constitue là encore une posture inacceptable, d'autant que les références pseudo-scientifiques mentionnées par les Demandeurs tout au long des 87 pages d'assignation sont dépourvues de pertinence et constituent pour l'essentiel des preuves constituées à soi-même ou des études de complaisance, pour tenter de donner un semblant de crédit à une demande en justice totalement dénuée de fondement.

Il en va de même des allégations des Demandeurs relatives à l'impartialité supposée de la société Cap Gemini.

Les demandes formées sont irrecevables et mal fondées. Elles ne pourront qu'être rejetées.

La société Enedis entend soulever, *in limine litis*, l'incompétence du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen.

DISCUSSION

I. *In limine litis*, sur l'incompétence du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen

A. Sur l'incompétence territoriale

(i) Sur la jurisprudence dite « des gares principales »

21. Pour tenter de fonder la compétence du tribunal de grande instance de Caen, les Demandeurs invoquent la jurisprudence dite des « gares principales », alors que le siège social d'Enedis est situé dans le ressort du tribunal de grande instance de Nanterre et qu'une partie seulement des Demandeurs est domiciliée dans le ressort du tribunal de Caen..

Le choix du tribunal de grande instance de Caen est purement artificiel en l'espèce.

22. Conformément aux articles 42 et 43 du code de procédure civile, la juridiction territorialement compétente est celle du lieu d'établissement lorsque le défendeur est une personne morale.

Le lieu d'établissement de la personne morale correspond au lieu d'implantation de son siège social.

Toutefois, la jurisprudence dite « des gares principales » permet à un demandeur d'assigner une personne morale devant une autre juridiction lorsque cette dernière dispose d'établissements secondaires ou de succursales. La juridiction compétente sera alors celle du ressort de l'établissement secondaire ou de ladite succursale.

23. Deux conditions cumulatives sont toutefois posées à l'application de cette jurisprudence « des gares principales » :

- en premier lieu, cet établissement doit être dirigé par un représentant habilité à agir valablement au nom de la société. Le dirigeant de l'établissement secondaire doit avoir le pouvoir d'engager la société ; et
- en second lieu, la compétence du tribunal du lieu de situation de l'établissement secondaire ne peut être retenue que si le litige est localisé dans la zone d'action de cet établissement. A ce titre, la jurisprudence souligne que le litige doit se rapporter à l'activité de la succursale ou que les faits se soient produits dans son ressort territorial (cour de cassation, ch. com., 12 janvier 1988).

En conséquence, le recours à la jurisprudence des gares principales doit être refusé chaque fois que l'action intentée concerne la personne morale elle-même et non l'activité de l'établissement secondaire ou de la succursale concernée.

24. En l'espèce, les Demandeurs ont donné assignation à la société Enedis « domiciliée en cette qualité à l'établissement suivant : ENEDIS – Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ».

Or aucune des conditions cumulatives permettant l'application de la jurisprudence dite « des gares principales » n'est ici satisfaite.

En premier lieu, l'établissement Enedis de Bretteville-sur-Odon situé à cette adresse est un bureau administratif dédié à la mise en œuvre au niveau régional de la politique décidée par la maison-mère.

A ce titre, les documents émis par le bureau de Bretteville-sur-Odon, tels que la lettre informant le consommateur de la pose du compteur « Linky », disposent toujours du cachet de l'établissement principal d'Enedis (**Pièce adverse C1**).

En second lieu, le litige doit se rapporter à l'activité de la succursale ou les faits doivent s'être produits dans son ressort territorial.

En l'espèce le déploiement des compteurs « Linky » est régi par le calendrier établi par la directive européenne et la loi française et ses modalités de mise en œuvre sont arrêtées au siège social de la société Enedis.

25. S'il était considéré que l'antenne de la société Enedis à Bretteville-sur-Odon disposait d'un quelconque pouvoir décisionnel, ce qui n'est au demeurant pas le cas, Madame ou Monsieur le Président du tribunal ne pourra en revanche que constater que le présent litige ne se rapporte pas à l'activité de ce bureau administratif régional.

Les faits litigieux sont en lien direct avec l'activité de la société Enedis dont le siège social est situé dans le ressort du tribunal de grande instance de Nanterre.

26. De plus, la plupart des Demandeurs n'est pas domicilié dans le ressort du tribunal de grande instance de Caen :

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

Par conséquent, à partir du moment où ces Demandeurs justifient leur demande sur des faits qui se sont produits dans le ressort de leur domicile, il n'existe aucun lien de rattachement avec le tribunal de grande instance de Caen.

Seuls Monsieur [REDACTED]
[REDACTED] sont domiciliés dans le ressort du tribunal de grande instance de Caen.

En conséquence, aucune des conditions n'étant satisfaite dès lors que les faits litigieux sont en lien direct avec l'activité de la société Enedis dont le siège social est situé dans le ressort du tribunal de grande instance de Nanterre, la jurisprudence dite « des gares principales » n'est donc pas applicable en l'espèce.

27. La société Enedis sollicite donc du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen qu'il écarte la jurisprudence dite « des gares principales » et qu'il se déclare incompétent territorialement.

28. Au surplus, et comme indiqué *supra*, pour invoquer la jurisprudence des gares principales, deux conditions doivent être impérativement et cumulativement réunies. La première condition requiert la capacité de l'établissement concerné à engager la responsabilité de sa maison-mère. La seconde condition exige quant à elle la démonstration (i) soit que le litige se rapporte à l'activité de la succursale, (ii) soit que les faits se soient produits dans le ressort territorial de la juridiction saisie.

29. Sur la première condition, le juge des référés du tribunal de grande instance de Rennes a mis en évidence dans ses ordonnances du 31 mai 2018 (**Pièce n°16**) qu'il incombait aux demandeurs d'établir que l'établissement assigné disposait de la capacité de représenter la société Enedis.

Or, contrairement à ce que soutiennent les Demandeurs, l'établissement Enedis de Caen est un bureau administratif dédié à la mise en œuvre au niveau régional de la politique décidée par la maison-mère.

En outre, la circonstance que les coordonnées de l'établissement de Caen soient indiquées en pied de page des courriers adressées par la société Enedis aux Demandeurs ne saurait suffire à démontrer l'existence d'une quelconque autonomie de cette antenne administrative. A l'inverse, les coordonnées de la maison-mère de la société Enedis sont systématiquement apposées sur lesdits courriers.

La première condition de l'application de la jurisprudence des « gares principales » n'est pas donc satisfaite en l'espèce. Le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen se déclarera incompétent territorialement de ce simple fait.

30. Sur la seconde condition, celle-ci ne saurait non plus être satisfaite dès lors que le déploiement du compteur « Linky » constitue un programme national directement géré par le siège de la société Enedis comme l'a rappelé le tribunal de grande instance de Rennes dans ses ordonnances du 31 mai 2018 (**Pièce n°16**).

De plus, la majorité des Demandeurs, les faits ne se sont pas produits dans le ressort territorial du tribunal de grande instance de Caen (quatre des cinq Demandeurs sont domiciliés dans le ressort d'autres tribunaux de grande instance).

31. Plusieurs juridictions ont d'ores et déjà confirmé cette incompétence territoriale.

Ainsi, dans le cadre d'un contentieux opposant des utilisateurs à la société Enedis, similaire à celui pendant devant le tribunal, le juge des référés du tribunal de grande instance de Rennes a, par trois ordonnances du 31 mai 2018, jugé que :

« Le lieu où demeure le défendeur s'entend donc, pour une personne morale, « du lieu où elle est établie » et qui correspond, en principe, à celui de son siège social. S'il est de jurisprudence constante que le demandeur peut choisir d'assigner une personne morale devant la juridiction dans le ressort de laquelle est établi l'un de ses établissements, c'est à la double condition, néanmoins, que ce dernier dispose d'une autonomie de gestion suffisante avec les tiers, notamment en ayant le pouvoir de la représenter à leur égard et qu'il soit impliqué dans le litige.

En l'espèce, comme le soutient à bon droit la société ENEDIS, deux juridictions ont compétence sur le plan territorial, pour connaître du présent litige. La juridiction des référés du TGI de SAINT-MALO (35), dans le ressort de laquelle a été réalisée la pose du compteur litigieux et celle du TGI de NANTERRE (92), dans le ressort de laquelle est implanté le siège social de la société défenderesse (au 34, place des Corolles 92079 PARIS LA DEFENSE, cf sa pièce n°3).

Pour autant, le Conseil de la demanderesse a assigné à comparaître la défenderesse, en sa direction régionale sise 64, boulevard Voltaire à RENNES, représentée par son directeur régional en exercice ; devant la Juridiction des référés du TGI de RENNES. A la barre, celui-ci a affirmé pouvoir se prévaloir de la jurisprudence dite « des gares principales » et s'est borné à soutenir, péremptoirement, que « la direction régionale de RENNES (...) est parfaitement habilitée à être assignée ». Il est resté, par contre, parfaitement muet sur l'observance des conditions posées par la jurisprudence et ci-dessus rappelées.

*A l'inverse, la défenderesse soutient, sans donc être contredite, que sa direction régionale Bretagne ne dispose pas du pouvoir de la représenter en dès lors que le déploiement des compteurs « Linky » constitue un programme national, directement géré par son siège. La Juridiction des référés du TGI de RENNES, en ce que la société ENEDIS ne pouvait pas être assignée en sa direction régionale Bretagne, n'a donc pas compétence, sur le plan territorial, pour connaître du présent litige ». (tribunal de grande instance de Rennes, ordonnances, 31 mai 2018, n° 18/275, 18/276 et 18/279) (**Pièce n°16**).*

Le siège social de la société Enedis étant établi 34 place des Corolles – 92079 Paris la Défense cedex, le tribunal compétent pour connaître du présent référé est le tribunal de grande instance de Nanterre.

C'est d'ailleurs que qu'a jugé récemment le juge des référés du tribunal de grande instance de Lorient dans son ordonnance du 19 février 2019 (**Pièce n°21**).

32. Enfin, les Demandeurs s'appuient sur les dispositions de l'article 46 du code de procédure civile et de l'article R. 631-3 du code de la consommation pour tenter de justifier la compétence du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen.

L'article 46 du code de procédure civile dispose qu'en matière contractuelle le demandeur peut saisir « *la juridiction du lieu de la livraison effective de la chose ou du lieu de l'exécution de la prestation de service* ».

Outre ces options classiques, l'article R. 631-3 du code de la consommation offre au consommateur une possibilité supplémentaire de saisir « *la juridiction du lieu où il demeurait au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable* ».

En l'espèce, l'ensemble des possibilités ouvertes par l'article 46 du code de procédure civile et par l'article R. 631-3 du code de la consommation renvoient au domicile de chacun des demandeurs. Or la majorité des Demandeurs n'est pas domiciliée dans le ressort du tribunal de grande instance de Caen.

33. La détermination de la juridiction compétente répond à des règles précises fixées par le code de procédure civile et les demandeurs ne peuvent invoquer une pluralité de fondements de compétence territoriale afin de justifier une pratique de « forum shopping ».

Or, les Demandeurs indiquent expressément que « *D'une part, il est apparu raisonnable de ne pas surcharger un seul tribunal central avec une affaire qui aurait impliqué la production de plusieurs dizaines de milliers de pages de pièces justificatives. D'autre part, l'enrôlement local offre la possibilité pour les demandeurs d'assister plus aisément aux audiences pour favoriser ainsi la publicité des débats et, de ce fait, un retour de la transparence* » (p. 61).

Du propre aveu des Demandeurs, la détermination de la compétence du tribunal de grande instance de Caen repose donc sur des considérations extra-juridiques liées à la « commodité » de saisir ce tribunal. Ceci explique notamment le fait qu'ils invoquent, sans distinction aucune, trois fondements de compétence différents dans l'espoir que l'un de ces moyens soit retenu par le tribunal.

34. Pour cette raison également, le juge des référés du tribunal de grande instance de Nantes ne pourra que se déclarer incompétent territorialement et inviter les Demandeurs à mieux se pourvoir.

B. Sur l'incompétence matérielle du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen

35. Comme on l'a vu, la société Enedis est gestionnaire délégué du réseau public de distribution d'électricité et assure à ce titre une mission de service public.

Dans le cadre de cette mission de service public, le déploiement des compteurs « Linky » est imposé à la société Enedis par des normes européennes et nationales.

36. En l'espèce, les Demandeurs contestent devant le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen le déploiement des compteurs « Linky », résultant tant de la directive n°2009/72 que des articles L. 341-4 et suivants du code de l'énergie et tentent d'obtenir rien moins que sa suppression ou son interdiction.

Or le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen n'est compétent ni pour apprécier la licéité de la directive litigieuse (et des obligations qu'elle impose) ni pour apprécier la licéité des dispositions législatives et réglementaires la transposant en droit français.

En effet, en application de l'article 263 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, la licéité d'une directive peut être contestée devant les juridictions européennes compétentes (tribunal de première instance de l'Union européenne et/ou cour de justice de l'Union européenne) à l'occasion d'un recours en annulation introduit dans les deux mois suivant l'adoption de la directive litigieuse par tout requérant disposant de la qualité pour agir ainsi que d'un intérêt à agir.

De la même manière, la licéité d'une loi ne peut être contestée que par la voie d'une question prioritaire de constitutionnalité ou par le biais d'un contrôle de conventionalité exercé à l'occasion d'un litige porté devant les juridictions civiles et pénales ou devant la juridiction administrative.

37. En l'espèce, les Demandeurs, en prétendant faire interdire le déploiement du compteur « Linky », remettent en cause les obligations qui s'imposent à la société Enedis résultant de la directive n°2009/72 et des dispositions législatives et réglementaires transposant en droit interne ces obligations. Par conséquent, la seule voie qui leur est offerte est de saisir les juridictions compétentes pour tenter de faire invalider ces dispositions légales et réglementaires.

En conséquence, la société Enedis sollicite du juge des référés qu'il se déclare incompétent matériellement et qu'il invite les Demandeurs à mieux se pourvoir.

II. A titre subsidiaire, sur l'irrecevabilité des demandes pour défaut d'intérêt à agir

38. L'article 31 du code de procédure civile dispose que l'action est ouverte à tous ceux qui ont un intérêt légitime au succès ou au rejet d'une prétention.

De jurisprudence constante, l'intérêt à agir doit être légitime, né et actuel, direct et personnel.

39. En premier lieu, les Demandeurs soutiennent que « *c'est donc la SA ENEDIS qui confirme la légitimité d'une demande tendant à faire respecter la liberté de choix* » (p. 63).

Les Demandeurs se fondent sur le fait que le déploiement du compteur « Linky » a été temporairement reporté pour les habitants de la commune de Bayonne ayant manifesté leur refus de voir installer ledit compteur.

Ces circonstances sont indifférentes dès lors que la société Enedis se voit imposer l'obligation de procéder au déploiement du compteur « Linky » en application de l'article R. 341-4 du code de l'énergie, et ce dans le respect du calendrier fixé par l'article R. 341-6 du même code.

Au surplus, la société Enedis détermine librement le calendrier et la carte de déploiement du compteur « Linky ». A ce titre, il est possible de suspendre temporairement le déploiement du compteur sur un territoire particulier lorsque ce déploiement ne peut s'opérer dans des conditions sereines, ce qui a été le cas sur le territoire de la commune de Bayonne.

La société Enedis a décidé de suspendre temporairement le déploiement des compteurs chez les individus manifestant une opposition afin de permettre un apaisement des tensions, par le biais notamment de la mise en œuvre d'outils pédagogiques (campagne d'information, mise en place d'un numéro de téléphone dédié, etc.).

En tout état de cause, comme cela est rappelé sur le site internet de la commune de Bayonne, « *les maires ne disposent pas du pouvoir d'empêcher l'installation des compteurs Linky* »^[1].

A Bayonne, le déploiement s'est donc poursuivi chez les personnes n'ayant pas exprimé leur refus et a vocation à reprendre chez celles qui s'y étaient opposées, le code de l'énergie imposant ces travaux à la société Enedis. Sur ce point, le site internet de la commune de Bayonne précise également que « *La société Enedis qui gère le réseau d'électricité basse tension en France, et dessert directement les abonnés hors industriels, **procède progressivement à l'installation de compteurs Linky chez tous les Bayonnais, dans des parties communes d'immeubles ou au domicile de particuliers*** » (gras ajouté)^[2].

Si la société Enedis tente d'être conciliante et de réaliser le déploiement dans des conditions sereines, elle ne peut pour autant contrevenir à l'obligation qui lui est faite.

En tout état de cause, un accord « politique » et spécifique de ralentissement du déploiement entre une commune et la société Enedis n'a rien à voir avec une décision d'un tribunal statuant en référé.

Le compteur « Linky » respecte l'ensemble des normes en vigueur ainsi que cela a été mis en évidence par les différentes institutions consultées (ANSES⁸ et ⁹, CSTB (**Pièce n°18**) et ANFR¹⁰) et son déploiement se fait conformément aux dispositions législatives et

[1] <http://www.bayonne.fr/1759-compteur-linky.html>

[2] *Ibid.*

⁸ Cf. communiqué de presse de l'ANFR du 22 septembre 2016 (https://www.energie-mediateur.fr/wp-content/uploads/2017/09/CP-20160922_Linky_ANFR.pdf).

⁹ Rapport d'expertise collective de l'ANSES daté de mars 2018 « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques » (<https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011SA0150Ra.pdf>)

¹⁰ Rapport de l'ANFR daté de mai 2016 (volet 1), complété (par les volets 2 et 3) en septembre 2016 et ajoutant les résultats des nouvelles mesures menées en laboratoire et chez des particuliers (<https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/expacce/2016-05->

réglementaires en vigueur.

Les Demandeurs ne sauraient donc utilement se prévaloir d'une quelconque violation par la société Enedis des « textes » pour justifier de la légitimité de leur intérêt à agir dès lors que les mesures sollicitées portent expressément sur l'interdiction générale d'installation du compteur « Linky » :

- De n'installer aucun appareil dit "Linky" ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques ;

(p. 82) et qu'une telle interdiction méconnaîtrait les obligations qui s'imposent à la société Enedis au titre des articles R. 341-4 et suivants du code de l'énergie.

Les Demandeurs ne justifient donc toujours pas d'un intérêt à agir légitime. Les prétentions des Demandeurs seront rejetées de ce simple fait.

40. En second lieu, les Demandeurs ne justifient d'aucun intérêt direct et personnel. Ils ne fournissent dans leur assignation aucun élément permettant au tribunal de se prononcer quant à leur situation propre.

La section consacrée à la description des Demandeurs dans l'assignation précise que le juge des référés du tribunal de grande instance de Caen est saisi par « 189 citoyens » afin d'obtenir des « mesures contraignantes » contre la société Enedis. L'assignation renvoie donc expressément à l'ensemble des demandeurs ayant initié les quatre procédures de référé pendantes devant le tribunal de grande instance de Caen et non aux seuls Demandeurs à la présente procédure.

Les écritures adverses soulignent que les quatre procédures visent à mettre en œuvre une défense circonstanciée pour quatre groupes d'individus : (i) les personnes non sensibles aux ondes électromagnétiques et dont le logement n'est pas pourvu de compteur « Linky », (ii) les personnes non sensibles et dont le logement est pourvu d'un compteur « Linky », (iii) les personnes électrohypersensibles et dont le logement n'est pas pourvu de compteur « Linky », et enfin, (iv) les personnes électrohypersensibles et dont le logement est pourvu d'un compteur « Linky ».

Il est précisé que, dans la présente procédure, l'assignation a été signifiée dans l'intérêt de la troisième catégorie de plaignants, sans pour autant jamais les désigner nominativement.

En outre, l'assignation ne contient aucune demande susceptible de justifier de l'intérêt direct et personnel des Demandeurs.

Au contraire, il est notamment demandé dans le dispositif de l'assignation « de n'installer aucun appareil dit « Linky » ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques ». Cette demande générale, qui commande à Enedis d'interrompre le

[30 Rapport technique compteur vdef2.pdf](https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_vdef2.pdf)

[https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22 Rapport technique compteur Volet 2 vf.pdf](https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_2_vf.pdf)

[https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22 Rapport technique compteur Volet 3 vf.pdf](https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_3_vf.pdf)

[22 Rapport technique compteur Volet 3 vf.pdf](https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_3_vf.pdf)).

;

et

déploiement des compteurs « Linky », démontre à elle seule le défaut d'intérêt direct et à agir des Demandeurs et le manque de sérieux de la présente procédure.

Il convient également de noter que, s'agissant de Madame Hommeril et Monsieur Hommeril, les éléments communiqués font référence à un lieu de consommation situé dans le département du Lot qui relèverait alors de la compétence du tribunal de grande instance de Cahors (**Pièce adverse D.EN.2.2**).

41. Enfin, sont joints à l'assignation plusieurs certificats médicaux censés attester de l'électrohypersensibilité des Demandeurs.

Il convient de rappeler que l'hypersensibilité électronique (ci-après « **HSEM** ») est caractérisée par divers symptômes que les individus touchés attribuent à l'exposition aux champs électromagnétiques (ci-après « **CEM** »).

Les symptômes ne sont pas spécifiques et diffèrent d'un individu à l'autre.

Parmi les symptômes les plus fréquemment présentés, on peut mentionner des symptômes dermatologiques (rougeurs, picotements et sensations de brûlure) et/ou des symptômes neurasthéniques et végétatifs (fatigue, lassitude, difficultés de concentration, étourdissements, nausées, palpitations cardiaques et troubles digestifs).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (ci-après « **OMS** »), « *cet ensemble de symptômes ne fait partie d'aucun syndrome reconnu* »¹¹. L'OMS souligne qu'« *il n'existe ni critères diagnostics clairs pour ce problème sanitaire, ni base scientifique permettant de relier les symptômes de la HSEM à une exposition aux CEM* »¹².

En effet, les études réalisées ont démontré que « *les individus se plaignant de HSEM sont incapables de détecter plus précisément une exposition à des CEM que des individus ordinaires. Des études bien contrôlées et menées en double aveugle ont montré que ces symptômes n'étaient pas corrélés avec l'exposition aux CEM* »¹³.

De même, selon l'ANSES, aucune des études menées jusqu'à présent que ce soit en France, Suède, Australie ou encore aux États-Unis ne permet de relier ces symptômes à l'exposition aux champs magnétiques¹⁴.

Au regard de ce qui précède, l'OMS préconise donc que « *le traitement des individus touchés doit se concentrer sur les symptômes sanitaires et sur le tableau clinique et non sur le ressenti de la personne quant à la nécessité de réduire ou d'éliminer les CEM à son poste de travail ou à son domicile* ».

¹¹ Organisation Mondiale de la Santé, *Champs électromagnétiques et santé publique : hypersensibilité électromagnétique*, décembre 2005

¹² Organisation Mondiale de la Santé, *Champs électromagnétiques et santé publique : hypersensibilité électromagnétique*, décembre 2005

¹³ Organisation Mondiale de la Santé, *Champs électromagnétiques et santé publique : hypersensibilité électromagnétique*, décembre 2005

¹⁴ Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, *Exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les « compteurs communicants »*, version révisée de l'avis de décembre 2016, publiée en juin 2017

42. En premier lieu, sur les neufs demandeurs à la présente procédure, seuls six ont fourni un certificat médical : Madame [REDACTED]
Madame [REDACTED]
[REDACTED].

Monsieur [REDACTED] ne fournissent pas de document apportant un commencement de preuve de leur électrohypersensibilité.

L'assignation n'affirme ni ne démontre à aucun moment que [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] seraient électrohypersensibles.

43. Monsieur [REDACTED] ne justifient donc d'aucun intérêt à agir.

44. Les certificats établis pour [REDACTED]
[REDACTED] sont en contradiction avec les préconisations de l'OMS et de l'ANSES.

D'abord, les certificats produits pour [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] attribuent expressément les maux dont souffrent les Demandeurs à un prétendu « *syndrome d'hypersensibilité aux champs électromagnétiques* », alors que l'OMS et l'ANSES ne reconnaissent pas l'existence d'une telle maladie (**Pièces adverses D.EN.1.4, D.EN.3.4, D.EN.4.4 et D.EN.5.4**).

Par ailleurs, les certificats médicaux produits par [REDACTED]
[REDACTED] n'apportent aucune précision quant aux symptômes constatés et se contentent d'affirmer l'électrohypersensibilité de ces Demandeurs (**Pièces adverses D.EN.1.4, D.EN.5.4 et D.EN.6.4**).

De même, les certificats médicaux produits par [REDACTED]
[REDACTED] signalent seulement que ces Demandeurs ne peuvent pas disposer de compteurs « Linky », sans préciser si cette impossibilité découle de quelconques symptômes.

Le certificat établi pour [REDACTED] va jusqu'à indiquer que l'hypersensibilité de la patiente nécessiterait « [REDACTED]
[REDACTED] » (**Pièce adverse D.EN.1.4**).

Le certificat soumis par [REDACTED] souligne quant à lui « [REDACTED]
[REDACTED] » (**Pièce adverse D.EN.3.4**).

Ainsi, outre la qualification approximative et non-reconnue de « *syndrome d'hypersensibilité aux champs électromagnétiques* », ces certificats ne permettent pas d'établir un lien clair entre les symptômes de Madame [REDACTED] et [REDACTED] et le compteur « Linky » (**Pièces adverses D.EN.1.4 et D.EN.2.4, D.EN.3.4, D.EN.4.4 D.EN.5.4, D.EN.6.4, D.EN.7.4 et D.EN.8.4**). Il s'agit seulement d'affirmations, non étayées et en contradiction avec les études diligentées par les autorités de santé française et internationale.

En outre, l'intérêt à agir s'apprécie également au regard de la nature de la procédure.

En l'occurrence, les Demandeurs ont recours à une procédure de référé et affirment que l'urgence est telle qu'un renvoi de l'audience devant le tribunal n'est pas possible.

Or les certificats ont été établis le [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED].

45. En conséquence, [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ne justifient pas davantage d'un quelconque intérêt à agir.

46. Ainsi, les Demandeurs ne justifient d'aucun intérêt direct et personnel à agir et ne fournissent au juge aucun élément lui permettant de se prononcer sur leur situation propre.

Or le juge judiciaire, et plus particulièrement le juge des référés, doit se prononcer sur les situations individuelles des parties au litige : il n'a pas vocation à rendre des arrêts de règlement.

L'énoncé des nombreuses demandes formées devant le juge des référés démontre qu'il ne s'agit pas pour les Demandeurs d'obtenir de simples mesures conservatoires mais de faire juger de manière générale que le déploiement des compteurs « Linky » devrait être arrêté, en raison des dangers qu'ils seraient censés présenter, tant sur le plan de la santé que pour la préservation de la vie privée.

Pour l'ensemble de ces raisons, les demandes devront être déclarées irrecevables pour défaut d'intérêt à agir.

III. A titre très subsidiaire, sur le défaut de pouvoir du juge des référés

47. L'article 484 du code de procédure civile dispose que « *l'ordonnance de référé est une décision provisoire rendue à la demande d'une partie, l'autre présente ou appelée, dans les cas où la loi confère à un juge qui n'est pas saisi du principal le pouvoir d'ordonner immédiatement les mesures nécessaires* ».

Ainsi, en cas d'urgence, le demandeur peut prétendre à une « *mesure ne se heurtant à aucune contestation sérieuse ou que justifie l'existence d'un différend* » (article 808 du code de procédure civile).

En cas de dommage imminent ou de trouble manifestement illicite, le juge des référés pourra ordonner les « *mesures conservatoires ou de remise en état qui s'imposent* » (article 809 alinéa 1 du code de procédure civile).

S'il s'agit d'une obligation dont l'existence n'est pas sérieusement contestable, le juge des référés pourra accorder le paiement d'une provision ou ordonner l'exécution d'une obligation, même s'il s'agit d'une obligation de faire (article 809 alinéa 2 du code de procédure civile).

48. Or la société Enedis est contrainte de procéder au déploiement des compteurs « Linky » dans le cadre de sa mission de service public conformément à la directive n°2009-72, transposée en droit national aux articles L. 341-4 et R. 341-4 et suivants du code de l'énergie.

L'installation des compteurs « Linky » ne relève donc pas d'une décision de la société Enedis mais de la loi.

C'est, comme on l'a vu également, ce qui a été jugé par le juge des référés du tribunal de grande instance de Grasse, (**Pièce n° 2**) :

« Il résulte des articles L. 341-4 et R. 341-4 du Code de l'énergie transposant la directive européenne n°2009/72 du 13 juillet 2009 que les distributeurs d'électricité, dont la société ENEDIS, a pour obligation de mettre en place des systèmes intelligents de mesures et de comptage des installations permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et au tiers autorisé par les utilisateurs à celles concernant les clients.

En outre, la CNIL dans sa communication après avis du 25 novembre 2017 rappelle que la généralisation des compteurs résulte d'une obligation légale de modernisation des réseaux qui répond à des directives européennes, le consommateur n'ayant dès lors pas la possibilité de s'opposer au changement de compteur ».

C'est également en ce sens qu'ont jugé les juges des référés des tribunaux de grande instance de Valence (31 janvier 2018, n°17/00601, **Pièce n°3**), de Montluçon (24 janvier 2018, n°17/00111, **Pièce n°4**) et de Toulon (2 février 2018, n°17/01423, **Pièce n°4**).

Ainsi, il découle de ce qui précède que le juge des référés n'a pas le pouvoir d'ordonner une quelconque mesure contrevenant aux dispositions légales en vigueur.

49. Les Demandeurs soutiennent également que la contestation ne porterait pas sur l'obligation de la société Enedis de déployer le compteur « Linky », mais sur le choix de cette dernière d'aller au-delà de l'obligation minimum qui lui est imposée par les textes.

Un tel argument est évidemment inopérant dès lors que l'article R. 341-8 du code de l'énergie dispose « *D'ici au 31 décembre 2020, 80 % au moins des dispositifs de comptage des installations d'utilisateurs raccordées en basse tension (BT) pour des puissances inférieures ou égales à 36 kilovoltampères sont rendus conformes aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R. 341-6, dans la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024* ».

Cet article impose donc une obligation minimale de déploiement à l'échéance de 2020 (80%), sachant que tous les compteurs dits « classiques » devront avoir été remplacés à l'échéance de 2024. La société Enedis est donc libre (et a la responsabilité) d'organiser ce déploiement, au niveau (ou même au-delà) de l'objectif minimum de 80% avant 2020 fixé par les textes.

En conséquence, le juge des référés n'a pas le pouvoir d'ordonner une quelconque mesure contrevenant aux dispositions légales en vigueur.

IV. A titre infiniment subsidiaire : les conditions des articles 808 et 809 alinéa 1 ne sont pas remplies en l'espèce

A. Sur l'article 808 du code de procédure civile

50. Aux termes de l'article 808 du code de procédure civile :

« Dans tous les cas d'urgence, le président du tribunal de grande instance peut ordonner en référé toutes les mesures qui ne se heurtent à aucune contestation sérieuse ou que justifie l'existence d'un différend ».

i. Sur le défaut d'urgence

51. Le juge des référés est le juge de l'évidence. Il n'y aura donc urgence au sens de l'article 808 du code de procédure civile qu'en cas de « *péril en la demeure* », lorsque cette attente risque d'être préjudiciable.

Le juge des référés apprécie souverainement l'urgence requise (cour de cassation, 2^e civ., 29 janvier 2015, n°13-24.691) en se plaçant à la date à laquelle il prononce sa décision (cour de cassation, 3^e civ., 10 mai 1977, bull. civ. III, n° 199).

52. En l'espèce, les Demandeurs se contentent d'affirmer dans leur assignation (p. 80) que :

« Il y a tout particulièrement péril en la demeure, en raison de la rapidité et de la gravité des actes pris ainsi que des faits commis par la défenderesse, avant qu'il soit statué au fond sur le présent différend. En effet, les demandeurs prouvent, pour chacun des points de livraison litigieux, l'organisation par Enedis SA, non seulement de la pose de

l'appareil litigieux, mais aussi de l'ajout des nouveaux courants porteurs en ligne, selon un calendrier et des méthodes qui ne permettraient pas à la Justice de rendre à temps et sereinement sa décision au fond [...] ».

Or, comme cela a été rappelé dans les faits, le calendrier de déploiement du compteur intelligent résulte à la fois de la directive n°2009/72 et de l'article R. 341-8 du code de l'énergie qui impose aux gestionnaires de réseaux qu'au moins 80 % des compteurs des particuliers soit remplacés par des compteurs intelligents, dans la perspective d'atteindre le chiffre de 100 % d'ici 2024.

53. Pour caractériser l'urgence, les Demandeurs évoquent également, de manière confuse, le droit au respect de la santé qui serait méconnu du fait que la société Enedis « *infliger[ait] les radiofréquences litigieuses dans l'habitat des demandeurs avant qu'il ne soit statué au fond en raison de la nature des risques en cause portant sur la santé humaine* » (p. 80) et (ii) la gravité des atteintes et la disproportion entre l'objectif réel poursuivi par la société Enedis et les « *gains minimes prétendus pour le consommateur* ».

Concernant les prétendues radiofréquences « infligées » par la société Enedis aux Demandeurs, il faut encore une fois rappeler que, comme indiqué *supra*, le compteur « Linky » n'utilise pas de radiofréquences pour communiquer, ce qui a été expressément noté par le tribunal de grande instance de Tarascon dans son ordonnance du 11 octobre 2018 précitée (**Pièce n° 14**).

Ensuite, concernant la gravité des atteintes et la disproportion entre l'objectif réel prétendument poursuivi par la société Enedis et les « *gains minimes prétendus pour le consommateur* », la société défenderesse rappelle à nouveau que le seul objectif qu'elle poursuit est le respect des obligations résultant de la directive n°2009/72 et des dispositions législatives et réglementaires les transposant en droit interne.

Enfin, les délais particulièrement longs s'étant écoulés entre la pose des compteurs « Linky » aux domiciles des Demandeurs et la délivrance de l'assignation suffisent à démontrer que l'urgence fait défaut en l'espèce.

C'est d'ailleurs ce qu'a mis en évidence le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas dans son ordonnance du 6 février 2019 qui précise que « *force est de constater que ce n'est que le 13 novembre 2018, soit plus de 3 mois après la réponse la réponse de la société défenderesse que la demande de communication de pièces a été formalisée par assignation délivrée en référé à la société ENEDIS [...]* », que « *l'assignation a été rédigée en termes généraux, et les violences alléguées qui seraient fondées sur des méthodes déloyales employées par la société ENEDIS pour poser ces compteurs communicants ne sont pas démontrées en l'espèce, ni d'avantage l'existence d'un dommage imminent justifiant de l'urgence alléguée* » (**Pièce n°19**).

La cour de cassation, dans une décision du 30 janvier 1980, a jugé que l'absence d'urgence justifiait le rejet de la demande, sans qu'il soit nécessaire pour le juge des référés d'inviter les parties à apporter des précisions quant à l'urgence alléguée (cour de cassation, ch. com., 30 janvier 1980, bull. civ. IV, n° 51).

54. Les demandes seront rejetées de ce simple chef, lié au défaut d'urgence.

ii. Sur l'existence d'une contestation sérieuse

55. L'article 808 du code de procédure civile précise que le requérant doit démontrer l'absence de contestation sérieuse ou justifier l'existence d'un différend pour solliciter l'adoption de mesures par le juge des référés.

En l'espèce, il ne fait aucun doute qu'existe une contestation sérieuse quant à l'interprétation que font les Demandeurs des textes qui s'imposent à la société Enedis ainsi que, plus généralement, quant à sa mission et ses objectifs dans le cadre du déploiement du compteur « Linky ».

C'est d'ailleurs la conclusion du tribunal de grande instance de Tarascon dans son ordonnance du 11 octobre 2018 précitée (**Pièce n° 14**) qui soulignait que :

« Le juge des référés est le juge de l'évidence. Les données scientifiques versées aux débats par les parties ne permettent pas de constater un lien de causalité entre les symptômes décrits et l'exposition aux champs électromagnétiques, alors que le compteur Linky n'émet pas de radio-fréquences et qu'aucune constatation technique ou relevé de mesure n'a été effectué au domicile de la requérante aux fins d'établir une exposition supérieure aux seuils réglementaires.

Au vu de ces éléments, les demandes de Madame Poix se heurtent à une contestation sérieuse relevant de l'examen du juge du fond (...) » (gras ajouté).

A ceci s'ajoutent les multiples contestations sérieuses auxquelles se heurte la demande :

- l'obligation légale et réglementaire faite à la société Enedis de déployer le compteur « Linky » ;
- le respect par la société Enedis des normes sanitaires validé par l'ANFR, l'ANSES et le CSTB ; et
- le respect par la société Enedis de la vie privée et de la protection des données personnelles, également validé par la CNIL.

Dans leur assignation, les Demandeurs sont dans l'incapacité d'apporter la démonstration contraire. Ils se contentent de consacrer plus de 80 pages de développements à des considérations purement subjectives sur les prétendus effets de l'utilisation du compteur « Linky », en contestant de manière péremptoire les résultats objectifs des études scientifiques réalisées par des autorités dont l'indépendance et la compétence ne peuvent pourtant pas être sérieusement discutées.

Les Demandeurs se contentent de verser aux débats les pièces A.43.1 et A.45 (dont la traduction n'est pas assermentée) qui ne sauraient remettre en cause la position de l'ensemble de la

communauté scientifique concluant à l'impossibilité d'établir un lien de causalité entre l'exposition aux champs électromagnétiques et les symptômes constatés chez les personnes désignées comme électrohypersensibles.

C'est d'ailleurs ce qu'a mis en évidence le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas dans son ordonnance du 6 février 2019 qui précise qu' « *il appartiendrait alors au juge des référés de trancher une question de fond portant sur la réalité de certains faits, en l'espèce l'incidence nocive des ondes produites par les compteurs sur la santé des usagers alors que les pièces produites [...] sont sérieusement contestées par les rapports déposés par la société ENEDIS [...] pour justifier de la mesure sollicitée [...]* » (**Pièce n°19**).

Une position similaire a été adoptée par le juge des référés du tribunal de grande instance de Valence dans ses ordonnances du 31 janvier 2019 (**Pièce n°20**).

56. Pour ces raisons, les demandes seront rejetées.

iii. Sur l'existence d'un différend

57. Le terme de « différend » est particulièrement large dès lors qu'il peut désigner tout conflit entre les parties, et la cour de cassation a mis en évidence que ce terme n'impliquait aucune appréciation du juge des référés quant à la qualité dudit différend, à sa cause ou à son importance (cour de cassation, 1^e civ., 14 février 1984, bull. civ. I, n° 58).

Le juge des référés apprécie souverainement l'existence d'un différend entre les parties (cour de cassation, com., 26 février 1985, bull. civ. IV, n° 77).

En l'espèce, il n'est pas contestable qu'un différend existe entre les Demandeurs et la société Enedis.

58. Toutefois, l'existence d'un différend est un critère qui ne suffit pas à lui seul à justifier les mesures prévues par l'article 808 du code de procédure civile. La condition d'urgence doit être remplie et elle se cumule avec cette condition de l'existence d'un différend.

Or on a vu que l'urgence n'était pas démontrée en l'espèce. Là encore, les demandes seront rejetées de ce simple chef.

En ce sens, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a, dans son ordonnance du 6 février 2019 mis en évidence qu' « *aucun élément précis et circonstancié n'est rapporté sur l'incidence nocive alléguée des ondes produites par ces compteurs sur la santé des requérants, [...] que seuls des rapports généraux, remis en cause par la société défenderesse sont produits, et qu'en tout état de cause, l'analyse de ces rapports scientifiques relève à l'évidence de l'examen du juge du fond* » et que « *l'existence d'un différend né et actuel n'est pas démontré, alors qu'aucune juridiction au fond n'a été saisie* » (**Pièce n°19**).

Une position similaire a été adoptée par le juge des référés du tribunal de grande instance de Valence dans ses ordonnances du 31 janvier 2019 (**Pièce n°20**).

Là encore, les demandes seront rejetées de ce simple chef.

B. Sur l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile

59. Aux termes de l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile :

« Le président peut toujours, même en présence d'une contestation sérieuse, prescrire en référé les mesures conservatoires ou de remise en état qui s'imposent, soit pour prévenir un dommage imminent, soit pour faire cesser un trouble manifestement illicite ».

i. Sur la nature des mesures sollicitées

60. Lorsque les conditions posées par l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile sont satisfaites, le juge des référés peut adopter toute mesure utile, sous réserve que ces mesures soient conservatoires ou de remise en état.

Le juge ne peut ordonner des mesures conservatoires que lorsque l'existence d'un dommage imminent a été constatée et que ces mesures tendent à prévenir la survenance dudit dommage (cour de cassation, 3^e civ., 8 avril 2014, n°12-29.145).

61. Or en l'espèce, les Demandeurs sollicitent du tribunal de céans d'enjoindre à la société Enedis, sous astreinte de 500 euros par jour de retard et par point de livraison, notamment de (i) communiquer un certain nombre de documents techniques relatifs au compteur « Linky » et à son déploiement sur le territoire national ainsi que de (ii) procéder à l'arrêt du déploiement des compteurs « Linky » sur le territoire national.

Si ces demandes sont expressément présentées comme des mesures conservatoires (assignation p. 76), il s'agit en réalité d'injonctions de faire, qui relèvent de l'article 809 alinéa 2 du code de procédure civile dont les Demandeurs ne se prévalent pas.

62. Les injonctions de faire que les Demandeurs sollicitent n'étant pas au nombre des mesures que le juge des référés peut adopter en application de l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile, les demandes seront rejetées.

ii. Sur l'absence de dommage imminent

63. L'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile donne au juge des référés pour mission d'éviter qu'une situation irréversible ne se crée (cour de cassation, ch. com., 15 février 1983, n° 82-10782).

La jurisprudence a précisé que le dommage imminent est le préjudice ou la méconnaissance d'un droit, sur le point de se réaliser et dont la survenance et la réalité sont certaines (cour de cassation, ch. civ., 7 juillet 2015, n° 14-14796 ; cour de cassation, ch. civ. 3, 22 octobre 2015, n° 14-11776 et n° 14-21515).

Plus généralement, la jurisprudence et la doctrine s'accordent sur le fait que le dommage imminent s'entend d'un « *dommage qui n'est pas encore réalisé, mais qui se produira sûrement si la situation présente doit se perpétuer* » (cour de cassation, ch. com., 13 avril 2010, n° 09-14386).

En l'espèce, les Demandeurs font état dans leur assignation d'un « *risque de dommage imminent* », qui est en l'occurrence une notion juridique inventée.

64. Dans le cadre de contentieux similaires à celui pendant devant votre juridiction opposant des utilisateurs à la société Enedis, les juges des référés des plusieurs tribunaux de grande instance ont rejeté l'existence d'un dommage imminent.

Ainsi, par deux ordonnances du 25 octobre 2018, le juge des référés du tribunal de grande instance de Nanterre a défini le dommage imminent comme « *celui qui se produira nécessairement, de façon sûre et automatique* » (**Pièce n° 15**).

Les ordonnances précisent en outre que le dommage imminent visé par l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile s'entend « *du dommage qui n'est pas encore réalisé mais qui se réalisera nécessairement si aucune mesure n'est prise, l'imminence ne résultant pas de l'éventualité ou de l'hypothétique* » (tribunal de grande instance de Nanterre, 25 octobre 2018, n° 18/01711).

65. De même, après avoir rappelé les termes de l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile, le juge des référés du tribunal de grande instance de Rennes a insisté sur la nécessité d'établir la forte probabilité qu'un dommage intervienne à court terme :

*« Le dommage imminent a été défini par la doctrine comme celui « qui n'est pas encore réalisé mais qui se produira **sûrement** si la situation présente doit se perpétuer ».*

Le Juge des référés, juge de l'évidence, n'a donc le pouvoir de prescrire la ou les mesures sollicitées pour prévenir un tel dommage que si celui-ci est certain dans son principe. En aucun cas, contrairement à ce [que] soutient à tort le Conseil des demandeurs, ce Juge ne saurait faire application du principe de précaution pour fonder sa décision.

Enfin, l'article 9 du Code de procédure civile dispose, par ailleurs, qu' 'il incombe à chaque partie de prouver conformément à la loi les faits nécessaires au succès de sa prétention.

*Les demandeurs sont donc mal fondés, en application des règles de droit ci-dessus rappelées, à s'opposer à l'installation du compteur litigieux au seul motif « qu'ils ont de bonnes raisons de **craindre** la dégradation de leur état de santé, la survenance brusque d'incendies (...et) la dégradation, voire la destruction de leurs appareils électroménagers », [...] la crainte d'un dommage s'opposant, en effet, à la preuve de la certitude de sa survenance, requise à hauteur de référé pour qu'une mesure visant à la prévenir puisse être ordonnée » (tribunal de grande instance de Rennes, Ordonnances, 31 mai 2018, n° 18/274 et 18/277) (**Pièce n° 16**).*

Le juge des référés du tribunal de grande instance de Rennes a jugé plus précisément qu'il existait d'une part une grande incertitude sur le lien entre les troubles qualifiés d'électrohypersensibilité et les champs électromagnétiques qui proviendraient du compteur « Linky » :

*« Concernant les atteintes qu'engendrerait nécessairement le compteur litigieux à la santé des demandeurs, sont versées à l'appui de cette allégation un certain nombre de pièces, à caractère plus ou moins scientifique, qui traitent des effets des rayonnements électromagnétiques, que produit notamment ledit compteur mais à l'instar de bien d'autres équipements électriques, sur le corps humain. Force est de constater qu'aucune d'entre elles n'affirme que le compteur litigieux est dommageable pour la santé de tous ses utilisateurs ; ainsi que l'écrit monsieur R. TRICONE en conclusion de son « rapport technique sur les émissions CPL du système Linky » [...] d'ailleurs cité par le Conseil des demandeurs lui-même dans ses écritures [...], « ce pourrait être là l'explication du mal être ressenti par certaines personnes depuis l'installation des compteurs Linky ». Le possible lien entre des troubles ressentis par certaines personnes et le compteur litigieux, en l'absence de toute information sur l'état de santé des demandeurs et notamment sur la sensibilité qui pourrait être la leur aux effets des rayonnements électromagnétiques, ne saurait permettre de juger que l'installation dudit compteur provoquera « sûrement » à l'égard de ces derniers un dommage qu'il conviendrait de prévenir en interdisant à la société ENEDIS d'y procéder » (**Pièce n° 16**).*

Les deux ordonnances rendues le 31 mai 2018 se prononcent également sur les risques allégués d'incendies et de dégradation du matériel électroménager :

« Pareil raisonnement ne peut qu'être tenu quant aux incendies dont le compteur serait responsable. Le Conseil des requérants, au moyen d'articles de presse, fait état d'une douzaine d'incendies survenus sur le sol national [...] ; en outre, il ressortirait d'un sondage effectué par le magazine « Que choisir » auprès de plus de deux mille de ses lecteurs, équipés du compteur, que « 74% d'entre eux n'ont noté aucun problème consécutif à la pose du compteur » [...]. Les demandeurs en conséquence, ne sauraient valablement soutenir qu'un incendie se produira « sûrement » en cas de pose à leur domicile du compteur litigieux. Ils ne démontrent nullement, enfin, que celui-ci provoquera la « dégradation, voire la destruction de leurs appareils électroménagers », allégation qui n'est corroborée par aucune de leur pièce ».

Par un arrêt du 25 octobre 2018 précité, la cour d'appel de Versailles (**Pièce n° 8**), a rappelé que :

« Pour que la mesure sollicitée soit prononcée, il doit nécessairement être constaté, à la date à laquelle le premier juge a statué et avec l'évidence qui s'impose à la juridiction des référés, l'imminence d'un dommage, d'un préjudice ou la méconnaissance d'un droit, sur le point de se réaliser et dont la survenance et la réalité sont certaines, qu'un dommage purement éventuel ne saurait donc être retenu pour fonder l'intervention du juge des référés ».

66. En outre, les Demandeurs n'apportent pas davantage la preuve que l'installation du compteur « Linky » à leur domicile provoquerait, avec la certitude qui s'impose à hauteur de référé, des risques d'atteintes à leur santé et à leurs biens (voir en ce sens tribunal de grande instance de Rennes, ord., 31 mai 2018, n°18/274 et 18/277) (**Pièce n° 16**).

Ni le dommage, ni son imminence ne sont prouvés en l'espèce.

La communication de certificats faisant état de « *symptômes d'intolérance* » - sans que ceux-ci ne soient précisés - qui seraient « *déclenchés ou exacerbés* » par une exposition aux ondes ou aux champs électromagnétiques ne permettent pas d'établir que ces *symptômes* seraient aggravés en cas de pose d'un compteur « Linky ».

Ainsi, il ne saurait être sérieusement soutenu qu'un dommage imminent menacerait les Demandeurs.

En ce sens, le juge des référés du tribunal de grande instance de Valence a, dans son ordonnance du 31 janvier 2019, très justement souligné que « *pour que les mesures sollicitées puissent être prononcées, en l'occurrence la production d'un certain nombre de documents et l'interdiction de pose des compteurs, il doit être nécessairement constaté avec l'évidence qui s'impose à la juridiction des référés l'existence d'une perturbation résultant d'une violation ou de la méconnaissance d'un droit, l'imminence d'un dommage dont la survenance et la réalité sont certains. A cet égard, un dommage purement éventuel ne saurait être retenu pour fonder l'intervention du juge des référés* », qu' « *en l'occurrence, aucune méconnaissance évidente d'un droit ou d'une interdiction les protégeant n'est démontrée dès lors que le refus opposé à la pose de compteur ne repose sur aucune disposition législative ou réglementaire, voire contractuelle et que le déploiement des compteurs « Linky » s'impose au contraire à la société ENEDIS par l'effet d'une directive européenne du 13 juillet 2009 n°2009/72, les Etats membres étant tenus en application de ces dispositions de mettre en place des systèmes intelligents de mesure favorisant la participation active des consommateurs au marché de fourniture d'électricité* » et qu' « *il n'est pas démontré la méconnaissance d'un droit ou des droits des requérants, caractérisant le trouble illicite ou un dommage imminent en l'état des arguments de fait développés et à l'examen des contrats souscrits par les requérants qui se sont engagés à garantir le libre accès et en toute sécurité d'ENEDIS au dispositif de comptage en particulier « pour la pose, la modification, l'entretien et la vérification du matériel de comptage », mais également au regard des obligations déjà mentionnés de la société défenderesse* » (**Pièce n°20**).

Le juge des référés du tribunal de grande instance de Lorient a mis en évidence, dans son ordonnance du 19 février 2019, que les demandeurs représentés par les mêmes conseils et ayant présenté des écritures similaires à celles produites dans le cadre de la présente instance « *ne peuvent justifier d'une urgence, d'un risque de dommage imminent ou d'un trouble manifestement illicite fondant la compétence du juge des référés et lui permettant de faire droit à leurs demandes. Ils seront déboutés de leurs demandes* » (**Pièce n°21**).

67. La société Enedis entend souligner que l'article 9 du code de procédure civile s'applique également aux Demandeurs à qui il incombe de démontrer l'urgence à statuer au regard de leur situation personnelle, ce qui n'est toujours pas établi.

En l'occurrence, les certificats médicaux rapportés évoquent seulement une électrohypersensibilité des Demandeurs, sans jamais établir un lien clair entre les symptômes et le compteur « Linky ».

En tout état de cause, et comme indiqué *supra*, la qualification approximative de « *syndrome d'hypersensibilité aux champs électromagnétiques* » n'est pas reconnue par les institutions médicales internationales et nationales. Une telle qualification ne permet donc pas de démontrer l'imminence d'un quelconque dommage et ne peut justifier les mesures d'interdiction sollicitées par les Demandeurs.

68. La société Enedis sollicite donc du juge des référés du tribunal de grande instance de Caen qu'il juge que l'existence d'un dommage imminent n'est pas prouvée par les Demandeurs et que, par suite, il rejette l'intégralité de leurs demandes.

iii. Sur l'absence de trouble manifestement illicite

La jurisprudence définit le trouble manifestement illicite comme procédant de la méconnaissance d'un droit, d'un titre ou corrélativement d'une interdiction protégeant ces droits (cour de cassation, ch. civ. 3, 24 octobre 1990, n° 88-18233 ; cour de cassation, ass. plén., 7 mai 1993, n° 91-12611 et 91-12704 ; cour de cassation, ch. civ. 3, 5 janvier 2011, n° 08-16285).

La doctrine définit quant à elle le trouble manifestement illicite comme « *le trouble [qui] consiste dans un acte ou une abstention s'inscrivant en méconnaissance de l'ordre juridique établi, qu'il faut faire cesser puisqu'il est inadmissible pour constituer une illicéité manifeste. C'est cette évidence de l'illicéité qui permet de l'autoriser à prendre des mesures d'anticipation de ce que les juges du fond décideront certainement* »¹⁵.

Par ailleurs, le caractère « *manifeste* » du trouble illicite invoqué est exigé dès lors que le juge statue en référés, et qu'à ce titre, il est le « *juge de l'immédiat, de l'évident* »¹⁶.

¹⁵ X. Vuitton, *Fasc. 1200-95 : Référés*, Jurisclasseur procédure civile, novembre 2016.

¹⁶ *Ibid.*

69. Dans son arrêt du 25 octobre 2018 précité, la cour d'appel de Versailles a rappelé que :

« Le trouble manifestement illicite résulte de « toute perturbation résultant d'un fait qui directement ou indirectement constitue une violation évidente de la règle de droit » (Pièce n° 8).

70. En l'espèce, aucune violation évidente de la loi ou d'une règle de droit n'a été commise par la société Enedis dans la mesure où, contrairement à ce que prétendent les demandeurs, ce serait à l'inverse l'arrêt du déploiement du compteur « Linky » qui contreviendrait aux obligations législatives et réglementaires transposant la directive n°2009/72.

Ainsi, le déploiement des compteurs intelligents « Linky » résulte d'obligations qui s'imposent à la société Enedis.

a) Sur les prétendues violations de la liberté de choix du consommateur et de la réglementation relative aux clauses abusives

71. Dans l'assignation, les demandeurs prétendent que la société Enedis méconnaîtrait tant la liberté de choix du consommateur que la législation portant sur les clauses abusives.

72. Concernant la liberté de choix du consommateur, et comme indiqué supra, il n'existe aucune obligation particulière à la charge de la société Enedis concernant les dispositifs de comptage utilisés pour mettre en œuvre la mission de service public de gestion du réseau de distribution d'électricité qui lui a été concédée.

En dépit de cette absence d'obligation d'information, la société Enedis a souhaité éclairer les usagers par de nombreuses informations relatives au compteur « Linky » et à son déploiement.

Au surplus, tous les consommateurs sont informés des conditions générales d'accès et d'utilisation du réseau public de distribution géré par la société Enedis dès lors qu'elles sont annexées à tous les contrats conclus soit directement avec la société Enedis, soit avec le fournisseur d'électricité dans le cadre d'un contrat « unique ».

Il ne saurait donc être raisonnablement soutenu que la société Enedis méconnaîtrait la liberté de choix du consommateur.

73. Concernant la prétendue méconnaissance de la réglementation relative aux clauses abusives, l'article L. 132-1 du code de la consommation dispose que :

« Dans les contrats conclus entre professionnels et non-professionnels ou consommateurs, sont abusives les clauses qui ont pour objet ou pour effet de créer, au détriment du non-

professionnel ou du consommateur, un déséquilibre significatif entre les droits et obligations des parties au contrat ».

Pour rappel, les clauses prétendument abusives selon les Demandeurs prévoient l'obligation pour le consommateur de laisser un libre accès à leur dispositif de comptage aux techniciens employés par la société Enedis, au titre de l'exercice de sa mission de service public.

Les dispositions générales relatives à l'accès et à l'utilisation du réseau basse tension pour les clients en contrat unique prévoient également que « *la pose d'un compteur communicant s'effectue à l'initiative d'Enedis conformément aux dispositions des articles R341-4 et 8 du code de l'énergie* ».

Ces clauses se bornent donc à renvoyer directement aux dispositions réglementaires qui consacrent l'obligation d'Enedis de déployer les compteurs « Linky ». On ne comprend dès lors pas en quoi le simple renvoi à des dispositions réglementaires caractériserait un déséquilibre significatif entre les parties aux contrats « uniques ».

Aussi et surtout, comme il a été précédemment rappelé à de nombreuses reprises, le déploiement des compteurs « Linky » résulte d'une obligation légale et réglementaire s'imposant à la société Enedis.

Par conséquent, considérer qu'une telle clause, ayant vocation à permettre à Enedis d'assurer sa mission de service public ainsi que de mettre en œuvre l'obligation légale à laquelle elle est tenue, est abusive, reviendrait à considérer que la loi elle-même est abusive.

74. Les Demandeurs indiquent également que « *Toutefois, même à imaginer ces clauses opposables et déterminées dans leur contenu, lequel viserait alors à forcer le consommateur à subir la pose du capteur suréquipé litigieux et l'ajout de nouvelles radiofréquences dans le circuit électrique privatif dont il jouit, le déséquilibre significatif qui en résulterait pour le consommateur ne pourrait qu'être jugé manifestement illicite* » (p. 67).

La rédaction difficile à suivre de cette argumentation ne permet pas à la société Enedis de saisir précisément le fond du propos des Demandeurs. Pour autant, cette dernière entend rappeler que (i) la réglementation française impose le déploiement d'un compteur intelligent et (ii) que les modèles de contrats d'accès aux réseaux publics de distribution de l'électricité ont fait l'objet d'une approbation par la commission de régulation de l'énergie (délibération n°2018-092 pour les contrats « uniques »¹⁷ et délibération n°2018-093 pour les contrats d'accès au réseau public de transport d'électricité pour les utilisateurs de type « consommateurs » et « producteurs »¹⁸).

Les affirmations péremptoires et non étayées des Demandeurs concernant les prétendues illégalité et inopposabilité des conditions générales d'accès et d'utilisation du réseau public de distribution devront être écartées.

¹⁷ <https://www.cre.fr/content/download/17274/211612>

¹⁸ <https://www.cre.fr/content/download/17298/211888>

Sur ce point, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a, dans son ordonnance du 6 février 2019, précisé que « *contrairement aux allégations des requérants, l'installation du compteur litigieux s'est inscrite dans un contexte législatif et contractuel qui s'applique aussi bien à la société ENEDIS qu'à son cocontractant, dans le cadre d'un contrat unique de fourniture d'énergie et il sera observé qu'aucune liberté de choix n'est dès lors laissée aux consommateurs. Par suite, en l'état de cette analyse et à hauteur de référé, il n'est pas démontré le caractère manifeste et illicite du trouble dénoncé par les requérants, au vu des circonstances de l'espèce, en l'absence de démonstration d'un déséquilibre significatif entre les droits et les obligations des parties cocontractantes* » (**Pièce n°19**).

75. Dans ces conditions, les moyens ne pourront qu'être écartés.

b) Sur l'absence de risque pour la protection des données personnelles des usagers

76. Les Demandeurs prétendent encore que le compteur « Linky » présenterait un risque pour la protection des données, et méconnaîtrait les dispositions du règlement général relatif à la protection des données (ci-après le « **RGPD** »).

77. Comme cela a été précisé dans le rappel des faits, les compteurs « Linky » ne collectent que les données de consommation électrique du foyer. Ces informations sont transmises automatiquement, une fois par jour, à la société Enedis.

Il convient d'insister sur le fait que ces consommations globales sont, depuis plus de 60 ans, collectées par les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité et n'ont jamais fait l'objet d'une quelconque utilisation commerciale ou frauduleuse par la société Enedis.

78. La société Enedis est tenue au respect de la vie privée et à la protection des informations collectées conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

En ce sens, les articles L. 111-73 et R. 111-26 à R. 111-30 du code de l'énergie précisent que la confidentialité des données de consommation doit être préservée par les gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité.

Or, en l'espèce, les requérants ne démontrent aucune atteinte à ces textes, une telle démonstration se révélant en tout état de cause impossible.

Sur ce point, le juge des référés du tribunal de grande instance de Nanterre a, dans son ordonnance du 3 juillet 2018, relevé que :

« Qu'il n'est toutefois pas établi que le compteur Linky puisse permettre, comme soutenu, d'analyser le comportement du consommateur et lui imposer un mode de vie, pas plus qu'il

n'est démontré que l'utilisation de ce compteur permettrait de collecter des informations dans des conditions contraires aux dispositions de la loi du 6 janvier 1978 ou aux préconisations de la CNIL ;

Que la société Enedis rappelle justement qu'elle est tenue en application de l'article L. 111-73 et R. 111-26 et suivants du Code de l'énergie à assurer la confidentialité des informations recueillies et aucun élément ne permet d'établir ou même supposer qu'elle ne respecte pas ces demeures, le risque invoqué par Monsieur Antoine FRAYON et Madame Lorraine DABLIN n'est qu'hypothétique comme relevant du principe de précaution, lequel est inopérant devant le juge des référés saisi sur le fondement de l'existence d'un dommage imminent » (Pièce n° 17).

En outre, les données collectées par le compteur « Linky » appartiennent au client et ne peuvent être transmises à des tiers sans leur consentement exprès et préalable.

79. Enfin, s'agissant de la mise en demeure de la CNIL invoquée par les Demandeurs, celle-ci concerne la société Direct Energie (fournisseur d'électricité) et non la société Enedis et elle a été clôturée le 25 octobre 2018.

Toutefois, sensibilisée par cette mise en demeure, la société Enedis a décidé d'adresser un courrier à l'ensemble des fournisseurs d'électricité afin de leur rappeler les règles établies en matière de collecte des données de consommation.

A toutes fins utiles, la CNIL a, dans une communication du 21 novembre 2017 (Pièce n° 1) mis en évidence que la société Enedis respectait parfaitement l'ensemble des règles lui incombant en matière de traitement des données personnelles.

80. Sur ce point, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a, dans son ordonnance du 6 février 2019, précisé que « *force est de constater qu'il n'est pas établi, à l'analyse attentive des moyens soutenus et des pièces versées aux débats, au regard de la législation applicable, que le compteur LINKY autorise l'analyse du comportement ou le mode de vie du consommateur, ni que l'utilisation de ce compteur permettrait de collecter des informations dans des conditions contraires au règlement de l'Union (RGPD) et de la CNIL, de sorte qu'aucune démonstration n'est rapportée de la violation de la sécurité et de la confidentialité des données et du RGPD* » (Pièce n°19).

81. Ce moyen, qui n'est qu'un procès d'intention infondé, ne pourra donc qu'être rejeté.

c) Sur la prétendue méconnaissance de l'ordre public économique national et européen

82. Les Demandeurs prétendent que la société Enedis méconnaîtrait l'ordre public économique national et européen, et plus particulièrement, les dispositions de l'article L. 420-

1 et L. 420-2 du code de commerce, dès lors que le compteur « Linky » permettrait la collecte de données autres que les données de consommation.

83. Comme cela a été mis en évidence par la CNIL dans son communiqué du 15 juin 2018¹⁹ et par les juridictions civiles²⁰, le compteur « Linky » ne collecte que les seules données de consommation électrique.

Sur ce point, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a, dans son ordonnance du 6 février 2019, précisé que « *l'allégation portant sur l'abus de position dominante n'a pas été démontrée, alors que les fonctionnalités des dispositifs de comptage s'inscrivent dans la réglementation applicable, sur le fondement de l'article 4 de l'arrêté du 4 janvier 2012* » (**Pièce n°19**).

84. Ce moyen est donc sans fondement.

d) Sur les prétendues déficiences liées au compteur « Linky » et à sa pose

85. S'agissant des prétendues déficiences des compteurs « Linky », les Demandeurs se contentent d'affirmer que celles-ci seraient dues aux conditions d'installation des compteurs « Linky » ainsi qu'à des « défauts intrinsèques » dudit compteur.

Or, d'une part, les interventions de remplacement du compteur sont réalisées par des techniciens formés spécifiquement à l'installation des compteurs « Linky » et ces derniers accomplissent par suite leur travail dans le respect des règles de l'art.

Les techniciens suivent un parcours complet de formation sanctionné par l'obtention d'un titre d'habilitation électrique et permettant d'acquérir les compétences nécessaires indiquées par l'union technique de l'électricité (satisfaisant aux exigences NF C18-510).

D'autre part, aucun problème d'incendie lié à des défauts intrinsèques aux compteurs « Linky » n'a été observé en France à ce jour, et ce malgré les nombreux tests opérés durant la phase de développement et de déploiement tant par la société Enedis que par différentes autorités indépendantes.

En toute hypothèse, l'expérimentation menée sur les 300.000 compteurs « Linky » ainsi que le déploiement consécutif de près de 14,6 millions d'entre eux en France démontrent que les allégations des Demandeurs sont infondées.

¹⁹ <https://www.cnil.fr/fr/linky-gazpar-queles-donnees-sont-collectees-et-transmises-par-les-compteurs-communicants>

²⁰ Tribunal de grande instance de Nanterre, ordonnance du 3 juillet 2018 précitée.

86. Saisi de requêtes d'opposants au déploiement des compteurs « Linky », le tribunal de grande instance de Nanterre a rendu deux ordonnances en date du 3 juillet et du 25 octobre 2018 précisant que :

« La compilation d'articles de presse locale ou régionale, publiés sur internet, relatifs aux incendies de compteurs électriques survenus en France en 2016 et 2017, ne permettant pas sérieusement de démontrer que les incendies ainsi visés concerneraient exclusivement ou majoritairement le type de compteur dont la pose est envisagée pour raccorder leur bien au réseau électrique » (Pièces n° 17 et 15) .

Or, en l'espèce, les Demandeurs n'apportent pas la moindre preuve que les compteurs « Linky » seraient à l'origine des quelques incendies recensés par les articles de la presse locale produits dans leur assignation. Il s'agit de pures insinuations, au demeurant diffamatoires compte tenu de la gravité des accusations ainsi portées.

Si certains départs de feu ont pu avoir lieu en amont ou en aval du dispositif de comptage, toutefois aucun des incendies mentionnés n'est imputable au compteur « Linky ». Le risque d'incendie est indépendant du type de compteur posé.

87. Les Demandeurs invoquent de manière erronée la norme NF C 14-100 en arguant qu'il devrait être procédé au changement du tableau de comptage à l'occasion de la pose du compteur « Linky ». Or cette norme ne prescrit pas un tel changement à l'occasion d'une opération de maintenance telle que le remplacement d'un compteur existant.

88. Dans son ordonnance du 6 février 2019, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a relevé que *« la société ENEDIS assure la démonstration du respect de la norme NF C 14-100 qui ne prescrit pas le changement du tableau de comptage dans l'hypothèse d'une simple opération de maintenance et aucun élément précis concernant la situation des requérants ne vient démontrer la moindre défectuosité atteignant les compteurs communicants posés à leur domicile » (Pièce n°19).*

89. Les Demandeurs requièrent de la société Enedis qu'elle apporte la preuve que le compteur « Linky » ne prend pas feu spontanément et se fondent sur deux « rapports d'experts judiciaires » (**Pièces adverses A. 54 et A. 55**).

Les Demandeurs méconnaissent les dispositions de l'article 9 du code de procédure civile en exigeant ainsi de la société Enedis qu'elle procède à la démonstration de l'absence de risque de combustion spontanée du compteur « Linky ».

Surtout, les « rapports d'experts judiciaires » invoqués, qui sont en réalité de simples études statistiques réalisées par un laboratoire spécialisé dans l'expertise de sinistres liés à un incendie précisent au contraire que :

« Concernant plus spécifiquement le risque incendie inhérent au compteur Linky, force est de constater que nous n'avons pour l'heure relevé aucun pic de sinistralité lié à cet appareil et/ou à son installation massive dans un laps de temps relativement court. Le risque de départ de feu au niveau d'un compteur Linky n'est certes probablement pas nul, mais il est clairement très faible à infime et rien n'indique qu'il soit supérieur au risque inhérent aux compteurs électroniques d'ancienne génération. A ce sujet, et compte tenu du contexte, il conviendra d'être vigilant sur la détermination des causes réelles de départ de feu au niveau des compteurs Linky (possibilité d'actes de vandalisme à répétition) » (gras ajouté) (**Pièce adverse A. 55**).

Si par extraordinaire, le juge des référés du tribunal de grande instance de Nantes estimait que la société Enedis n'avait pas, d'ores et déjà, apporté la preuve de l'absence de risque d'incendie inhérent au compteur « Linky », cette preuve est ainsi établie expressément par les Demandeurs eux-mêmes (**Pièce adverse A. 55**).

90. En ce sens, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a relevé que *« l'examen des pièces versées aux débats, notamment des articles de presse, [...], et des conclusions du laboratoire LAVOUE, [...] ne permettent pas d'assurer la démonstration à hauteur de référé de l'origine des feux qui serait exclusivement ou majoritairement liée à la pose de ces nouveaux compteurs communicants »* (**Pièce n°19**).

91. Ici encore, le moyen sera rejeté.

e) Sur l'absence de tout risque pour la santé

92. Les demandeurs prétendent également dans leurs écritures que la société Enedis méconnaîtrait le droit au respect de la santé. Est également reproduit *in extenso* un arrêt rendu par la cour d'appel de Versailles en matière d'antennes-relais dont les émissions sont sans commune mesure avec celles du compteur « Linky ».

L'absence de risque pour la santé lié au compteur « Linky » a été mis en évidence par :

- l'ANSES dans son avis de décembre 2016, dans son avis révisé de juin 2017²¹ et dans son rapport d'expertise collective du mars 2018²² ;
- le CSTB dans son rapport final du 27 janvier 2017 relatif à l'évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les compteurs « Linky » (**Pièce n°18**) ; et

²¹ Cf. communiqué de presse de l'ANFR du 22 septembre 2016 (https://www.energie-mediateur.fr/wp-content/uploads/2017/09/CP-20160922_Linky_ANFR.pdf).

²² Rapport d'expertise collective de l'ANSES daté de mars 2018 « Hypersensibilité électromagnétique ou intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques » (<https://www.anses.fr/en/system/files/AP2011SA0150Ra.pdf>)

- l'ANFR dans son étude publiée en mai et septembre 2016²³.

93. Au surplus, plusieurs juridictions ont rejeté les prétentions de particuliers opposés au compteur « Linky » en considérant que les risques pour la santé allégués n'étaient pas avérés scientifiquement :

- le tribunal de grande instance de Tarascon dans son ordonnance du 11 octobre 2018 précitée (**Pièces n° 14**) ;
- le tribunal de grande instance de Toulon dans son ordonnance du 2 février 2018 précitée (**Pièce n° 5**) ;
- le tribunal de grande instance de Nanterre dans son ordonnance du 25 octobre 2018 précitée (**Pièce n° 15**) ; et
- le tribunal de grande instance de Valence dans son ordonnance du 31 janvier 2018 précitée (**Pièce n° 3**).

Il résulte de l'ensemble des éléments précités que le compteur « Linky » ne présente aucun risque pour la santé.

En ce sens, le juge des référés du tribunal de grande instance de Privas a, dans son ordonnance du 6 février 2019 mis en évidence qu' « *en l'état des connaissances scientifiques et des rapports produits aux débats, il en ressort que :*

- *l'utilisation de la technologie filaire du CPL (courant porteur en ligne) est universelle, et aucun danger sanitaire n'a à ce jour été démontré, alors que plusieurs appareils électriques utilisent cette technologie, comme le souligne le rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs LINKY publié le 30 mai 2016 par l'agence nationale des fréquences [...]*
- *le faible niveau d'exposition relevé en laboratoire et chez des particuliers utilisant les compteurs LINKY permet de confirmer que la transmission des signaux CPL ne conduit pas à une augmentation significative du niveau du champ électromagnétique ambiant, qui reste assez faible, et comparable à celui émis par d'autres dispositifs électriques ou électroniques domestiques comme les chargeurs d'appareils multimédias, les écrans, les tables à induction notamment, [...]* ;
- *les conclusions du rapport ANSES publiées en décembre 2016, confirmées par le rapport du CSTB tendent à écarter tout effet sanitaire avéré à court ou long terme tenant à un niveau d'exposition faible aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants qui demeurent des équipements électriques « basse puissance » [...]* » (**Pièce n°19**).

Une position similaire a été adoptée par le juge des référés du tribunal de grande instance de Valence dans ses ordonnances du 31 janvier 2019 (**Pièce n°20**).

²³ Rapport de l'ANFR daté de mai 2016 (volet 1), complété (par les volets 2 et 3) en septembre 2016 et ajoutant les résultats des nouvelles mesures menées en laboratoire et chez des particuliers (https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-05-30_Rapport_technique_compteur_vdef2.pdf) ;
https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_2_vf.pdf et
https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/2016-09-22_Rapport_technique_compteur_Volet_3_vf.pdf).

94. Enfin, le moyen sera également écarté.

95. Pour l'ensemble de ces raisons, il est demandé à Madame ou Monsieur le juge des référés du tribunal de grande instance de Nantes de se déclarer incompétent et, en tout hypothèse, de déclarer irrecevables et mal-fondées les demandes formées.

V. A titre encore infiniment subsidiaire, sur la mise en œuvre de l'article 131-1 du code de procédure civile

96. L'article 131-1 du code de procédure civile prévoit que :

« Le juge saisi d'un litige peut, après avoir recueilli l'accord des parties, désigner une tierce personne afin d'entendre les parties et de confronter leurs points de vue pour leur permettre de trouver une solution au conflit qui les oppose.

Ce pouvoir appartient également au juge des référés, en cours d'instance. »

97. En l'espèce, la société Enedis entend procéder à un examen précis de la situation particulière des requérants.

Par les présentes conclusions, eu égard aux éléments mentionnés ci-dessus, la société Enedis sollicite du Président du tribunal de grande instance de Nantes qu'il désigne un tiers chargé, sous son contrôle, de confronter les points de vue des parties et de les aider à trouver une solution non contentieuse au litige qui les oppose.

VI. Sur les frais irrépétibles et les dépens

98. La société Enedis a été contrainte d'exposer des frais pour faire valoir ses droits dans la présente procédure, non compris dans les dépens, qu'il serait inéquitable de laisser à sa charge.

99. La société Enedis est ainsi bien fondées à solliciter la condamnation des Demandeurs à lui payer la somme de 2.000 euros en application des dispositions de l'article 700 du code de procédure civile, outre sa condamnation aux entiers dépens.

PAR CES MOTIFS

*Vu les articles 31, 42, 43, 46, 122, 808 et 809 alinéa 1 du code de procédure civile,
Vu la jurisprudence citée,
Vu les pièces,*

Il est demandé à Madame, Monsieur le Président du tribunal de grande instance de :

In limine litis :

- **Sur l'incompétence territoriale**

- **Se déclarer** incompétent territorialement à raison de l'inapplicabilité de la jurisprudence des « gares principales » ;

En conséquence,

- **Renvoyer** les Demandeurs à mieux se pourvoir devant le juge des référés du tribunal de grande instance de Nanterre ;

Ou

- **Renvoyer** à mieux se pourvoir devant le juge des référés du tribunal de grande instance dont dépend leur domicile tel que ce domicile est identifié dans les motifs des présentes écritures ;

- [REDACTED] ;

- [REDACTED]

- **Sur l'incompétence matérielle**

- **Se déclarer** incompétent matériellement ;

En conséquence,

- **Renvoyer** les Demandeurs à mieux se pourvoir devant le tribunal de première instance de l'Union européenne ;

En toute hypothèse :

A titre subsidiaire :

- **Dire et juger que** les Demandeurs ne justifient d'aucun intérêt à agir ;

En conséquence,

- **Déclarer** les demandes irrecevables ;

A titre très subsidiaire :

- **Dire et juger** que le juge des référés du tribunal de grande instance de Nantes n'a pas pouvoir pour trancher le litige, en raison des obligations légales et réglementaires imposées à la société Enedis pour le déploiement du compteur Linky ;

En conséquence,

- **Déclarer** les demandes irrecevables de ce chef;

A titre infiniment subsidiaire

- **Dire et juger que** les conditions de l'article 808 et de l'article 809 alinéa 1 du code de procédure civile ne sont pas réunies en l'espèce ;
- **Débouter** les Demandeurs de leur exploit introductif d'instance et de toutes leurs demandes, fins et conclusions ;

A titre encore infiniment subsidiaire, dans l'hypothèse où le tribunal de céans ferait droit à la demande des requérants :

Vu l'article 131-1 du code de procédure civile,

- **Désigner** une tierce personne, chargée de confronter les points de vue des parties et les aider à trouver une solution non contentieuse au litige qui les oppose. ;

En tout état de cause :

- **Condamner *in solidum*** les Demandeurs à verser à la société Enedis 2.000 euros au titre de l'article 700 du code de procédure civile ;
- **Condamner *in solidum*** les Demandeurs aux entiers dépens ;

Liste des pièces :

Pièce n°1	Communication de la CNIL du 21 novembre 2017
Pièce n°2	Ordonnance TGI Grasse 24 aout 2018
Pièce n°3	Ordonnance TGI Valence 31 janvier 2018
Pièce n°4	Ordonnance TGI Montluçon 24 01 2018
Pièce n°5	Ordonnance TGI Toulon 2 février 2018
Pièce n°6	Arrêt CAA Nantes 5 octobre 2018 Bovel
Pièce n°7	Arrêt CAA Nantes 5 octobre 2018 Cast
Pièce n°8	Arrêt CA de Versailles 25 octobre 2018
Pièce n°9	CA Paris 14 janv 2015 n 1219140
Pièce n°10	Courrier de refus type Enedis
Pièce n°11	Plaquette d'information Linky
Pièce n°12	Mise en demeure du 4 juillet 2018 à l'attention d'Enedis
Pièce n°13	Réponse d'Enedis à la mise en demeure
Pièce n°14	Ordonnance TGI Tarascon 11 octobre 2018
Pièce n°15	Ordonnances TGI Nanterre 25 octobre 2018
Pièce n°16	Ordonnances TGI Rennes 31 mai 2018
Pièce n°17	Ordonnance TGI Nanterre 3 juillet 2018
Pièce n°18	Rapport du CSTB
Pièce n°19	Ordonnances, TGI Privas, 6 février 2019, n°20/2019 et n°21/2019
Pièce n°20	Ordonnances, TGI Valence, 31 janvier 2019, n°18/00627, n°18/00628, n°18/00624 et n°18/00625
Pièce n°21	Ordonnance TGI Lorient 19 février 2019 n°19/00004

CONCLUSIONS EN RÉPLIQUE
[articles 808 et 809 du Code de procédure civile]

POUR :

- Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] de nationalité
Française ;

Ci-après **les demandeurs.**

Ayant pour avocat postulant :

- **SELARL BAUGAS - CRAYE – Me Pierre BAUGAS**
Avocat au Barreau de Caen
15, avenue de Verdun
Tél. : 02 31 86 52 03 - Fax : 02 31 50 29 12
Mél : pierre.baugas@normajuris.fr

Ayant pour avocats plaidants :

- **Me Arnaud DURAND**
Avocat au Barreau de Paris
Lexprecia - 33 rue du Petit Musc - 75004 PARIS
Tél. : 01 75 432 432 - Fax : 01 75 432 433
Mél : ad@lexprecia.com - Toque : D1166

- **Christophe LÉGUEVAQUES SELARL**
Avocat au Barreau de Paris
MySmartCab - 4 avenue Hoche - 75008 PARIS
Tél. : 05 62 30 91 52 - Fax : 05 61 22 43 80
Mél : cl@cle-avocats.com - Toque : B0494

CONTRE :

La SA ENEDIS, société anonyme à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270.037.000 € ; dont le siège social est sis au 34 place des Corolles, 92400 COURBEVOIE ; prise en la personne de son représentant légal, domicilié en cette qualité à l'établissement suivant : **ENEDIS - Direction Régionale Normandie, 660 rue Antoine de Saint-Exupéry, 14760 BRETTEVILLE-SUR-ODON ;**

Ci-après **ENEDIS SA.**

Ayant pour avocat plaidant :

- **Maître Yann Colin**
Avocat au Barreau de Paris
26, avenue Kleber - 75116 Paris
Tél. : 01 45 02 79 00 - Fax : 01 45 02 79 02
Mél : ycolin@franklin-paris.com - Toque : P0008

*Par les présentes conclusions, les demandeurs entendent répliquer **substantiellement.***

| N.B. : Les différences entre les procédures sont remarquées par une barre verticale en marge.

FAITS ESSENTIELS

En leur qualité de consommateurs, les demandeurs saisissent le Tribunal d'une demande provisoire de **suspension des actes de justice privés organisés par la SA ENEDIS à leur propre préjudice**, dans l'attente qu'il soit statué sur le fond, ainsi que de prononcé des **mesures d'information** justifiées par le différend.

Assignation et Conclusions, PAR CES MOTIFS

I/ LE CONTEXTE

À titre introductif, les demandeurs exposent dans les *cahiers de doléances* produits à l'instance ce qui leur paraît utile de porter à la connaissance de Madame le Président en vue de permettre à la Justice de mieux comprendre le contexte des faits reprochés à la société défenderesse.

Pièce C.0 - Cahiers de doléances

Quelques remarques de synthèse seront faites sur le contexte juridique (A), scientifique (B) et factuel (B).

A. Le contexte juridique

Il sera rappelé qu'en droit, l'électricité est un bien de première nécessité (article L.121-1 al. 4 du Code de l'énergie) et quelle est considérée comme un produit (article 1245-2 nouveau du Code civil).

La Directive de l'Union Européenne n°2009/72 qui a « pour finalité d'offrir une réelle liberté de choix à tous les consommateurs de l'Union européenne » (1^{er} Considérant) incitait les États-membres, dans une annexe I relative « À LA PROTECTION DES CONSOMMATEURS », à mettre en place « des systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs ».

Cette Directive avait été transposée en droit interne (articles L.341-4, R.341-4 et suivants du Code de l'énergie) prévoyant que les distributeurs « *mettent en œuvre des dispositifs de comptage permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et aux tiers autorisés par les utilisateurs à celles concernant leurs clients.* » (article R.341-4 du même code).

Un calendrier incitatif était prévu par en ces termes : « D'ici au 31 décembre 2020, 80 % au moins des dispositifs de comptage [...] sont rendus conformes aux prescriptions de l'[arrêté du 4 janvier 2012], dans la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024 » (article R.341-8 du Code de l'énergie).

L'article 4 de l'Arrêté du 4 janvier 2012 qui définissait les fonctions des dispositifs de comptage ne prévoyait pas de possibilité de détecter les différents appareils électriques du consommateur.

Aucun texte ne prévoyait un produit imposant de nouveaux rayonnements dans l'habitat.

En cas de refus du consommateur, le projet de texte initial prévoyait, non pas une exécution forcée, mais une peine d'amende. Toutefois, aucune sanction n'a finalement été adoptée, du fait de l'inconstitutionnalité présumée d'une telle sanction, à l'égard du simple fait de refuser un objet connecté dans le cadre de l'accès à la distribution d'un bien de première nécessité.

Pièce B.6 - À propos du déploiement des compteurs électriques communicants,
CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, LexisNexis, O. Cachard

B. Le contexte scientifique

(i) Les **effets physiologiques** des champs électromagnétiques sont classés en deux catégories :

- Les **effets thermiques** surviennent instantanément à des niveaux d'exposition extrêmement élevés. Ils provoquent des réactions neurologiques de type « **choc sévère** » et « **difficulté à respirer** » et plus généralement une « **élévation de température** ». L'utilisateur est protégé de ces effets bien connus par les seuils réglementaires du décret n°2002-775 du 3 mai 2002. Ces effets ne seront pas débattus, aucun dépassement de ces seuils très élevés n'étant pas allégué.

Pièce A.35 - Traduction française de l'article de l'ICNIRP de 1994, INRS 2001

- Les **effets non thermiques** surviennent à des niveaux d'exposition très en-deçà des seuils thermiques. Leur nature dépend des fréquences en Hertz de l'exposition subie, ainsi que de la chronicité de l'exposition.

Du côté de la défenderesse il est constaté dès 1983 que : « *Les découvertes les plus récentes en biologie montrent que tous les organismes vivants et en particulier le corps humain, sont le siège de champs électrobiomagnétiques spécifiques, ignorés jusqu'alors du fait **de leur très faible intensité**, mais que les progrès de l'électronique permettent maintenant de mesurer. [...] les perturbations au niveau de ces champs précèdent les troubles fonctionnels et organiques désignés sous le terme de **“maladie”**. [...] les rayonnements électromagnétiques qui saturent l'espace ambiant, et dont la densité a augmenté en quelques dizaines d'années dans des proportions considérables, peuvent avoir une influence **très néfaste** sur le comportement et la santé des êtres vivants, et des humains en particulier : c'est le phénomène de pollution électromagnétique, qui nécessite des études d'environnement.* »

Pièce A.57 - EDF, Pr. Lefèvre, 1983, Les applications de l'électricité au domaine de la médecine et sur les études d'environnement électromagnétiques

Du côté de la doctrine scientifique indépendante, ces effets sont aujourd'hui consacrés, ainsi qu'en atteste la synthèse publiée en octobre 2018 dans une revue notoire à comité de lecture (ELSEVIER).

Cette doctrine n'est pas isolée, mais généralisée : la recherche scientifique a accumulé aujourd'hui plus de 3.000 études prouvant les effets non thermiques pour des intensités d'exposition extrêmement faibles, lesquelles ont été classifiées dans un rapport dit *Bioinitiative* en fonction de l'effet sanitaire constaté (dommages sur l'ADN, effets sur le système immunitaire, troubles neurologiques, électrohypersensibilité, tumeurs et neurinomes, leucémies, etc.). Ce rapport ne sera pas ici débattu, l'institution reconnaissant elle-même, à tout le moins, des incertitudes sanitaires suffisantes vis-à-vis des droits invoqués.

Pièce A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

Du côté de l'institution : en ce qui concerne les personnes fragiles, les effets non thermiques des radiofréquences sont même reconnus chez l'enfant en ce qui concerne « *les fonctions cognitives : les résultats **montrant des effets aigus** se basent sur des études expérimentales dont la méthodologie est bien maîtrisée.* »

Pièce A.37 - ANSES, Exposition aux radiofréquences et santé des enfants, 2016 - Avis

De manière générale, l'ANSES expose à propos des fréquences ajoutées par la SA ENEDIS dans les foyers : « **Concernant les effets à long terme, les conclusions du rapport de l'Agence publié en 2009 sont toujours d'actualité** : “Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences [utilisées par le CPL] sur la santé. L'analyse [des] études [disponibles] ne permet pas de conclure définitivement quant à **l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques**” ».

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé (p.13 du rapport).

- ▶ **Afin de prévenir les effets non thermiques**, pour lesquels les études complémentaires requises par l'ANSES dès 2009 n'ont pas été entreprises, l'ANSES recommande pour les personnes qui le souhaitent de dépolluer l'électricité des nouveaux courants porteurs en ligne (CPL) : « *En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité **d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.*** »

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

- (ii) Imposer une captation de données personnelles ou une exposition aux radiofréquences, est connu comme étant la cause d'un **dommage psychologique** : aux yeux du Comité d'Experts Spécialisés (CES) de l'ANSES : dès lors que dans l'affaire “Linky” la source de la menace est **imposée**, elle en effet interprétée « *comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D'un point de vue psychologique, le “chez-soi” est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l'intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l'espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux – non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes - y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels.* » (p.5 du rapport).

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

- ▶ **Pour empêcher la réalisation de ce dommage psychologique**, l'ANSES constate la nécessité de respecter le refus : « [...] *l'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit.* » (p.6).

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

C. Le contexte factuel

Postérieurement à l'Arrêté du 4 janvier 2012, la SA ENEDIS faisait la démonstration filmée que le "Linky" est en capacité d'identifier la mise en route de différents appareils électriques et qu'il n'est donc pas seulement un dispositif de comptage comme prévu aux textes.

Pièces A.24.1 et A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016

Pour lier l'accès à l'électricité à la captation de données et empêcher le consommateur d'interrompre la collecte des données personnelles, la société ENEDIS déployait dans le réseau du consommateur de nouveaux courants porteurs en ligne (CPL) qui rayonnent – en-deçà des seuils réglementaires sur les effets instantanés – de nouvelles radiofréquences entre 35 et 95 kHz. La défenderesse prétend à des courants rarissimes alors qu'ils sont officiellement « quasi permanents » dans le circuit électrique du client, lequel se comporte telle une antenne.

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

En cas « d'exposition chroniques de faibles puissances », ces nouvelles fréquences sont l'objet d'incertitudes sanitaires depuis 2009, compte-tenu d'études constatant des effets cellulaires.

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

* * *

Sur le territoire de grandes communes comme Paris ou Bayonne, la SA ENEDIS indique elle-même respecter le refus des consommateurs, sans prétendre que cela constituerait une violation de la loi comme elle le fait dans le cadre de la présente instance.

Pièce A.62.1 - Lettre du Maire de Bayonne qualifiant de non admissible le fait de forcer les clients au Linky

Pièce A.62.2 - Lettre d'ENEDIS confirmant la prise en compte du refus individuel sur la commune de Bayonne

Pièce A.62.3 - Lettre de l'Adjointe à la Maire de Paris chargée du développement durable sur l'engagement de la SA ENEDIS à respecter le refus

En ce qui concerne les présents requérants, ils ont ainsi mis en demeure préventivement la SA ENEDIS de respecter leur refus par mise en demeure dès le 4 juillet 2018.

Pièce C.2.1 - Mise en demeure récapitulative du 4 juill. 2018 adressée à ENEDIS SA, LR avec AR

Mais la société ENEDIS a fait savoir qu'elle ne respecterait pas le refus du "Linky" par ses clients sur les points de livraison (PDL) objets du présent litige.

C.2.3 - Réponse de la société ENEDIS à la mise en demeure par LR avec AR officielle aux Conseils des demandeurs

Les actes de justice privé organisés par la SA ENEDIS se poursuivant et se rapprochant pour la plupart des requérants, les demandeurs ont été contraints d'assigner cette société devant le Tribunal de Caen en date du 23 janvier 2019 afin d'obtenir des mesures particulières.

Assignation, Conclusions en réplique - PAR CES MOTIFS

DISCUSSION

I/ Sur la compétence du Tribunal

A. La compétence *ratione materiae*

Les demandeurs agissent à raison de demandes au montant indéterminé, ayant trait à une nullité contractuelle, relativement à un dommage corporel, ou encore visant une obligation de faire ou de ne pas faire sous astreinte.

Contrairement aux lourdes indications de la SA ENEDIS, aucun requérant ne demande d'« interdiction générale » de déploiement du “Linky” mais des mesures sur leur points de livraison respectifs (PAR CES MOTIFS).

Ainsi, par application des **articles L. 211-3 et suivants du Code de l'organisation judiciaire**, le Tribunal de grande instance est matériellement compétent.

2) La compétence *ratione loci*

(i) Sont invocables les dispositions de l'**article R. 631-3 du Code de la consommation**, lesquelles permettent la saisine de la juridiction du lieu où demeurerait le consommateur au moment de la conclusion du contrat ou de la survenance du fait dommageable, **au moins l'un des codemandeurs étant domicilié dans le présent ressort judiciaire**.

(ii) Aussi, l'**article 46 du Code de procédure civile** fonde, au besoin, la compétence territoriale du Tribunal de par la situation, dans son ressort, **d'au moins l'un des points de livraison litigieux** en cause et dont la liste figure dans l'*annexe I* intégrée aux présentes.

(iii) Par ailleurs, la détermination de la compétence territoriale se fait en tenant compte de la **jurisprudence des gares principales**, à raison de l'assignation de l'établissement représentant la SA ENEDIS dans cette affaire, lequel est situé dans le présent ressort.

La jurisprudence des gares principales suppose d'une part que l'établissement dispose d'une **autonomie de gestion suffisante avec les tiers (a)**, notamment en ayant le pouvoir de la *représenter* à leur égard, et d'autre part **que son activité soit impliquée dans le litige (b)**.

Il ressort des pièces produites aux débats (**not. pièce C.1**) que, lorsqu'un consommateur exprime son refus du “Linky” à la SA ENEDIS, c'est la Direction Régionale assignée dans le cadre de la procédure qui prend l'initiative de répondre, sur un papier à lettre non équivoque. En effet, le pied de page confirme que la lettre au client refusant le “Linky” est bien envoyée par la Direction Régionale pour représenter la SA ENEDIS et non un quelconque prestataire :



Pièce C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du “Linky”

En outre, cette lettre confirme que la Direction Régionale Normandie comprend une Agence de la relation clients et renvoie expressément le consommateur à s'adresser, non pas au siège social de la SA, mais à la nouvelle Direction Régionale regroupant la Basse et la Haute Normandie, précisément à l'adresse où l'huissier a assigné :

- par courrier adressé à : Enedis Agence Relation Clients
660 rue Antoine de Saint Exupéry
14370 Breteville Sur Odon

Enfin, la lettre est directement signée du Directeur de la relation clientèle :

François Lemoine
Directeur Relations Clients
Enedis Normandie

Contrairement aux indications péremptoires de la SA ENEDIS, qui tantôt proviennent d'autres instances, tantôt feignent de ne pas trouver une autonomie **interne** au lieu d'une autonomie « à l'égard des tiers », aucun cachet du siège social à Nanterre n'est présent sur les lettres présentement produites. Ces lettres mentionnent, dans leur pied de page, au nom de quelle société l'établissement assigné agit.

Pièce C.1 - Lettres de la société ENEDIS en cas de refus du "Linky"

Ces éléments qualifient une autonomie de gestion suffisante pour l'établissement assigné, notamment en ayant le pouvoir de représenter la SA ENEDIS à l'égard des tiers et son activité est parfaitement impliquée dans le contentieux sur le "Linky" sur l'entière Normandie comme le démontrent les lettres émises par cet établissement.

II/ Sur l'intérêt à agir de chaque demandeur

La société ENEDIS, qui reconnaît l'existence d'un différend (CCL ENEDIS, point IV, iii), ne conteste pas le caractère *né et actuel* de l'intérêt des demandeurs qui l'ont mise en demeure.

En effet, la SA ENEDIS a déjà organisé la pose du "Linky" de chacun d'entre eux.

Pièces D.EN.*.3 – Preuves de pose

En outre, chaque requérant démontre un intérêt à agir *légitime* (A), *direct et personnel* (B).

A. L'intérêt à agir légitime

La SA ENEDIS prétend que les demandeurs n'auraient pas d'intérêt légitime à ce qu'il soit provisoirement remédié aux **actes de justice privés** qu'elle a organisés à leur encontre.

(i) Mais la prétendue « obligation » invoquée par SA ENEDIS ne ressort que d'une *interprétation extensive* des dispositions invoquées, non permise en référé, cependant qu'aucun des textes visés ne prévoit **ni la moindre exécution forcée, ni même la moindre sanction**.

(ii) L'absence d'obligation est reconnue par ENEDIS SA chez des clients mieux considérés :

Cependant, suite aux accords avec Monsieur le Maire de Bayonne, nous vous confirmons que votre point de livraison sera retiré du périmètre de déploiement du nouveau compteur auprès de notre entreprise prestataire, SOLUTION 30.

Pièce A.62.1 - Lettre du Maire de Bayonne qualifiant de non admissible le fait de forcer les clients au Linky

Pièce A.62.2 - Lettre d'ENEDIS confirmant la prise en compte du refus individuel sur la commune de Bayonne

Lors de la Commission de Contrôle Supérieur de l'Électricité, vous vous êtes engagé à respecter un droit de refus pour les usagers qui en feraient la demande. Les échanges avec vos équipes confirment que ce droit de refus est la plupart du temps respecté par vos sous-traitants.

Pièce A.62.3 - Lettre de l'Adjointe à la Maire de Paris chargée du développement durable sur l'engagement de la SA ENEDIS à respecter le refus

Or, la défenderesse ne peut, sérieusement, prétendre « violer la loi » en prenant en compte les refus, cela revenant à clamer qu'elle clame « violer la loi » dans ses lettres comme devant la Commission Supérieure de l'Électricité à Paris.

En réponse, la défenderesse reconnaît prendre en compte les refus à Bayonne et Paris mais prétend que cela serait temporaire, ce qui ne ressort pas des lettres (pièces A.61.2 et 1.61.3). À l'inverse, ce sont bien des **mesures provisoires** qui sont ici demandées au Tribunal. Les seules prétentions « illogiques » sont donc celles exposées en défense.

La SA ENEDIS ne peut pas plus affirmer qu'un accord « politique » local permettrait d'annuler ou même de suspendre la prétendue obligation juridique qu'elle prétend subir au point de devoir violer les droits des demandeurs exposés ci-après.

L'intérêt à agir des demandeurs, né et actuel, est reconnu légitime par la défenderesse, laquelle d'une part ne vise aucun texte qui sanctionnerait le refus par les exécutions forcées qu'elle organise, d'autre part prend en compte le refus d'autres consommateurs mieux considérés.

B. L'intérêt à agir direct et personnel

Est en cause une **relation contractuelle de droit privé** dans le cadre d'un service public industriel et commercial (SPIC). La production par les demandeurs de factures récentes d'électricité prouve l'existence de cette relation contractuelle, notamment l'accord sur la chose et le prix, sans que la SA ENEDIS ne prouve pour sa part la notification aux requérants de nouveaux modèles de clauses toutes récentes qui selon elle imposerait le "Linky".

Pièces D.EN.*.2 - Points de livraison

La SA ENEDIS reconnaît en défense l'existence de contrats uniques – non d'un modèle unique qui aurait toujours eu le même contenu chez un fournisseur donné mais, pour chaque consommateur, d'un contrat conclu, sous les conditions de l'époque, à la fois avec le fournisseur et à la fois avec le distributeur, conformément à l'article L.224-8 du Code de la consommation.

Il existe donc bien une relation contractuelle directe entre les présents consommateurs et la SA ENEDIS, fondant un intérêt à agir direct et personnel.

III/ Sur les mesures conservatoires et de remise en état fondées sur un trouble manifestement illicite (art. 809 al. 1^{er} du Code de procédure civile)

« *Le président peut toujours, même en présence d'une contestation sérieuse, prescrire en référé les mesures conservatoires ou de remise en état qui s'imposent, soit pour prévenir un dommage imminent, soit pour faire cesser un trouble manifestement illicite.* » (article 809 al. 1^{er} du CPC).

La prétendue « *contestation sérieuse* » ou « *absence de dommage imminent* » ne permet donc pas à la défenderesse de s'opposer aux mesures conservatoires ou de remise en état, requises sur le fondement du trouble manifestement illicite de l'article 809 du Code de procédure civile.

Préliminaire – L'absence d'obligation pour le consommateur de subir la pose du "Linky"

L'exécution forcée d'une obligation suppose l'existence d'une sanction, faute de quoi un trouble manifestement illicite est constaté car « *nul ne peut se faire justice à soi-même* » (Cass. civ. 1, 15 juin 2004, 00-16.392, Bull. 2004 I n°172 p.143). En l'espèce, aucune obligation sanctionnée n'existe, ni au titre de la Directive (1) ni au titre du droit interne (2).

1) La Directive 2009/72

ENEDIS allègue d'abord être obligée, elle, de déployer le "Linky" à raison de la Directive 2009/72.

(i) Mais une Directive n'ayant **pas d'effet direct horizontal**, elle ne peut être invoquée par la société défenderesse à l'encontre des requérants. Compte-tenu de la nature du texte invoqué, seule une interprétation du droit national à la lumière de la Directive serait fondée. **Or, les dispositions invoquées par la SA ENEDIS ont été inscrites en tant que « MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DES CONSOMMATEURS » (Directive n°2009/72), donc sur un renforcement et non une réduction de leurs droits, spécialement en ce qui concerne leur liberté de choix (1^{er} Considérant).**

(ii) Aussi, la Directive 2009/72 n'impose aucun appareil ayant les caractéristiques du "Linky" et prévoit au contraire « *une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution* ».

Or, à hauteur de référé, l'étude invoquée par la SA ENEDIS est manifestement frauduleuse :

Les requérants prouvent en effet qu'en 2011 la SA ENEDIS (ERDF) a rémunéré sur "Linky" l'évaluateur CAPGEMINI en charge de cette étude sur "Linky" en 2011, intéressement qui a été prouvé par un constat d'huissier, ni contesté ni critiqué par la défenderesse :

« [...] capgemini consulting a actualisé le modèle économique commandé par la cre (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs linky, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. ses conclusions technico-économiques ont convaincu la cre de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. [...] erdf a conféré en 2011 deux nouveaux contrats sur linky à la division i&d de capgemini : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage [...] 2. maîtrise d'œuvre [...] bien que capgemini soit déjà très présent, erdf a néanmoins décidé de confier le projet sge/linky à la division i&d. [...]. nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à capgemini pour participer de façon déterminante au déploiement des compteurs communicants [...]. ».

Pièce A.17 - Constat d'huissier en ligne sur <google fr> et <capgemini.com> le 18 oct. 2018

Dès lors, la Directive de l'Union Européenne ne peut être invoquée à l'encontre des demandeurs, tant parce que son interprétation conforme montre qu'elle vise la protection des consommateurs et non une réduction de leurs droits, tant parce que le modèle de compteur communicant que tente d'imposer la SA ENEDIS n'y est aucunement prévu.

2) Le droit interne

La SA ENEDIS allègue ensuite qu'elle serait obligée, elle seule, notamment à raison des **articles R.341-4, 6 et 8 du Code de l'énergie**, ce qui suppose d'en rapporter les dispositions, lesquelles prévoient notamment un dispositif de comptage et non l'appareil suréquipé litigieux.

Article R.341-4 du Code de l'énergie :

« Pour l'application des dispositions de l'article L. 341-4 et en vue d'une meilleure utilisation des réseaux publics d'électricité, les gestionnaires de réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs de comptage permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et aux tiers autorisés par les utilisateurs à celles concernant leurs clients. [...] ».

Article R.341-6 du Code de l'énergie :

« Un arrêté du ministre chargé de l'énergie pris sur proposition de la Commission de régulation de l'énergie précise, au vu notamment des exigences d'interopérabilité du système, les fonctionnalités et les spécifications des dispositifs de comptage prévus à l'article R. 341-4.

Les spécifications et les éléments de coûts des dispositifs de comptage relevant des gestionnaires de réseaux publics de distribution d'électricité desservant plus de cent mille clients sont soumis, préalablement à leur mise en œuvre, à la Commission de régulation de l'énergie, qui peut formuler des recommandations notamment en vue de veiller à la mise en place de dispositifs de comptage interopérables au plan national selon des modalités précisées par l'arrêté prévu au premier alinéa. [...] ».

Article R.341-8 du Code de l'énergie :

« Les gestionnaires des réseaux publics d'électricité mettent en place les dispositifs de comptage conformes aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R. 341-6, dans les conditions suivantes : [...] »

D'ici au 31 décembre 2020, 80 % au moins des dispositifs de comptage des installations d'utilisateurs raccordés en basse tension (BT) pour des puissances inférieures ou égales à 36 kilovoltampères sont rendus conformes aux prescriptions de l'arrêté prévu à l'article R. 341-6, dans la perspective d'atteindre un objectif de 100 % d'ici 2024. [...] ».

Il ressort des articles invoqués par la SA ENEDIS que sa prétendue obligation :

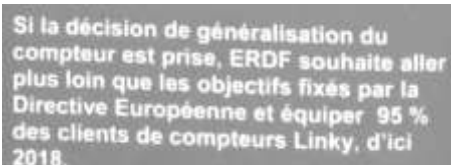
(i) Ne prévaut pas sur les droits des requérants nés d'autres textes :

À l'évidence, le calendrier de déploiement de l'**article R.341-8 du Code de l'énergie**, texte réglementaire, invoqué par la SA ENEDIS pour prétendre à sa propre obligation, ne saurait prévaloir sur les droits que les demandeurs tirent de la loi (**Code de la consommation**), d'un Règlement communautaire (**RGPD**), ou de la Constitution (**Charte de l'environnement**).

(ii) Ne concerne que 80 % des installations :

Même à supposer que l'obligation de la SA ENEDIS serait si ferme qu'elle s'imposerait, le calendrier de déploiement de l'**article R.341-8 du Code de l'énergie** ne la prévoirait qu'à hauteur de 80% des points de livraison. En réalité, la SA ENEDIS n'est pas obligée mais selon ses propres indications « *souhaite* » aller plus loin que les « *objectifs* » :

Pièce A.14 - Lettre d'information "ERDF et vous – Et l'électricité vient à vous", n°08 avril-mai 2011



Si la décision de généralisation du compteur est prise, ERDF souhaite aller plus loin que les objectifs fixés par la Directive Européenne et équiper 95 % des clients de compteurs Linky, d'ici 2018.

(iii) Ne prévoit aucune prérogative permettant de violer le refus du consommateur :

Cette absence de prérogative est reconnue par la SA ENEDIS chez des administrés mieux considérés, comme à Bayonne ou à Paris.

Pièce A.62.1 - Lettre du Maire de Bayonne qualifiant de non admissible le fait de forcer les clients au Linky
Pièce A.62.2 - Lettre d'ENEDIS confirmant la prise en compte du refus individuel sur la commune de Bayonne
Pièce A.62.3 - Lettre de l'Adjointe à la Maire de Paris chargée du développement durable sur l'engagement de la SA ENEDIS à respecter le refus

(iv) N'autorise pas un dispositif permettant un accès aux données par des tiers non autorisés :

L'article R.341-4 du Code de l'énergie invoqué par la SA ENEDIS vise « *des dispositifs de comptage permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur production ou leur consommation et aux tiers autorisés par les utilisateurs à celles concernant leurs clients.* ».

Le texte n'ouvre donc pas la possibilité d'un dispositif permettant à des tiers non autorisés d'accéder aux données des clients.

Or, c'est la CNIL qui a constaté que "Linky" permettait à la SA ENEDIS de communiquer, même sans l'accord du client, les données recueillies à un tiers qui s'y prétend autorisé :

« la collecte par défaut des données de consommations au pas de trente minutes des foyers équipés du compteur Linky apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement. [...] Il en résulte que le traitement précité est dépourvu de base légale faute de recueillir valablement le consentement des clients ».

B.3 Décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018

Si la SA ENEDIS mentionne des efforts depuis cette procédure diligentée par la CNIL, elle ne démontre nullement que le "Linky" ne permet pas l'accès à des tiers non autorisés. Il n'est donc pas utilement contesté que le "Linky", tel que conçu, par la SA ENEDIS permet *de facto* la communication des données à un tiers non autorisé par le client.

(v) Ne permet pas à ENEDIS d'invoquer l'absence d'un titre de propriété sur les compteurs :

Le fait que le consommateur, de même d'ailleurs que la SA ENEDIS, n'aient pas de titre de propriété sur les compteurs est inopérant dès lors que **les requérants invoquent au titre d'un trouble manifestement illicite des droits subjectifs (liberté de choix, données personnelles, santé)** qui ne requièrent nul titre de propriété. Les demandeurs sont en revanche propriétaires des données qu'ils décident de ne pas stocker dans un appareil placé sous le contrôle distant de leur adversaire.

(vi) N'est pas utilement établie par un communiqué de la CNIL :

S'il est vrai que la société ENEDIS a réussi à obtenir de la CNIL qu'elle dise, dans un communiqué (pièce adverse 1) que le Linky serait obligatoire, la Commission Nationale Informatique et Libertés n'a toutefois **aucune compétence en droit de la consommation**.

Comme le confirme la Doctrine (CONTRAT CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, étude 4 p.5) :

« Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L.341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. ».

Pièce B.6 - À propos du déploiement des compteurs électriques communicants,
CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, LexisNexis, O. Cachard

A. Le défaut d'information et l'atteinte à la liberté de choix du consommateur

La SA ENEDIS viole deux de ses obligations d'information sur ses propres produits (1, 2) et pratique en réalité des ventes liées (3).

1) Le défaut d'information sur le "Linky" :

La SA ENEDIS prétend n'être « *tenue d'aucune obligation d'information particulière* » mais l'article L.111-1 du Code de la consommation portant obligation générale d'information précontractuelle sur « *les caractéristiques essentielles du bien* » dispose **expressément** qu'il s'applique « *aux contrats portant sur la fourniture d'eau, de gaz ou d'électricité* ».

Contrairement aux prétentions de la SA ENEDIS, l'article 4 de l'Arrêté du 4 janvier 2012 ne prévoyait aucune possibilité de doter l'appareil de la capacité d'identifier les appareils électriques des clients.

Or, il est manifeste que la défenderesse a ajouté, postérieurement à l'Arrêté du 4 janvier 2012, la fonction litigieuse puisqu'elle en a fait elle-même une démonstration filmée :

« Puis là vous avez une courbe qui vous permet de visualiser le démarrage ou l'arrêt de certaines installations : alors là on a un exemple, on a un lave-vaisselle qui tourne, et puis un four qui pour l'instant fonctionne aussi. »
(dailymotion.com/video/x3gcgb4)



Pièces A.24.1 et A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Capture d'écran de la vidéo

Cette capacité d'identification des appareils a été confirmée par la publication tardive de la thèse universitaire préparée dans le cadre du R&D "Linky" pour affiner sa précision, concluant :

« les caractéristiques de la consommation électrique d'un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l'identification de cet appareil » (p.11).

Comme l'explique l'ingénieur en électricité, si le capteur permet de relever l'électricité consommée à « *une fréquence d'échantillonnage élevée* » (plusieurs milliers de fois par seconde), il est alors capable de « *caractériser des appareils* » (Chapitre 1, p.21)

Pièce A.63 – Thèse "Application à la surveillance de courbes de charge" de M. Matthieu Sanquer

C'est manifestement parce que le capteur litigieux est doté de cette fonctionnalité que la défenderesse refuse obstinément de communiquer « *la fréquence par seconde à laquelle le composant le plus précis du "Linky" échantillonne la consommation électrique [...]* » (PAR CES MOTIFS).

Il est démontré que SA ENEDIS n'informe pas le consommateur de la fonction de détection des différents appareils électriques du clients, incluse dans l'appareil litigieux, intrusive et non prévue par les textes, un trouble manifestement illicite pour défaut d'information sur l'appareil "Linky" étant ainsi commis en violation des articles L.111-1 et L.121-2 du Code de la consommation.

(ii) Le défaut d'information sur les nouveaux courants électriques ajoutés par ENEDIS :

En droit, l'électricité étant considérée « *comme un produit* » (article 1245-2 nouveau du Code civil), l'obligation générale d'information consacrée à l'article 1112-1 du Code civil s'applique par conséquent sans qu'une obligation « spécifique » ne soit nécessaire.

Or, la société ENEDIS prétend faussement qu'elle n'ajouterait les nouveaux courants électriques litigieux que « *quelques secondes par jour* » et qu'il n'y aurait « *pas de radiofréquences* » (p.3).

Pièce A.49 - ENEDIS, communiqué de presse 9 questions sur Linky pour démêler le vrai du faux (5 pages)

En effet, sur la chronicité de expositions, le rapport officiel du CSTB contredit la version d'ENEDIS en constatant son caractère « **quasi permanent** » (Conclusion, dernière page). De la même façon, l'ajout de radiofréquences dans le foyer ressort du titre-même du rapport intitulé « *Évaluation de l'exposition de la population aux **champs électromagnétiques** émis dans les logements par les compteurs "Linky"* ».

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

L'information erronée par la SA ENEDIS – qui prétend d'une part à la rareté des nouveaux courants électriques alors que leur caractère « quasi permanent » a été constaté officiellement, d'autre part à l'absence de radiofréquences alors que si leur intensité est discutée, leur ajout dans les foyers des requérants est incontestable – constitue un trouble manifestement illicite commis en violation de l'obligation d'information de l'article 1112-1 du Code civil, applicable à l'électricité en tant que produit aux termes de l'article 1245-2.

3) Les ventes liées

Dans sa fiche publique intitulée « *Linky : le nouveau compteur communicant* », la SA ENEDIS précise elle-même que le "Linky" relève du marché de la domotique : « **Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique** ».

Pièce A.30 - Fiche ENEDIS, *Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF*, nov. 2015

La SA ENEDIS ne conteste pas utilement que les fonctionnalités précitées, qu'elle dit elle-même avoir ajoutées au "Linky", constitue manifestement une *vente liée* sur le marché de la domotique (art. L.121-11 du Code de la consommation) fondant le refus du consommateur.

Au total, et selon l'analyse de la question par le Professeur Olivier CACHARD, Professeur agrégé de droit privé, Doyen honoraire de la Faculté de droit de Nancy :

*« Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. **L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée.** ».*

Pièce B.6 - À propos du déploiement des compteurs électriques communicants,
CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION n°4, avril 2017, LexisNexis, O. Cachard

B. Les clauses abusives

Dans ses conclusions prises quelques jours avant l'audience, la SA ENEDIS invoque finalement que les annexes aux contrats souscrits par les clients comporteraient tous la mention suivante « *“la pose d'un compteur communicant s'effectue à l'initiative d'Enedis conformément aux dispositions des articles R341-4 et 8 du Code de l'énergie”* » (CCL ENEDIS, point 73 p. 38).

Or, les articles visés dans la formule n'ont été créés que par un **Décret du 30 déc. 2015** :

Article R341-4
Créé par Décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015 - art.

Article R341-8
Créé par Décret n°2015-1823 du 30 décembre 2015 - art.

Cela explique pourquoi la SA ENEDIS ne produit pas les prétendues annexes aux contrats des requérants et se contente d'invoquer que les contrats d'autres requérants, tiers à la procédure et faisant l'objet d'ordonnances provisoires par d'autres juridictions, comprendraient, eux, une telle formule.

Or ENEDIS SA ne prétend nullement que les contrats présentement litigieux auraient été conclus postérieurement au 30 décembre 2015. Mieux, malgré le court délai imparti par la défense de la SA ENEDIS, les demandeurs ont pu réunir la preuve qu'une grande partie des contrats litigieux sont antérieurs au 30 décembre 2015.

Pièce D.EN.*.6 – Antériorité du contrat au 30/12/2015

Il est donc impossible que les contrats litigieux comportent la clause prétendue par la SA ENEDIS et la défenderesse n'invoque ni ne démontre aucune modification des conditions contractuelles, alors que toute clause « *ayant pour objet ou pour effet : [...] 24. D'affranchir le professionnel de son obligation de communiquer au consommateur ou au non-professionnel tout projet de modification des conditions contractuelles* » sont réputées, en matière de fourniture d'électricité, être des clauses abusives par la Commission du même nom.

Pièce B.7 - Commission des clauses abusives, Recommandation N°14-01 Contrats de fourniture de gaz et d'électricité

Enfin, la défenderesse ne peut prétendre qu'une clause ajoutant à la réglementation l'obligation de l'objet litigieux qu'elle ne prévoit pas, ne créerait pas un **déséquilibre significatif** (article L.212-1 du Code de la consommation) entre les droits des parties à un **contrat d'adhésion**, conclu **sous monopole**, pour un **bien de première nécessité** (article 121-1 alinéa 4 du Code de l'énergie).

En somme, la SA ENEDIS ne peut prétendre que chacun des contrats uniques souscrits par les requérants avant 2015 comporteraient une clause faisant référence à un décret adopté en décembre 2015. En l'absence de toute notification de modifications contractuelles et en application de la Recommandation N°14-01 de la Commission des clauses abusives, le juge de l'évidence ne pourra retenir l'existence de la clause invoquée.

Même à imaginer ces clauses notifiées et déterminées dans leur contenu, il est manifestement illicite de par les articles L.212-1 (clauses abusives) et L.212-3 (caractère d'ordre public) du Code de la consommation d'appliquer une clause qui imposerait l'appareil “Linky”, laquelle serait abusive pour créer un déséquilibre significatif entre les droits des parties à un contrat d'adhésion souscrit pour accéder sous monopole à la distribution d'un bien de première nécessité.

C. La violation du RGPD

De première part, il n'est pas contesté que les données recueillies par le "Linky" sont personnelles, ainsi que l'a rappelé la CNIL dans sa décision, en jugeant que leur collecte : « apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement ».

B.3 Décision CNIL n°2018-007 du 5 mars 2018

Le Règlement Général sur la Protection des données entré en vigueur au 25 mai 2018 bénéficie du principe de primauté sur le droit national et ses dispositions sont impératives (**article 99 du RGPD**). Contrairement à la Directive 2009/72, il est invocable directement.

Si la SA ENEDIS invoque en défense divers textes, décisions et communiqués, les éléments qu'elle produit sont **tous antérieurs** à l'entrée en vigueur du **RGPD** et portent sur la **loi informatiques et libertés** alors que la violation de ce texte-ci n'est pas alléguée par les requérants.

(i) Or, si les **articles (4,11) et (5,1,a) du RGPD** exigent que le consentement au traitement des données soit recueilli **auprès de la personne concernée**, la SA ENEDIS ne prouve pas le respect de ce critère fondamental avec le seul consentement l'abonné, étant rappelé que la personne de l'abonné ne se confond pas avec les personnes des occupants.

(ii) En outre, si comme le confirme la SA ENEDIS le client est **propriétaire des données**, celui-ci bénéficie du droit d'en disposer et donc de décider que ces données ne seront pas stockées dans le "Linky", appareil maintenu en permanence sous le contrôle adverse à distance.

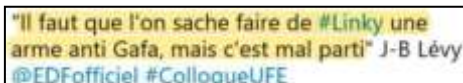
(iii) Enfin, il ressort des documents produits que la SA ENEDIS fait appel à des experts dits "data scientists" pour investiguer les données du "Linky" afin d'accéder à une « **vision 360 du client** » et réaliser une « **fouille d'opinion** ». Il ne pourra donc être jugé à hauteur de référé que le **principe de transparence** exigé additionnellement à l'article (5,1,a) du **RGPD** serait respecté.

Pièce A.29 - Fiche EDF sur le Linky intitulée "Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids", janv. 2014

Ainsi, rechercher le consentement de l'abonné ne permet pas de le recueillir auprès de la personne concernée selon l'article (4,11) du RGPD, la personne de l'abonné ne se confondant pas avec la personne des occupants de l'immeuble desservi. Le principe de transparence exigé par l'article (5,1,a) n'est pas plus respecté dans la mesure où il ressort des pièces produites aux débats que la SA ENEDIS confie les données à des experts pour accéder à une « vision 360 du client » et réaliser une « fouille d'opinion ». Enfin, les propriétaires des données bénéficient du droit d'en disposer et ainsi de décider qu'elles ne soient pas stockées dans un dispositif contrôlé à distance en permanence par leur propre adversaire.

D. La violation de l'ordre public économique

Du côté du distributeur, le P-D.G du groupe reconnaît cette volonté d'utiliser "Linky" pour évincer les acteurs majeurs de l'exploitation des données, tout en constatant la fragilité de cette pratique.



"Il faut que l'on sache faire de #Linky une arme anti Gafa, mais c'est mal parti" J-B Lévy @EDFofficiel #ColloqueUFE

Pièce A.7 - Colloque UFE 2017, Indications du P.-D.G. du groupe EDF sur "Linky" retranscrites par CONTEXTE SAS et diffusées par CAPGEMINI <<https://twitter.com/contexteenergie/status/938010663678595074>>

En ce qui concerne le fournisseur, le Directeur Général de DIRECT ÉNERGIE confirme que ces pratiques évincent les fournisseurs français sur l'exploitation des données litigieuses :

« Il est absolument inimaginable de notre point de vue que le distributeur qui a un monopole de service public, notamment un monopole de comptage [...] puisse intervenir [...] notamment dans le champ concurrentiel au travers des services proposés aux consommateurs. [...] »

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP : à partir de 44min48s

L'objet du "Linky" pour empêcher le jeu de la concurrence sur l'exploitation des données, est confirmé en congrès par déclaration officielle de la SA ENEDIS elle-même :

« on est très peu d'industries et en particulier ENEDIS – 36 millions de clients – à gérer autant de données - il y a peut-être la grande distribution qui a autant de données que nous - donc on parle de volumes, donc l'urgence c'était d'être attendu [...] par les volumes parce que si c'est l'or noir il y a d'autres personnes qui attendent aussi de... [interruption par l'expert embarrassé] ».

Pièce A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP : à partir de 9min14s

En somme, la violation de l'ordre public économique ressort des propres déclarations officielles de la défenderesse selon laquelle ses pratiques sur le "Linky" ont pour objet d'empêcher le jeu de la concurrence sur l'exploitation des données qualifiée "d'or noir", en violation des articles L.420-1 et 2 Code de commerce, lesquels sont d'ordre public et évincent ainsi tout acte contraire en application de l'article 1162 nouveau du Code civil.

E. Les défauts

1) Les services défectueux

(i) Les demandeurs prouvent que les poseurs "Linky" n'ayant « aucune connaissance en électricité » ne bénéficient que d'« une remise à niveau technique électrique de huit jours ».

Pièce A.27.2 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations "Linky" – Vidéo au format MP4

Si la SA ENEDIS prétend en défense qu'ils suivraient « un parcours complet de formation permettant d'acquérir les compétences nécessaires indiquées par l'Union Technique de l'Electricité déclinées dans la norme NF C18-510 », elle ne produit aucune pièce au soutien de sa prétention et ne répond nullement à la problématique de la formation trop courte.

Or, il est établi par note d'un expert judiciaire que les causes des départs de feu des "Linky" sont : « plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment) », que la formation des poseurs est donc capitale.

Pièce A.55 - Note LAVOUE 2 Compteurs Linky et incendies, mai 2018

La très brève formation des poseurs ne leur permet donc d'assurer ni la qualité du geste technique requis ni leur obligation de conseil compte-tenu des existants « alors que tout entrepreneur est tenu d'un devoir de conseil qui s'étend notamment aux risques présentés par la réalisation de l'ouvrage envisagé, eu égard, en particulier, à la qualité des "existants" sur lesquels il intervient » (Cass., 3^{ème} civ., 15 déc. 1993, n° 92-14001).

(ii) L'article 51 des règlements sanitaires départementaux du Calvados, de l'Eure, de la Manche, de l'Orne et de la Seine-Maritime disposent tous que : « *Les modifications conduisant au remplacement ou au renforcement des circuits d'alimentation électrique doivent être conformes aux normes NF C14-100 et 15-100* » (article 51 des RSD).

ENEDIS, société chargée d'un service public, évoque par dix fois le « *remplacement* » ou le « *changement* » du compteur dans ses écritures mais n'hésite pas à prétendre, sur la seule question des incendies, que l'acte ne serait plus qu'une « *maintenance* ». Toutefois, selon sa propre documentation technique de référence, l'opération litigieuse est une « *modification majeure* » du dispositif de comptage nécessitant la mise en conformité du tableau de comptage.

Pièce A.64 – Documentation technique de référence Comptage ENEDIS

Dès lors, la norme NF C14-100, imposée par l'article 51 des Règlements Sanitaires Départementaux lors d'un remplacement de compteur, est violée par la SA ENEDIS.

2) Les produits défectueux

S'agissant du produit lui-même, la SA ENEDIS s'appuie en défense sur des ordonnances provisoires n'ayant aucune autorité de la chose jugée, plutôt que d'apporter le moindre élément technique sur les incendies survenus, comme cela lui est demandé au titre des mesures d'information et comme elle devrait vouloir y procéder en l'absence de difficulté (PAR CES MOTIFS).

Or, d'après l'expert cité, les départs de feu impliquant les compteurs, prennent naissance « *pratiquement jamais au niveau d'un compteur électromécanique (ancienne génération) mais plus fréquemment au niveau des compteurs électroniques (nouvelle génération)* ».

Pièce A.54 - Note LAVOUE 1 Information sur les incendies d'origine électrique expertisés par LAVOUE

Face à l'évidence, la société ENEDIS invoque qu'un dommage imminent se produisant "sûrement" ne serait pas démontré mais ne conteste pas que créer un risque d'incendie, en forçant le remplacement d'un produit en parfait état de marche par un produit qui présente plus fréquemment ce risque grave sur la sécurité des personnes et de leurs biens, ceci dans des conditions poses particulièrement fragiles, constitue un trouble manifestement illicite.

F. Le droit au respect de la santé

1) Le principe de précaution

Il est constant que le principe constitutionnel de précaution s'applique « *lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement* » (Charte de l'environnement de 2004).

Or, le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS a **classé les champs électromagnétiques comme « peut-être cancérigènes pour l'homme » du groupe 2B :**

- en 2002, les basses fréquences en raison d'un « *risque accru de leucémie chez l'enfant* » ;
- en 2011, les fréquences supérieures sur la base d'un « *risque accru de gliome* » ;

Pièce A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international

Si la SA ENEDIS prétend en défense à une absence de risque sanitaire en citant l'ANFR selon laquelle l'augmentation de l'exposition ne serait pas « *significative* », aux termes de l'article L.43 du CPCE l'ANFR n'a aucune compétence sanitaire : elle compare seulement des mesures aux seuils réglementaires sur les effets instantanés, thermiques et neurologiques.

A contrario, l'ANSES, qui a compétence sanitaire, expose sur le "Linky" : « **Concernant les effets à long terme, les conclusions du rapport de l'Agence publié en 2009 sont toujours d'actualité** : "Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences [utilisées par le CPL] sur la santé. L'analyse [des] études [disponibles] ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques" »

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé (p.13 du rapport).

En outre, il est manifeste que le CSTB, après avoir constaté le caractère « quasi permanent » des radiofréquences ajoutées par "Linky" dans l'habitat, a réalisé une mesure divisant par plus de cent fois le niveau mesuré, dans son rapport qui ne comprenait ni auteur ni signature :

Campagne de mesure	ERDF & EDF (2015)	INERIS (2015)	INERIS (2016)	ANFR (2016)	CSTB pour l'ANSES (2016)	BLAGNAC (2018)
Niveau maximum	0,26 µT	0,03 µT	0,02 µT	0,03 µT	0,0007 µT	0,10 µT

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Pièce A.65 - Note ville de Blagnac - mesure a 0.10 µT

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

Aussi, l'ANSES confirmait nettement les fausses prétentions d'ENEDIS SA sur la chronicité : « Ces nouvelles données permettent d'identifier un trafic plus important que celui initialement annoncé par l'opérateur du déploiement des compteurs Linky » mais était contrainte de retenir les niveaux du CSTB : « le niveau maximum de champ magnétique mesuré in situ est environ 6 000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition réglementaire. ». L'ANSES rapportait en réaction que les « **situations de pire cas** » n'étaient pas connues. Elle adoptait de nouvelles recommandations pour leur mesure (p.16-17).

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Le niveau réel d'exposition est donc inconnu. Au contraire, il apparaît au moins une centaine de fois plus fort que ce qui a fondé l'avis révisé de l'ANSES et « quasi permanent ».

Certes, la SA ENEDIS prétend en défense qu'aucune radiofréquence ne serait infligée à demeure à raison du "Linky". Pour justifier de cette assertion nouvelle, elle ne se fonde sur aucune pièce scientifique mais propose de s'en référer à une ordonnance provisoire rendue en date du **11 octobre 2018 par le TGI de Tarascon**. Toutefois, il ressort nettement des pièces produites aux débats que l'ajout-même de radiofréquences à l'intérieur du logement par le "Linky" ne saurait être contesté, ainsi qu'il en ressort du titre-même du rapport du CSTB :

**EVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA
POPULATION AUX CHAMPS
ELECTROMAGNETIQUES EMIS DANS LES
LOGEMENTS PAR LES COMPTEURS
COMMUNICANTS D'ELECTRICITE « LINKY »**

Pièce A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017

Or, sur les fréquences litigieuses ajoutés par la SA ENEDIS dans les foyers, l'Agence a estimé : « En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement dans cette bande de fréquences, **il est important d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des expositions chroniques de faibles puissances** permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites. On note également **quelques publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division, qui mériteraient d'être poursuivies.** » (p. 10 du rapport).

Pièce A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport

L'existence du risque est donc reconnue par l'ANSES qui conclut elle-même sur le "Linky" : « **compte-tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre,**

l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz. » (p. 17)

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Dans cette attente, il est demandé au Tribunal d'appliquer la recommandation de l'ANSES dans son avis révisé sur le "Linky" : « *En complément, le [comité d'experts spécialisés] recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.* ».

En effet, **en matière de champs électromagnétiques, même imposés en-deçà des seuils réglementaires, un trouble anormal est constitué en présence du risque sanitaire.**

Pièce B.6 – CA Versailles, 4 févr. 2009, 08/08775, Demandeurs conjoints c. BOUYGUES TELECOM

Or, contrairement à ce que prétend la SA ENEDIS à renfort d'ordonnances provisoires, qu'elle présente comme une jurisprudence bien qu'elles n'aient pas autorité de la chose jugée, **un trouble à l'environnement, même en l'absence de dommage imminent** (second moyen, première branche) **et même conforme à la réglementation** (second moyen, seconde branche), **est sanctionné par le juge des référés sur le fondement de l'article 809 alinéa 1^{er}.**

Pièce B.8 - Cass. civ. 3ème, 23 octobre 2012, [11-23.066](#)

En somme, il n'est pas contestable que dans son avis l'ANSES fait état « *d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre* » et que son comité d'experts recommande « *d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements* ». Le principe de précaution est donc applicable et les mesures de protection requises seront prononcées à titre provisoire dans l'attente de mesurer l'exposition des « *situations de pire cas* » ainsi de statuer sur incertitudes sanitaires officiellement reconnues au regard des études qui ont été recommandées mais qui n'ont pas encore été entreprises.

Les présentes demanderesses étant médicalement attestées électrohypersensibles, le principe de précaution a d'autant plus vocation à être appliqué à hauteur de référé.

2) Le dommage imminent – PERSONNES ÉLECTROHYPERSENSIBLES

Dans le cadre de la présente procédure en défense de personnes électrohypersensibles, le dommage imminent est établi pour chacune des personnes malades.

À cet égard, les certificats médicaux produits sont particulièrement clairs et explicites et émanent d'autant de médecins différents qu'il y a de personnes malades dans la présente procédure.

Concernant [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.1.4

Le certificat de [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.2.4

Le médecin de [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.3.4

Le médecin de Monsieur [REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] ».

Pièces D.EN.4.4

Dans le certificat médical produit par [REDACTED]

[REDACTED]. ».

Pièces D.EN.5.4

Enfin, le certificat médical produit par [REDACTED]

[REDACTED]. ».

Pièces D.EN.6.4

Il ressort des certificats médicaux produits que les mesures d'éviction contre les nouveaux champs électromagnétiques ajoutés par la SA ENEDIS sont nécessaires pour prévenir des symptômes graves qui ne peuvent qu'être considérés comme un dommage imminent.

Enfin, les présents demandeurs, prouvent ici l'installation organisée par la SA ENEDIS du "Linky", preuve rapportée sur la base de son propre calendrier de déploiement – et ainsi, corrélativement, de la prise d'actes juridiques par la défenderesse pour organiser l'installation litigieuse comme le déploiement des nouveaux CPL dans le foyer des demandeurs.

Pièces EN.*.3 - Preuves de pose

Il est utile à cet égard de rappeler que si les nouveaux courants porteurs en ligne sont bien générés par le système "Linky", en l'absence de filtre c'est le réseau électrique des requérants qui se comporte comme une antenne et qui rayonne les nouvelles radiofréquences, ainsi que l'expose nettement l'ANSES qui préconise un filtre pour les personnes qui ne souhaitent pas subir les radiofréquences litigieuses.

Pièce A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé

Le dommage imminent, caractérisé par la production de certificats médicaux qui ne sauraient été valablement contestés à hauteur de référé, à raison des nouveaux courants porteurs en ligne (CPL) nécessite qu'il soit procédé comme officiellement préconisé par l'ANSES, c'est-à-dire de procéder à leur filtrage et ainsi de délivrer un courant non pollué.

Dans l'hypothèse où le Tribunal ne retiendrait pas le dommage imminent constaté médicalement, il retiendrait compte-tenu des éléments médicaux versés au débat l'application du principe de précaution pour les présentes personnes malades.

En effet, un trouble à l'environnement, même en l'absence de dommage imminent (second moyen, première branche) et même conforme à la réglementation (second moyen, seconde branche), est sanctionné par le juge des référés sur le fondement de l'article 809 alinéa 1^{er}.

Pièce B.8 - Cass. civ. 3^{ème}, 23 octobre 2012, [11-23.066](#)

IV/ Sur les mesures d'information fondées sur l'existence d'un différend (art. 808 du CPC)

L'existence d'un différend (A) justifie les mesures qui doivent être ordonnées d'urgence (B).

A. L'existence d'un différend

Il existe un différend entre les requérants qui ont mis en demeure la SA ENEDIS de ne pas leur imposer ni "Linky" ni les nouveaux courants porteurs en ligne (nouveaux CPL) et la défenderesse qui entend leur imposer aussi bien le "Linky", que les nouveaux CPL, tout en refusant les demandes d'informations formulées par les demandeurs au **PAR CES MOTIFS**.

B. L'urgence des mesures d'information requises

En droit, l'urgence n'est requis que pour les mesures d'information fondées sur l'**article 808 du Code de procédure civile**, l'urgence n'étant pas une condition de l'**article 809**.

Or, « sous réserve de l'appréciation souveraine du juge des référés dans chaque cas d'espèce, il y a urgence toutes les fois qu'un retard dans la décision qui doit être prise serait de nature à compromettre l'intérêt du demandeur » (**Roger PERROT, Droit judiciaire privé, tome II, p. 444**).

Les mesures requises sont :

- (i) Relatives aux capacités du produit litigieux en matière de données personnelles (vitesse d'échantillonnage du capteur, liste des données qu'il est en capacité de surveiller, etc.) :

Il y a urgence à communiquer les informations requises faute de compromettre les intérêts des demandeurs, l'ANSES reconnaissant comme difficilement acceptable d'imposer « **une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi** », le contrôle sur l'espace privé apparaissant officiellement « **comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé** » (Pièce A.40.3).

Il est donc nécessaire de contraindre la SA ENEDIS à communiquer les informations relatives aux capacités du produit litigieux, soit qu'elles rassureront si la défense d'ENEDIS en référé était loyale, soit qu'elles permettront aux demandeurs de faire confirmer la sanction des troubles subis.

En outre, la communication des « *modalités de comptage de l'énergie consommée* » est spécifiquement prévue au 4° de l'article L.221-7 du Code de l'énergie.

- (ii) Relatives aux incendies survenus sur les points de livraison disposant d'un "Linky" et aux mesures prises pour prévenir de nouveaux incendies :

Si la ENEDIS discute l'origine d'incendies impliquant un "Linky" elle n'en conteste pas l'existence.

Or, subir un risque d'incendie de par le remplacement forcé d'un compteur en bon état de fonctionnement est insoutenable et compromet ainsi les intérêts des demandeurs.

Le fait que la SA ENEDIS ne conteste pas que les poseurs "Linky" n'ayant « **aucune connaissance en électricité** » ne bénéficient que d'« **une remise à niveau technique électrique de huit jours** » (Pièce A.27.2) confirme cette nécessité, qui là encore permettra, soit à ENEDIS de convaincre de la sincérité de sa défense, soit aux demandeurs de faire confirmer sa sanction.

- (iii) Relatives à l'assurance souscrite par ENEDIS pour garantir les risques subis :

En matière d'assurance, il est notoire, depuis l'année 2003, que les réassureurs et assureurs ne couvrent plus « **les risques de toutes natures liés aux champs électromagnétiques** ».

ENEDIS ayant décidé d'ajouter de nouveaux rayonnements électromagnétiques dans les foyers avant la réalisation des études que l'ANSES requiert « *compte-tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre* » (Pièce A.40.3), il est urgent de garantir que cette société a bien souscrit une police d'assurance appropriée, d'autant que son refus de la communiquer volontairement compromet davantage la situation des requérants.

(iv) Relatives aux conditions des conventions sur le “Linky” passées avec CAPGEMINI :

La SA ENEDIS poursuivant ses actes de justice privés en installant de force le matériel litigieux, il est urgent de constater à quelles conditions elle a rémunéré l'évaluateur officiel du “Linky”.

V/ LES DÉPENS ET FRAIS IRRÉPÉTIBLES

Il sera équitable de condamner la SA ENEDIS à verser 50 Euros par demandeur au titre des frais irrépétibles. Cette somme est d'autant plus justifiée que ce n'est quelques jours avant l'audience que la SA ENEDIS a prétendu que les contrats litigieux dataient tous d'après 2015, ce qui a obligé les demandeurs à produire de nombreuses pièces en un temps particulièrement réduit.

Par ailleurs, la société ENEDIS sera condamnée aux entiers dépens.

PAR CES MOTIFS

Vu les articles 808 et 809 du Code de procédure civile ;

PLAISE À MADAME LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL DE GRANDE INSTANCE :

- **De se déclarer matériellement et territorialement compétent, subsidiairement renvoyer les demandeurs concernés à mieux se pourvoir, subsidiairement les renvoyer devant le TGI de Nanterre ;**

[au titres des mesures conservatoires et de remise en état fondées sur l'article 809 alinéa 1^{er} du CPC]

- **De DIRE chacune des mesures qui suivent applicables au bénéfice des personnes et points de livraison ci-après listés ;**
- **D'ENJOINDRE à la SA ENEDIS, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard et par point de livraison, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :**
 - De n'installer aucun appareil dit "Linky" ou autre appareil assimilé ou assimilable à raison de ses caractéristiques ;
 - De délivrer une électricité exempte de tout courant porteur en ligne de type "Linky" notamment dans les fréquences comprises entre 35 KHz et 95 KHz, y compris en provenance du voisinage des points de livraison objet du différend ;
 - De ne réclamer, faire réclamer, recouvrer, faire recouvrer, ou encore bénéficier, y compris par l'intermédiaire d'un tiers, consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ou encore à la réalisation de la relève habituelle, nonobstant tout acte contraire dans l'attente d'un règlement du litige au fond, d'aucune somme supplémentaire par rapport à un consommateur ayant opté pour le "Linky" ;
 - D'enjoindre à ENEDIS SA le rétablissement de la délivrance du courant sur les points de livraison litigieux, par l'intervention sur place d'un électricien professionnel et qualifié pour ce faire, autant de fois qu'il serait interrompu consécutivement au refus de l'installation de l'appareil litigieux, au refus des nouveaux courants porteurs en ligne ;

[au titres des mesures fondées sur l'article 808 du CPC]

- **D'ENJOINDRE à la SA ENEDIS de communiquer aux demandeurs les catégories d'informations ci-après, sous astreinte de 500 Euros par jour de retard, par catégorie d'information et par personne demanderesse, passé 15 jours à compter de l'ordonnance à intervenir :**
 - la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer en plus des données de consommation ;
 - la liste précise de toutes les données que le "Linky" est en capacité de communiquer lors des interrogations par le concentrateur ;
 - la liste précise de tous les capteurs compris dans le "Linky", avec notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales ;
 - la fréquence par seconde à laquelle le composant le plus précis du "Linky" échantillonne la consommation électrique et la manière dont sont traitées les données issues de cet échantillonnage ;
 - la liste précise de toutes les mémoires vives et mortes incluses dans le "Linky", notamment leurs références standardisées et leurs caractéristiques principales dont leurs vitesses en bits par seconde et leurs capacités en octets ;
 - la liste précise des tous les départs de feu qu'ils aient donné lieu à un incendie ou non, survenus depuis le 1^{er} mars 2010 sur un point de livraison disposant d'un "Linky" et/ou en amont et/ou en aval, avec l'indication, pour chaque événement :
 - du lieu et de sa date,
 - de la date de pose du "Linky",
 - de la date et de la nature de la dernière intervention du distributeur ou d'un tiers mandaté par lui,

- de l'état des composants du "Linky" après l'évènement, en précisant le type de détériorations subies dont notamment l'explosion,
- de la composition de la platine support sur laquelle le "Linky" était installé,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le client,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par tout témoin,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le fournisseur,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par le distributeur,
- des causes et de leurs justifications telles que rapportées par l'expert,
- de l'emplacement et des conditions de garde du "Linky" en cause ;
- le détail des mesures techniques prises pour prévenir, à l'intérieur du "Linky", toute élévation de température, tout arc électrique et tout rayonnement pouvant causer un danger ;
- la description précise de toutes les modifications matérielles et logicielles apportées au "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 pour prévenir de nouveaux départs de feu ou incendies ;
- le nombre total de platines support incombustibles installées concomitamment à la pose d'un "Linky" depuis le 1^{er} mars 2010 ;
- la police d'assurance souscrite par ENEDIS SA auprès d'une compagnie d'assurance pour garantir les risques liés au déploiement du "Linky" ;
- la description précise des plus anciens logiciels ayant été implantés dans le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- l'historique précis de toutes les modifications faites sur les logiciels destinés au "Linky" ainsi que sur leurs fonctions ;
- la description précise des plus récents logiciels développés pour le "Linky" et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise des logiciels programmés, envisagés ou étudiés pour le "Linky" pour les cinq prochaines années et notamment de toutes leurs fonctions ;
- la description précise de la partie métrologie du "Linky" dont le volet matériel et le volet logiciel, y compris la fréquence à laquelle la consommation est prélevée ainsi que le détail de tous les procédés matériels et/ou logiciels appliqués aux prélèvements ;
- la description précise de la partie modem CPL du "Linky", notamment les références standardisées de ses composants et leurs caractéristiques principales dont leur puissance maximale en Ampères et en Volts, ainsi que la description précise du type de signaux générés ;
- la liste précise et exhaustive de toutes les normes :
 - auxquelles le "Linky" est certifié conforme par un organisme certificateur ainsi que l'identité de ces organismes, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" est prétendu conforme par ENEDIS SA, ainsi que les points de discussion survenus sur le respect desdites normes ;
 - auxquelles le "Linky" devait être mis en conformité mais n'a pu l'être ou n'a finalement plus visé la norme, ainsi que les raisons exactes des disqualifications ;
- les conditions essentielles de chacune des conventions passées depuis 2005 avec ou en présence de l'une ou plusieurs des entités "CAPGEMINI CONSULTING", "CAPGEMINI FRANCE", "CAPGEMINI", "CAPGEMINI SERVICES", "EDF", "AGENCE ORE", et ayant un lien avec le "Linky" et/ou avec les données issues du système "Linky".
- **De CONDAMNER ENEDIS SA à verser 50 € à chaque demandeur au titre de l'article 700 du Code de procédure civile.**
- **De CONDAMNER ENEDIS SA aux entiers dépens en ce compris les frais d'huissiers, dont distraction au profit de Me Arnaud DURAND par application de l'article 696 du Code de procédure civile.**

SOUS TOUTES RÉSERVES
ET CE SERA JUSTICE

ANNEXE I – Liste des points de livraison

EN.1. [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]

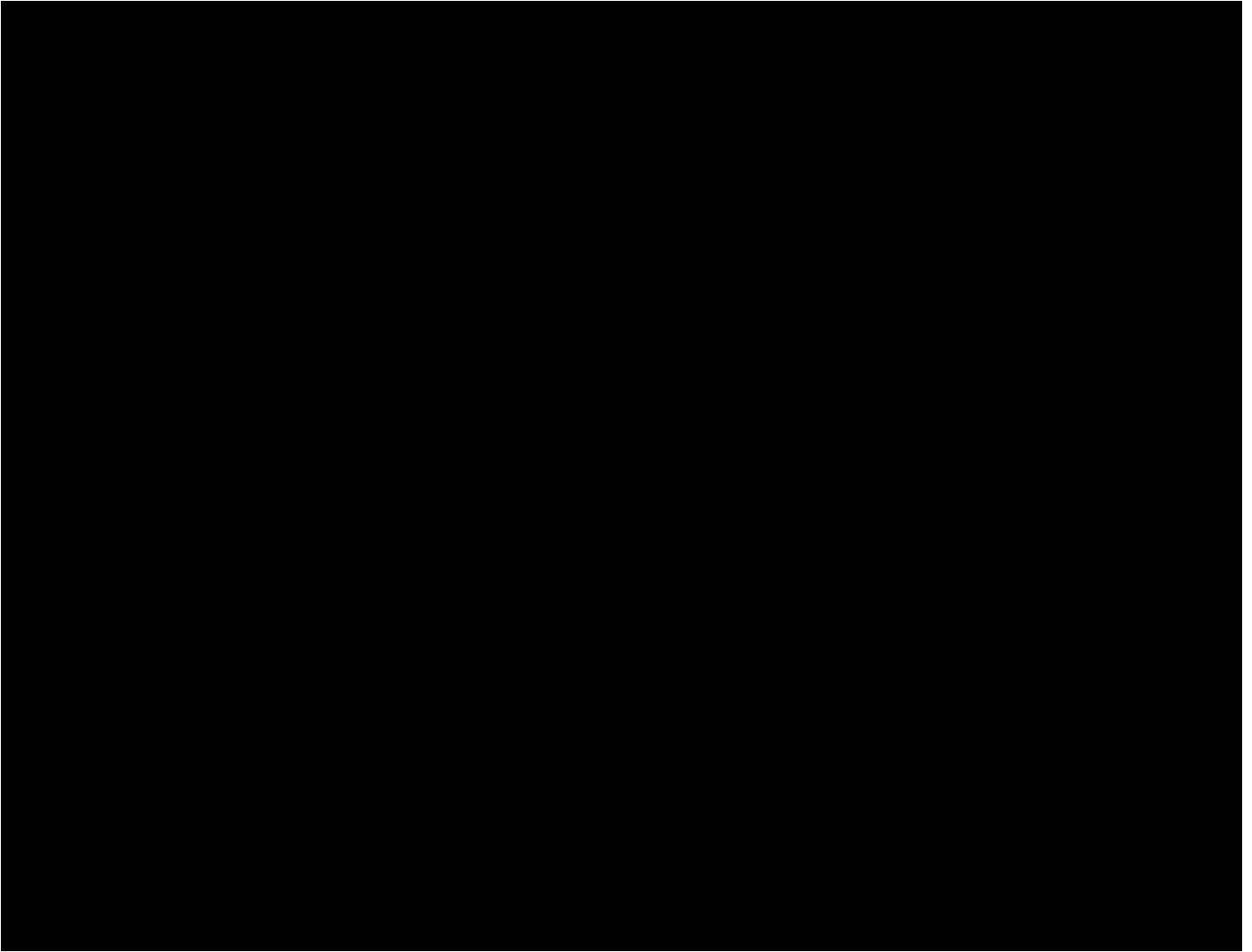
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

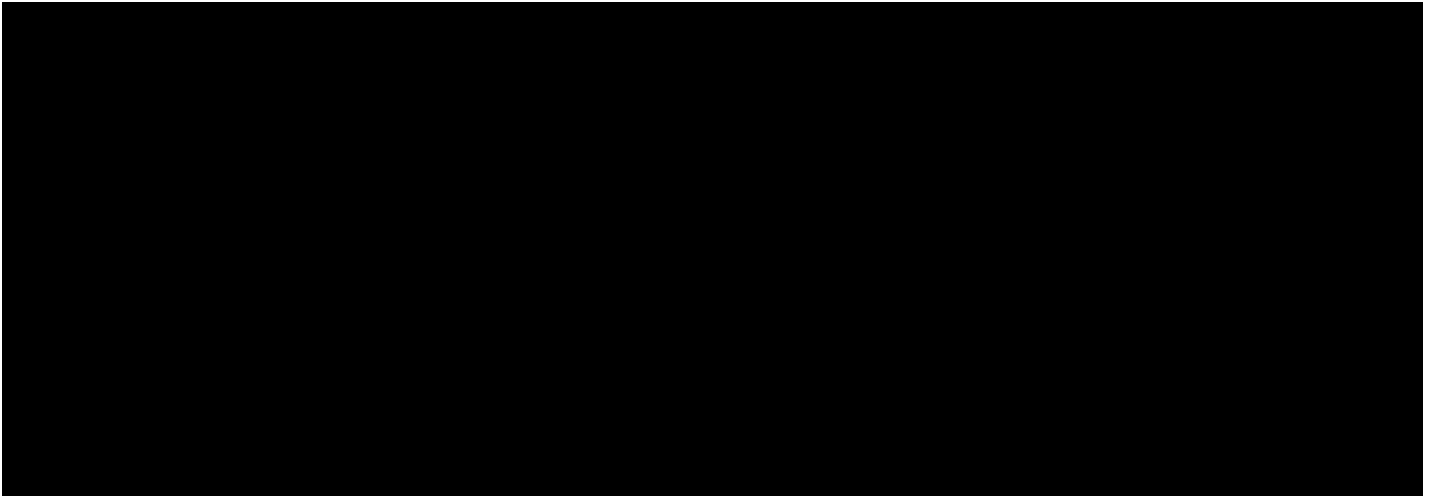
[REDACTED]
[REDACTED]

LISTE DES PIÈCES

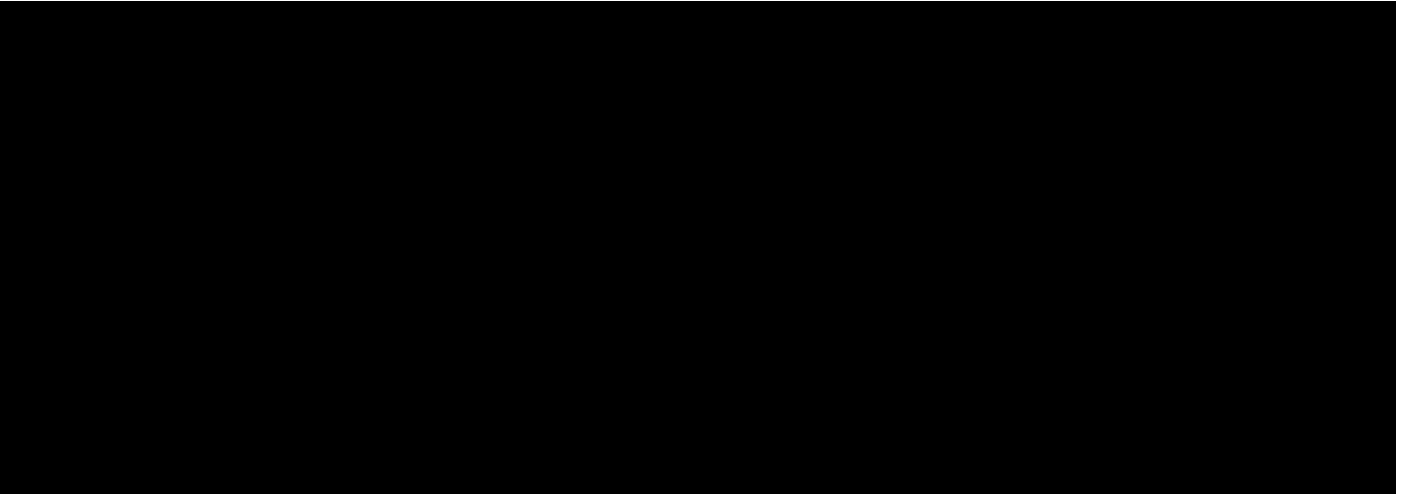
- A.1 - Kbis de la société ENEDIS ex ERDF (3 pages)
- A.2 - EDF, extraits du Document de référence 2017 (6 pages)
- A.3 - Histoire d'ENEDIS SA sur <<https://www.enedis.fr/histoire>> (2 pages)
- A.4 - Définition du point de livraison sur <<https://www.enedis.fr/glossaire/P/Point%20de%20livraison>> (1 page)
- A.5 - Colloque UFE 2017, Demain ne sera pas comme hier, il sera nouveau et dépendra de nous..., Tables rondes chaîne de valeur et cybersécurité (12 pages)
- A.6.1 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Capture d'écran (1 page)
- A.6.2 - Colloque UFE 2017, Table ronde chaîne de valeur - Vidéo au format 3GP
- A.7 - Colloque UFE 2017, Indications du P.-D.G. du groupe EDF sur "Linky" retranscrites par CONTEXTE SAS et diffusées par CAPGEMINI <<https://twitter.com/contexteenergie/status/938010663678595074>> (1 page)
- A.8 - Cahiers CNIL IP n°5 La plateforme d'une ville, La ville liquide (15 pages)
- A.9 - Cour des comptes, Rapport public annuel 2018, Tome I, Chapitre 2 (13 pages)
- A.10 - CV de M. Roger GENET sur linkedin.com (4 pages)
- A.11 - Audition par l'OPECST du Directeur général de l'ANSES, 22 févr. 2018 (12 pages)
- A.12.1 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Capture d'écran (1 page)
- A.12.2 - Intervention du Directeur de l'ANSES, CDD Ass. Nat., 11 juillet 2017 - Vidéo au format MP4
- A.13 - Article des cahiers du Bâtiment sur le Président du CSTB, Faire du bâtiment un lieu d'innovation permanent (1 page)
- A.14 - Lettre d'information "ERDF et vous – Et l'électricité vient à vous", n°08 avril-mai 2011 (4 pages)
- A.15 - Lettre d'information "ERDF et vous", n°24 février 2016 (2 pages)
- A.16 - Lettre d'information "ENEDIS et vous", n°26 juin 2016 (4 pages)
- A.17 - Constat d huissier en ligne sur <google.fr> et <capgemini.com> le 18 oct. 2018 (28 pages)
- A.18.1 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI (3 pages)
- A.18.2 - Liens capitalistiques (actionnaires et participations directes) de la société CAPGEMINI FRANCE (1 page)
- A.18.3 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI CONSULTING (1 page)
- A.18.4 - Liens capitalistiques (actionnaires) de la société CAPGEMINI SERVICE (1 page)
- A.19 - CRE, Dossier d'évaluation du Linky reprenant l'étude CAPGEMINI (28 pages)
- A.20 - Étude technico-économique du projet de comptage évolué d'EDF Systèmes Électriques Insulaires (EDF SEI), contexte et synthèse des résultats (8 pages)
- A.21 - Article Journal du Net, 11 juill. 2016, Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs (3 pages)
- A.22.1 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1er avril 2017 - Capture d'écran (1 page)
- A.22.2 - Vidéo RMC Bourdin Direct 1er avril 2017 - Vidéo au format MP4
- A.23.1 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Capture d'écran de la vidéo (1 page)
- A.23.2 - Vidéo LCP Ass. Nat. 23 févr. 2017 - Vidéo au format MP4
- A.24.1 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Capture d'écran de la vidéo (1 page)
- A.24.2 - Vidéo i-télé - CNews fonctionnalités Linky 01-12-2016 - Vidéo au format MP4
- A.25.1 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Capture d'écran (1 page)
- A.25.2 - Intervention du Président du Directoire d'ENEDIS SA sur RTL le 15 juin 2018 – Vidéo au format MP4
- A.26.1 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017, On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Capture de l'article (1 page)
- A.26.2 - RMC, 1er Vice-Pr. OPECST, 15 déc. 2017, On a un certain nombre d'utilisateurs des compteurs Linky qui se plaignent de vertiges - Vidéo
- A.27.1 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations "Linky" - Capture d'écran (1 page)
- A.27.2 - Publiportage télévisé de la SA APAVE sur les formations "Linky" – Vidéo au format MP4
- A.28 - ENEDIS, Les prestations de pose des nouveaux compteurs communicants Linky (30 pages)
- A.29 - Fiche EDF sur le Linky intitulée "Les enjeux du big data pour la mise en place des smart-grids", janv. 2014 (10 pages)
- A.30 - Fiche ENEDIS, Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF, nov. 2015 (5 pages)
- A.31 - Fiche ENEDIS, le Compteur Linky tout simplement, nov. 2017 (2 pages)
- A.32 - OPECST, 14 déc. 2017, intervention du Directeur du programme Linky d'ENEDIS (7 pages)
- A.33 - Extrait du manuel Electromagnétisme, Ondes et propagations guidées, éd. Dunod, 2017 (1 page)
- A.34.1 - Traduction libre de l'article "Where business begins, Robust PLC made easy" (2 pages)
- A.34.2 - Article "Where business begins, Robust PLC made easy" (2 pages)
- A.35 - Traduction française de l'article de l'ICNIRP de 1994, INRS 2001 (29 pages)
- A.36 - ANSES ex AFSSET, Les radiofréquences, 2009 - Avis, Recommandations et point 3.2 du Rapport (25 pages)
- A.37 - ANSES, Exposition aux radiofréquences et santé des enfants, 2009 - Avis (18 pages)
- A.38 - ANSES ex AFSSET, Effets sanitaires des champs électromagnétiques extrêmement basses fréquences, 2010, point Lignes de transport et de distribution d'électricité (3 pages)
- A.39 - INERIS, Direction des risques chroniques, CEM produits par les Linky, juin 2016 (14 pages)
- A.40.1 - ANSES, Rapport du Comité Agents physiques, oct. 2016, nouvelles technologies et grands aménagements, point 6 Données sur l'exposition aux Linky (23 pages)
- A.40.2 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, déc. 2016 - Avis initial (18 pages)
- A.40.3 - ANSES, Exposition de la population aux CEM du Linky, juin 2017 - Avis révisé (19 pages)
- A.41 - CSTB, Rapport sur les expositions dues au "Linky", janv. 2017 (23 pages)
- A.42 - ANSES, Electrohypersensibilité, mars 2018 - Avis et extraits de l'annexe 2 du rapport (23 pages)
- A.43.1 - Traduction libre - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international (16 pages)
- A.43.2 - Effets sanitaires thermiques et non thermiques des rayonnements non ionisants : un état des lieux international (16 pages)
- A.44 - Exemple de fils électriques torsadés sur le réseau électrique basse tension (photographie) (1 page)

Mme M.

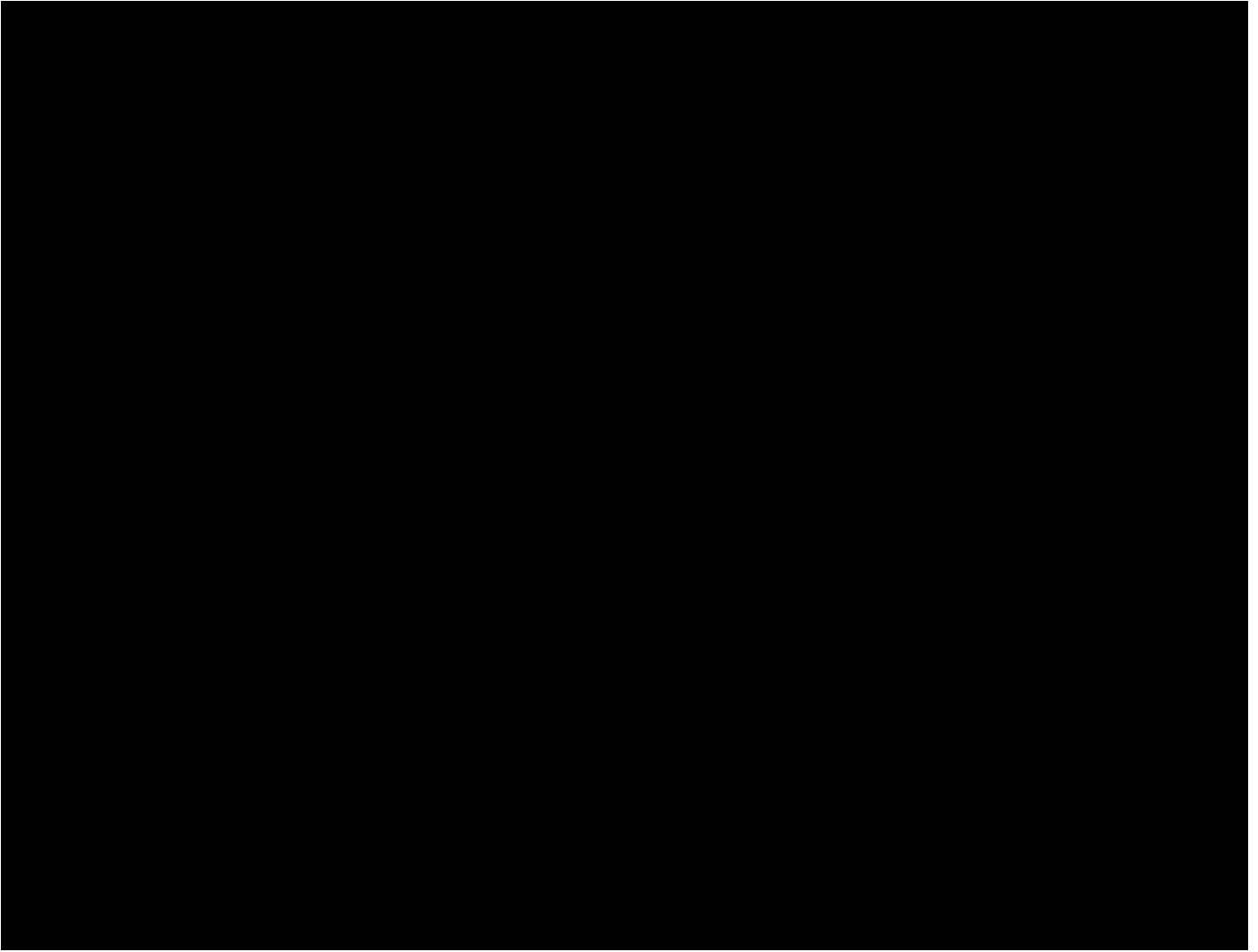




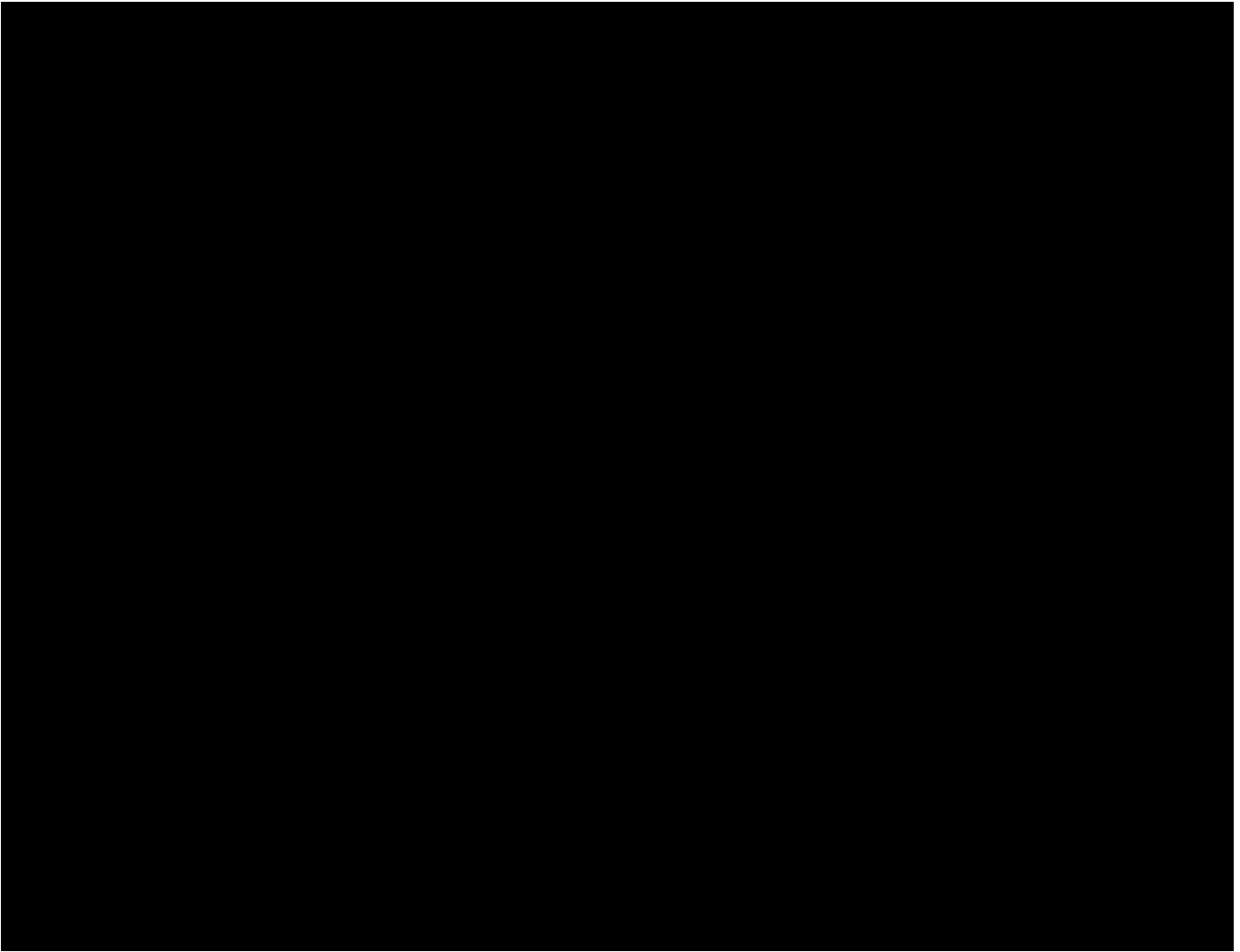
Mme [REDACTED]



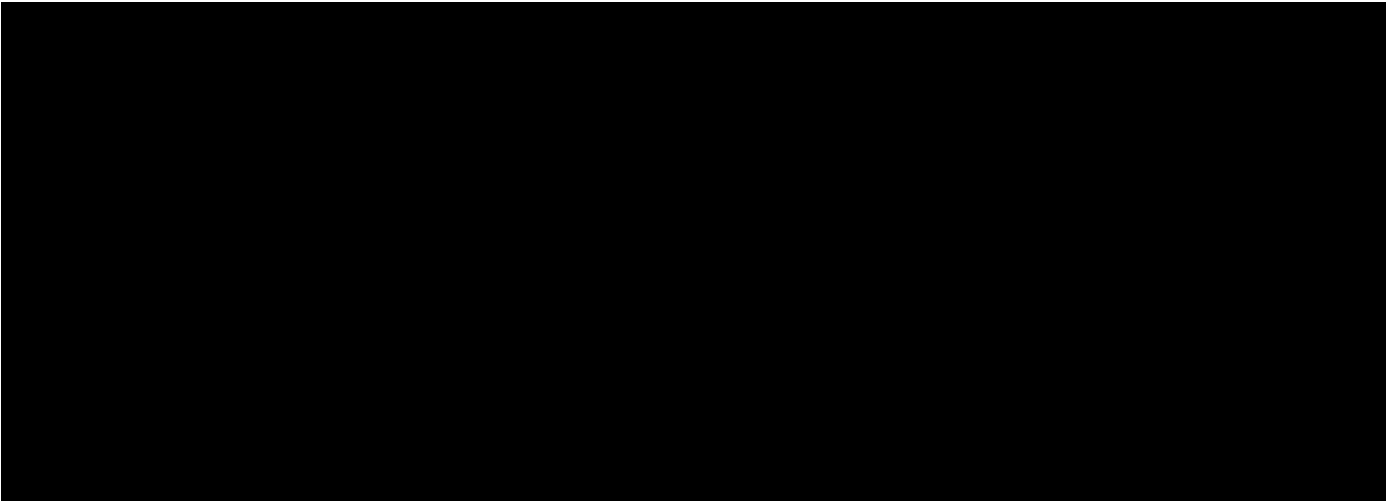
Mme M.



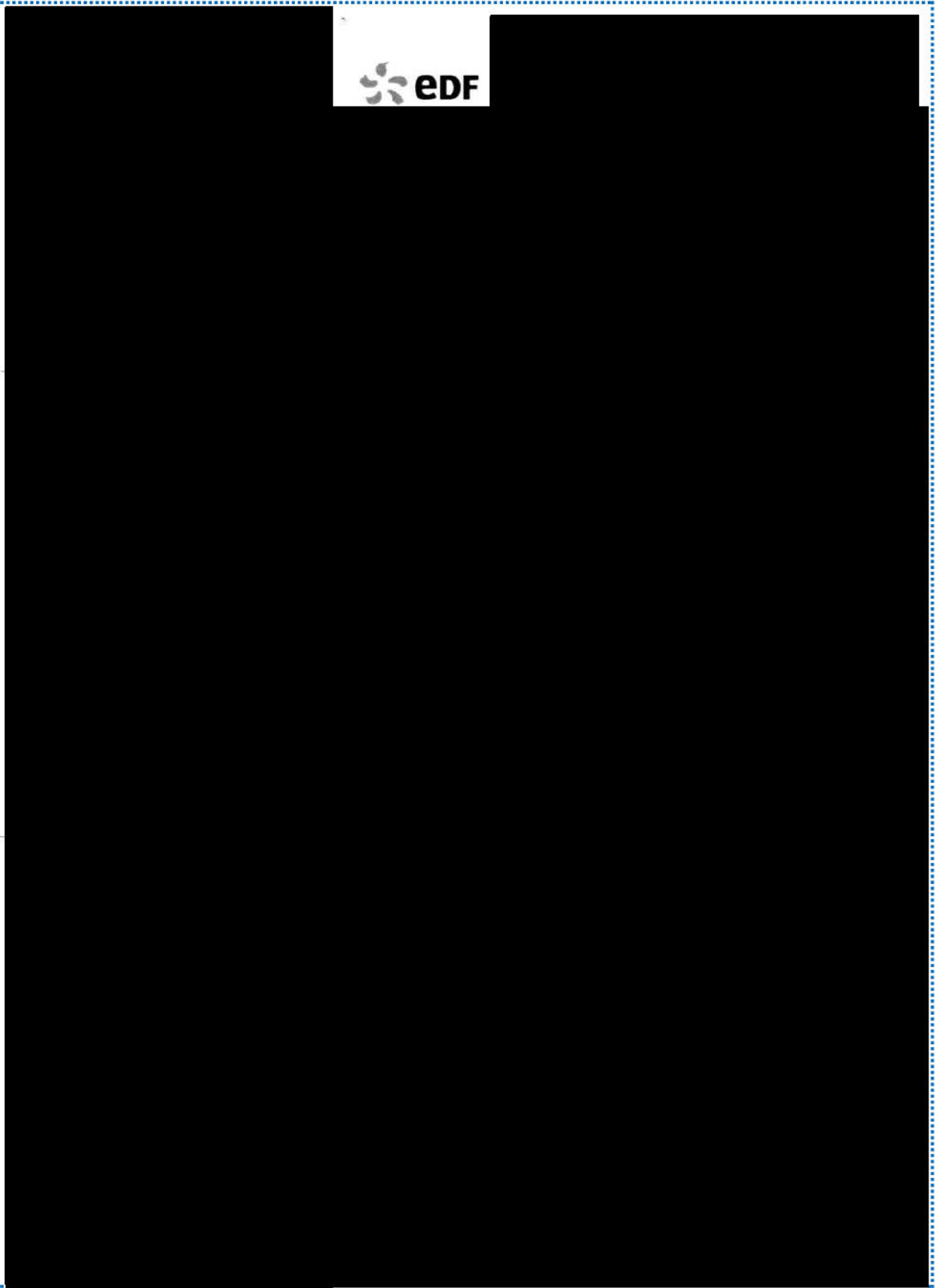
M.



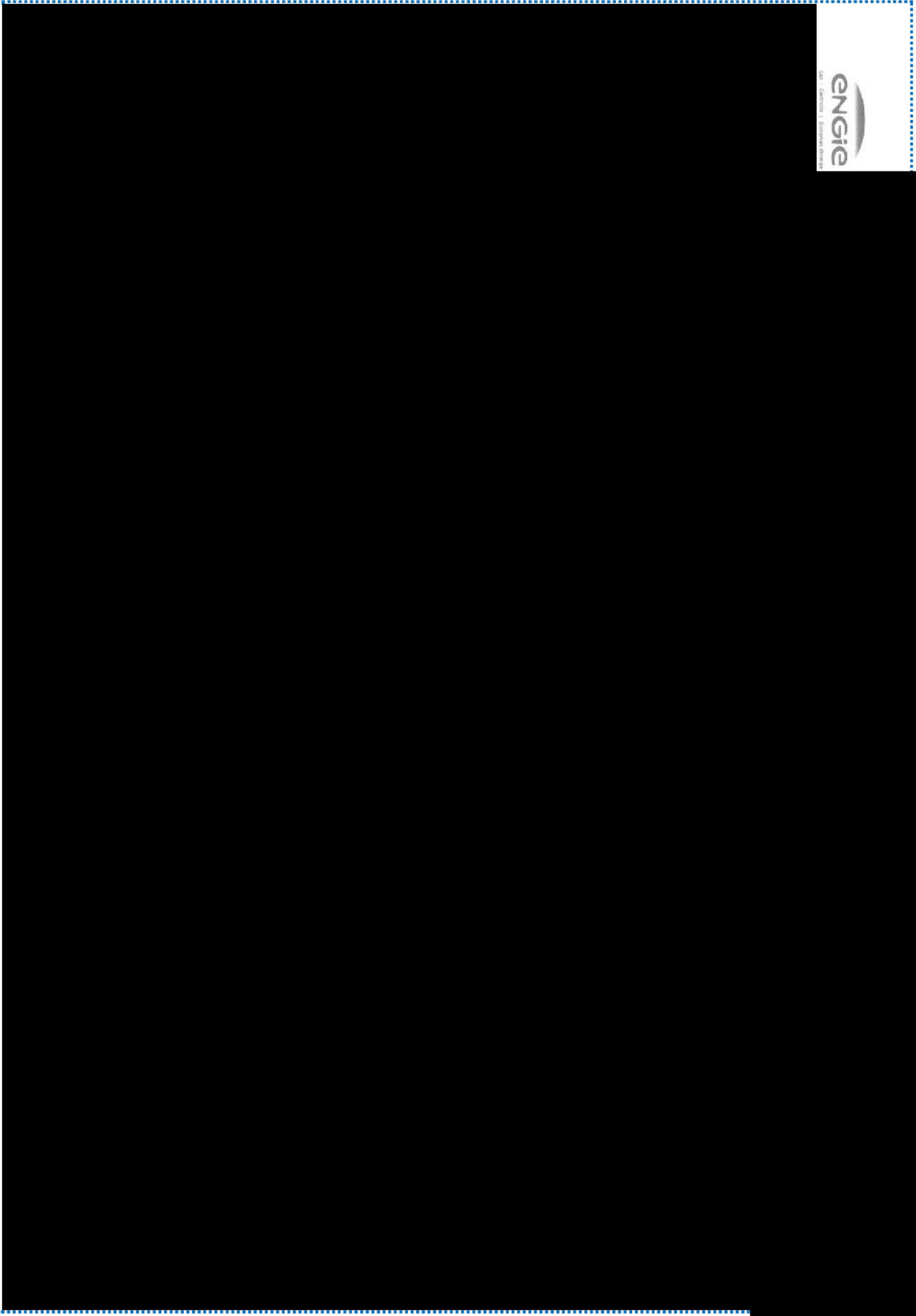
Mme [REDACTED]



Mme M. [REDACTED]



Mme



Mme [REDACTED]



Mme M. [REDACTED]



M.





[REDACTED]



[Accueil](#) > [Identifier notre expertise](#) > [Le compteur Linky](#) > [Un projet industriel de grande ampleur](#) > [Linky bientôt chez vous](#)

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.



Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

COMMUNE OU CODE POSTAL

2016 2018 2021

A lire aussi

[Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises](#)

[Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?](#)

[Le compteur Linky sur France Télévisions !](#)

[La vérité sur le compteur Linky](#)

[Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques](#)

En savoir plus

[Un projet industriel de grande ampleur](#)

[Retour sur à la page "Linky, le compteur communicant d'Enedis"](#)



[Accueil](#) > [Identifier notre expertise](#) > [Le compteur Linky](#) > [Un projet industriel de grande ampleur](#) > [Linky bientôt chez vous](#)

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.



Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

A lire aussi

[Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises](#)

[Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?](#)

[Le compteur Linky sur France Télévisions !](#)

[La vérité sur le compteur Linky](#)

[Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques](#)

En savoir plus

[Un projet industriel de grande ampleur](#)

[Retour sur à la page "Linky, le compteur communicant d'Enedis"](#)



[Accueil](#) > [Identifier notre expertise](#) > [Le compteur Linky](#) > [Un projet industriel de grande ampleur](#) > [Linky bientôt chez vous](#)

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.



Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

A lire aussi

[Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises](#)

[Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?](#)

[Le compteur Linky sur France Télévisions !](#)

[La vérité sur le compteur Linky](#)

[Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques](#)

En savoir plus

[Un projet industriel de grande ampleur](#)



[Accueil](#) > [Identifier notre expertise](#) > [Le compteur Linky](#) > [Un projet industriel de grande ampleur](#) > [Linky bientôt chez vous](#)

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.

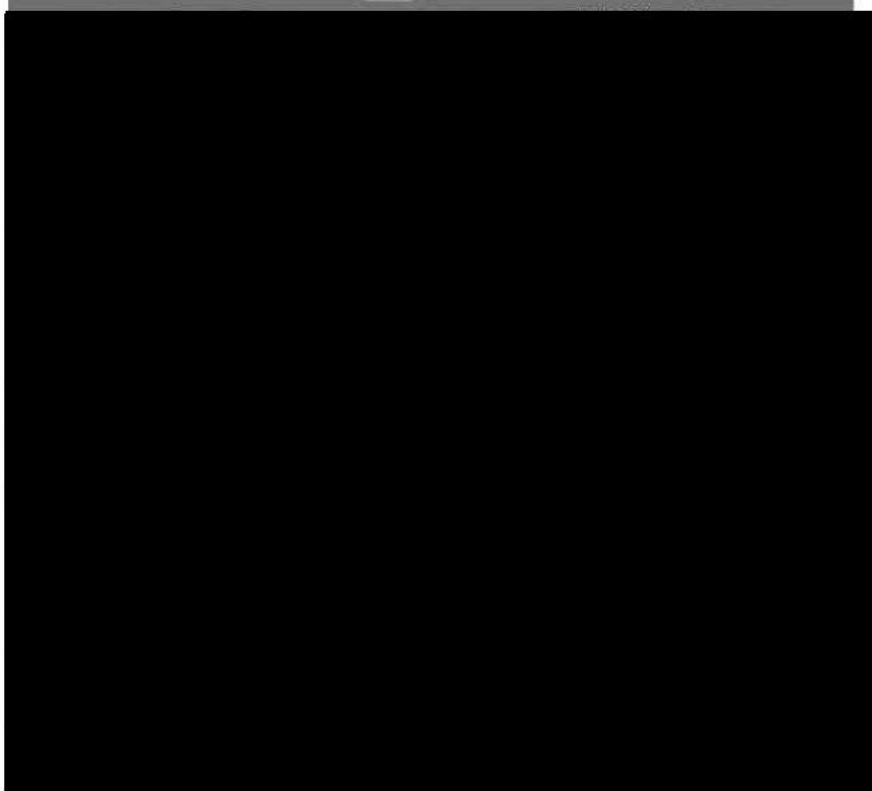


Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

COMMUNE OU CODE POSTAL

2016 2018 2021



A lire aussi

[Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises](#)

[Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?](#)

[Le compteur Linky sur France Télévisions !](#)

[La vérité sur le compteur Linky](#)

[Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques](#)

En savoir plus

[Un projet industriel de grande ampleur](#)



Accueil > Identifier notre expertise > Le compteur Linky > Un projet industriel de grande ampleur > Linky bientôt chez vous

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.



Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

Voir

2016
2020
2021

A lire aussi

Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises

Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?

Le compteur Linky sur France Télévisions !

La vérité sur le compteur Linky

Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques

En savoir plus

Un projet industriel de grande ampleur



[Accueil](#) > [Identifier notre expertise](#) > [Le compteur Linky](#) > [Un projet industriel de grande ampleur](#) > [Linky bientôt chez vous](#)

Linky bientôt chez vous

Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire: d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.



Le compteur Linky chez vous

Pour connaître la date de pose du nouveau compteur Linky dans votre ville, renseignez un code postal ou le nom d'une commune.

2016

2021

A lire aussi

[Linky, un compteur au service des 35 millions de familles françaises](#)

[Et si l'autoconsommation s'invitait chez vous ?](#)

[Le compteur Linky sur France Télévisions !](#)

[La vérité sur le compteur Linky](#)

[Le compteur Linky pour de nouveaux besoins énergétiques](#)

En savoir plus

[Un projet industriel de grande ampleur](#)

[Retour sur à la page "Linky, le compteur communicant d'Enedis"](#)



N° de gestion 2007B05373

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIÉTÉS à jour au 9 octobre 2018

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro 444 608 442 R C S Nanterre
Date d'immatriculation 07/08/2007
Transfert du R C S de Bobigny en date du 15/05/2007
Dénomination ou raison sociale **ENEDIS**
Forme juridique Société anonyme à directoire et conseil de surveillance
Capital social 270 037 000,00 Euros
Adresse du siège 34 Place des Corolles 92079 Paris la Défense CEDEX
Durée de la personne morale Jusqu'au 23/12/2101
Date de clôture de l'exercice social 31 décembre

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTRÔLE, ASSOCIÉS OU MEMBRES

Président - Membre du directoire

Nom, prénoms MONLOUBOU Philippe
Date et lieu de naissance Le 09/02/1955 à Strasbourg (67)
Nationalité Française
Domicile personnel 2 Allée DE LISTZ 78670 Villemes-sur-Seine

Président du conseil de surveillance - Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms LAIGNEAU Marianne
Date et lieu de naissance Le 28/09/1964 à Antony (92)
Nationalité Française
Domicile personnel 12 Quai Henri IV 75004 Paris

Vice-président - Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms TODOROV Pierre Christian
Date et lieu de naissance Le 15/05/1958 à Neuilly-sur-Seine (92)
Nationalité Française
Domicile personnel 3 Rue Gay Lussac 75005 Paris

Membre du directoire

Nom, prénoms FAU Corinne
Date et lieu de naissance Le 27/05/1961 à Paris 13ème (75)
Nationalité Française
Domicile personnel 54 Boulevard Saint Jacques 75014 Paris

Membre du conseil de surveillance représentant les salariés

Nom, prénoms GAJAN Brigitte
Nom d'usage JULIEN
Date et lieu de naissance Le 16/01/1961 à Marseille 1er (13)
Nationalité Française
Domicile personnel 64 Boulevard Camille Flammarion 13001 Marseille

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms SALHA Bernard

N° de gestion 2007B05373

Date et lieu de naissance Le 28/08/1961 à Bayonne (64)
Nationalité Française
Domicile personnel 115 Rue du Théâtre 75015 Paris

Membre du conseil de surveillance représentant les salariés

Nom, prénoms HOURDILLE Jean-Luc
Date et lieu de naissance Le 24/05/1964 à Dax (40)
Nationalité Française
Domicile personnel 8 Rue DU HAMEAU DE BEL AIR 33850 Léognan

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms GIRRE Xavier
Date et lieu de naissance Le 20/02/1969 à Remes (35)
Nationalité Française
Domicile personnel 5 Square du Capitaine Claude Barres 92200 Neuilly-sur-Seine

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms PINTAT Xavier
Date et lieu de naissance Le 15/03/1954 à CAUDERAN (33)
Nationalité Française
Domicile personnel 88 Boulevard de l'Amélie 33780 Soulac-sur-Mer

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms TRIQUERA Isabelle
Nom d'usage GONBEAU
Date et lieu de naissance Le 12/04/1972 à Paris 12ème (75)
Nationalité Française
Domicile personnel 43 Rue du Rocher 75008 Paris

Membre du conseil de surveillance représentant l'Etat

Nom, prénoms LE BIEZ Vincent
Date et lieu de naissance Le 09/03/1985 à Cherbourg (50)
Nationalité Française
Domicile personnel 35B Rue Saint-Sabin 75011 Paris

Membre du conseil de surveillance représentant les salariés

Nom, prénoms BEGUINET Christophe
Date et lieu de naissance Le 01/07/1965 à Bar-le-Duc (55)
Nationalité Française
Domicile personnel 3 Allée de Gascogne 33260 La Teste-de-Buch

Membre du conseil de surveillance représentant les salariés

Nom, prénoms VARGA Christophe
Date et lieu de naissance Le 03/02/1972 à Champcueil (91)
Nationalité Française
Domicile personnel 14 Rue Lucien Pénat 03100 Montluçon

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms LEWANDOWSKI Cédric
Date et lieu de naissance Le 06/07/1969 à Lyon 2ème (69)
Nationalité Française

N° de gestion 2007B05373

Domicile personnel

23 Rue Soyser 92200 Neuilly-sur-Seine

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms
LACOUR Véronique
Date et lieu de naissance
Le 20/10/1964 à Paris 12ème (75)
Nationalité
Française
Domicile personnel
10 Rue de Copenhague 75008 Paris

Membre du conseil de surveillance

Nom, prénoms
POINSSOT Marie-Hélène
Date et lieu de naissance
Le 12/07/1958 à Paris 15ème (75)
Nationalité
Française
Domicile personnel
53 Boulevard Victor Hugo 92200 Neuilly-sur-Seine

Membre du conseil de surveillance représentant les salariés

Nom, prénoms
CHEVALIER Isabelle
Date et lieu de naissance
Le 05/06/1967 à Ussel (19)
Nationalité
Française
Domicile personnel
13 Avenue Hemru de Bourmazel 19000 Tulle

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination
DELOITTE ET ASSOCIES
Forme juridique
Société anonyme
Adresse
185 Avenue CHARLES DE GAULLE 92524 Neuilly-sur-Seine CEDEX

Commissaire aux comptes titulaire

Dénomination
KPMG S A
Forme juridique
Société anonyme
Adresse
2 Avenue Gambetta Tour Eqho 92066 Paris la Défense CEDEX
Immatriculation au RCS, numéro
775 726 417 R C S Nanterre

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination
BEAS SARL
Forme juridique
Société à responsabilité limitée
Adresse
7-9 VILLA HOUSSAY 92524 Neuilly-sur-Seine CEDEX

Commissaire aux comptes suppléant

Dénomination
KPMG AUDIT IS
Forme juridique
Société par actions simplifiée
Adresse
2 Avenue Gambetta Tour Eqho 92066 Paris la Défense CEDEX
Immatriculation au RCS, numéro
512 802 653 R C S Nanterre

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement
34 Place des Corolles 92079 Paris la Défense CEDEX

Nom commercial
ENEDIS

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité; l'exercice en France des missions de développement, d'exploitation, de maintenance et d'entretien des réseaux publics de distribution d'électricité, ainsi que, en France et à l'étranger, toute activité s'y rattachant de manière directe ou indirecte
29/05/2007

Date de commencement d'activité
Création

Origine du fonds ou de l'activité
Création

N° de gestion 2007B05373

Mode d'exploitation
Exploitation directe

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX AUTRES ETABLISSEMENTS DANS LE RESSORT

Adresse de l'établissement
102 Avenue Aristide Briand 92220 Bagneux

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

Adresse de l'établissement
1 Rue Jacques Henri Lartigue 92130 Issy-les-Moulineaux

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

Adresse de l'établissement
10 Place Marie Jeanne Bassot 92300 Levallois-Perret

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

Adresse de l'établissement
Place marcel Paul 92000 Nanterre

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

Adresse de l'établissement
40 Rue Jean jacques rousseau 92000 Nanterre

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

Adresse de l'établissement
4 Quai De Dion bouton 92800 Puteaux

Activité(s) exercée(s)
Distribution d'électricité
Date de commencement d'activité
01/11/2007

Origine du fonds ou de l'activité
Création

Mode d'exploitation
Exploitation directe

N° de gestion 2007B05373

<i>Adresse de l'établissement</i>	45 Avenue Paul Doumer 92500 Rueil-Malmaison
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/11/2007
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	137 Boulevard Charles De Gaulle 92390 Villeneuve-la-Garenne
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/11/2007
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	Immeuble Crysalis 345 Avenue Georges Clemenceau 92000 Nanterre
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/11/2007
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	143 Avenue Marcel Paul 92230 Gennevilliers
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/11/2007
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	46-48 Boulevard dequevauxilliers za des Louvresses 92230 Gennevilliers
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/11/2007
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Place de la Pyramide 92800 Puteaux
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/01/2008
<i>Origine du fonds ou de l'activité</i>	Création
<i>Mode d'exploitation</i>	Exploitation directe
<hr/>	
<i>Adresse de l'établissement</i>	1 Rue H Lartigue 92130 Issy-les-Moulineaux
<i>Activité(s) exercée(s)</i>	Distribution d'électricité
<i>Date de commencement d'activité</i>	01/06/2008

DIRECTIVES

DIRECTIVE 2009/72/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 13 juillet 2009

concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité instituant la Communauté européenne, et notamment son article 47, paragraphe 2, et ses articles 55 et 95,

vu la proposition de la Commission,

vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité des régions ⁽²⁾,

statuant conformément à la procédure visée à l'article 251 du traité ⁽³⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) Le marché intérieur de l'électricité, dont la mise en œuvre progressive dans toute la Communauté est en cours depuis 1999, a pour finalité d'offrir une réelle liberté de choix à tous les consommateurs de l'Union européenne, qu'il s'agisse de particuliers ou d'entreprises, de créer de nouvelles perspectives d'activités économiques et d'intensifier les échanges transfrontaliers, de manière à réaliser des progrès en matière d'efficacité, de compétitivité des prix et de niveau de service et à favoriser la sécurité d'approvisionnement ainsi que le développement durable.
- (2) La directive 2003/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité ⁽⁴⁾ a contribué pour beaucoup à la création d'un tel marché intérieur de l'électricité.
- (3) Les libertés que le traité garantit aux citoyens de l'Union — entre autres, la libre circulation des marchandises, la liberté d'établissement et la libre prestation de services — ne peuvent être effectives que dans un marché entièrement ouvert

qui permet à tous les consommateurs de choisir librement leurs fournisseurs et à tous les fournisseurs de fournir librement leurs produits à leurs clients.

- (4) Cependant, à l'heure actuelle, il existe des obstacles à la vente de l'électricité dans des conditions identiques et sans subir de discrimination ni de désavantages dans la Communauté. Il reste notamment à mettre en place un accès non discriminatoire aux réseaux et un niveau comparable de surveillance réglementaire dans chaque État membre.
- (5) La sécurité d'approvisionnement en électricité revêt une importance vitale pour le développement de la société européenne, pour la mise en œuvre d'une politique durable en matière de changement climatique ainsi que pour la promotion de la compétitivité sur le marché intérieur. À cette fin, il convient de développer davantage les interconnexions transfrontalières pour garantir l'offre de toutes les sources d'énergie aux prix les plus bas possibles pour les consommateurs et pour les entreprises de la Communauté.
- (6) Un marché intérieur de l'électricité qui fonctionne bien devrait donner aux producteurs les incitations appropriées à l'investissement dans les nouvelles capacités de production d'énergie, y compris d'électricité produite à partir de sources renouvelables, en accordant une attention particulière aux pays et régions les plus isolés sur le marché communautaire de l'énergie. Un marché qui fonctionne bien devrait également offrir aux consommateurs des mesures adéquates pour promouvoir une utilisation plus efficace de l'énergie, la sécurité de l'approvisionnement en énergie en étant une condition préalable.
- (7) La communication de la Commission du 10 janvier 2007 intitulée «Une politique de l'énergie pour l'Europe» a insisté sur l'importance que revêtent la réalisation du marché intérieur de l'électricité et la création de conditions de concurrence équitables pour toutes les entreprises d'électricité établies dans la Communauté. Il ressort des communications de la Commission du 10 janvier 2007 intitulées «Perspectives du marché intérieur du gaz et de l'électricité» et «Enquête menée en vertu de l'article 17 du règlement (CE) n° 1/2003 sur les secteurs européens du gaz et de l'électricité (rapport final)» que les règles et les mesures en vigueur n'offrent pas un encadrement suffisant pour permettre la réalisation de l'objectif que représente le bon fonctionnement du marché intérieur.

⁽¹⁾ JO C 211 du 19.8.2008, p. 23.

⁽²⁾ JO C 172 du 5.7.2008, p. 55.

⁽³⁾ Avis du Parlement européen du 18 juin 2008 (non encore paru au Journal officiel), position commune du Conseil du 9 janvier 2009 (JO C 70 E du 24.3.2009, p. 1), position du Parlement européen du 22 avril 2009 (non encore parue au Journal officiel) et décision du Conseil du 25 juin 2009.

⁽⁴⁾ JO L 176 du 15.7.2003, p. 37.

marché de l'électricité sera suffisamment liquide, ceci devrait être réalisé en mettant en place des mécanismes de marché transparents pour la fourniture et l'achat de l'électricité qui sont nécessaires à des fins d'ajustement. En l'absence de marché liquide, les autorités de régulation nationales devraient jouer un rôle actif pour veiller à ce que les tarifs d'ajustement soient non discriminatoires et reflètent les coûts. En même temps, des incitations appropriées devraient être fournies pour équilibrer les entrées et les sorties d'électricité et ne pas mettre le système en danger. Les gestionnaires de réseau de transport devraient faciliter la participation des clients finals et des groupements de clients finals aux marchés de réserve et d'ajustement.

(36) Les autorités de régulation nationales devraient pouvoir fixer ou approuver les tarifs, ou les méthodes de calcul des tarifs, sur la base d'une proposition du gestionnaire de réseau de transport ou du ou des gestionnaires de réseau de distribution, ou sur la base d'une proposition agréée par ces gestionnaires et les utilisateurs du réseau. Dans l'exécution de ces tâches, les autorités de régulation nationales devraient veiller à ce que les tarifs de transport et de distribution soient non discriminatoires et reflètent les coûts, et devraient tenir compte des coûts de réseau marginaux évités à long terme grâce à la production distribuée et aux mesures de gestion de la demande.

(37) Les régulateurs de l'énergie devraient avoir le pouvoir de prendre des décisions contraignantes relativement à des entreprises d'électricité et d'infliger des sanctions efficaces, proportionnées et dissuasives à l'encontre de celles qui ne respectent pas les obligations qui leur incombent, ou de suggérer qu'une juridiction compétente leur inflige de telles sanctions. Il y a lieu de conférer également aux régulateurs de l'énergie le pouvoir d'arrêter, indépendamment de l'application des règles en matière de concurrence, des mesures propres à avantager les consommateurs en favorisant la concurrence effective nécessaire au bon fonctionnement du marché intérieur de l'électricité. La mise en place de centrales électriques virtuelles — c'est-à-dire de programmes de cession d'électricité par lesquels des entreprises d'électricité sont tenues de vendre à des fournisseurs intéressés ou de mettre à leur disposition un certain volume d'électricité, ou de donner auxdits fournisseurs accès à une partie de leur capacité de production pendant un certain temps — constitue l'une des mesures envisageables qui peut être utilisée pour promouvoir une concurrence effective et assurer le bon fonctionnement du marché. En outre, il y a lieu de conférer aux régulateurs de l'énergie le pouvoir de contribuer à assurer un service universel et public de grande qualité, dans le respect de l'ouverture du marché et dans un souci de protection des clients vulnérables, et de garantir le plein effet des mesures de protection des consommateurs. Ces dispositions devraient être sans préjudice des pouvoirs de la Commission relatifs à l'application des règles de concurrence, notamment l'examen des concentrations de dimension communautaire, et des règles relatives au marché intérieur, telles que la libre circulation des capitaux. L'organisme indépendant auprès duquel une partie lésée par la décision d'un régulateur national peut exercer un recours pourrait être un tribunal ou une autre forme de juridiction habilitée à procéder à un contrôle juridictionnel.

(38) Toute harmonisation des pouvoirs des autorités de régulation nationales devrait inclure les pouvoirs de prévoir des incitations pour les entreprises d'électricité, et d'infliger des sanctions effectives, proportionnées et dissuasives aux entreprises d'électricité, ou de proposer qu'une juridiction compétente inflige de telles sanctions. De plus, les autorités de régulation devraient avoir le pouvoir d'exiger des entreprises d'électricité les informations pertinentes, de mener des enquêtes appropriées et suffisantes et de régler les litiges.

(39) Le marché intérieur de l'électricité souffre d'un manque de liquidité et de transparence qui entrave l'attribution efficace des ressources, la couverture des risques et l'entrée de nouveaux arrivants. Il faut renforcer la compétitivité et la sécurité de l'approvisionnement en facilitant l'intégration des nouvelles centrales électriques au réseau électrique dans tous les États membres et en encourageant en particulier les nouveaux venus sur le marché. Compte tenu de la nécessité d'augmenter la confiance dans le marché, la liquidité de ce dernier et le nombre d'acteurs, la surveillance réglementaire des entreprises actives dans la fourniture d'électricité devrait être renforcée. Ces exigences devraient être sans préjudice du droit communautaire existant concernant les marchés financiers, et compatibles avec celui-ci. Les régulateurs de l'énergie et les régulateurs des marchés financiers devraient coopérer afin de s'aider mutuellement à avoir une vue d'ensemble des marchés concernés.

(40) Avant l'adoption, par la Commission, d'orientations définissant plus en détail les exigences en matière de conservation des données, l'agence de coopération des régulateurs de l'énergie établie par le règlement (CE) n° 713/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 instituant une agence de coopération des régulateurs de l'énergie ⁽¹⁾ (*agendæ*) et le comité européen des régulateurs des marchés de valeurs mobilières (le «CERVM») établi par la décision 2009/77/CE de la Commission ⁽²⁾ devraient se concerter et conseiller la Commission sur leur teneur. L'agence et le CERVM devraient également coopérer afin de déterminer s'il y a lieu de soumettre les transactions effectuées dans le cadre de contrats de fourniture d'électricité et des instruments dérivés sur l'électricité à des obligations de transparence préalables ou postérieures aux échanges, de donner leur avis sur ce point, et, dans l'affirmative, d'étudier la teneur de ces obligations.

(41) Les États membres ou, si un État membre le prévoit, l'autorité de régulation, devraient encourager le développement de contrats de fourniture interruptible.

(42) Tous les secteurs de l'industrie et du commerce communautaires, et notamment les petites et moyennes entreprises, ainsi que tous les citoyens de l'Union, qui bénéficient des avantages économiques du marché intérieur, devraient

(1) Voir page 1 du présent Journal officiel.

(2) JO L 25 du 29.1.2009, p. 18.

pouvoir bénéficier également de niveaux élevés de protection des consommateurs, en particulier les clients résidentiels, et, lorsque les États membres le jugent opportun, les petites entreprises devraient également être en mesure de bénéficier des garanties du service public, en particulier en matière de sécurité d'approvisionnement et de tarifs raisonnables, pour des raisons d'équité, de compétitivité et, indirectement, de création d'emplois. Ces clients devraient également bénéficier de la faculté de choix, d'un traitement équitable, de possibilités de représentation et de mécanismes de règlement des litiges.

- (43) La quasi-totalité des États membres ont choisi d'ouvrir le marché de la production d'électricité à la concurrence au moyen d'une procédure d'autorisation transparente. Toutefois, les États membres devraient assurer la possibilité de contribuer à la sécurité d'approvisionnement par le recours à une procédure d'appel d'offres ou à une procédure équivalente au cas où la capacité de production d'électricité construite sur la base de la procédure d'autorisation ne serait pas suffisante. Les États membres devraient avoir la possibilité, dans l'intérêt de la protection de l'environnement et de la promotion de nouvelles technologies naissantes, de lancer un appel d'offres pour la fourniture de nouvelles capacités, sur la base de critères publiés. Ces nouvelles capacités comprennent, entre autres, l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables et la production combinée chaleur-électricité.
- (44) Pour assurer la sécurité d'approvisionnement, il convient de surveiller l'équilibre entre l'offre et la demande dans les différents États membres et d'établir ensuite un rapport sur la situation au niveau communautaire, en tenant compte de la capacité d'interconnexion entre zones. Cette surveillance devrait avoir lieu suffisamment tôt pour que des mesures appropriées puissent être prises si la sécurité d'approvisionnement se trouvait compromise. La mise en place et la maintenance de l'infrastructure de réseau nécessaire, y compris la capacité d'interconnexion, devraient contribuer à un approvisionnement stable en électricité. La maintenance et la construction des infrastructures de réseau nécessaires, y compris la capacité d'interconnexion et la production d'électricité décentralisée, sont des éléments importants pour assurer un approvisionnement stable en électricité.
- (45) Les États membres devraient veiller à ce que les clients résidentiels et, lorsqu'ils le jugent approprié, les petites entreprises, aient le droit d'être approvisionnés en électricité d'une qualité bien définie à des prix clairement comparables, transparents et raisonnables. Afin de maintenir le service public à un niveau élevé dans la Communauté, il convient que les États membres communiquent régulièrement à la Commission toutes les mesures qu'ils ont prises pour atteindre les objectifs de la présente directive. La Commission devrait publier régulièrement un rapport qui analyse les mesures prises au niveau national pour atteindre les objectifs de service public et qui compare leur efficacité relative, afin de formuler des recommandations sur les mesures à prendre au niveau national pour atteindre un niveau élevé de service public. Il convient que les États membres prennent les mesures nécessaires pour protéger les consommateurs vulnérables dans le contexte du marché intérieur de l'électricité. Ces mesures peuvent être différentes selon les circonstances particulières de l'État membre concerné et peuvent inclure des mesures spécifiques concernant le paiement des factures d'électricité ou des mesures plus générales prises dans le cadre du système de sécurité sociale. Lorsque le service universel est également assuré aux petites entreprises, les mesures visant à faire en sorte que ce service universel soit fourni peuvent différer selon qu'elles visent des clients résidentiels ou des petites entreprises.
- (46) Le respect des obligations de service public est un élément essentiel de la présente directive, et il est important que des normes minimales communes, respectées par tous les États membres, soient fixées dans la présente directive, en prenant en compte les objectifs de la protection des consommateurs, de la sécurité d'approvisionnement, de la protection de l'environnement et de l'égalité des niveaux de concurrence dans tous les États membres. Il est important que les exigences relatives au service public puissent être interprétées sur une base nationale, compte tenu des conditions nationales et dans le respect du droit communautaire.
- (47) Il convient que les États membres puissent désigner un fournisseur de dernier recours. Ce fournisseur peut être le département des ventes d'une entreprise verticalement intégrée qui exerce également des fonctions de distribution, à condition que celle-ci remplisse les conditions en matière de dissociation établies par la présente directive.
- (48) Il convient que les mesures mises en œuvre par les États membres pour atteindre les objectifs en matière de cohésion économique et sociale puissent inclure notamment des incitations économiques adéquates, en ayant recours, le cas échéant, à tous les instruments nationaux et communautaires existants. Ces instruments peuvent comprendre des régimes de responsabilité en vue de garantir les investissements nécessaires.
- (49) Dans la mesure où les dispositions prises par les États membres pour remplir les obligations de service public constituent des aides d'État au sens de l'article 87, paragraphe 1, du traité, les États membres sont tenus d'en informer la Commission en vertu de l'article 88, paragraphe 3, du traité.
- (50) Il convient de renforcer encore les obligations de service public, y compris en matière de service universel, et les normes minimales communes qui en résultent, afin que tous les consommateurs, en particulier les consommateurs vulnérables, puissent profiter de la concurrence et bénéficier de prix équitables. Les obligations de service public devraient être définies au niveau national, en tenant compte du contexte national. Le droit communautaire devrait, cependant, être respecté par les États membres. Les citoyens de l'Union et, lorsque les États membres le jugent opportun, les petites entreprises devraient bénéficier d'obligations de service public, en particulier en ce qui concerne la

sécurité d'approvisionnement, et de prix raisonnables. Un aspect essentiel de la fourniture d'énergie aux clients réside dans l'accès à des données de consommation objectives et transparentes. Ainsi, les consommateurs devraient avoir accès aux données de consommation qui les concernent et connaître les prix et les coûts des services correspondants pour pouvoir inviter les concurrents à leur faire une offre sur cette base. Il convient également de garantir aux consommateurs le droit d'être dûment informés de leur consommation d'énergie. Les paiements anticipés devraient refléter la consommation probable d'électricité et les différents systèmes de paiement devraient être non discriminatoires. La fourniture suffisamment fréquente d'informations sur les coûts de l'énergie aux consommateurs sera un facteur d'incitation en faveur des économies d'énergie, la clientèle pouvant ainsi être directement informée des effets produits par les investissements en faveur de l'efficacité énergétique et par les changements de comportement. À cet égard, la pleine mise en œuvre de la directive 2006/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques ⁽¹⁾ aidera les consommateurs à réduire leurs coûts énergétiques.

(51) Il convient que les intérêts des consommateurs soient au cœur de la présente directive et que la qualité du service constitue une responsabilité centrale pour les entreprises d'électricité. Les droits existants des consommateurs doivent être renforcés et garantis, et ils devraient inclure une plus grande transparence. La protection du consommateur devrait garantir, dans le contexte de la Communauté au sens large, que tous les consommateurs bénéficient d'un marché compétitif. Les États membres ou, si un État membre le prévoit, les autorités de régulation, devraient veiller au respect des droits des consommateurs.

(52) Les consommateurs devraient pouvoir disposer d'informations claires et compréhensibles sur leurs droits vis-à-vis du secteur énergétique. La Commission devrait établir, après consultation des parties intéressées, notamment les États membres, les autorités de régulation nationales, les organisations de consommateurs et les entreprises d'électricité, un aide-mémoire du consommateur d'énergie, facile d'accès et convivial, qui donne aux consommateurs des informations pratiques sur leurs droits. Cet aide-mémoire devrait être fourni à tous les consommateurs et mis à la disposition du public.

(53) La pauvreté énergétique est un problème croissant au sein de la Communauté. Les États membres qui sont concernés par ce problème devraient donc, s'ils ne l'ont déjà fait, élaborer des plans d'action nationaux ou d'autres cadres appropriés pour lutter contre la pauvreté énergétique afin de réduire le nombre de personnes qui sont dans cette situation. En tout état de cause, les États membres devraient garantir la fourniture d'énergie nécessaire aux clients vulnérables. Pour ce faire, ils pourraient avoir recours à une

approche intégrée, par exemple dans le cadre de la politique sociale, et inclure parmi les mesures des actions de politique sociale ou d'amélioration de la performance énergétique des logements. À tout le moins, la présente directive devrait permettre des politiques nationales en faveur des clients vulnérables.

(54) Des moyens de règlement des litiges efficaces et accessibles à tous les consommateurs sont la garantie d'une meilleure protection des consommateurs. Les États membres devraient mettre en place des procédures rapides et efficaces pour le traitement des plaintes.

(55) Il devrait être possible de baser l'introduction de systèmes intelligents de mesure sur une évaluation économique. Si cette évaluation conclut que l'introduction de tels systèmes de mesure n'est raisonnable d'un point de vue économique et rentable que pour les consommateurs dépassant un certain niveau de consommation d'électricité, les États membres devraient pouvoir tenir compte de ce constat lors de la mise en place des systèmes intelligents de mesure.

(56) Les prix du marché devraient donner de bonnes incitations pour le développement du réseau et l'investissement dans de nouvelles capacités de production d'électricité.

(57) Il devrait être de la plus haute importance pour les États membres de promouvoir une concurrence équitable et un accès aisé à différents fournisseurs et de favoriser les nouvelles capacités de production d'électricité, afin de permettre aux consommateurs de profiter pleinement des opportunités d'un marché intérieur de l'électricité libéralisé.

(58) Dans l'optique de la création d'un marché intérieur de l'électricité, il convient que les États membres favorisent l'intégration de leurs marchés nationaux et la coopération des gestionnaires de réseau à l'échelon communautaire et national, en incorporant aussi des systèmes isolés qui forment des «îlots électriques» subsistant dans la Communauté.

(59) Le développement d'un véritable marché intérieur de l'électricité, grâce à un réseau interconnecté dans toute la Communauté, devrait être l'un des objectifs principaux de la présente directive et les aspects réglementaires ayant trait aux interconnexions transfrontalières et aux marchés régionaux devraient dès lors constituer une des principales missions des autorités de régulation, le cas échéant en étroite coopération avec l'agence.

(60) L'un des principaux objectifs de la présente directive devrait également être d'assurer des règles communes pour un véritable marché intérieur et une large offre d'électricité accessible à tous. À cette fin, des prix du marché non faussés seraient une incitation aux interconnexions transfrontalières et aux investissements dans de nouvelles capacités de production d'énergie tout en aboutissant, à long terme, à la convergence des prix.

(61) Les autorités de régulation devraient également fournir des informations sur le marché pour permettre à la Commission de remplir sa fonction d'observation et de surveillance du marché intérieur de l'électricité et de son évolution à court, moyen et long terme, notamment en ce qui concerne

⁽¹⁾ JO L 114 du 27.4.2006, p. 64.

les capacités de production, les diverses sources de production d'électricité, les infrastructures de transport et de distribution, la qualité du service, les échanges transfrontaliers, la gestion de la congestion, les investissements, les prix de gros et de détail, la liquidité du marché, ainsi que les améliorations en matière de protection de l'environnement et d'efficacité. Les autorités de régulation nationales devraient signaler aux autorités de la concurrence et à la Commission les États membres dans lesquels les tarifs entravent la concurrence et le bon fonctionnement du marché.

(62) Étant donné que l'objectif de la présente directive, à savoir la création d'un marché intérieur de l'électricité pleinement opérationnel, ne peut pas être réalisé de manière suffisante par les États membres et peut donc être mieux réalisé au niveau communautaire, la Communauté peut prendre des mesures, conformément au principe de subsidiarité consacré à l'article 5 du traité. Conformément au principe de proportionnalité tel qu'énoncé audit article, la présente directive n'excède pas ce qui est nécessaire pour atteindre cet objectif.

(63) Conformément au règlement (CE) n° 714/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 sur les conditions d'accès au réseau pour les échanges transfrontaliers d'électricité ⁽¹⁾, la Commission peut adopter des orientations pour assurer le degré d'harmonisation nécessaire. Ces orientations, qui sont des mesures de mise en œuvre contraignantes, constituent, également en ce qui concerne certaines dispositions de la présente directive, un instrument utile susceptible d'être adapté rapidement le cas échéant.

(64) Il y a lieu d'arrêter les mesures nécessaires pour la mise en œuvre de la présente directive en conformité avec la décision 1999/468/CE du Conseil du 28 juin 1999 fixant les modalités de l'exercice des compétences d'exécution conférées à la Commission ⁽²⁾.

(65) Il convient en particulier d'habiliter la Commission à adopter des orientations visant à assurer le degré d'harmonisation minimal requis pour atteindre l'objectif de la présente directive. Ces mesures ayant une portée générale et ayant pour objet de modifier des éléments non essentiels de la présente directive en la complétant par l'ajout de nouveaux éléments non essentiels, elles doivent être arrêtées selon la procédure de réglementation avec contrôle prévue à l'article 5 bis de la décision 1999/468/CE.

(66) Conformément au point 34 de l'accord interinstitutionnel «Mieux légiférer» ⁽³⁾, les États membres sont encouragés à établir, pour eux-mêmes et dans l'intérêt de la Communauté, leurs propres tableaux, qui illustrent, dans la mesure du possible, la concordance entre la présente directive et les mesures de transposition, et à les rendre publics.

(67) Compte tenu de la portée des modifications apportées à la directive 2003/54/CE, il est souhaitable, dans un souci de clarté et de rationalisation, de procéder à une refonte des dispositions en question en les réunissant en un seul texte dans une nouvelle directive.

(68) La présente directive respecte les droits fondamentaux et observe les principes reconnus notamment par la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne,

ONT ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

CHAPITRE I

OBJET, CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

Article premier

Objet et champ d'application

La présente directive établit des règles communes concernant la production, le transport, la distribution et la fourniture d'électricité, ainsi que des dispositions relatives à la protection des consommateurs, en vue de l'amélioration et de l'intégration de marchés de l'électricité compétitifs dans la Communauté. Elle définit les modalités d'organisation et de fonctionnement du secteur de l'électricité, l'accès ouvert au marché, les critères et les procédures applicables en ce qui concerne les appels d'offres et l'octroi des autorisations ainsi que l'exploitation des réseaux. Elle définit également les obligations de service universel et les droits des consommateurs d'électricité, et clarifie les obligations en matière de concurrence.

Article 2

Définitions

Aux fins de la présente directive, on entend par:

1. «production», la production d'électricité;
2. «producteur», une personne physique ou morale produisant de l'électricité;
3. «transport», le transport d'électricité sur le réseau à très haute tension et à haute tension interconnecté aux fins de fourniture à des clients finals ou à des distributeurs, mais ne comprenant pas la fourniture;
4. «gestionnaire de réseau de transport», une personne physique ou morale responsable de l'exploitation, de la maintenance et, si nécessaire, du développement du réseau de transport dans une zone donnée et, le cas échéant, de ses interconnexions avec d'autres réseaux, et chargée de garantir la capacité à long terme du réseau à satisfaire une demande raisonnable de transport d'électricité;
5. «distribution», le transport d'électricité sur des réseaux de distribution à haute, à moyenne et à basse tension aux fins de fourniture à des clients, mais ne comprenant pas la fourniture;

(1) Voir page 15 du présent Journal officiel.

(2) JO L 184 du 17.7.1999, p. 23.

(3) JO C 321 du 31.12.2003, p. 1.

CHAPITRE VIII

ORGANISATION DE L'ACCÈS AU RÉSEAU*Article 32***Accès des tiers**

1. Les États membres veillent à ce que soit mis en place, pour tous les clients éligibles, un système d'accès des tiers aux réseaux de transport et de distribution. Ce système, fondé sur des tarifs publiés, doit être appliqué objectivement et sans discrimination entre les utilisateurs du réseau. Les États membres veillent à ce que ces tarifs, ou les méthodes de calcul de ceux-ci, soient approuvés avant leur entrée en vigueur conformément à l'article 37, et à ce que ces tarifs et les méthodes de calcul, lorsque seules les méthodes de calcul sont approuvées, soient publiés avant leur entrée en vigueur.

2. Le gestionnaire d'un réseau de transport ou de distribution peut refuser l'accès s'il ne dispose pas de la capacité nécessaire. Le refus doit être dûment motivé et justifié, eu égard, en particulier, à l'article 3, et reposer sur des critères objectifs et techniquement et économiquement fondés. Les autorités de régulation, si les États membres le prévoient, ou les États membres, veillent à ce que ces critères soient appliqués de manière homogène et à ce que l'utilisateur du réseau auquel l'accès a été refusé puisse engager une procédure de règlement des litiges. Les autorités de régulation veillent également à ce que, s'il y a lieu et en cas de refus d'accès, le gestionnaire de réseau de transport ou de distribution fournisse des informations pertinentes sur les mesures nécessaires pour renforcer le réseau. Il peut être demandé à la partie qui sollicite ces informations de payer une redevance raisonnable reflétant le coût de la fourniture desdites informations.

*Article 33***Ouverture du marché et réciprocité**

1. Les États membres veillent à ce que les clients éligibles comprennent:

a) jusqu'au 1^{er} juillet 2004, les clients éligibles visés à l'article 19, paragraphes 1, 2 et 3, de la directive 96/92/CE. Les États membres publient, au plus tard le 31 janvier de chaque année, les critères de définition de ces clients éligibles;

b) à partir du 1^{er} juillet 2004, tous les clients non résidentiels;

c) à partir du 1^{er} juillet 2007, tous les clients.

2. Afin d'éviter tout déséquilibre en matière d'ouverture des marchés de l'électricité:

a) les contrats pour la fourniture d'électricité conclus avec un client éligible du réseau d'un autre État membre ne peuvent être interdits si le client est considéré comme éligible dans les deux réseaux concernés; et

b) lorsque les opérations visées au point a) sont refusées parce que le client n'est éligible que dans l'un des deux réseaux, la Commission peut, compte tenu de la situation du marché et de l'intérêt commun, obliger la partie qui a formulé le refus à effectuer la fourniture réclamée, à la demande de l'État membre sur le territoire duquel le client éligible est établi.

*Article 34***Lignes directes**

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour permettre:

a) à tous les producteurs d'électricité et à toutes les entreprises de fourniture d'électricité établis sur leur territoire d'approvisionner par une ligne directe leurs propres établissements, filiales et clients éligibles; et

b) à tous les clients éligibles établis sur leur territoire d'être approvisionnés en électricité par une ligne directe par un producteur et des entreprises de fourniture.

2. Les États membres fixent les critères relatifs à l'octroi des autorisations de construction de lignes directes sur leur territoire. Ces critères sont objectifs et non discriminatoires.

3. Les possibilités de fourniture d'électricité par ligne directe visées au paragraphe 1 du présent article n'affectent pas la possibilité de conclure des contrats de fourniture d'électricité conformément à l'article 32.

4. Les États membres peuvent subordonner l'autorisation de construire une ligne directe soit à un refus d'accès aux réseaux sur la base, selon le cas, de l'article 32, soit à l'ouverture d'une procédure de règlement des litiges conformément à l'article 37.

5. Les États membres peuvent refuser l'autorisation d'une ligne directe si l'octroi d'une telle autorisation contrevient aux dispositions de l'article 3. Le refus est dûment motivé et justifié.

CHAPITRE IX

Autorités de régulation nationales*Article 35***Désignation et indépendance des autorités de régulation**

1. Chaque État membre désigne une seule autorité de régulation nationale au niveau national.

2. Le paragraphe 1 du présent article n'affecte en rien la désignation d'autres autorités de régulation au niveau régional dans les États membres, à condition qu'un représentant de haut niveau soit présent à des fins de représentation et de contact au niveau communautaire au sein du conseil des régulateurs de l'agence, conformément à l'article 14, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 713/2009.

3. Par dérogation au paragraphe 1 du présent article, un État membre peut désigner des autorités de régulation pour des petits réseaux situés sur une région géographiquement distincte dont la consommation pour l'année 2008 équivaut à moins de 3 % de la consommation totale de l'État membre dont elle fait partie. La présente dérogation est sans préjudice de la désignation d'un représentant de haut niveau à des fins de représentation et de contact au niveau communautaire au sein du conseil des régulateurs de l'agence, conformément à l'article 14, paragraphe 1, du règlement (CE) n° 713/2009.

4. Les États membres garantissent l'indépendance de l'autorité de régulation et veillent à ce qu'elle exerce ses compétences de manière impartiale et transparente. À cet effet, les États membres veillent à ce que, dans l'exécution des tâches de régulation qui lui sont conférées par la présente directive et la législation connexe:

- a) l'autorité de régulation soit juridiquement distincte et fonctionnellement indépendante de toute autre entité publique ou privée;
- b) l'autorité de régulation veille à ce que son personnel et les personnes chargées de sa gestion:
 - i) agissent indépendamment de tout intérêt commercial; et
 - ii) ne sollicitent ni n'acceptent d'instructions directes d'aucun gouvernement ou autre entité publique ou privée dans l'exécution des tâches de régulation. Cette exigence est sans préjudice d'une étroite concertation, le cas échéant, avec les autres autorités nationales concernées ou d'orientations générales édictées par le gouvernement qui ne concernent pas les missions et compétences de régulation visées à l'article 37.

5. Afin de protéger l'indépendance de l'autorité de régulation, les États membres veillent notamment à ce que:

- a) l'autorité de régulation puisse prendre des décisions de manière autonome, indépendamment de tout organe politique, bénéficie de crédits budgétaires annuels séparés et d'une autonomie dans l'exécution du budget alloué, et dispose de ressources humaines et financières suffisantes pour s'acquitter de ses obligations; et
- b) les membres du conseil de l'autorité de régulation ou, en l'absence d'un conseil, les cadres supérieurs de l'autorité de régulation soient nommés pour une période déterminée comprise entre cinq et sept ans maximum, renouvelable une fois.

En ce qui concerne le premier alinéa, point b), Les États membres assurent un système approprié de rotation pour le conseil ou les cadres supérieurs. Les membres du conseil ou, en l'absence d'un conseil, les cadres supérieurs ne peuvent être démis de leurs fonctions au cours de leur mandat que s'ils ne satisfont plus aux conditions fixées par le présent article ou ont commis une faute selon le droit national.

Article 36

Objectifs généraux de l'autorité de régulation

Aux fins des tâches de régulation définies dans la présente directive, l'autorité de régulation prend toutes les mesures raisonnables pour atteindre les objectifs suivants dans le cadre de ses missions et compétences définies à l'article 37, en étroite concertation, le cas échéant, avec les autres autorités nationales concernées, y compris les autorités de concurrence, et sans préjudice de leurs compétences:

- a) promouvoir, en étroite collaboration avec l'agence, les autorités de régulation des autres États membres et la Commission, un marché intérieur de l'électricité concurrentiel, sûr et durable pour l'environnement au sein de la Communauté, et une ouverture effective du marché pour l'ensemble des clients et des fournisseurs de la Communauté, et garantir des conditions appropriées pour que les réseaux d'électricité fonctionnent de manière effective et fiable, en tenant compte d'objectifs à long terme;
- b) développer des marchés régionaux concurrentiels et fonctionnant correctement au sein de la Communauté, en vue de la réalisation des objectifs visés au point a);
- c) supprimer les entraves au commerce de l'électricité entre États membres, notamment en mettant en place des capacités de transport transfrontalier suffisantes pour répondre à la demande et renforcer l'intégration des marchés nationaux, ce qui devrait permettre à l'électricité de mieux circuler dans l'ensemble de la Communauté;
- d) contribuer à assurer, de la manière la plus avantageuse par rapport au coût, la mise en place de réseaux non discriminatoires qui soient sûrs, fiables, performants et axés sur les consommateurs, et promouvoir l'adéquation des réseaux et, conformément aux objectifs généraux de politique énergétique, l'efficacité énergétique ainsi que l'intégration de la production d'électricité, à grande ou à petite échelle, à partir de sources d'énergie renouvelables et de la production distribuée, tant dans les réseaux de transport que dans ceux de distribution;
- e) faciliter l'accès au réseau des nouvelles capacités de production, notamment en supprimant les obstacles qui pourraient empêcher l'arrivée de nouveaux venus sur le marché et l'intégration de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables;
- f) faire en sorte que les gestionnaires de réseau et les utilisateurs du réseau reçoivent des incitations suffisantes, tant à court terme qu'à long terme, pour améliorer les performances des réseaux et favoriser l'intégration du marché;
- g) assurer que les clients bénéficient du fonctionnement efficace des marchés nationaux, promouvoir une concurrence effective et contribuer à garantir la protection des consommateurs;
- h) contribuer à assurer un service public et universel de grande qualité dans le secteur de la fourniture d'électricité, et contribuer à la protection des clients vulnérables et à la compatibilité des mécanismes nécessaires d'échange de données pour permettre aux clients de changer de fournisseur.

*Article 49***Transposition**

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive avant le 3 mars 2011. Ils en informent immédiatement la Commission.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 3 mars 2011, à l'exception de l'article 11, qu'ils appliquent à partir du 3 mars 2013.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

*Article 50***Entrée en vigueur**

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

*Article 51***Destinataires**

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 13 juillet 2009.

Par le Parlement européen

Le président

H.-G. PÖTTERING

Par le Conseil

Le président

E. ERLANDSSON

ANNEXE I

MESURES RELATIVES À LA PROTECTION DES CONSOMMATEURS

1. Sans préjudice de la réglementation communautaire sur la protection des consommateurs, notamment la directive 97/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 mai 1997 concernant la protection des consommateurs en matière de contrats à distance ⁽¹⁾ et la directive 93/13/CEE du Conseil du 5 avril 1993 concernant les clauses abusives dans les contrats conclus avec les consommateurs ⁽²⁾, les mesures visées à l'article 3 ont pour objet de faire en sorte que les clients:

- a) aient droit à un contrat conclu avec leur fournisseur d'électricité précisant:
- l'identité et l'adresse du fournisseur;
 - le service fourni, les niveaux de qualité du service offert, ainsi que le délai nécessaire au raccordement initial;
 - les types de services de maintenance offerts;
 - les moyens par lesquels des informations actualisées sur l'ensemble des tarifs applicables et des redevances de maintenance peuvent être obtenues;
 - la durée du contrat, les conditions de renouvellement et d'interruption des services et du contrat, et l'existence d'une clause de résiliation sans frais;
 - les compensations et les formules de remboursement éventuellement applicables dans le cas où les niveaux de qualité des services prévus dans le contrat ne sont pas atteints, y compris une facturation inexacte et retardée;
 - les modalités de lancement des procédures pour le règlement des litiges conformément au point f);
 - la communication de façon claire, sur les factures ou sur le site web de l'entreprise d'électricité, d'informations concernant les droits des consommateurs, notamment les modalités de traitement de leurs plaintes et toutes les informations visées au présent point.

Les conditions des contrats sont équitables et communiquées à l'avance. En tout état de cause, ces informations devraient être fournies avant la conclusion ou la confirmation du contrat. Lorsque le contrat est conclu par le truchement d'un intermédiaire, les informations relatives aux éléments visés au présent point sont également communiquées avant que le contrat soit conclu;

- b) soient avertis en temps utile de toute intention de modifier les termes et conditions des contrats et soient informés qu'ils ont le droit de dénoncer le contrat au moment où ils sont avisés de l'intention de le modifier. Les fournisseurs de services avisent immédiatement leurs abonnés de toute augmentation des tarifs, en temps utile et en tout cas avant la fin de la période de facturation normale suivant l'entrée en vigueur de l'augmentation, de manière transparente et compréhensible. Les États membres veillent à ce que les clients soient libres de dénoncer un contrat s'ils n'en acceptent pas les nouvelles conditions qui leur sont notifiées par leur fournisseur d'électricité;
- c) reçoivent des informations transparentes relatives aux prix et aux tarifs pratiqués, ainsi qu'aux conditions générales applicables, en ce qui concerne l'accès aux services d'électricité et à l'utilisation de ces services;
- d) disposent d'un large choix de modes de paiement, qui n'opèrent pas de discrimination induite entre clients. Les systèmes de paiement anticipé sont équitables et reflètent de manière appropriée la consommation probable. Toute différence dans les conditions générales reflète le coût pour le fournisseur des différents systèmes de paiement. Les conditions générales doivent être équitables et transparentes. Elles sont énoncées dans un langage clair et compréhensible et ne constituent pas des obstacles non contractuels à l'exercice par les consommateurs de leurs droits, par exemple par un excès de documentation sur le contrat. Les clients sont protégés des méthodes de vente déloyales ou trompeuses;
- e) n'aient rien à payer lorsqu'ils changent de fournisseur;

(1) JO L 144 du 4.6.1997, p. 19.

(2) JO L 95 du 21.4.1993, p. 29.

- f) bénéficient de procédures transparentes, simples et peu onéreuses pour traiter leurs plaintes. En particulier, tous les consommateurs ont droit à un bon niveau de service et à un traitement des plaintes de la part de leur fournisseur d'électricité. Ces procédures de règlement extrajudiciaire des litiges permettent un règlement équitable et rapide des litiges, de préférence dans un délai de trois mois, assorti, lorsque cela se justifie, d'un système de remboursement et/ou de compensation. Ces procédures devraient respecter, quand cela est possible, les principes énoncés dans la recommandation 98/257/CE de la Commission du 30 mars 1998 concernant les principes applicables aux organes responsables pour la résolution extrajudiciaire des litiges de consommation ⁽¹⁾;
 - g) soient informés, s'ils ont accès au service universel conformément aux dispositions adoptées par les États membres en application de l'article 3, paragraphe 3, de leurs droits en matière de service universel;
 - h) puissent disposer de leurs données de consommation et donner accès à leurs relevés de consommation, par accord exprès et gratuitement, à toute entreprise enregistrée en tant que fournisseur. Les responsables de la gestion des données sont tenus de communiquer ces données à l'entreprise. Les États membres définissent les modalités de présentation des données et une procédure d'accès aux données pour les fournisseurs et les consommateurs. Ce service ne donne lieu à aucun surcoût pour le consommateur;
 - i) soient dûment informés de la consommation réelle d'électricité et des coûts s'y rapportant, à une fréquence suffisante pour leur permettre de réguler leur propre consommation d'électricité. Cette information est fournie à des intervalles appropriés, compte tenu de la capacité du compteur du client et du produit électrique en question. Il y a lieu de prendre dûment en compte le rapport coût-efficacité de telles mesures. Ce service ne donne lieu à aucun surcoût pour le consommateur;
 - j) reçoivent, à la suite de tout changement de fournisseur d'électricité, un décompte final de clôture, dans un délai de six semaines après que ce changement a eu lieu.
2. Les États membres veillent à la mise en place de systèmes intelligents de mesure qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité. La mise en place de tels systèmes peut être subordonnée à une évaluation économique à long terme de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, pris individuellement, ou à une étude déterminant quel modèle de compteurs intelligents est le plus rationnel économiquement et le moins coûteux et quel calendrier peut être envisagé pour leur distribution.

Cette évaluation a lieu au plus tard le 3 septembre 2012.

Sous réserve de cette évaluation, les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, fixent un calendrier, avec des objectifs sur une période de dix ans maximum, pour la mise en place de systèmes intelligents de mesure.

Si la mise en place de compteurs intelligents donne lieu à une évaluation favorable, au moins 80 % des clients seront équipés de systèmes intelligents de mesure d'ici à 2020.

Les États membres, ou toute autorité compétente qu'ils désignent, veillent à l'interopérabilité des systèmes de mesure à mettre en place sur leur territoire et tiennent dûment compte du respect des normes appropriées et des meilleures pratiques, ainsi que de l'importance du développement du marché intérieur de l'électricité.

⁽¹⁾ JO L 115 du 17.4.1998, p. 31.



EXPEDITION

PROCES-VERBAL DE CONSTAT

L'AN DEUX MILLE DIX-HUIT ET LE DIX-HUIT OCTOBRE

A la requête de :

Madame Michèle RIVASI, née le 9 février 1953 à Montélimar (26), de nationalité Française, demeurant 20 rue Jonchère, 26000 VALENCE, députée européenne, professeure agrégée,

Laquelle me déclare :

« Qu'elle a le plus grand intérêt à faire constater des pages sur Internet afin d'en établir et d'en conserver la preuve. »

Qu'en conséquence, il m'est prié de procéder à toutes constatations matérielles utiles,

Déférant à cette réquisition,

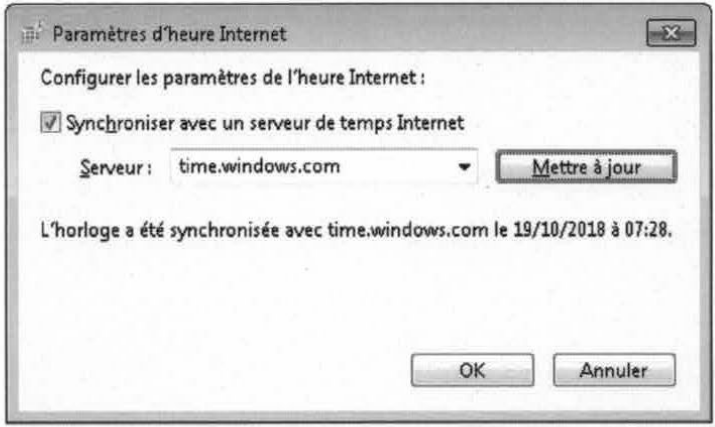
Je soussignée, Hélène PECASTAING, Huissier de Justice Audiencier près le Tribunal de Grande Instance de Paris, associée de la SCP DARRICAU-PECASTAING, 4, place Constantin Pecqueur 75018 Paris,

Ai procédé de mon Etude, à l'ensemble des opérations préalables aux opérations de constat sur Internet selon les préconisations de la norme AFNOR NF Z67 – 147.

1 - Opérations préalables aux opérations de constatation :

1 - Mes constatations vont être effectuées sur le poste informatique intitulé PC-001 appartenant au groupe de travail ETUDE constituant l'organisation de partage Microsoft de mon étude. L'ordinateur est situé dans les locaux de mon étude.

2 - Je synchronise l'horloge interne de mon poste avec un serveur de temps Internet en effectuant une mise à jour des «Paramètres d'heure Internet» de mon système d'exploitation Windows 7.



3 - Je mets à jour mon antivirus et mon programme de suppression des logiciels espions « AVIRA ANTIVIR » :



Je procède à une analyse complète de mon ordinateur.

4 – Mon ordinateur est de type PC de Bureau DELL PRECISION T1700 il est configuré tel qu'il suit :	
Système d'exploitation	Microsoft Windows 7 Professionnel
Version	6.1.7601 Service Pack 1 Build 7601
Éditeur	Microsoft Corporation
Ordinateur	PC-001
Fabricant	Dell Inc.
Modèle	Precision T1700
Type	PC à base de x64
Processeur	Intel(R) Core(TM) i7-4770 CPU @ 3.40GHz, 3401 MHz, 4 cœur(s), 8 processeur(s) logique(s)
Version du BIOS	Dell Inc. A01,

Version SMBIOS	2.7
Répertoire Windows	C:\Windows
Répertoire système	C:\Windows\system32
Périphérique de démarrage	\Device\HarddiskVolume2
Option régionale	France
Couche d'abstraction matérielle	Version = "6.1.7601.17514"
Utilisateur	PC-001\master
Fuseaux horaires	Paris, Madrid (heure d'été)
Mémoire physique (RAM) installée	8,00 Go
Mémoire physique totale	7,93 Go
Mémoire physique disponible	3,68 Go
Mémoire virtuelle totale	15,9 Go
Mémoire virtuelle disponible	11,0 Go
Espace pour le fichier d'échange	7,93 Go
Fichier d'échange	C:\pagefile.sys

Carte Réseau :

Nom: [00000007] Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

Type de carte : Ethernet 802.3

Type de produit : Intel(R) Ethernet Connection I217-LM

L'imprimante utilisée est :

- HP Color LaserJet CP4020 Series PCL6

- Navigateur Internet par défaut : **Mozilla Firefox**



- Je configure le navigateur pour réactualiser chaque connexion dans l'éventualité d'une modification du contenu du site et permet d'obtenir le contenu du site en temps réel (suppression automatique de la mémoire cache).

5 - J'accède au réseau INTERNET par une Freebox révolution.

État de la connexion Internet	
État de la connexion :	<input checked="" type="checkbox"/> Connectée
Type de connexion :	xDSL
Adresse IPv4 :	82.227.63.155
Adresse IPv6 :	2a01:e35:2e33:f9b0::1
Reçu :	60.5 Go
Émis :	9.1 Go
Débit Ethernet descendant :	2.3 kb/s (282 octet/s) ?
Débit Ethernet montant :	2.7 kb/s (338 octet/s) ?
Débit Ethernet descendant (Max) :	32.5 Mb/s (4.1 Mo/s) ?
Débit Ethernet montant (Max) :	8.8 Mb/s (1.1 Mo/s) ?

L'adresse IP fixe WAN de la freebox est **82.227.63.155**

6 - Il est présentement rappelé que la consultation réclamée sera effectuée sur Internet, via le fournisseur d'accès FREE auprès duquel l'Etude a souscrit un abonnement internet.

7 - Je détermine l'adresse IP et l'adresse MAC de la carte réseau active de ma machine de travail en utilisant la commande «ipconfig/all» dans l'invite de commande.

```

Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\EC>ipconfig /all

Configuration IP de Windows:

Nom de l'hôte . . . . . : PC-001
Suffixe DNS principal . . . . . : 
Type de nœud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non

Carte Ethernet LAN :

Suffixe DNS propre à la connexion . . . : 
Description . . . . . : Intel(R) Ethernet Connection I217-LM
Adresse physique . . . . . : B8-CA-3A-AA-50-5A
DHCP activé . . . . . : Non
Configuration automatique activée . . . : Oui
Adresse IPv4 . . . . . : 192.168.1.1 (préférée)
Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut . . . . . : 192.168.1.200
Serveurs DNS . . . . . : 212.27.40.240
                                212.27.40.241
                                0.0.0.0
                                8.8.4.4
NetBIOS sur Tcpip . . . . . : activé
  
```

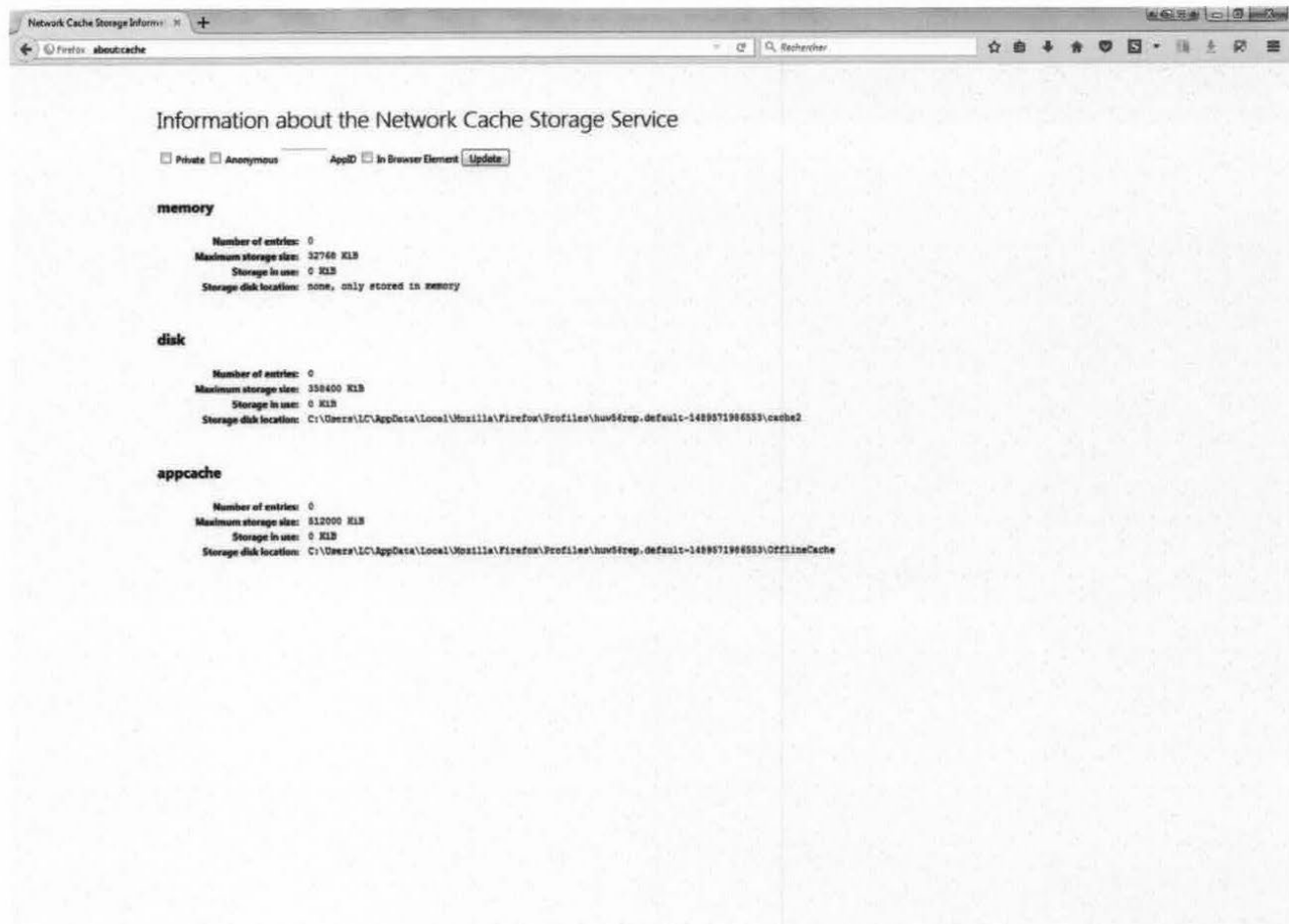
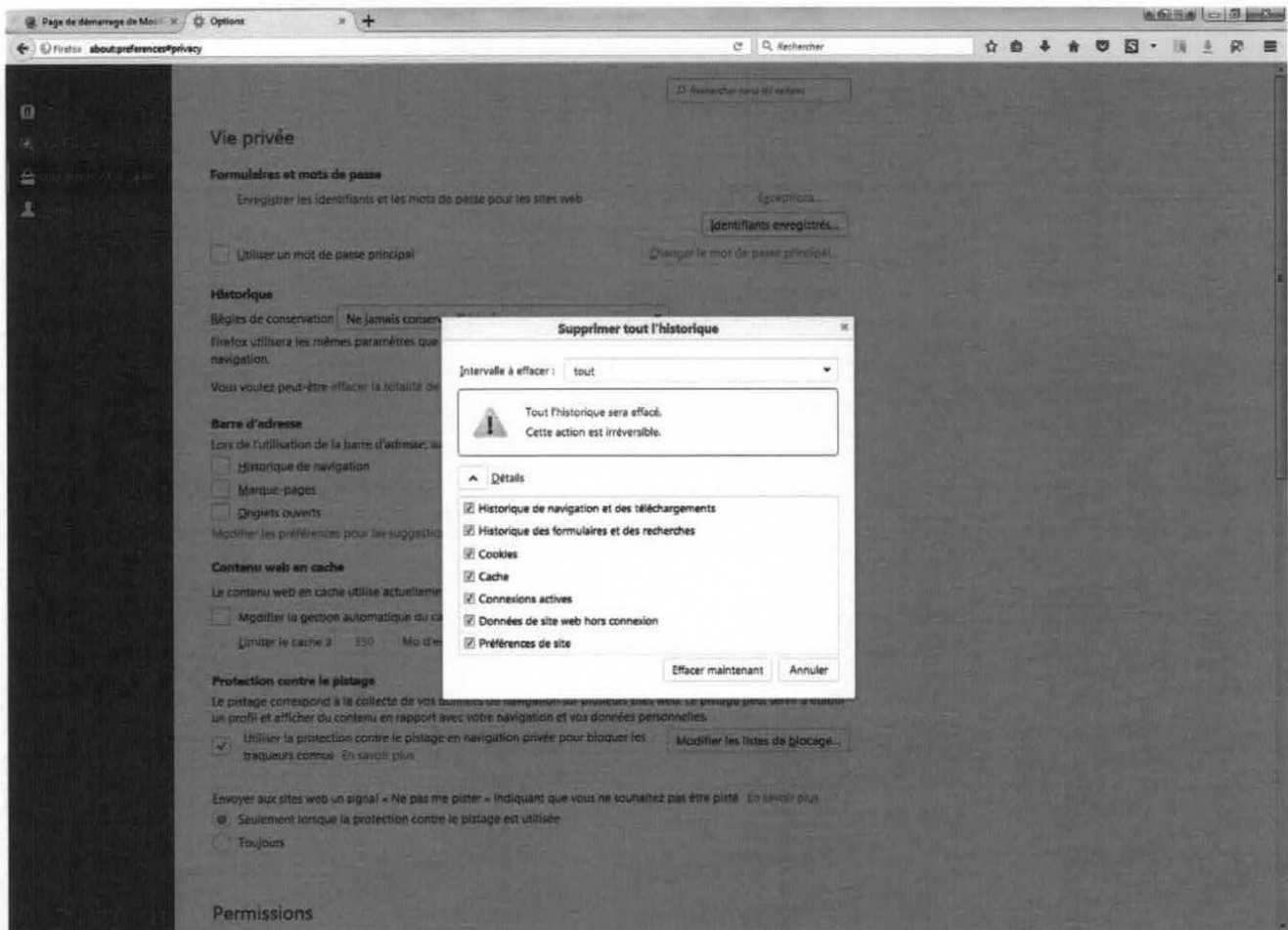
L'adresse MAC est: B8-CA-3A-AA-50-5A

8 - Je procède à diverses opérations de purge, comme suit :

Je purge la «corbeille» Windows

— Je supprime l'ensemble des fichiers temporaires stockés sur mon ordinateur.

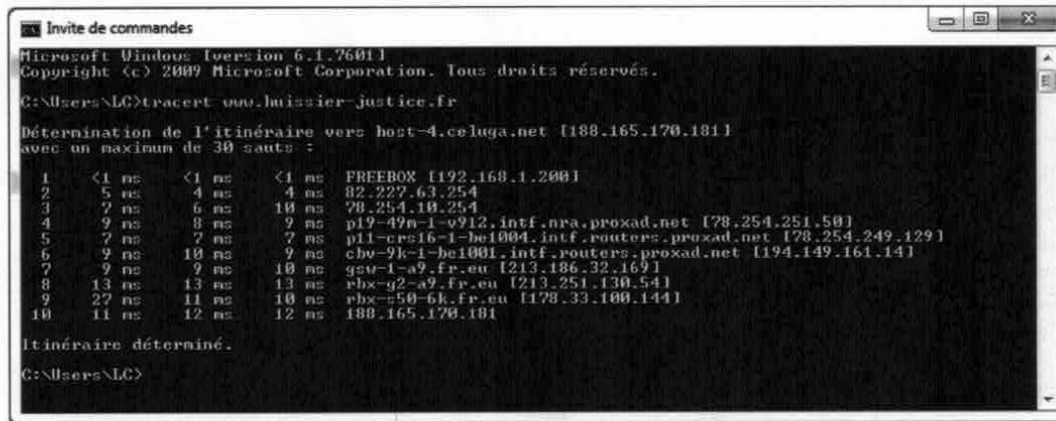
- Mozilla Firefox est paramétré pour ne jamais conservé l'historique de navigation.
- Je réalise la purge complète du navigateur par défaut Mozilla Firefox par le chemin : «vie privée», «Supprimer tout l'historique » prenant en compte les choix suivants :



Je m'assure que le navigateur n'est pas paramétré pour utiliser un serveur proxy par le chemin : «Options», «Général», « Proxy Réseau», «Pas de proxy» étant sélectionné.

Je ferme FIREFOX.

Je détermine le cheminement d'une requête Internet à l'aide de la commande tracert,



```
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\LC>tracert www.huissier-justice.fr

Détermination de l'itinéraire vers host-4.celuga.net [188.165.170.181]
avec un maximum de 30 sauts :

  0  <1 ms    <1 ms    <1 ms    FREEBOX [192.168.1.200]
  1  5 ms     4 ms     4 ms     82.227.63.254
  2  7 ms     6 ms     6 ms     78.254.10.254
  3  9 ms     7 ms     7 ms     p19-49a-1-9712.intf.nra.proxad.net [78.254.251.50]
  4  7 ms     7 ms     7 ms     p11-cpe16-1-be1004.intf.routers.proxad.net [78.254.249.129]
  5  9 ms     10 ms    9 ms     cbv-9k-1-be1001.intf.routers.proxad.net [194.149.161.14]
  6  9 ms     9 ms     10 ms    gsv-1-a9.fr.eu [213.186.32.169]
  7  13 ms    13 ms    13 ms    rlx-g2-a9.fr.eu [213.251.130.54]
  8  22 ms    11 ms    10 ms    rlx-50-6k.fr.eu [178.33.100.144]
  9  11 ms    12 ms    12 ms    188.165.170.181

Itinéraire déterminé.

C:\Users\LC>
```

2 – Procédé de capture de pages Internet.

La matérialisation des pages Internet ci-après constatées se réalise de façon systématique, par la méthode suivante sauf cas indiqué :

Les captures d'écrans sont réalisées à l'aide des touches « impr écran », ou « Alt » + « impr écran » pour les fenêtres, puis collées dans le document du constat.

Les captures intégrales annexées, sont réalisées à l'aide de l'outil de capture d'écrans «Fireshot» du navigateur Mozilla Firefox. J'enregistre ces captures au format .png. Ces captures sont imprimées ou gravées, et annexées au constat.

Le code source des pages est affiché à l'aide de la commande « Outils », « Développement web », « Code source de la page » puis imprimé au format .pdf et annexé au présent constat sous le format d'impression papier ou au format .pdf sur le CDROM finalisé et non modifiable annexé au présent procès-verbal.

L'utilisation des cookies est systématiquement acceptée sur les sites visités.

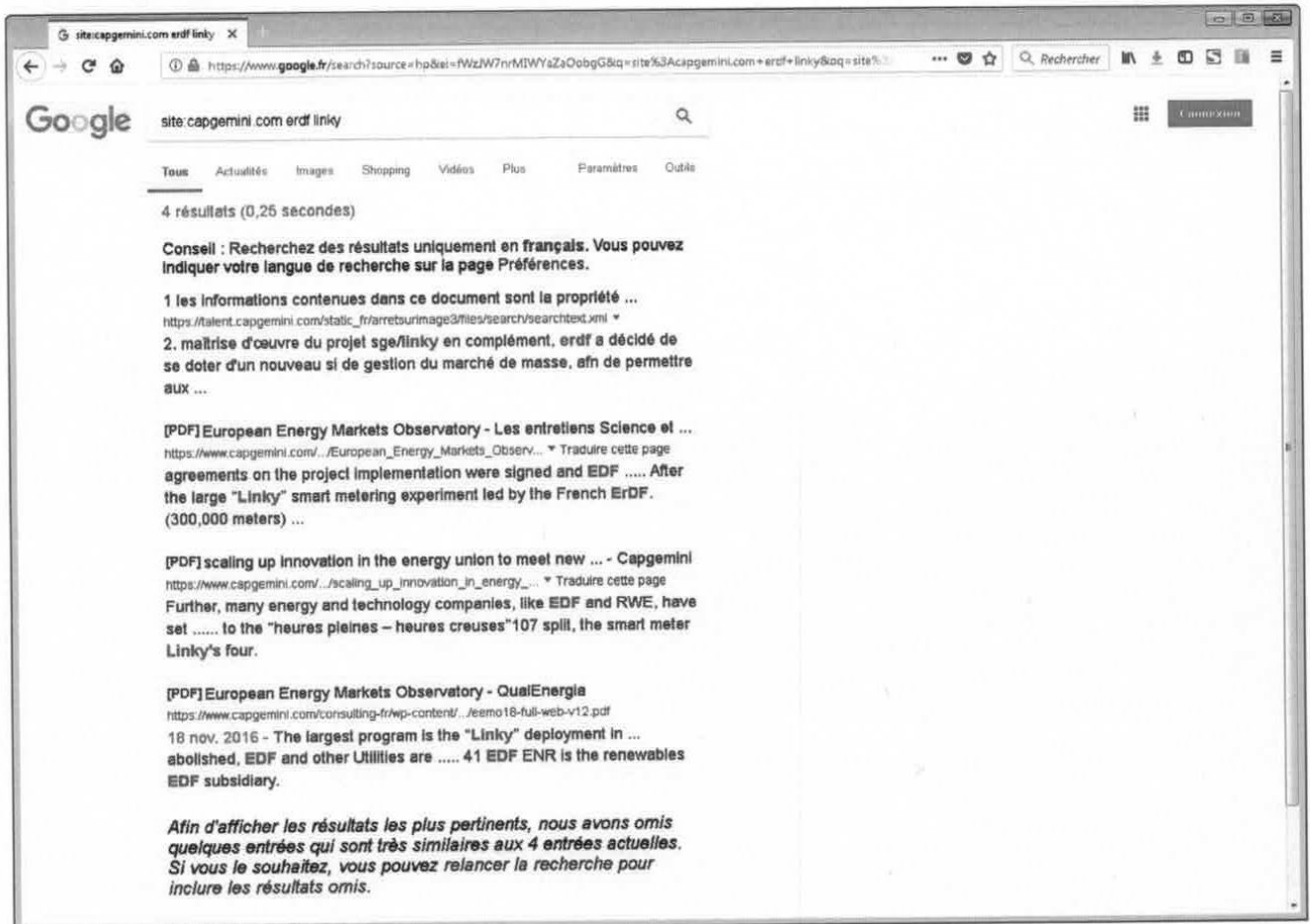
3 - Opérations de constatation

Ainsi connectée au réseau Internet, je démarre mes opérations de constatation à **07H35mn**

Je lance le navigateur Mozilla Firefox.

Je me connecte sur le moteur de recherche <https://www.google.fr> à partir duquel je soumetts une requête sur " **site:capgemini.com erdf linky** " accédant à la page :

https://www.google.fr/search?source=hp&ei=fWzJW7nrMIWYaZaOobgG&q=site%3Acapgemini.com+erdf+linky&oq=site%3Acapgemini.com+erdf+linky&gs_l=psy-ab.3...22985.25730.0.26555.3.3.0.0.0.75.161.3.3.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.0.0....0.CZrRCuzbmBU



Je réalise la capture intégrale de la page. (A1)

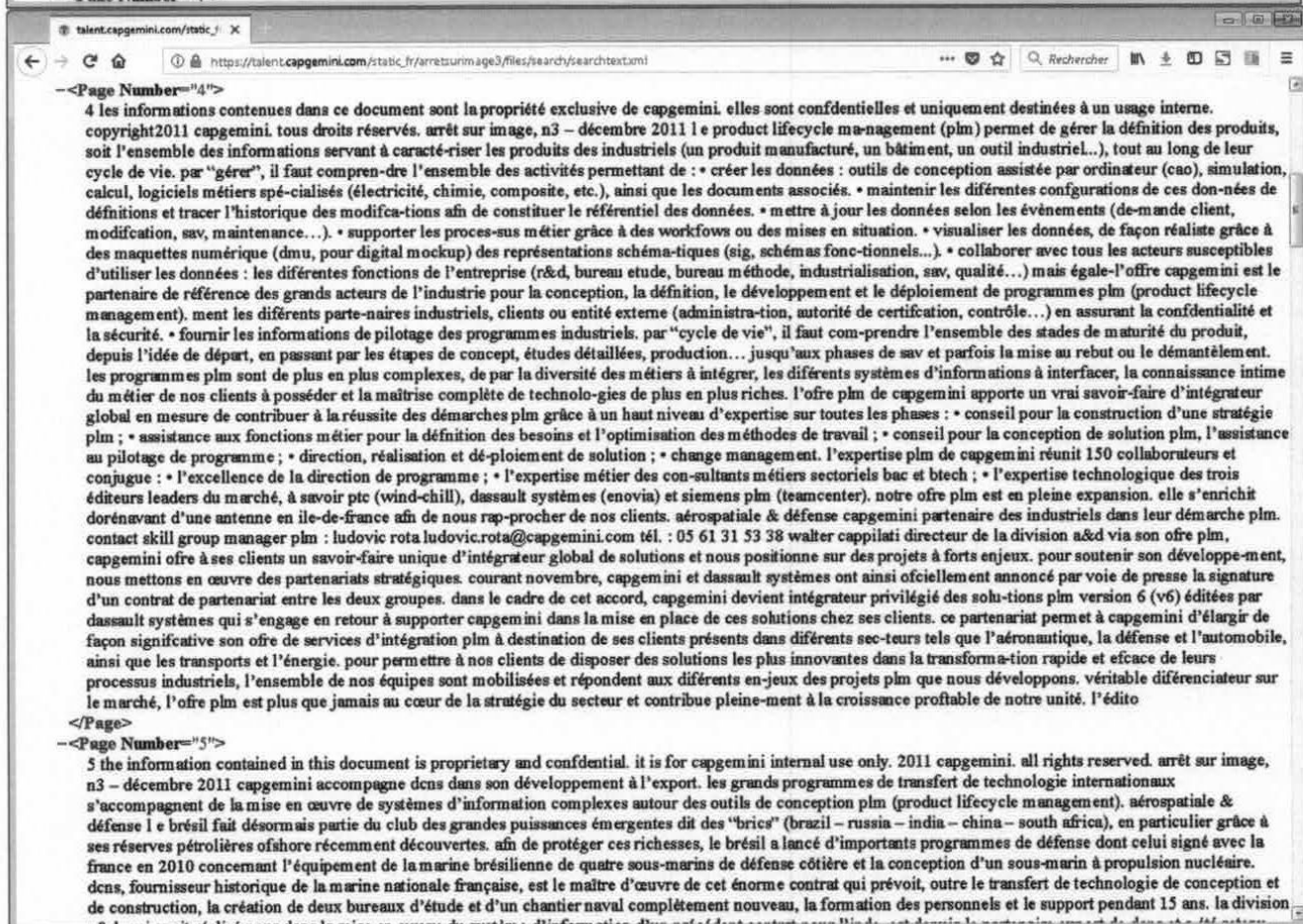
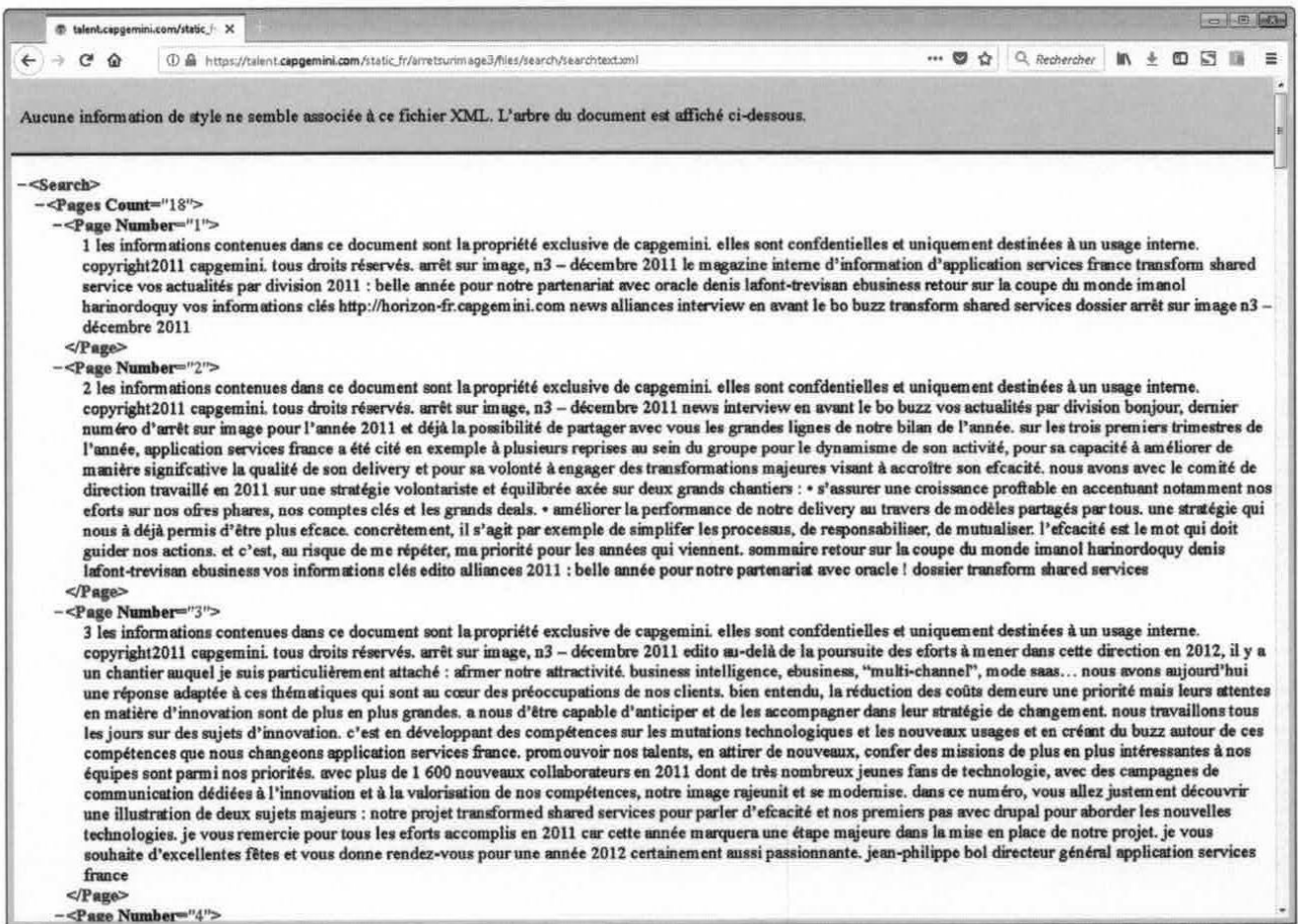
Je constate, et je clique sur le premier lien :

1 les informations contenues dans ce document sont la propriété ...

https://talent.capgemini.com/static_fr/arretsurimage3/files/search/searchtext.xml ▼

2. maîtrise d'œuvre du projet sge/linky en complément, erdf a décidé de se doter d'un nouveau si de gestion du marché de masse, afin de permettre aux ...

Accédant à la page : https://talent.capgemini.com/static_fr/arretsurimage3/files/search/searchtext.xml



talent.capgemini.com/static_1 x
https://talent.capgemini.com/static_fr/arretsurlimage3/files/search/searchtext.xml

infrastructures tant en trance qu'au bressil, la mise en œuvre des applications de type pim (gestion de configuration, cao), la formation et le support sur site des personnels brésiliens, ainsi que l'exploitation des systèmes. les offres pim de la division a&d, mandataire du contrat, et le change management de la division services ont été réunis, ainsi que les compétences de sogeti en france dans l'exploitation des systèmes. les prestations in situ au brésil sont délivrées avec cpm braxis, filiale brésilienne du groupe capgemini. le challenge désormais pour capgemini est d'être à l'heure sur tous les jalons du programme, correspondant chacun à une étape clé de montée en charge du projet industriel. le système d'information de conception et de fabrication déployé est en effet la clé pour l'avancement du programme industriel. a ce jour, les équipes de capgemini ont réussi avec succès la mise en service des écoles de conception destinées à la marine brésilienne et situées à cherbourg et lorient, ainsi que l'ouverture en 2011 des premiers plateaux opérationnels à rio de janeiro, une équipe brésilienne ayant été constituée à l'occasion. les prochaines étapes cruciales seront l'ouverture du bureau d'étude de sao paulo et du chantier naval de sepetiba en 2012. contact engagement executive: bernard roger
bernard.roger@capgemini.com tél. : 05 61 31 66 77 prosub : le système de conception des futurs sous-marins de la marine brésilienne. la référence client

</Page>
-<Page Number="6">
6 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 clients nomades, volatiles, co-construteurs, ils sont au cœur de toutes les attentions, ils s'invitent sur le plan de travail des market makers, vivent "l'expérience client" en 3d... pour les conquérir ou les conserver, l'hyper réactivité ne connaît plus de limite. le digital soule les tendances au-delà des archipels économiques. comment les entreprises peuvent-elles faire de ces contraintes une force ? c'est tout l'enjeu des solutions crm que nous développons avec salesforce : elles offrent une ergonomie innovante, une bonne complétude fonctionnelle, orientées nativement vers les réseaux sociaux, leur méthodologie d'implémentation est diff-rente du monde des erp. ce dernier point est clé dans le succès de salesforce, les clients plébiscitent cette solution pour son agilité et une réduction forte du go to market. le paysage applicatif en mode saas ne cesse d'évoluer chez nos clients, les projets crm s'accélèrent. après la grande vague des projets crm dits traditionnels, les principales tendances du crm portent aujourd'hui sur le real time decisionning (la bonne offre au bon moment), la poussée forte du canal "mobile", le case management, "l'reputation", l'intégration des réseaux sociaux et le digital marketing... salesforce répond très bien à ces questions et ap-porte en plus de l'agilité et de la vitesse dans la mise en place de la solution. l'offre nouvel étage à la fusée crm. réaliser en quelques semaines des projets crm opérationnels très complexes est aujourd'hui un must que les équipes industries & distribution conduisent avec brio avec notre partenaire salesforce. plus que jamais, maturité industrielle, expertise métier et innovation technologique sont les aiguilleurs du nouveau ciel crm. plein de nuages bien sûr. interview de fabien bartolomucci, responsable de l'offre crm/sales forces. notre implémentation de la so-lution s'appuie intégralement sur les méthodologies agile. au sein de notre offre crm, nous intégrons ces tendances et mettons en avant nos savoir-faire sur ces nouveaux sujets. quel intérêt majeur voyons-nous dans l'évolution de l'offre de salesforce ? salesforce passe d'un modèle innovant (saas) mais très hori-zontal à un modèle toujours innovant qui se verticalise et répond de mieux en mieux aux contraintes métiers de chaque client. salesforce dissocie désormais les processus sales et service. cette évolution nous permet de passer d'un discours dsr (réduction du tco, ...) à un discours métier. par ailleurs le développement de force.com (mise à disposition de la plate-forme pour des développements spécifiques), nous offre également de nou-veaux terrains de jeu et devrait nous permettre de croître plus rapidement. nous nous développons déjà sur cette plate-forme auprès des clients avec lesquels le point d'entrée avait été un sujet crm. comment nous distinguons-nous en tant qu'intégrateur du multi-cloud ? au fil des projets nous traitons les contraintes d'intégration de salesforce dans des si clients (gestion de la sécurité et des flux d'intégration). cette in-tégration s'est souvent opérée dans des contextes exigeants en terme de sécurité des données, par exemple dans le secteur financier. forts de cette expérience, nous abordons sereinement la phase suivante qu'est l'intégration multi-cloud. a ce titre, le projet pour le touring club suisse (tcs) est une excellente illustration de nos capacités avec l'intégration de 3 solutions cloud (salesforce, zuora et aprimo). projet d'e-crm global où la question de l'interopérabilité entre les "clouds" est majeure. l'objectif pour tcs est de mettre en œuvre la stratégie "one face to the customer", en mettant à disposition une interface multi- canal permettant de gérer leadership : industries & distribution fait grandir le ciel du crm avec salesforce.com. industries & distribution l'ensemble des contacts clients et prospects. cette approche nous permet de proposer des solutions best of breed à nos clients. parmi nos références : tcs, air france, alliance, apec, bnp paribas, axione, british gas, gmpa, klm cargo, fia-net contact responsable de l'offre crm/sales forces : fabien bartolomucci fabien.bartolomucci@capgemini.com tél. : 01 49 67 41 26 jean-pierre petit directeur de la division i&d croissance de plus de 10% des ventes mdr, beaux rebonds energie utilities autour du sdin (système d'information nuclé-aire), des compteurs intelligents et des contrats d'amou : le mar-ché se tient et nous réalisons de belles conquêtes. ces conquêtes, les positions bâ-ties sur la durée sur nos grands comptes et la résilience de nos activités pluriannuelles me remplissent d'optimisme pour 2012 même si nous devons veiller plus particulièrement aux "signaux faibles" du marché. l'accroissement de notre valeur ajoutée métier, le gain de pro-jets de taille toujours plus im-portante et plus internationaux. la professionnalisation de notre delivery par service line seront trois de nos challenges 2012. l'aventure continue ! a

talent.capgemini.com/static_1 x
https://talent.capgemini.com/static_fr/arretsurlimage3/files/search/searchtext.xml

toujours plus im-portante et plus internationaux, la professionnalisation de notre delivery par service line seront trois de nos challenges 2012. l'aventure continue ! a très bientôt. l'édition

</Page>
-<Page Number="7">
7 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 c'est un projet industriel complexe, unique au monde par sa taille, ses volumes et ses délais, qui a fait l'objet d'une phase d'expérimentation à tours et à lyon avec 260 000 compteurs environ. capgemini consulting a actualisé le modèle écono-mique commandé par la cre (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs linky, dans une optique de géné-ralisation à l'ensemble des particuliers. ses conclusions technico-économiques ont convaincu la cre de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. sur la base des résultats de l'expérimentation, le gouvernement a décidé la généralisation du déploiement des compteurs linky. ce projet industriel met en œuvre des matériels et technologies variés : il s'agit de faire communiquer des compteurs électriques avec un si central national, au moyen d'une chaîne communicante complexe (liaison cpl entre les compteurs et les concentrateurs et liaison gprs entre les concentrateurs et le si central). erdf s'approprie donc à dé-ployer en masse cette nouvelle génération de compteurs, dans la configuration technologique actuelle appelée palier 1 à partir de 2013, puis avec des technologies plus évoluées pour le cpl (g3) lors d'un palier 2 à partir de 2015. sur ces technologies de cpl la référence client erdf (la filiale distribution d'edf en france) a engagé, avec le projet linky, le développement et le déploiement d'un nouveau palier technique de comptage de type amm (automated meter management), qui prévoit le remplacement des compteurs des clients et la pose de concentrateurs sur le réseau de distribution. cette nouvelle infrastructure mettra une gestion automatisée du comptage électrique via une communication bidirectionnelle entre les compteurs installés chez les clients et un système d'information central. (courant porteur en ligne), capgemini est associé à erdf, st microelectronics, sagem-com et nexans dans la réponse à un appel à manifestation d'intérêt de l'ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) visant à promouvoir des solutions innovantes pour les réseaux intelligents. si le projet est retenu par l'ademe, capgemini contribuera à l'architecture et aux spécifications de solutions utilisant la technologie du cpl g3. thiery jourdan et alain bourguignon ont été détermi-nants dans ce montage. erdf a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur linky à la division i&d de capgemini : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'architecture du si linky le département si comptage de la dsr erdf a souhaité ren-forcer son équipe afin de con-firmer l'aptitude du système à "tenir" les différentes phases du déploiement, et à l'ajuster si nécessaire. a cette fin, erdf a fait appel à l'expertise de la division in-dustries & distribution dans les domaines clés suivants : • architecture, pour analyser la scalabilité de la solution et identifier d'éventuels axes d'amélioration dans la conception et optimiser la préparation du déploie-ment ; • systèmes embarqués, pour maîtriser le fonctionnement du logiciel unique des concentrateurs, ses interactions avec les compteurs (modem cpl) et les opérateurs télécoms (cartes) ; • sécurité, pour garantir la fonctionnalité et l'intégrité des données qui transitent sur la chaîne communicante, et la résistance du système aux actes de malveillance ; • télécommunications, pour maîtriser les interfaces avec les opérateurs et le niveau de service du réseau wan. sébastien layer (architecture), frédéric warin (architecture), jean-arnaud moroni (systèmes embarqués), guillaume rablat (sécurité) et pierre debesson (télécom) constituent l'équipe d'experts retenue, sous la direction de vincent lacroix et jean-bernard guidt, avec l'aide précieuse de sophie delamarche en amont. 2. maîtrise d'œuvre du projet sge/linky en complément, erdf a décidé de se doter d'un nouveau si de gestion du marché de masse, afin de permettre aux fournisseurs d'électricité de proposer les nouveaux compteurs intelligents : capgemini fait une percée remarquable sur le programme d'edf. industries & distribution services des compteurs linky. le projet sge/linky offrira aux fournisseurs d'électricité les fonctionnalités de gestion des demandes de prestations du distributeur dans ce contexte. bien que capgemini soit déjà très présent, erdf a néanmoins décidé de confier le projet sge/linky à la division i&d, dont la proposition devançait largement celle de ses concurrents. sandrine dalbègue, david gabay, julien lamandé et marie-ève cussac constituent le socle de cette équipe projet, qui prévoit une première version avec une dizaine de consultants et une deuxième avec une équipe de plus cinquante personnes. depuis plusieurs années maintenant, capgemini accompagne ses clients dans cette révolution technologique sans précédent dans le secteur et parmi les 30 projets ou programmes déjà gérés au bénéfice de 43 millions de consommateurs finaux, capgemini témoigne de références solides dans le cadre du déploiement de compteurs intelligents. nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à capgemini pour participer de façon déterminante au déploiement des compteurs communicants et au réseau électrique intelligent en france dans les années à venir et pourquoi pas au-delà de nos frontières. contact account executive caroline de montenay caroline.de-montenay@capgemini.com tél. : 01 49 00 22 12

</Page>
-<Page Number="8">
8 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne.

8 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 l'offre l'évolution des expériences utilisateurs pousse les entreprises à faire évoluer leurs systèmes d'information rapidement pour répondre aux besoins émergents et rester concurrentielles. il est indispensable aujourd'hui de disposer d'un système d'information agile permettant de proposer de nouvelles offres commerciales, de gérer les problématiques multi-canal, etc. services il faut en particulier prendre en compte l'arrivée de la génération y (personnes nées entre 1980 et 1999), qui devrait représenter 15% de la population européenne et 40% des actifs en france d'ici 2015. caractérisée par sa maîtrise de la technologie mais aussi par sa faculté d'adaptation et sa volatilité, cette nouvelle génération de clients est en effet en demande de réponses rapides et innovantes. c'est pourquoi nous proposons à nos clients de les accompagner non seulement dans la transformation de leur système d'information vers une architecture orientée service, mais aussi dans l'élaboration de leur feuille de route et dans sa mise en œuvre. c'est particulièrement à ce niveau que se situe la difficulté. à une problématique business, nous répondons par la mise en place d'une architecture de système d'information. nos sponsors se situent donc au niveau de la dsai et rarement au niveau des métiers. nous nous sommes spécialisés dans la mise en œuvre de ces engagements en offrant à nos clients des accélérateurs, notamment dans la mise en place ou la maintenance de la première brique de ce type d'architecture/le bus d'entreprise, mais aussi dans la mise en œuvre et l'accompagnement de nos clients sur l'orchestration de services jusqu'à la gestion des processus de l'entreprise (bpm). les accélérateurs dont nous disposons, issus de notre expérience, nous permettent aujourd'hui de prendre des engagements forts notamment en terme de délais et de qualité des livrables. un autre de nos points forts est notre partenariat avec les éditeurs, essentiellement oracle, tibco et software ag. nous avons construit des offres en commun et sommes clairement identifiés comme des leaders de l'intégration de leurs solutions. aujourd'hui, notre centre de compétence est reconnu non seulement en france mais aussi en dehors des frontières : nous travaillons avec capgemini uk pour construire un centre de compétence dédié à un de leurs clients sur tibco. centre de compétence esb-bpm : l'offre de migration wli en partenariat avec oracle. contacts responsable de l'offre : dominique corgne dominique.corgne@capgemini.com tél : 06 87 63 58 79 architecte : pierre barreteau pierre.barreteau@capgemini.com tél : 06 88 03 86 38 pierre fournisseur directeur de la division services diversite : notre division est riche en offres et en savoir-faire. aux côtés des offres nationales qui font l'objet d'un pilotage spécifique par les équipes mar-com et sales france, notre division héberge des offres soit de niche et à forte valeur ajoutée, soit sectorielles qui sont toutes aussi importantes à promouvoir : le centre de compétence esb-bpm basé à rennes est l'une d'elles. cet accélérateur de business, appuyé par notre partenaire oracle et déployé en mode agile, doit nous permettre d'être plus performant et plus rapide dans les réponses que nous faisons à nos clients pour les accompagner dans leur trajectoire de compétitivité et de croissance. c'est sur une telle opportunité que la maif nous a fait confiance. cette référence peut à présent être déclinée ailleurs. n'hésitez pas à l'utiliser, les experts de cette offre se tiennent à votre disposition. l'édito

</Page>
 -<Page Number="9">
 9 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 nous avons accompagné la maif dans la mise en œuvre de son système d'échange, basée sur la solution wli de bea/oracle, dans le cadre du projet grs (gestion de la relation sociétaire) pour assurer les échanges entre siebel et son système iard. l'iard concerne l'assurance pour incendie, accidents et risques divers, en opposition avec l'assurance de personnes. wli est en production depuis mai 2009. le comité exécutif de la maif du 30 mars 2010 a validé la trajectoire de rénovation du système d'information iard. cette rénovation nécessite la mise en œuvre d'un bus d'entreprise (esb), première brique d'une architecture soa, pour prendre en charge les échanges entre systèmes applicatifs. la maif a compris qu'elle devait disposer d'un système plus agile, capable d'évoluer rapidement pour anticiper et contrer la concurrence. la référence client la maif est un des grands assureurs français avec plus 3 millions de sociétaires et 8 millions de contrats en assurance auto, habitation, vie quotidienne et protection des personnes. les besoins du si iard ne pouvaient être couverts par wli, la maif a retenu la solution tibco (choix stratégique maif-macif) comme nouvelle plate-forme. nos points forts ont été notre connaissance des réalisations wli et notre positionnement en amont qui nous a permis de présenter rapidement nos savoir-faire tibco et architectures soa. la mission a consisté dans un premier temps en une étude de faisabilité qui a permis de produire un plan projet con-tenant notamment un plan de maîtrise des risques. dans un second temps, nous nous sommes engagés au forfait pour exécuter cette migration sur la base du plan projet. au-delà du challenge technique, les enjeux étaient importants avec comme priorité la réduction du délai durant lequel les deux solutions coexistent car les coûts de maintenance sont alors multipliés par deux. d'autre part, il est essentiel de produire un système d'échange performant dès les phases de recette pour ne pas retarder les projets métiers en cours (rénovation de l'iard). la maîtrise de ces enjeux nous a permis de nous différencier sur le marché. le projet s'est déroulé dans nos locaux à rennes au sein de notre centre de compétence esb-bpm. les résultats sont là : nous avons respecté le planning initial et obtenu la satisfaction du client avec une cse à 8,6. ce projet est une première en france : nous sommes à ce jour les seuls à avoir réalisé une migration de wli vers un autre esb. ceci nous ouvre les portes vers d'autres clients qui doivent réaliser ce type de migration. en effet, wli devenant peu à peu

</Page>
 -<Page Number="10">
 10 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 l'offre permet de nos clients du secteur télécom & média de déployer rapidement un système de gestion de leurs boutiques. si retail - gestion des points de vente. télécom&média le secteur de la vente en boutique, plus communément appelé "retail", subit actuellement une profonde mutation caractérisée par : • le développement de la multicanalité, permettant notamment de préparer ses achats sur internet et de les terminer en boutique ; • l'utilisation des terminaux mobiles (tablettes, smart-phones...) pour assister au mieux le consommateur tout au long de son parcours dans la boutique ; • l'uniformisation des parcours et outils de vente à l'ensemble du réseau de distribution, élargi aux franchisés et partenaires. nos clients, les grands acteurs opérateurs & médias, sont d'autant plus concernés par ces évolutions que les consommateurs montrent au même moment un changement significatif dans leurs comportements d'achat. cette situation amène ces derniers à reconsidérer le rôle du point de vente. historiquement, l'activité des clients en boutique était principalement centrée sur la souscription d'abonnements et les activités associées (sav, gestion de la relation abonnés). la vente de produits et l'encaissement étaient secondaires et relégués à une caisse "isolée" en sortie de magasin. avec le développement des terminaux fixes multimédias (box adsl, options multimédias...) et mobiles (smart-phones, tablettes), la boutique est aujourd'hui devenue le lieu où les prospects et clients viennent toucher du doigt la technologie qui les fait rêver ! l'achat est de plus en plus impulsif et motivé par l'actualité autour des produits innovants. l'outil de gestion du point de vente est au cœur de l'expérience du client dans la boutique. le changement des usages du consommateur induit en effet une refonte des outils de gestion des points de vente : le simple "logiciel de caisse" évolue vers un système d'information retail interconnecté, avec les applications de gestion du catalogue produits et services, de crm, de site e-commerce, de sav, de gestion des flux logistiques, de si comptable et de reporting. l'offre si retail, portée par le skill cad, couvre l'ensemble du cycle de vente depuis le conseil jusqu'à la mise en œuvre. elle combine : • notre connaissance du secteur télécom & média ; • la spécialisation distribution de la division i&d ; • le savoir-faire des équipes b-tech et consulting dans le cadrage des besoins et l'accompagnement au changement. nous nous sommes associés avec torex, éditeur anglais de solution retail, pour proposer à nos clients une offre éprouvée dans le secteur des télé-coms et des médias. c'est un modèle gagnant-gagnant avec ce partenaire qui nous associe sur la plupart de leurs avant-ventes. en contrepartie, torex bénéficie de notre dimension internationale et de notre présence chez les principaux acteurs du marché. de belles perspectives d'expansion s'offre à nous à l'international, notamment en angleterre, au brésil et au canada. le retail, qui est un enjeu majeur du secteur des opérateurs & médias, nous laisse présager de belles opportunités de développement ! contact skill group manager : xavier etoundi xavier.etoundi@capgemini.com tél : 01 49 00 47 35 erwan le duf directeur de la division t&m la responsabilité de bout en bout devient une demande forte quasi systématique de nos clients : c'est le cas d'arkadin et de france telecom dans les deux focus présentés. avoir un partenaire qui s'engage depuis le métier jusqu'à la production est évidemment un facteur clé de succès de leurs transformations. cela représente pour nous des programmes à forts enjeux et donc à forts risques mais c'est aussi une opportunité majeure : peu d'acteurs sur le marché peuvent se targuer de savoir y répondre. couplés avec celles de consulting, nous avons au sein de la division télécom & média toutes les compétences nécessaires pour délivrer ce type de programmes. a nous de nous mettre dans le siège du "driver" vis-à-vis de nos clients. nous en avons les moyens. l'édito

</Page>
 -<Page Number="11">
 contact account manager opérateurs & médias : corinne cruard corinne.cruard@capgemini.com tél : 01 49 00 46 27 11 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 la référence client l'ambition d'arkadin : accroître la productivité du process de la commande à la facturation et optimiser les coûts de fonctionnement it. notre enjeu : remplacer les trois si préexistants par un si unique couvrant toutes les zones géographiques. un nouveau client, un nouveau partenaire et un bel exemple de travail collaboratif ! arkadin - transformation si. télécom&média créée en 2001, la société arkadin est l'un des leaders mondiaux de solutions de collaboration à distance pour les entreprises (audio, web conférences, vidéo et gestion d'événements). fort d'une présence locale dans 28 pays et employant plus de 700 personnes à travers l'asie, l'europe et l'amérique du nord, arkadin permet à ses clients d'optimiser leur activité en réduisant leurs déplacements d'affaires. depuis 2008,

personnes à travers l'Asie, l'Europe et l'Amérique du Nord, Arkadin permet à ses clients d'optimiser leur activité en réduisant leurs déplacements d'affaires. Depuis 2008, Arkadin possède trois systèmes d'information, un si distinct par zone géographique dans laquelle la société est implantée : l'Asie/Pacifique, l'Europe et l'Amérique du Nord. Les dirigeants d'Arkadin prennent rapidement conscience que la gestion de ces trois si n'accompagne pas leur croissance à 2 chiffres : le nombre important de ressources pour administrer les systèmes alourdit considérablement la productivité. La phase d'audit Capgemini Consulting afin d'être accompagnée dans ce projet de transformation, Arkadin mandate fin 2010 nos homologues de Capgemini Consulting pour un audit. Trois options sont envisagées : • acquérir une nouvelle société du même secteur, en l'occurrence une société anglaise, qui possède un seul si homogène et performant ; • améliorer le dernier né des si existants ; • ou créer un nouveau si dans lequel migreront les trois si préexistants. Les équipes consulting, dirigées par Frédéric Burtz et Didier Cambon, étudient les trois scénarios et concluent qu'il serait davantage rentable, en termes de ROI, d'implémenter un nouveau si et de migrer les trois si préexistants que d'acquérir une société ou d'améliorer le dernier né des si existants. La phase de scoping télécom & média suite à l'audit de consulting, Arkadin fait naturellement confiance à la division télécom & média pour la phase de scoping, menée entre avril et juillet 2011, le scoping a été une réussite en dépit de ce court délai. Fin juillet, le contrat pour le build d'une valeur de 9 millions d'euros est signé ! Avant la mi-année 2012, la cinquantaine de collaborateurs du skill pbs aura implémenté un nouveau si centralisé qui couvrira tous les process, de la commande à la facturation : gestion des commandes, self-care, billing, provisioning, gestion RH, médiation, etc. La deuxième étape du projet, fixée à partir d'octobre 2012, consiste en la migration des trois systèmes d'information préexistants dans ce nouveau si. Nous devons maintenir nos efforts pour rendre le système opérationnel en temps et en heure ! Reste la partie "run", d'une durée de 5 ans : le contrat en cours de finalisation devrait être signé avant fin 2011. Un grand merci à Frédéric Burtz et Didier Cambon de Capgemini Consulting, et aux équipes sales et delivery de télécom & média ! Metratech, un nouveau partenaire ! Arkadin a choisi de travailler avec la société Metratech, une société américaine de solutions billing & CRM, fournisseur déjà choisi par les principaux concurrents d'Arkadin. C'est un nouveau partenaire pour nous, qui a pour l'instant une présence réduite en France mais qui va certainement se développer sur le territoire. Pourquoi nous ? Arkadin n'a pas véritablement émis d'appel d'offres. La division télécom & média a fait une proposition sur la base des informations délivrées par Capgemini Consulting : un bel exemple d'approche collaborative entre Capgemini Consulting et Application Services France ! Les deux équipes ont d'ailleurs mené conjointement toutes les phases de l'avant-vente. Les enjeux de ce deal ? • un nouveau client pour nous, à taille humaine et avec une forte intimité. • un nouveau partenaire, Metra-tech, qui devrait nous permettre d'entrer sur de nouveaux marchés stratégiques !

</Page>

<Page Number="12">

12 the information contained in this document is proprietary and confidential. it is for capgemini internal use only. 2011 capgemini. all rights reserved. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 atteindre l'excellence du delivery grâce à un catalogue de services partagés. transform shared services n'ôtre métier se transforme sous une double contrainte : celle exercée par nos clients avec l'exigence d'une qualité accrue et la recherche de prix toujours moindres et celle de l'atteinte d'une rentabilité pérenne de nos opérations. nous devons donc constamment rechercher l'excellence de notre delivery sur l'ensemble de nos opérations. dès 2009, application services france a pris la décision d'aligner ses plates-formes de delivery en modèle rightshore oneteam afin d'améliorer la prédictibilité et la productivité de toutes nos prestations au forfait et d'assurer une image professionnelle "labellisée" auprès de nos clients par un style de delivery reconnu. un style simple et efficace, bâti sur l'utilisation de notre chaîne de production industrielle comprenant des accélérateurs de delivery : des méthodes et des services accessibles via des catalogues et délivrés par des shared services. pour faciliter l'utilisation des ts, nous les avons regroupés en 3 centres suivant les trois grandes familles de compétences que nécessitent un engagement au forfait : le centre iplan s'adresse aux engagements managers et rassemble les services relatifs à la gestion de projet : estimation, lancement, planification, mesures, etc. le centre ival concerne principalement les responsables fonctionnels et architectes. on y retrouve les services relatifs à la prise en compte du besoin et à la qualification de l'application réalisée : gestion des exigences, modélisation des tests, gestion des tests, automatisation, tests de charge, etc. le centre iprod est destiné à l'ensemble des membres du projet : il regroupe les services relatifs à la gestion de configuration, les plates-formes d'intégration continue, le ticketing, l'analyse qualitative et la cartographie des applications. les transform shared services constituent désormais le back-bone industriel de nos engagements. les chefs de projets sont guidés par l'industrial efficiency leader (ielf), présent dans chacun des skill centers pour intégrer les services industriels à leur projet, bien utiliser les accélérateurs et gagner en productivité en se conformant à un modèle de production éprouvé et efficace. un nouvel alignement pour améliorer la prédictibilité et la productivité de nos prestations au forfait dossier

</Page>

<Page Number="13">

13 the information contained in this document is proprietary and confidential. it is for capgemini internal use only. 2011 capgemini. all rights reserved. arrêt sur image,

<Page Number="13">

13 the information contained in this document is proprietary and confidential. it is for capgemini internal use only. 2011 capgemini. all rights reserved. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 3 questions à thierry daumas, directeur industriel application services france quels sont les bénéfices de ce nouveau style de production ? les bénéfices sont multiples : en standardisant et en alignant nos méthodes de delivery, nous augmentons le contrôle de la fabrication et de la qualité de nos livrables. la spécialisation et l'efficacité des ressources dans les shared services permettent aux projets de bénéficier des experts sur chaque composant industriel. nous pouvons davantage capitaliser sur nos savoir-faire industriels, et ainsi gagner en productivité sur les projets : l'utilisation des shared services permet d'économiser des charges projet et est un levier puissant de gain en divi. enfin, les shared services nous permettent d'optimiser nos coûts, puisqu'ils sont en majorité exécutés par des équipes offshore basées au Maroc et en Inde. qu'est-ce que cela change pour les utilisateurs ? les utilisateurs sont évidemment les premiers bénéficiaires de ces changements. le lancement des projets est désormais sécurisé : le rapidstart permet à chacun d'avoir une vision claire des composants industriels à utiliser et des shared services à solliciter dès le début. ainsi, la construction de la roadmap s'en trouve clarifiée. qui est concerné ? tous les projets au forfait sont concernés par ce changement profond de nos méthodes de delivery : le chef de projet a désormais en main un outil efficace, pratique et concret pour optimiser ses charges en recourant aux services industriels et ainsi gagner en prédictibilité et en productivité. les transform sharedservices constituent désormais le backbone industriel de nos engagements un nouveau portail delivery sur horizon le site regroupe désormais toutes les informations utiles relatives à ce nouveau style de delivery. un catalogue de formations associées permet d'approfondir les usages des accélérateurs. rendez-vous sur : <http://horizon-fr.capgemini.com/delivery>

</Page>

<Page Number="14">

14 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 la relation capgemini – oracle est aujourd'hui à un niveau de partenariat jamais atteint. ces récompenses sont à n'en pas douter la reconnaissance par notre partenaire de l'expertise du groupe en matière de solutions oracle, et de sa capacité à adresser les besoins des clients à travers le monde. le niveau de diamond partner est lié au programme de partenariat oracle (opn oracle part-ner network) et pour atteindre ce niveau, le groupe capgemini capgemini a reçu 5 distinctions de la part d'oracle depuis le début de l'année, parmi lesquelles les prestigieux titres de "partenaire diamant" (diamond level partner) au niveau global et "partenaire de l'année 2011" au niveau france. remise du trophée diamond partner lors de l'oracle openworld 2011 a relevé de nombreux challenges : • démontrer une influence sur les ventes de licences supérieure à 50 m (niveau mondial) ; • faire un gotomarket sur 15 solutions différentes de son portfolio ; • sans oublier la spécialisation (certification) sur 25 catégories de produits oracle, dont 5 advanced, pour lesquelles le groupe dispose d'au moins 50 consultants certifiés (à ce jour : obi foundation, database, soa, psft hcm, psft peopletools, et siebel crm). recevoir, pour la france, le trophée du partenaire de l'année, démontre également la bonne santé du partenariat au niveau national. ce trophée est attribué au partenaire qui a dépassé son budget d'influence de ventes de licences, et ce en arrivant en tête à la fois pour les applications, le middleware et la technologie. ces ventes ont principalement porté sur les erp avec l'e-business suite ou jde, le crm (customer relationship management), l'epm (entreprise performance management) pour les applications. côté technologie, la soa suite, aia, cohérence mais aussi goldengate, les options rac autour de la base de données sont particulièrement à l'honneur. alliances 2011, l'année de tous les succès pour le partenariat capgemini - oracle ! l'excellence de capgemini est régulièrement reconnue par les analystes, à l'instar de forrester research : mi-juillet, à l'issue d'une évaluation des 14 plus grands fournisseurs de services sur 68 critères différents, ce cabi-net a désigné capgemini comme leader parmi les fournisseurs d'oracle au niveau mondial. selon le rapport forrester, "capgemini obtient des résultats particulièrement bons en termes de mise en œuvre et d'accompagnement du cycle de vie des applications (...)" les solutions conjointes capgemini-oracle, aujourd'hui au nombre de 16, proposent soit la transformation du business client [...], soit l'innovation avec les produits applications fusion, business intelligence ou les nouveaux systèmes de gestion intensive de données exaseries. philippe emmanuel, directeur global alliances capgemini, oracle global si alliances année faste pour capgemini ! juin : capgemini est élevé au rang de partenaire diamant (global). août : capgemini reçoit l'oracle business intelligence foundation advanced specialized status (global), soit le statut, très convoité, de spécialiste en business intelligence (bi). septembre : capgemini france reçoit le trophée partenaire de l'année 2011. octobre : capgemini est nommé partenaire de l'année 2011 (global) sur les apps et est notamment récompensé pour sa solution t-gov utilisée par l'administration locale au royaume-uni. octobre : le one partnering excellence 2011 vient récompenser le travail des alliances managers france, alexandra fadin et dominique philippin. centre de compétence esb-bpm, en partenariat avec oracle. pour en savoir plus : <http://km20.capgemini.com/community/379473> xavier moy directeur des alliances france une année au beau fixe pour les alliances ! si oracle nous a particulièrement distingué, n'oublions pas les autres nouvelles importantes : • la signature d'un partenariat mondial avec microsoft au-tour d'azure ; • l'annonce de notre partenariat

talent.cappemini.com/static... X
https://talent.cappemini.com/static_fr/arretsurimage3/files/search/searchtext.xml
Rechercher

distingué, n'oublions pas les autres nouvelles importantes : • la signature d'un partenariat mondial avec microsoft au-tour d'azure ; • l'annonce de notre partenariat stratégique avec emc, à décliné notamment pour apps france autour du content management avec documentum ; • la désignation de cappemini application partner of the year par hp. au niveau france, plusieurs événements ciblés nous ont permis d'activer le business avec nos partenaires : sap innovation, oracle bi, hp editique, ibm ecm, etc. enfin, le portail km des alliances a été complètement re-nouvelé : 450 visiteurs uniques en septembre nous laissent penser que cela vous a été utile ! derrière ces actions, notre objectif est de vous aider concrètement dans la vente : n'hésitez pas à utiliser ces annonces et actions pour valoriser notre positionnement auprès de vos clients ! l'édito sur fy2011, cappemini arrive en tête du classement des partenaires influenceurs établi par oracle, grâce notamment à des dossiers comme sncf ou michelin. ceci traduit l'excellente collaboration qui existe entre les équipes cappemini et oracle. philippe masse, directeur des alliances, oracle applications 2011

</Page>
-<Page Number="15">
15 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 en charge du centre d'excellence ebusiness, denis évoque pour arrêt sur image son parcours, sa vision du marché et du leadership d'application services france sur le marché ebusiness. quel est ton parcours ? diplômé de l'insa et l'escp-eap, j'ai débuté comme ingénieur avant-vente dans les telcos puis une ssi dédiée au ntic. j'y ai eu un parcours initiatique passionnant mêlant conseil technologique, entre-prenariat, fusion-acquisitions, communication institutionnelle et financière. après l'acquisition par sogeti, j'ai rejoint cappemini en 2004 comme responsable du business development de l'actuel centre ntic de la division a&d. j'y ai exercé plusieurs rôles, de responsable avant-vente à skill group manager. depuis 2011, je suis en charge du business development à l'échelle nationale du coe ebusiness, rattaché à la ligne de service csd. que recouvre le centre d'excellence ebusiness ? quelles sont ses ambitions ? nos clients voient depuis 10 ans leur chaîne de la valeur se digitaliser. la généralisation des smartphones, des tablettes et des réseaux sociaux accélère cette mutation dans la plupart des secteurs. évolution de la stratégie digitale, construction de nouveaux business models, gestion du client à 360 dans une logique cross-canal, cloud computing, replatforming pour intégrer le mobile et le social commerce... les challenges sont nombreux. pour les accompagner dans cette mutation digitale, nos clients recherchent un partenaire industriel qui allie créa-responsable du centre d'excellence ebusiness csd tion de valeur, agilité, performance et innovation dans les modèles économiques. nous voulons faire de cappemini ce partenaire de référence, et le rôle du centre d'excellence est de servir de catalyseur. nous avons pour ambition de faire de cappemini, d'ici 2014, le leader des activités liées au business digital. c'est un marché estimé à 900 m en 2011 sur la france, avec une croissance estimée à plus de 10% et une forte résilience au ralentissement économique. quel est la stratégie pour y arriver ? nous disposons de forces différenciatrices, accélératrices de prise de part de marché et de croissance. notre stratégie est de nous concentrer sur ces points forts pour construire rapidement notre légitimité et renforcer notre intimité client. nous avons par exemple une excellence reconnue sur la plateforme drupal, au cœur de la refonte des plus grands sites internet dans le monde. initialement créé et développé à toulouse, notre centre d'expertise dédié regroupera bientôt une cinquantaine d'experts entre toulouse et paris. c'est un différenciateur unique en france et en europe. nous accompagnons royal mail, l'ign, voyages-sncf.com ou johnson & johnson dans leur mutation digitale autour de drupal. nous travaillons étroitement avec acquia, leader du cloud computing avec drupal, et commerceguys, startup franco-américaine qui construit une véritable plate-forme de commerce digital avec drupal. cette expertise reconnue, ces références et ces alliances sont des accélérateurs que nous avons construits sur 2011 et qui serviront de base de lancement à nos ambitions. denis lafont-trevisan ebusiness interview pour les accompagner dans leur mutation digitale, nos clients recherchent un partenaire industriel qui allie création de valeur, agilité, performance et innovation dans les modèles économiques. nous voulons faire de cappemini ce partenaire de référence. veau cycle d'investissement chez nos clients après le cycle de construction de leur activité digitale de 2000 à 2010. c'est un marché de renouvellement. comme souvent dans ces cas là, les premières années sont clés pour prendre une position de leadership et la valoriser. nous avons des différenciateurs clés, le marché est en attente : en avant pour la champions league digitale ! à travers les secteurs d'apps france, nous possédons d'autres atouts sur lesquels capitaliser : des expertises rares sur le marché comme celle autour de la solution de merchandising produit endeca, récemment racheté par oracle ; les acquisitions récentes de backelite, leader sur le développement d'applications mobiles ou de prosodie, con-tribuent à nous différencier sur le marché digital. il y a un nou-csd : custom software development

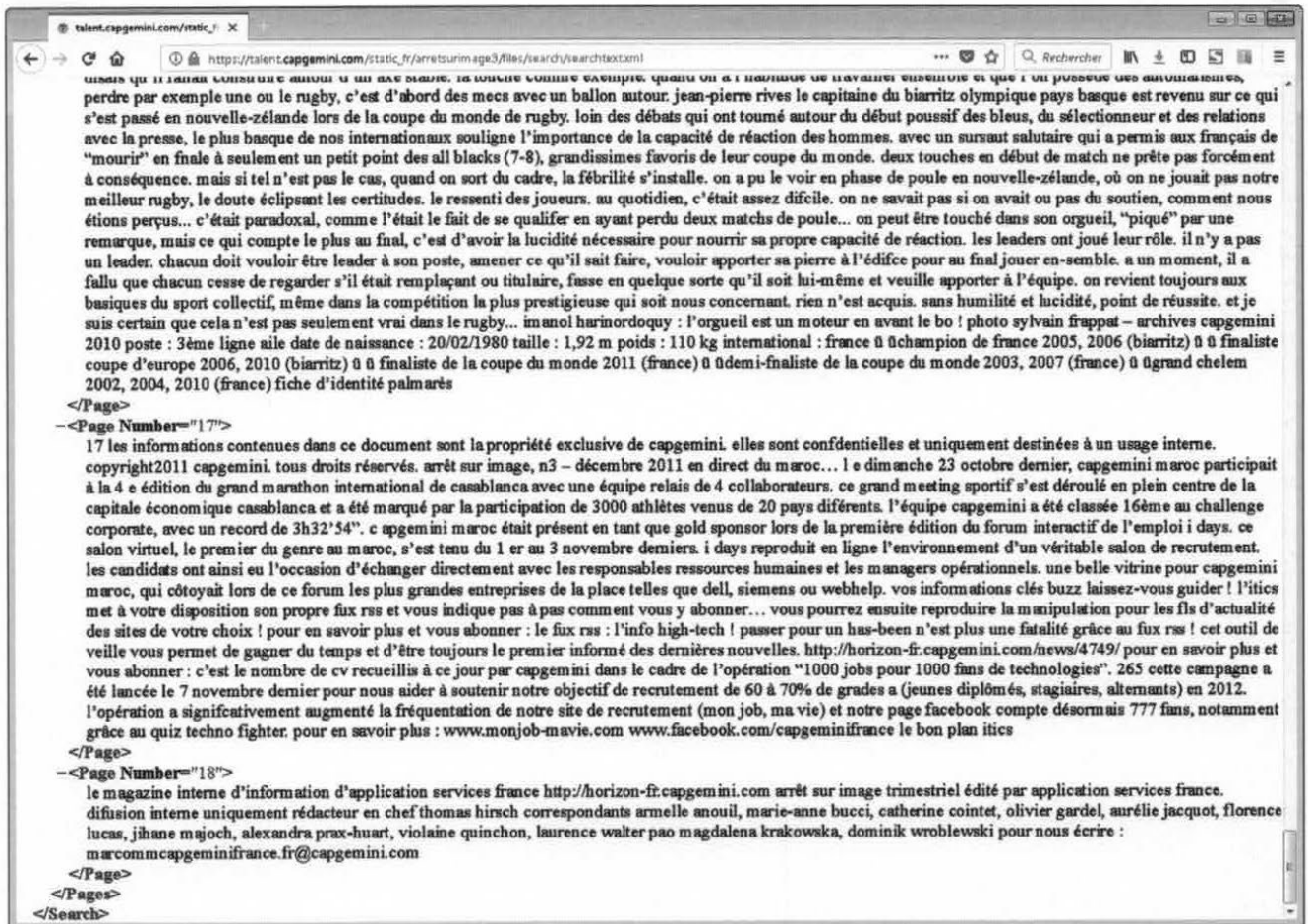
</Page>
-<Page Number="16">
16 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le cœur de la réaction des bleus. nous nous sommes dit là-bas que la vérité d'un jour n'était pas celle du lendemain. le rugby est un sport de combat où l'état d'esprit est primordial. on ne voulait pas quitter la coupe du monde par la petite porte

talent.cappemini.com/static... X
https://talent.cappemini.com/static_fr/arretsurimage3/files/search/searchtext.xml
Rechercher

copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le cœur de la réaction des bleus. nous nous sommes dit là-bas que la vérité d'un jour n'était pas celle du lendemain. le rugby est un sport de combat où l'état d'esprit est primordial. on ne voulait pas quitter la coupe du monde par la petite porte après des phases de poule moyennes. en quart de finale, face à l'angleterre (19-12), on s'est dit qu'il fallait nous battre pour sortir la tête haute. les joueurs ont pris leurs responsabilités, ont véritablement joué à leur niveau, et une nouvelle dynamique s'est enclenchée. d'une certaine façon, nous n'étions pas rentrés dans la compétition. avoir une armature solide. chacun a sa philosophie. je n'allais pas à l'encontre du sélectionneur ou du staf, je donnais juste mon avis quand je m'exprimais. quand on n'est pas au top, il faut savoir se resserrer sur ses valeurs, sur des choses simples, autour d'une équipe ayant des repères communs. le rugby est un sport collectif qui nécessite de se connaître et de se faire confiance les uns les autres. or cela devient plus difficile quand les rotations sont nombreuses. c'est ce que j'ai voulu dire quand je disais qu'il fallait construire autour d'un axe stable. la touche comme exemple. quand on a l'habitude de travailler ensemble et que l'on possède des automatismes, perdre par exemple une ou le rugby, c'est d'abord des mecs avec un ballon autour. jean-pierre rives le capitaine du biarriz olympique pays basque est revenu sur ce qui s'est passé en nouvelle-zélande lors de la coupe du monde de rugby. loin des débats qui ont tourné autour du début poussif des bleus, du sélectionneur et des relations avec la presse, le plus basque de nos internationaux souligne l'importance de la capacité de réaction des hommes. avec un sursaut salutaire qui a permis aux français de "mourir" en finale à seulement un petit point des all blacks (7-8), grandissimes favoris de leur coupe du monde. deux touches en début de match ne prète pas forcément à conséquence. mais si tel n'est pas le cas, quand on sort du cadre, la fébrilité s'installe. on a pu le voir en phase de poule en nouvelle-zélande, où on ne jouait pas notre meilleur rugby, le doute éclipse les certitudes. le ressenti des joueurs. au quotidien, c'était assez difficile. on ne savait pas si on avait ou pas du soutien, comment nous étions perçus... c'était paradoxal, comme l'était le fait de se qualifier en ayant perdu deux matchs de poule... on peut être touché dans son orgueil, "piqué" par une remarque, mais ce qui compte le plus au final, c'est d'avoir la lucidité nécessaire pour nourrir sa propre capacité de réaction. les leaders ont joué leur rôle. il n'y a pas un leader. chacun doit vouloir être leader à son poste, amener ce qu'il sait faire, vouloir apporter sa pierre à l'édifice pour au final jouer ensemble. à un moment, il a fallu que chacun cesse de regarder s'il était remplaçant ou titulaire, fasse en quelque sorte qu'il soit lui-même et veuille apporter à l'équipe. on revient toujours aux bases du sport collectif, même dans la compétition la plus prestigieuse qui soit nous concernant. rien n'est acquis, sans humilité et lucidité, point de réussite. et je suis certain que cela n'est pas seulement vrai dans le rugby... imanol harinordoquy : l'orgueil est un moteur en avant le bo ! photo sylvain frappat - archives cappemini 2010 poste : 3ème ligne aile date de naissance : 20/02/1980 taille : 1,92 m poids : 110 kg international : france à champion de france 2005, 2006 (biarriz) à à finaliste coupe d'europe 2006, 2010 (biarriz) à à finaliste de la coupe du monde 2011 (france) à à demi-finaliste de la coupe du monde 2003, 2007 (france) à à grand chelem 2002, 2004, 2010 (france) fiche d'identité palmarès

</Page>
-<Page Number="17">
17 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le direct du maroc... le dimanche 23 octobre dernier, cappemini maroc participait à la 4 e édition du grand marathon international de casablanca avec une équipe relais de 4 collaborateurs. ce grand meeting sportif s'est déroulé en plein centre de la capitale économique casablanca et a été marqué par la participation de 3000 athlètes venus de 20 pays différents. l'équipe cappemini a été classée 16ème au challenge corporate, avec un record de 3h32'54". cappemini maroc était présent en tant que gold sponsor lors de la première édition du forum interactif de l'emploi i days. ce salon virtuel, le premier du genre au maroc, s'est tenu du 1er au 3 novembre derniers. i days reproduit en ligne l'environnement d'un véritable salon de recrutement. les candidats ont ainsi eu l'occasion d'échanger directement avec les responsables ressources humaines et les managers opérationnels. une belle vitrine pour cappemini maroc, qui côtoyait lors de ce forum les plus grandes entreprises de la place telles que dell, siemens ou webhelp. vos informations clés buzz laissez-vous guider ! l'itics met à votre disposition son propre flux rss et vous indique pas à pas comment vous y abonner... vous pourrez ensuite reproduire la manipulation pour les fils d'actualité des sites de votre choix ! pour en savoir plus et vous abonner : le flux rss : l'info high-tech ! passer pour un has-been n'est plus une fatalité grâce au flux rss ! cet outil de veille vous permet de gagner du temps et d'être toujours le premier informé des dernières nouvelles. http://horizon-fr.cappemini.com/news/4749/ pour en savoir plus et vous abonner : c'est le nombre de cv recueillis à ce jour par cappemini dans le cadre de l'opération "1000 jobs pour 1000 fans de technologies". 265 cette campagne a été lancée le 7 novembre dernier pour nous aider à soutenir notre objectif de recrutement de 60 à 70% de grades a (jeunes diplômés, stagiaires, alternants) en 2012. l'opération a significativement augmenté la fréquentation de notre site de recrutement (mon job, ma vie) et notre page facebook compte désormais 777 fans, notamment grâce au quiz techno fighter. pour en savoir plus : www.monjob-ma vie.com www.facebook.com/cappemini/france le bon plan itics

</Page>
-<Page Number="18">



Je constate en particulier les mentions suivantes :

...
</Page><Page Number="7">7 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de capgemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 capgemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 – décembre 2011 c'est un projet industriel complexe, unique au monde par sa taille, ses volumes et ses délais, qui a fait l'objet d'une phase d'expérimentation à tours et à lyon avec 260 000 compteurs environ. capgemini consulting a actualisé le modèle écono-mique commandé par la cre (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs linky, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. ses conclusions technico-économiques ont convaincu la cre de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle. sur la base des résultats de l'expérimentation, le gouvernement a décidé la généralisation du déploiement des compteurs linky. ce projet industriel met en œuvre des matériels et technologies variés : il s'agit de faire communiquer des compteurs électriques avec un si central national, au moyen d'une chaîne communicante complexe (liaison cpl entre les compteurs et les concentra-teurs et liaison gprs entre les concentrateurs et le si central). erdf s'apprête donc à déployer en masse cette nouvelle génération de compteurs, dans la configuration technologique actuelle appelée palier 1 à partir de 2013, puis avec des technologies plus évoluées pour le cpl (g3) lors d'un palier 2 à partir de 2015. sur ces technologies de cpl la référence client erdf (la filiale distribution d'edf en france) a engagé, avec le projet linky, le développement et le déploiement d'un nouveau palier technique de comptage de type amm (automated meter management), qui prévoit le remplacement des compteurs des clients et la pose de concentrateurs sur le réseau de distribution. cette nouvelle infrastructure permettra une gestion automatisée du comptage électrique via une communication bidirectionnelle entre les compteurs installés chez les clients et un système

d'information central. (courant porteur en ligne), capgemini est associé à erdf, st microelectronics, sagem-com et nexans dans la réponse à un appel à manifestation d'intérêt de l'ademe (agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) visant à promouvoir des solutions innovantes pour les réseaux intelligents. si le projet est retenu par l'ademe, capgemini contribuera à l'architecture et aux spécifications de solutions utilisant la technologie du cpl g3. thierry jourdan et alain bourguignon ont été déterminants dans ce montage. erdf a confié en 2011 deux nouveaux contrats sur linky à la division i&d de capgemini : 1. assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'architecture du si linky le département si comptage de la dsi erdf a souhaité renforcer son équipe afin de confirmer l'aptitude du système à "tenir" les différentes phases du déploiement, et à l'ajuster si nécessaire. à cette fin, erdf a fait appel à l'expertise de la division industries & distribution dans les domaines clés suivants :

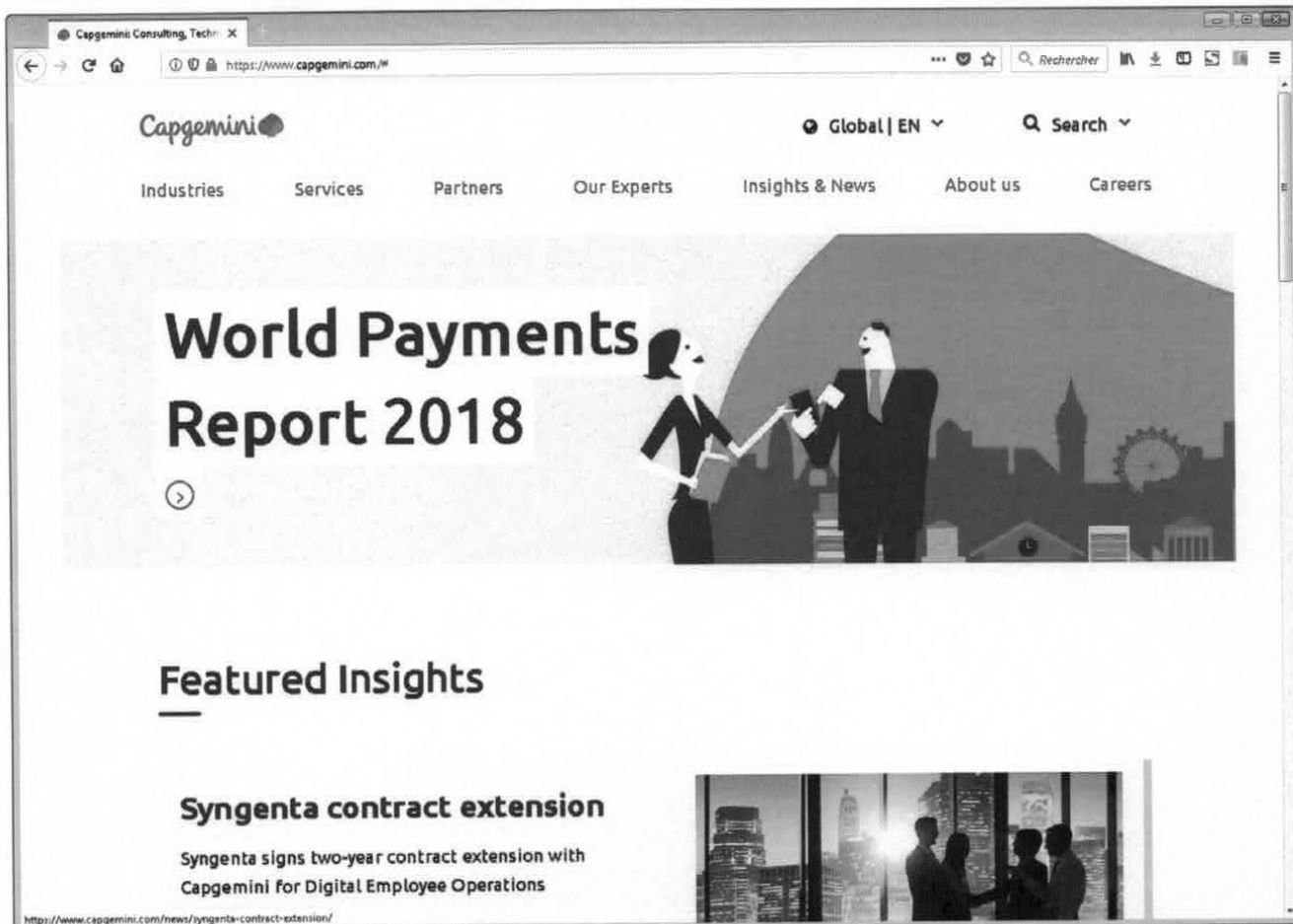
- architecture, pour analyser la scalabilité de la solution et identifier d'éventuels axes d'amélioration dans la conception et optimiser la préparation du déploiement ;
- systèmes embarqués, pour maîtriser le fonctionnement du logiciel unique des concentrateurs, ses interactions avec les compteurs (modem cpl) et les opérateurs télécoms (cartes) ;
- sécurité, pour garantir la confidentialité et l'intégrité des données qui transitent sur la chaîne communicante, et la résistance du système aux actes de malveillance ;
- télécommunications, pour maîtriser les interfaces avec les opérateurs et le niveau de service du réseau wan.

sébastien layer (architecture), Frédéric warin (architecture), Jean-Armand moroni (systèmes embarqués), Guillaume Rablat (sécurité) et Pierre Debesson (télécom) constituent l'équipe d'experts retenue, sous la direction de Vincent Lacroix et Jean-Bernard Guidt, avec l'aide précieuse de Sophie Delamarche en amont. 2. maîtrise d'œuvre du projet sge/linky en complément, erdf a décidé de se doter d'un nouveau si de gestion du marché de masse, afin de permettre aux fournisseurs d'électricité de proposer les nouveaux compteurs intelligents : capgemini fait une percée remarquable sur le programme d'erdf. industries & distribution services des compteurs linky. le projet sge/linky offrira aux fournisseurs d'électricité les fonctionnalités de gestion des demandes de prestations du distributeur dans ce contexte. bien que capgemini soit déjà très présent, erdf a néanmoins décidé de confier le projet sge/linky à la division i&d, dont la proposition devançait largement celle de ses concurrents. Sandrine Dalbègue, David Gabay, Julien Lamandé et Marie-Eve Cussac constituent le socle de cette équipe projet, qui prévoit une première version avec une dizaine de consultants et une deuxième avec une équipe de plus cinquante personnes. depuis plusieurs années maintenant, capgemini accompagne ses clients dans cette révolution technologique sans précédent dans le secteur et parmi les 30 projets ou programmes déjà gérés au bénéfice de 43 millions de consommateurs finaux, capgemini témoigne de références solides dans le cadre du déploiement de compteurs intelligents. nul doute que ces nouveaux contrats ouvrent la porte à capgemini pour participer de façon déterminante au déploiement des compteurs communicants et au réseau électrique intelligent en France dans les années à venir et pourquoi pas au-delà de nos frontières. contact account executive caroline de montenay caroline.de-montenay@capgemini.com tél. : 01 49 00 22 12</Page>

...

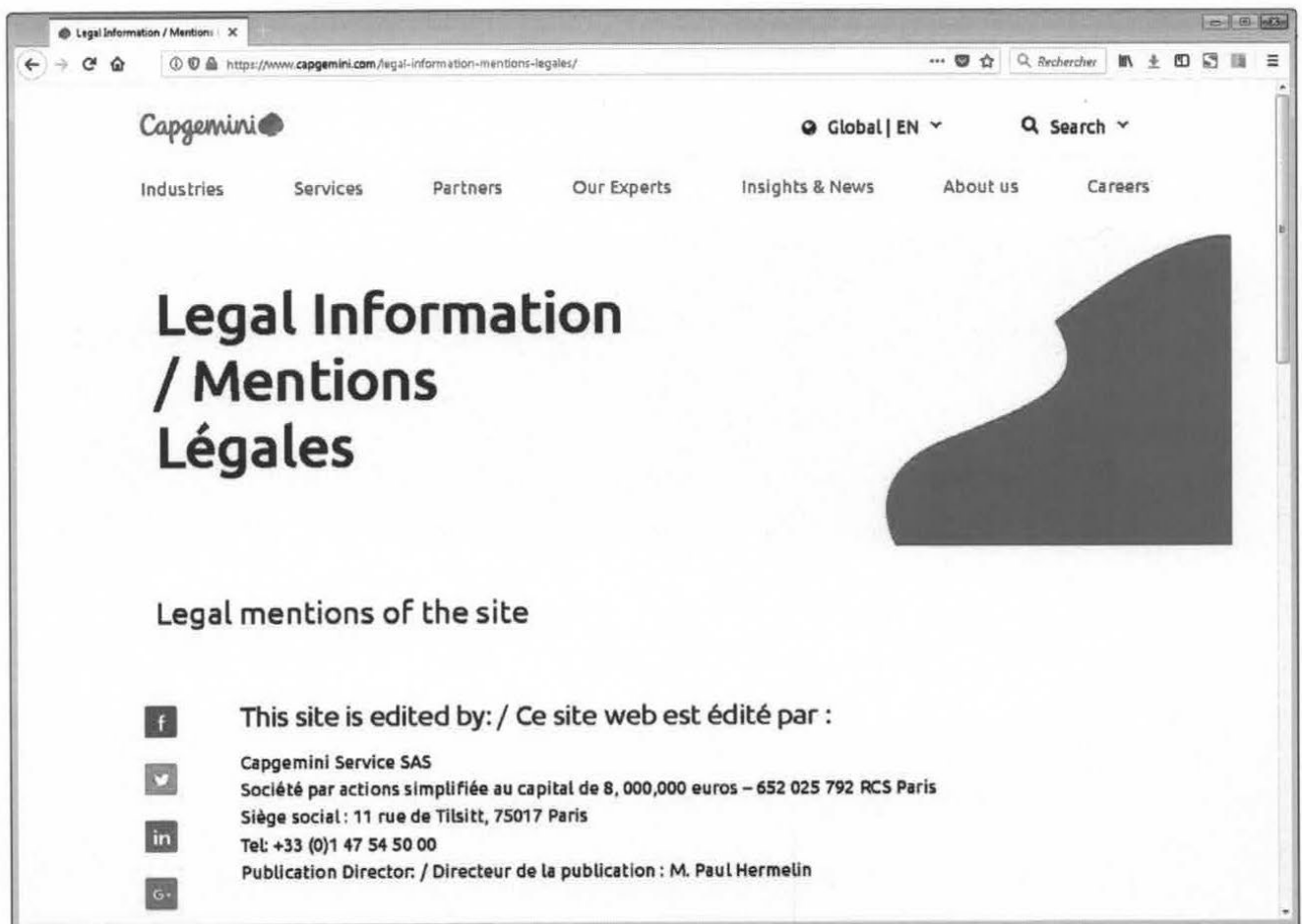
J'édite le code source de la page. (A2)

Je me connecte à présent sur le site, <https://www.capgemini.com>



Je réalise la capture intégrale de la page. (A3)

A partir du menu de pied de page, je clique sur la rubrique " Legal Information / Mentions Légales" accédant à la page: <https://www.capgemini.com/legal-information-mentions-legales/>



Je réalise la capture intégrale de la page. (A4)

Détermination de l'adresse IP cible, et propriétaire du nom de domaine.

Je lance l'invite de commande du système d'exploitation de mon ordinateur.

J'exécute la commande : **ping www.capgemini.com**

```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\LC>ping www.capgemini.com

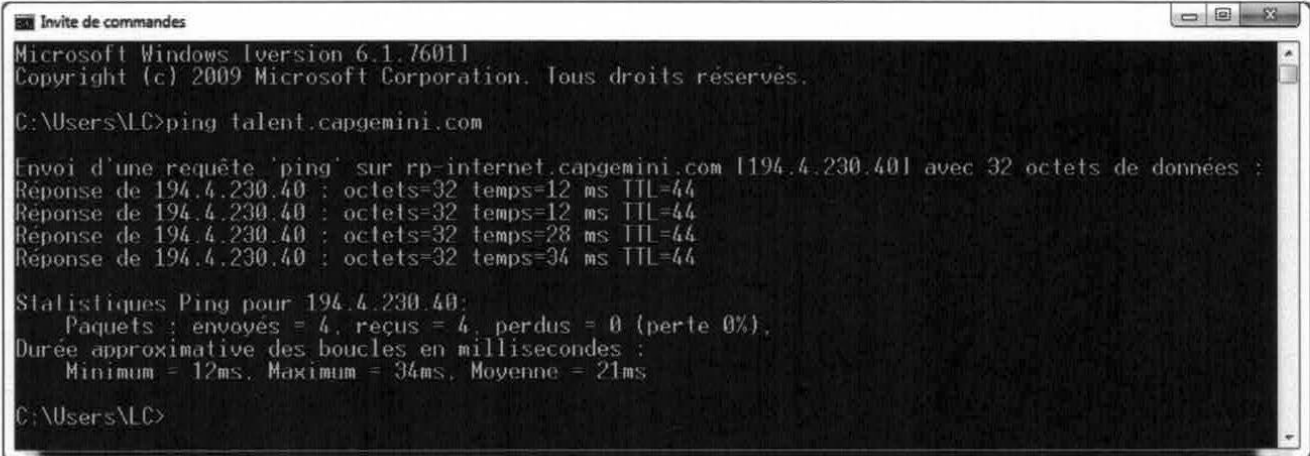
Envoi d'une requête 'ping' sur capgemini-com-go-vip.co [192.0.66.21] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.0.66.2 : octets=32 temps=12 ms TTL=52
Réponse de 192.0.66.2 : octets=32 temps=5 ms TTL=52
Réponse de 192.0.66.2 : octets=32 temps=9 ms TTL=52
Réponse de 192.0.66.2 : octets=32 temps=11 ms TTL=52

Statistiques Ping pour 192.0.66.2:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 5ms, Maximum = 12ms, Moyenne = 9ms

C:\Users\LC>
```

Je constate que l'adresse IP cible est : **192.0.66.2**

J'exécute la commande : **ping talent.capgemini.com**



```
Invite de commandes
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\LC>ping talent.capgemini.com

Envoi d'une requête 'ping' sur rp-internet.capgemini.com [194.4.230.40] avec 32 octets de données :
Réponse de 194.4.230.40 : octets=32 temps=12 ms TTL=44
Réponse de 194.4.230.40 : octets=32 temps=12 ms TTL=44
Réponse de 194.4.230.40 : octets=32 temps=28 ms TTL=44
Réponse de 194.4.230.40 : octets=32 temps=34 ms TTL=44

Statistiques Ping pour 194.4.230.40:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 12ms, Maximum = 34ms, Moyenne = 21ms

C:\Users\LC>
```

Je constate que l'adresse IP cible est : **194.4.230.40**

Je me connecte sur l'outil WHOIS <https://whois.icann.org/fr>, à partir duquel je soumetts une requête sur le nom de domaine **capgemini.com** accédant à la page :

<https://whois.icann.org/fr/lookup?name=capgemini.com>

ICANN WHOIS

https://whois.icann.org/fr/lookup?name=capgemini.com

Rechercher

À PROPOS DU WHOIS POLITIQUES PARTICIPER PLAINTES WHOIS CENTRE DE RESSOURCES

capgemini.com Recherche

By submitting any personal data, I agree that any the personal data will be processed in accordance with the ICANN [Privacy Policy](#), and agree to abide by the website [Terms of Service](#).

Montrer les résultats pour : CAPGEMINI.COM
Requête originale: capgemini.com

Information de contact

<p>Contact du titulaire de nom</p> <p>Nom : Data protected, not disclosed Organisation Adresse postale : Molndalsvagen 38-38, GOTHENBURG 41263 SE Téléphone : Data protected, not disclosed Ext : Fax : Data protected, not disclosed Ext. Fax : Courriel : ehah1kha2zq@dp.email</p>	<p>Contact administratif</p> <p>Nom : International Domain Administrator Organisation Adresse postale : Safenames House, Sunrise Parkway, Milton Keynes Bucks MK14 6LS UK Téléphone : +44.1908200022 Ext : Fax : +44.1908325192 Ext. Fax : Courriel : hostmaster@safenames.net</p>	<p>Contact technique</p> <p>Nom : International Domain Tech Organisation Adresse postale : Safenames House, Sunrise Parkway, Milton Keynes Bucks MK14 6LS UK Téléphone : +44.1908200022 Ext : Fax : +44.1908325192 Ext. Fax : Courriel : hostmaster@safenames.net</p>	<p>Déposer une plainte relative au WHOIS</p> <p>Formulaire de dépôt de plaintes pour inexactitude du WHOIS Formulaire de dépôt de plaintes pour service WHOIS</p> <p>Questions fréquentes sur la conformité avec WHOIS</p>
--	--	--	--

Bureau d'enregistrement Statut

Je réalise la capture intégrale de la page. (A5)

De tout ce que dessus, j'ai dressé le présent procès - verbal de constat, afin de servir et valoir ce que de droit.



Tous Actualités Images Shopping Vidéos Plus Paramètres Outils

4 résultats (0,25 secondes)

Conseil : Recherchez des résultats uniquement en français. Vous pouvez indiquer votre langue de recherche sur la page Préférences.

1 les informations contenues dans ce document sont la propriété ...

https://talent.capgemini.com/static_fr/arrets/image3/files/search/searchtext.xml

2. maîtrise d'œuvre du projet sge/linky en complément, erdf a décidé de se doter d'un nouveau système de gestion du marché de masse, afin de permettre aux ...

[PDF] European Energy Markets Observatory - Les entretiens Science et ...

https://www.capgemini.com/./European_Energy_Markets_Observ... Traduire cette page
agreements on the project implementation were signed and EDF After the large "Linky" smart metering experiment led by the French ErDF, (300,000 meters) ...

[PDF] scaling up innovation in the energy union to meet new ... - Capgemini

https://www.capgemini.com/./scaling_up_innovation_in_energy... Traduire cette page
Further, many energy and technology companies, like EDF and RWE, have set to the "heures pleines – heures creuses"107 split, the smart meter Linky's four.

[PDF] European Energy Markets Observatory - QualiEnergia

<https://www.capgemini.com/consulting-fr/wp-content/./eemo18-full-web-v12.pdf>
18 nov. 2016 - The largest program is the "Linky" deployment in ... abolished, EDF and other Utilities are 41 EDF ENR is the renewables EDF subsidiary.

Afin d'afficher les résultats les plus pertinents, nous avons omis quelques entrées qui sont très similaires aux 4 entrées actuelles. Si vous le souhaitez, vous pouvez relancer la recherche pour inclure les résultats omis.

France **Clignancourt, Paris** - Selon votre adresse Internet - Utiliser la position exacte - En savoir plus

Aide Envoyer des commentaires Confidentialité Conditions Info consommateurs



« XML version="1.0" encoding="UTF-8" »>> Search>>Pages Count="18">>Page Number="1">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le magazine interne d'information d'application services france transform shared service vos actualités par division 2011 : belle année pour notre partenariat avec oracle denis lafont-trévisan ebusiness retour sur la coupe du monde imanoh harinordouqy vos informations clés http://horizon-fr.caggepmini.com news alliances interview en avant le buzz transform shared services dossier arrêt sur image n3 - décembre 2011 /Page>>Page Number="2">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image - décembre 2011 news interview en avant le buzz transform shared services par division bonjour, dernier numéro d'arrêt sur image pour l'année 2011 et déjà la possibilité de partager avec vous les grandes lignes de notre bilan de l'année, sur les trois premiers trimestres de l'année, application services france a été citée en exemple à plusieurs reprises au sein du groupe pour le dynamisme de son activité, pour sa capacité à améliorer de manière significative la qualité de son delivery et pour sa volonté à engager des transformations majeures visant à accroître son efficacité, nous avons avec le comité de direction travaillé en 2011 sur une stratégie volontariste en matière d'innovation avec quatre axes : • assurer une croissance profitable en accentuant notamment nos efforts sur nos offres phares, nos comptes clés et les grands deals. • améliorer la performance de notre delivery au travers de modèles partagés par tous. une stratégie qui nous a déjà permis d'être plus efficace. concrètement, il s'agit par exemple de simplifier les processus, de responsabiliser, de mutualiser. l'efficacité est le mot qui doit guider nos actions, et c'est, au risque de me répéter, ma priorité pour les années qui viennent. sommaire retour sur la coupe du monde imanoh harinordouqy denis lafont-trévisan ebusiness vos informations clés dossier alliances 2011 : belle année pour notre partenariat avec oracle denis lafont-trévisan shared services /Page>>Page Number="3">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 edito au-delà de la poursuite des efforts à mener dans cette direction en 2012, il y a un chantier auquel je suis particulièrement attaché : affirmer notre attractivité. business intelligence, ebusiness, "multi-channel", mode saas... nous avons aujourd'hui une réponse adaptée à ces thématiques qui sont au cœur des préoccupations de nos clients. bien entendu, la réduction des coûts demeure une priorité mais leurs attentes en matière d'innovation sont de plus en plus grandes. nous d'être capables d'anticiper et de les accompagner dans leur stratégie de changement. nous travaillons tous les jours sur des sujets d'innovation, c'est en développant des compétences sur les mutations technologiques et les nouveaux usages et en créant du buzz autour de ces compétences que nous changeons application services france. promouvoir nos talents, en attirer de nouveaux, confier des missions de plus en plus intéressantes à nos équipes sont parmi nos priorités. avec plus de 1 500 nouveaux collaborateurs en 2011 dont de très nombreux jeunes fans de technologie, avec des campagnes de communication dédiées à l'innovation et à la valorisation de nos compétences, notre image rejaillit et se modernise. dans ce numéro, vous allez justement découvrir une illustration de deux sujets majeurs : notre projet transform shared services pour parler d'efficacité et nos premiers pas avec drupal pour aborder les nouvelles technologies. je vous remercie pour tous les efforts accomplis en 2011 car cette année marquera une étape majeure dans la mise en place de notre projet. je vous souhaite d'excellentes fêtes et vous donne rendez-vous pour une année 2012 certainement aussi passionnante. Jean-philippe bol directeur général application services france /Page>>Page Number="4">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le produit lifecycle management (plm) permet de gérer la définition des produits, soit l'ensemble des informations servant à caractériser les produits des industriels (un produit manufacturé, un bâtiment, un outil industriel...), tout au long de leur cycle de vie. par "gérer", il faut comprendre l'ensemble des activités permettant de : • créer les données utiles de conception par ordinateur (simulation, calcul, etc.), ainsi que les documents spécialisés (électricité, chimie, composite, etc.), ainsi que les documents associés. • maintenir les différentes configurations de ces données de définition

et tracer l'historique des modifications afin de constituer le référentiel des données. • mettre à jour les données selon les événements. (démarche client, modification, sav, maintenance...). • supporter les processus métier grâce à des workflows ou des mises en situation. • visualiser les données, de façon réaliste grâce à des maquettes numériques (dmu, pour digital mockup) des représentations schéma-tiques (sig, schémas fonctionnels...). • collaborer avec tous les acteurs susceptibles d'utiliser les données : les différentes fonctions de l'entreprise (r&d, bureau étude, bureau méthode, industrialisation, sav, qualité) mais également l'offre caggepmini. le partenariat de référence des grands acteurs de l'industrie pour la conception, la définition, le développement et le déploiement de programmes plm (product lifecycle management), ment les différents acteurs industriels, clients ou entité externe (administration, autorité de certification, contrôle...) en assurant la confidentialité et la sécurité. • fournir les informations de pilotage des programmes industriels, par "cycle de vie", il faut comprendre l'ensemble des stades de maturité du produit, depuis l'idée de départ, en passant par les étapes de concept, études détaillées, production, jusqu'aux phases de sav et par la mise au rebut ou le démantèlement. les programmes plm sont de plus en plus complexes, de par la diversité des métiers à intégrer, les différents systèmes d'informations à interfacer, la connaissance intime du métier de nos clients à posséder et la maîtrise complète de technologies de plus en plus riches. l'offre plm de caggepmini apporte un vrai savoir-faire d'intégrateur global en mesure de contribuer à la réussite des démarches plm grâce à un haut niveau d'expertise sur toutes les phases : • conseil pour la construction d'une stratégie plm. • assistance aux fonctions métier pour la définition des besoins et l'optimisation du travail. • conseil pour la conception de solution plm, l'assistance au pilotage de programme ; • direction, réalisation et déploiement de solution ; • change management. l'expertise plm de caggepmini réunit 150 collaborateurs et conjugué : • l'excellence de la direction de programme ; • l'expertise métier des consultants métiers sectoriels bac et btch ; • l'expertise technologique des trois éditeurs leaders du marché, à savoir ptc (windchill), Dassault Systèmes (snovia) et siemens plm (teamcenter). notre offre plm est en pleine expansion. elle s'enrichit dorénavant d'une antenne en île-de-france afin de nous rapprocher de nos clients. aéronautique & défense caggepmini partenaires des industriels dans leur démarche plm. contact skill group manager plm : ludovic rota ludovic.rota@caggepmini.com tél. : 05 61 31 53 38 walter capillati directeur de la division as&d via son offre plm, caggepmini offre à ses clients un savoir-faire unique d'intégrateur global de solutions et nous positionne sur des projets à forts enjeux. pour soutenir son développement, nous mettons en œuvre des partenariats stratégiques. courant novembre, caggepmini et dassault systèmes ont ainsi officiellement annoncé par voie de presse la signature d'un contrat de partenariat entre les deux groupes. dans le cadre de cet accord, caggepmini devient intégrateur privilégié des solutions plm version 6 (v6) éditées par dassault systèmes qui s'engagent à apporter un support technique dans la mise en place de nos solutions chez les clients de partenariat. permet à caggepmini d'élargir de façon significative son offre de services d'intégration plm à destination de ses clients présents dans différents secteurs tels que : l'aéronautique, la défense et l'automobile, ainsi que les transports et l'énergie. pour permettre à nos clients de disposer des solutions les plus innovantes dans la transformation rapide et efficace de leurs processus industriels, l'ensemble de nos équipes sont mobilisées et répondent aux différents enjeux de ces projets plm que nous développons. véritable différenciateur par le marché, l'offre plm est plus que jamais au cœur de la stratégie du secteur et contribue pleinement à la croissance profitable de notre unité. /edito>>Page>>Page Number="5">> la information contained in this document is proprietary and confidential. it is for caggepmini internal use only. 2011 caggepmini. all rights reserved. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 caggepmini accompagne dans son développement à l'export. les grands programmes de transfert de technologies internationaux s'accompagnent de la mise en œuvre de systèmes d'information complexes autour des outils de conception plm (product lifecycle management). aéronautique & défense l'effort fait désormais partie du club des grandes puissances émergentes dit des "brics" (brasil - russie - india - china - south africa), en particulier grâce à ses réserves pétrolières offshore récemment découvertes. afin de protéger ces richesses, le Brésil a lancé d'importants programmes de défense dont celui signé avec la france en 2010 concernant l'équipement de la marine brésilienne de quatre sous-marins de défense côtière et la conception d'un sous-marin à propulsion nucléaire. dans, fournisseur historique de la marine nationale française, est le

matre d'œuvre de cet énorme contrat qui prévoit, outre le transfert de technologie de conception et de construction, la création de deux bureaux d'étude et d'un chantier naval complètement nouveau, la formation des personnels et le support pendant 15 ans, la division as&d, qui avait réalisé ce contrat dans la mise en œuvre de la fabrication d'un précédent contrat pour l'inde, est depuis le partenaire export de cems et a été retenu pour le déploiement du système d'information du projet prosuh. ce projet, signé sur 15 ans et lancé en avril 2010, prévoit l'équipement et le déploiement des infrastructures tant en france qu'au Brésil, la mise en œuvre des applications de type pmi (gestion de configuration, cao), la formation et le support sur site des personnels brésiliens, ainsi que l'exploitation des systèmes. les offres plm de la division as&d, mandataire au contrat, et le change management de la division services ont été réunis, ainsi que les compétences de support en france dans l'exploitation des systèmes. les prestations in situ au Brésil sont déléguées avec cpm brazilia, filiale brésilienne du groupe caggepmini. le challenge désormais pour caggepmini est d'être à l'heure sur tous les jalons du programme, correspondant chacun à une étape clé de montée en charge du projet industriel. le système d'information de conception et de fabrication déployé est en effet la clé pour l'avancement du programme industriel. à ce jour, les équipes de caggepmini ont réussi avec succès la mise en service des écoles de conception destinées à la marine brésilienne et situées à cherbourg et lorient, ainsi que celles de nos 11 sites premiers niveaux opérationnels à rio de janeiro, une équipe brésilienne ayant été constituée à l'occasion. les prochaines étapes cruciales seront l'ouverture du bureau d'étude de sao paulo et du chantier naval de septetiba en 2012. contact engagement executive: bernard roger bernard.roger@caggepmini.com tél. : 05 61 31 66 77 prosuh : le système de conception des futurs sous-marins de la marine brésilienne. la référence client /Page>>Page Number="6">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le client nomade, volatiles, constructeurs. ils sont au cœur de toutes les attentions, ils s'invitent sur le plan de travail des market makers, vivent l'expérience client en 3d, pour les conquérir ou les conserver. l'hyper réactivité ne connaît plus de limite. le digital soule les tendances au-delà des archipels économiques. comment les entreprises peuvent-elles faire de ces contraintes une force ? c'est tout l'enjeu des solutions crm que nous développons avec salesforce. elles offrent une ergonomie innovante, une bonne maîtrise fonctionnelle, orientées naturellement vers les réseaux sociaux. leur méthodologie d'implémentation est différente du monde des erp. ce dernier point est clé dans le succès de salesforce, les clients plébiscitent cette solution pour son agilité et une réduction forte du go to market. le paysage applicatif en mode saas ne cesse d'évoluer chez nos clients, les projets crm s'accroissent. après la grande vague des projets crm dits traditionnels, les principales tendances du crm portent aujourd'hui sur le real time decisioning (la bonne offre au bon moment), la poussée forte du canal "mobile", le case management, "l'opérationnel", l'intégration des réseaux sociaux et le digital marketing. salesforce répond très bien à ces questions et apporte en plus de l'agilité et de la vitesse dans la mise en place de la solution. l'offre nouvel élan à la suite crm. réaliser en quelques semaines des projets crm opérationnels très complexes est aujourd'hui un must que les équipes industries & distribution conduisent avec brio avec notre partenaire salesforce. plus que jamais, maturité industrielle, expertise métier et innovation technologique sont les aiguilliers du nouveau ciel crm. plein de nuages bien sûr. interview de fabien bartolomucci, responsable de l'offre crm/sales forces. notre implémentation de la solution s'appuie intégralement sur les méthodologies agiles au cœur de notre offre crm, nous avons vu les tendances de nos savoir-faire sur ces nouveaux sujets, quel intérêt majeur voyons-nous dans l'évolution de l'offre de salesforce ? salesforce passe d'un modèle innovant (saas) mais très horizontal à un modèle toujours innovant qui se verticalise et répond de mieux en mieux aux contraintes métiers de chaque client. salesforce dissocie désormais les processus sales et service. cette évolution nous permet de passer d'un discours de (réduction du tco, ...) à un discours métier. par ailleurs le développement de force.com (mise à disposition de la plateforme pour des développements "spécifiques", personnalisés) nous permet de nous adapter au développement et de nous adapter plus rapidement. nous nous développons déjà sur cette plateforme auprès des clients avec lesquels le point d'entrée avait été un sujet crm. comment nous distinguons-nous en tant qu'intégrateur du multi-cloud ? au fil des projets nous traitons les contraintes d'intégration de

salesforce dans des si clients (gestion de la sécurité et des flux d'intégration). cette intégration s'est souvent opérée dans des contextes exigeants en terme de sécurité des données, par exemple dans le secteur aéronautique. nous abordons maintenant la phase suivante qui est l'intégration multi-cloud. à ce titre, le projet pour le touring club suisse (tcs) est une excellente illustration de nos capacités avec l'intégration de 3 solutions cloud (salesforce, zuora et aprimo). projet d'e-crm global où la question de l'interopérabilité entre les "clouds" est majeure, l'objectif pour tcs est de mettre en œuvre la stratégie "one face to the customer", en mettant à disposition une interface multi-canal permettant de gérer le leadership : industries & distribution fait grandir le ciel crm avec salesforce.com. industries & distribution fait grandir les contacts clients et prospects. cette approche nous permet de proposer des solutions best of breed à nos clients. parmi nos références : tcs, air france, allians, apcc, bmp paribas, axione, british gas, gmpa, kim card, fia-net contact responsable de l'offre crm/sales forces : fabien bartolomucci fabien.bartolomucci@caggepmini.com tél. : 01 49 67 41 26 jean-pierre pelt directeur de la division is&d croissance de plus de 10% des ventes mdr, beaux rebonds énergie utilities autour du sein (système d'information nuclé-aire), des compteurs intelligents et des contrats d'ama : le marché se tient et nous réalisons de belles conquêtes. ces conquêtes, les positions bâties sur la durée sur nos grands comptes et la résilience de nos activités pluriannuelles se remplissent d'optimisme pour 2012 même si nous devons veiller plus particulièrement aux "signaux faibles" du marché. l'accroissement de notre valeur ajoutée métier, le gain de pro-jets de taille toujours plus importante et plus internationaux, la professionnalisation de notre delivery par service line seront trois de nos challenges 2012. l'aventure continue ! à très bientôt. /edito>>Page>>Page Number="7">> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de caggepmini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 caggepmini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 c'est un projet industriel complexe, unique au monde par sa taille, ses volumes et ses délais, qui a fait l'objet d'une phase d'expérimentation à tours et à lyon avec 260 000 compteurs environ. caggepmini consulting a actualisé le modèle éco-no-mique commandé par la cre (commission de régulation de l'énergie) sur le déploiement des compteurs linky, dans une optique de généralisation à l'ensemble des particuliers. ses conclusions technico-économiques ont convaincu la cre de poursuivre l'opération sur une échelle industrielle sur la base des résultats de l'expérimentation. le gouvernement a décidé la généralisation du déploiement des compteurs linky. ce projet industriel met en œuvre des matériels et technologies variés : il s'agit de faire communiquer des compteurs électriques avec un si central national, au moyen d'une chaîne communicante complexe (liaison epl entre les compteurs et les concentrateurs et liaison gpr entre les concentrateurs et le si central). erdf s'apprête donc à déployer en masse cette nouvelle génération de compteurs, dans la configuration technologique actuelle appelée palier 1 à partir de 2013, puis avec des technologies plus évoluées pour le epl (e3) lors d'un palier 2 à partir de 2015 sur ces technologies. erdf a donc décidé la distribution d'edf en france, les clients engagés avec le projet linky, le développement et le déploiement d'un nouveau palier technique de comptage de type am (automated meter management), qui prévoit le remplacement des compteurs des clients et la mise en œuvre de concentrateurs sur le réseau de distribution. c'est un défi technique qui nécessite une gestion automatisée du comptage, effectuée via une communication bidirectionnelle entre les compteurs installés chez les clients et les serveurs d'information central. (courant porteur en ligne) c'est un défi associé à erdf, et microélectronique, saas-com et hexans dans le cadre d'un app. manifestation d'intérêt de l'agence (agence de services à la clientèle) de l'énergie) visant à promouvoir des solutions innovantes pour les clients intelligents. si le projet est retenu par erdf, caggepmini s'occupera de l'architecture et aux spécifications de solutions utilisant la technologie epl g3. thierry jourdan et alain bourguignon ont été désignés pour ce montage. erdf a confié en 2011 deux nouveaux contrats de service à la division is&d de caggepmini : 1. assistance à maîtrise d'œuvre sur le déploiement de si linky le département si comptage de la cre a actualisé le modèle économique de l'opération afin de garantir la rentabilité du système à "très grande échelle". c'est un défi technique et à l'ajuster si nécessaire, à cette échelle fait appel à l'expertise de la division industries & distribution dans les domaines clés suivants : • architecture, pour analyser la scalabilité de la solution et identifier d'éventuels axes d'amélioration dans la conception et l'implémentation de la préparation du déploiement ; • systèmes embarqués, pour garantir la

fonctionnement du logiciel unique des concentrateurs, ses interactions avec les compteurs (modem cpl) et les opérateurs télécoms (cartes) ; • sécurité, pour garantir la confidentialité et l'intégrité des données qui transitent sur la chaîne communicante, et la résistance du système aux actes de malveillance ; • télécommunications, pour maîtriser les interfaces avec les opérateurs et le niveau de services du réseau wan, sébastian layzer (architecture), Frédéric warin (architecture), Jean-arnaud moroni (systèmes embarqués), guillaume rablat (sécurité) et pierre dehesson (télécom) constituant l'équipe d'experts retenus, sous la direction de vincent lacroix et jean-bernard guidt, avec l'aide précieuse de sophie delamarque en amont. 2. maîtrise d'œuvre du projet age/linky en complément, erdf a décidé de se doter d'un nouveau si de gestion du marché de masse, afin de permettre aux fournisseurs d'électricité de proposer les nouveaux compteurs intelligents ; cagpemin fait une percée remarquable sur le programme d'erd. industries & distribution services des compteurs linky. le projet age/linky offrira aux fournisseurs d'électricité les fonctionnalités de gestion des demandes de prestations de distribution dans ce contexte. bien que cagpemin soit déjà très présent, erdf a néanmoins décidé de confier le projet age/linky à la division &md, dont la proposition devançait largement celle de ses concurrents. sandrine dalbague, david gabay, julien lamandé et marie-ève cussac constituent le socle de cette équipe projet, qui prévoit une première version avec une dizaine de consultants et une deuxième avec une équipe de plus cinquante personnes. depuis plusieurs années maintenant, cagpemin accompagne ses clients dans cette révolution technologique sans précédent dans le secteur et parmi les 30 projets ou programmes déjà gérés au bénéfice de 43 millions de consommateurs, il s'agit d'un régime de références solides dans le cadre du déploiement de compteurs intelligents. nul doute que ces nouveaux contrats ouvriront la porte à cagpemin pour participer de façon déterminante au déploiement des compteurs communicants et au réseau électrique intelligent en france dans les années à venir et pourquoi pas au-delà de nos frontières. contact account executive caroline de monteny caroline.de-monteny@cagpemin.com tél. : 01 49 00 22 12 /Page/Page Number="6"> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cagpemin. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 cagpemin. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 l'offre l'évolution des expériences utilisateurs pousse les entreprises à faire évoluer leurs systèmes d'information rapidement pour répondre aux besoins émergents et rester concurrentielles. il est indispensable aujourd'hui de disposer d'un système d'information agile permettant de proposer de nouvelles offres commerciales, de gérer les problématiques multi-canal, etc. services il faut en particulier prendre en compte l'arrivée de la génération y (personnes nées entre 1980 et 1999), qui devrait représenter 15% de la population européenne et 40% des actifs en france d'ici 2015. caractérisée par sa maîtrise de la technologie mais aussi par sa faculté d'adaptation et sa volatilité, cette nouvelle génération de clients est en effet en demande de réponses rapides et innovantes. c'est pourquoi nous proposons à nos clients de leur accompagner non seulement dans la transformation de leur système d'information vers une architecture orientée services, mais aussi dans l'élaboration de leur feuille de route et dans sa mise en œuvre. c'est particulièrement à ce niveau que se situe la difficulté. à une problématique business, nous répondons par la mise en place d'une architecture de système d'information. nos sponsors se situent donc au niveau de la dat et rarement au niveau des métiers. nous nous sommes spécialisés dans la mise en œuvre de ces engagements en offrant à nos clients des accélérateurs, notamment dans le domaine de la réalisation des. la première brigade de ce type d'architecture le bus d'entreprise, mais aussi dans la mise en œuvre et l'accompagnement de nos clients sur l'orchestration de services jusqu'à la gestion des processus de l'entreprise (bpm). les accélérateurs dont nous disposons, issus de notre expérience, nous permettent aujourd'hui de prendre des engagements forts notamment en terme de délais et de qualité des livrables. un autre de nos points forts est notre partenariat avec les éditeurs. essentiellement oracle, tibco et software ag, nous avons construit des offres communes et sommes clairement identifiés comme des leaders de l'intégration de leurs solutions. aujourd'hui, notre centre de compétence est reconnu non seulement en france mais aussi en dehors des frontières : nous travaillons avec cagpemin uk pour construire un centre de compétence dédié à un de leurs clients sur tibco, centre de compétence esb-bpm ; l'offre de migration wii en partenariat avec oracle. contacts responsable de l'offre : dominique corgne dominique.corgne@cagpemin.com tél. : 06 87 63 58 79 architecte : pierre barreteau pierre.barreteau@cagpemin.com tél. : 06 88 03 86 56 pierre fournir directeur de la division services diversité : notre division est riche en offres

et en savoir-faire. aux côtés des offres nationales qui font l'objet d'un pilotage spécifique par les équipes mar-com et sales france, notre division héberge des offres soit de niche et à forte valeur ajoutée, soit sectorielles qui sont toutes aussi importantes à promouvoir. le centre de compétence esb-bpm basé à rennes est l'une d'elles. cet accélérateur de business, appuyé par notre partenaire oracle et déployé en mode agile, doit nous per-mettre d'être plus performant et plus rapide dans les réponses que nous faisons à nos clients pour les accompagner dans leur trajectoire de compétitivité et de croissance. c'est sur une telle opportunité que la maif nous a fait confiance. cette référence peut à présent être déclinée ailleurs. n'hésitez pas à l'utiliser, les experts de cette offre se tiennent à votre disposition. l'édito/Page/Page Number="9"> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cagpemin. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 cagpemin. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 nous avons accompagné la maif dans la mise en œuvre de son système d'échange, basée sur la solution wii de bee/oracle, dans le cadre du projet gwg (gestion de la relation sociétaire) pour assurer les échanges entre wii et son système lard. l'ard concerne l'assurance pour incendie, accidents et risques divers, en opposition avec l'assurance de personnes. wii est en production depuis mai 2009. le comité exécutif de la maif du 10 mars 2010 a validé la tra-jectoire de rénovation du système d'information lard. cette rénovation nécessite la mise en œuvre d'un bus d'entreprise (esb). première brigade d'une architecture esb, pour prendre en charge les échanges entre systèmes applicatifs. la maif a compris qu'elle devait disposer d'un système plus agile, capable d'évoluer rapidement pour anticiper et contrer la concurrence française et assurer le maintien de ses relations commerciales avec plus de 1 millions de sociétaires et 8 millions de contrats en assurance auto, habitation, vie quotidienne et protection des personnes. les besoins du si lard ne pou-vaient être couverts par wii, la maif a retenu la solution tibco (choix stratégique maif-maif) comme nouvelle plate-forme. nos points forts ont été notre connaissance des réalisations wii et notre positionnement en amont qui nous a permis de présenter rapidement nos savoir-faire tibco et architect-ures esb. la mission a consisté dans un premier temps en une étude de faisabilité qui a permis de produire un plan projet com-tenant notamment un plan de maîtrise des risques. dans un second temps, nous nous sommes engagés au forfait pour exécuter cette migration sur la base du plan projet. au-delà du challenge technique, les enjeux étaient importants avec comme priorité la réduction du délai durant lequel les deux solu-tions coexistent car les coûts de maintenance sont alors multipliés par deux. d'autre part, il est essentiel de produire un système d'échange performant dès les phases de recette pour ne pas retarder les projets métiers en cours (rénovation de l'ard) : la maîtrise de ces enjeux nous a permis de nous différencier sur le marché. le projet s'est déroulé dans nos locaux à rennes au sein de notre centre de compétence esb-bpm, les résultats sont là : nous avons respecté le planning initial et obtenu la satisfaction du client avec un budget de 8,6. ce projet est un premier. nous sommes à ce jour les seuls à avoir réalisé une migration de wii vers un autre esb. ceci nous ouvre les portes vers d'autres clients qui doivent réaliser ce type de migration. en effet, wii devenant peu à peu obsolète, oracle ne proposera plus de support et d'évolution de cette solution. nous avons donc construit une offre de migration wii en partenariat avec oracle. wii | web logic integrator services la maif a choisi cagpemin pour construire les bases de son architecture esb. contacts directeur de projet : paul-henri arsel paul-henri.arsel@cagpemin.com tél. : 01 49 00 22 12 /Page/Page Number="10"> les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cagpemin. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright 2011 cagpemin. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 l'offre permet à nos clients du secteur télécom &md; média de déployer rapidement un système de gestion de leurs boutiques. si retail - gestion des points de vente, télécom&md;média | e secteur de la vente en boutique, plus communément appelé "retail", subit actuellement une profonde mutation caractérisée par : • le développement de la multicanalité, permettant notamment de préparer ses achats sur internet et de les terminer en boutique ; • l'utilisation des terminaux mobiles (tablettes, smart-phones) pour assister au mieux le consommateur tout au long de son parcours dans la boutique ; • l'uniformisation des par-cours et outils de vente à l'ensemble du réseau de distribution, élargi aux fran-chisés et partenaires. nos clients, les grands acteurs opérateurs &md; médias, sont d'autant plus concernés par ces évolutions que les con-sommateurs montrent au même moment un change-ment significatif dans leurs comportements d'achat. cette

situation amène ces derniers à reconsidérer le rôle du point de vente. historiquement, l'activité des clients en boutique était principalement centrée sur la nouvelle génération de clients et en effet en demande de réponses rapides et innovantes. c'est pourquoi nous proposons à nos clients de leur accompagner non seulement dans la transformation de leur système d'information vers une architecture orientée services, mais aussi dans l'élaboration de leur feuille de route et dans sa mise en œuvre. c'est particulièrement à ce niveau que se situe la difficulté. à une problématique business, nous répondons par la mise en place d'une architecture de système d'information. nos sponsors se situent donc au niveau de la dat et rarement au niveau des métiers. nous nous sommes spécialisés dans la mise en œuvre de ces engagements en offrant à nos clients des accélérateurs, notamment dans le domaine de la réalisation des. la première brigade de ce type d'architecture le bus d'entreprise, mais aussi dans la mise en œuvre et l'accompagnement de nos clients sur l'orchestration de services jusqu'à la gestion des processus de l'entreprise (bpm). les accélérateurs dont nous disposons, issus de notre expérience, nous permettent aujourd'hui de prendre des engagements forts notamment en terme de délais et de qualité des livrables. un autre de nos points forts est notre partenariat avec les éditeurs. essentiellement oracle, tibco et software ag, nous avons construit des offres communes et sommes clairement identifiés comme des leaders de l'intégration de leurs solutions. aujourd'hui, notre centre de compétence est reconnu non seulement en france mais aussi en dehors des frontières : nous travaillons avec cagpemin uk pour construire un centre de compétence dédié à un de leurs clients sur tibco, centre de compétence esb-bpm ; l'offre de migration wii en partenariat avec oracle. contacts responsable de l'offre : dominique corgne dominique.corgne@cagpemin.com tél. : 06 87 63 58 79 architecte : pierre barreteau pierre.barreteau@cagpemin.com tél. : 06 88 03 86 56 pierre fournir directeur de la division services diversité : notre division est riche en offres

situation amène ces derniers à reconsidérer le rôle du point de vente. historiquement, l'activité des clients en boutique était principalement centrée sur la nouvelle génération de clients et en effet en demande de réponses rapides et innovantes. c'est pourquoi nous proposons à nos clients de leur accompagner non seulement dans la transformation de leur système d'information vers une architecture orientée services, mais aussi dans l'élaboration de leur feuille de route et dans sa mise en œuvre. c'est particulièrement à ce niveau que se situe la difficulté. à une problématique business, nous répondons par la mise en place d'une architecture de système d'information. nos sponsors se situent donc au niveau de la dat et rarement au niveau des métiers. nous nous sommes spécialisés dans la mise en œuvre de ces engagements en offrant à nos clients des accélérateurs, notamment dans le domaine de la réalisation des. la première brigade de ce type d'architecture le bus d'entreprise, mais aussi dans la mise en œuvre et l'accompagnement de nos clients sur l'orchestration de services jusqu'à la gestion des processus de l'entreprise (bpm). les accélérateurs dont nous disposons, issus de notre expérience, nous permettent aujourd'hui de prendre des engagements forts notamment en terme de délais et de qualité des livrables. un autre de nos points forts est notre partenariat avec les éditeurs. essentiellement oracle, tibco et software ag, nous avons construit des offres communes et sommes clairement identifiés comme des leaders de l'intégration de leurs solutions. aujourd'hui, notre centre de compétence est reconnu non seulement en france mais aussi en dehors des frontières : nous travaillons avec cagpemin uk pour construire un centre de compétence dédié à un de leurs clients sur tibco, centre de compétence esb-bpm ; l'offre de migration wii en partenariat avec oracle. contacts responsable de l'offre : dominique corgne dominique.corgne@cagpemin.com tél. : 06 87 63 58 79 architecte : pierre barreteau pierre.barreteau@cagpemin.com tél. : 06 88 03 86 56 pierre fournir directeur de la division services diversité : notre division est riche en offres

rentable, en termes de roi, d'implémenter un nouveau si et de migrer les trois si préexistants que d'acquiescer une société ou d'améliorer le dernier-né des si existants. les grands acteurs de télécom &md; média ont choisi cagpemin pour consulting. arkadin fait naturellement confiance à la division télécom &md; média pour la phase de scoping. mené entre avril et juillet 2011, le scoping a été une réussite en dépit de ce court délai. fin juillet, le contrat pour le build d'une valeur de 9 millions d'euros est signé ; avant la mi-année 2012, la cinquantaine de collaborateurs du skil pbs aura implémenté un nouveau si centralisé qui couvrira tous les proces, de la commande à la facturation ; gestion des commandes, selfcare, billing, provisioning, gestion rti, mediation, etc. la deuxième étape du projet. l'xé à partir d'octobre 2012, consiste en la mise en œuvre des trois systèmes d'information préexistants dans ce nouveau si. nous devons maintenir nos efforts pour rendre le système opérationnel en temps et en heure ; reste la partie "run", d'une durée de 5 ans : le contrat en cours de finalisation devrait être signé avant fin 2011. un grand merci à Frédéric burts et didier cambon de cagpemin consulting, et aux équipes sales et delivery de télécom &md; média ; metratech, un nouveau partenaire ; arkadin a choisi de travailler avec la société metratech, une société américaine de solutions billing &md; orm, fournisseur déjà choisi par les principaux concurrents d'arkadin. c'est un nouveau partenaire pour nous, qui a pour l'instant une présence réduite en france mais qui va certainement se développer sur le territoire. pourquoi nous ? arkadin n'a pas véritablement émis d'appel d'offres. la division télécom &md; média a fait une proposition sur la base des informations délivrées par cagpemin consulting ; un bel exemple d'approche collaborative entre cagpemin consulting et application services france ! les deux équipes ont d'ailleurs mené conjointement toutes les phases de l'avant-vente. les enjeux de ce deal ? • un nouveau client pour nous, à taille humaine et avec une forte intimité. • un nouveau partenaire, metra-tech, qui devrait nous permettre d'entendre de nouveaux marchés stratégiques. l/Page/Page Number="12"> la information contained in this document is proprietary and confidential. it is for cagpemin internal use only. 2011 cagpemin. all rights reserved. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 atteindre l'excellence du delivery grâce à un catalogue de services partagés. transform shared services notre métier se transforme sous une double con-trainte ; celle exercée par nos clients avec l'exigence d'une qualité accrue et la recherche de prix toujours moindres et celle de l'atteinte d'une rentabilité pérenne de nos opérations. nous devons donc constamment rechercher l'excellence de notre delivery sur l'ensemble de nos opérations. dès 2008, application services france a pris la décision d'aligner ses pratiques-formes de delivery en modèle rightshore onteam afin d'améliorer la prédictibilité et la productivité de toutes nos prestations au forfait et d'assurer une image professionnelle "labellisée" auprès de nos clients par un style de delivery reconnu. un style simple et efficace, bâti sur l'utilisation de notre chaîne de production industrielle comprenant des accélérateurs de delivery ; des méthodes et des services accessibles via des catalogues et délivrés par des shared services. pour faciliter l'utilisation des ts, nous les avons regroupés en 3 centres au sein de la division télécom &md; média. les bénéfices de ce nouveau style de service au forfait ; le centre ipian s'adresse aux engagements mana-gers et rassemble les services relatifs à la gestion de projet ; estimation, lancement, planification, mesures, etc. le centre ival concerne principalement les responsables fonctionnels et architectes. on y retrouve les services relatifs à la prise en compte du besoin et à la qualification de l'application réalisée ; gestion des exigences, modélisation des tests, gestion de l'ensemble de l'automatisation, tests de charge, etc. le centre ipian rassemble les membres du projet et les groupes de services. les services de conseil et d'analyse configuration, les plates-formes d'intégration et de test, les services de qualité-métrique et la cartographie des applications sont des services partagés. les chefs de projets sont guidés par l'industrie et les équipes de développement dans chacun des skill cent-ers pour intégrer le service demandé. leur projet, bien utiliser les accélérateurs de delivery en fonction de leur besoin, conformément à un modèle de production éprouvé et efficace. améliorer la prédictibilité et la productivité de nos services au forfait. dossier/Page/Page Number="13"> le information contained in this document is proprietary and confidential. it is for cagpemin internal use only. 2011 cagpemin. all rights reserved. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 Thierry daumas, directeur industrial application services france quels sont les bénéfices de ce nouveau style de production de services au forfait ? les multiples avantages de ce nouveau style de service au forfait : en alignant nos méthodes de delivery, nous augmentons



contrôle de la fabrication et de la qualité de nos livrables. la spécialisation et l'efficacité des ressources dans les shared services permettent aux projets de bénéficier des experts sur chaque composant industriel. nous pouvons davantage capitaliser sur nos savoir-faire industriels, et ainsi gagner en productivité sur les projets : l'utilisation des shared services permet d'économiser des charges projet et est un levier puissant de gain en div. enfin, les shared services nous permettent d'optimiser nos coûts, puisqu'ils sont en majorité exécutés par des équipes offshore basées au maroc et en inde. qu'est-ce que cela change pour les utilisateurs ? les utilisateurs sont évidemment les premiers bénéficiaires de ces changements, le lancement des projets est désormais sécurisé : le rapidstart permet à chacun d'avoir une vision claire des composants industriels à utiliser et des shared services à solliciter dès le début. ainsi, la construction de la roadmap s'en trouve clarifiée. qui est concerné ? tous les projets au forfait sont concernés par ce changement profond de nos méthodes de delivery : le cnet de projet a désormais en main un outil efficace, pratique et concret pour optimiser ses charges et en recourant aux services industriels et ainsi gagner en prédictibilité et en productivité. les transform sharedservices constituent désormais le backbone industriel des engagements un nouveau portail delivery sur horizon le site regroupe désormais toutes les informations utiles relatives à ce nouveau style de delivery. un catalogue de formations associées permet d'approfondir les usages des accélérateurs. rendez-vous sur : <http://horizon-fr.cappemini.com/delivery/> <Page><Page Number>="14">14 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le maroc est aujourd'hui à un niveau de développement industriel qui n'a jamais atteint. ces récompenses sont à n'en pas douter la reconnaissance par notre partenaire de l'expertise du groupe en matière de solutions oracle, et de sa capacité à adresser les besoins des clients à travers le monde. le niveau de diamond partner est lié au programme de parts-nariat oracle (opn oracle part-nar network) et pour atteindre ce niveau, le groupe cappemini a reçu 5 distinctions de la part d'oracle depuis le début de l'année, parmi lesquelles les prestigieuses titres de "partenaire diamant" (diamond level partner) au niveau global et "partenaire de l'année 2011" au niveau france. remise du trophée diamond partner lors de l'oracle openworld 2011 a relevé de nombreux challenges : • démontrer une influence sur les ventes de licences supérieure à 50 m (niveau mondial) ; • faire un gotomarket sur 15 solutions différentes de son portefeuille ; • sans oublier la spécialisation (certification) sur 25 catégories de produits oracle, dont 5 advanced, pour lesquelles le groupe dispose d'au moins 50 consultants certifiés (à ce jour : obi foundation, databas, soa, pft hcm, pft peopletools, et siebel crm). recevoir, pour la france, le tro-phée du partenaire de l'année, démontre également la bonne santé du partenariat au niveau national. ce trophée est attribué au partenaire qui a dépassé son budget d'influence de ventes de licences, et ce en arrivant en tête à la fois pour les applications, le middleware et les services sur 48 critères différents, ce qui n'est pas assigné cappemini comme leader parmi les fournisseurs d'oracle au niveau mondial. selon le rapport forrester, "cappemini obtient des résultats particulièrement bons en termes de mise en œuvre et d'accompagnement du cycle de vie des applications [...]". les solutions conjointes cappemini-oracle, aujourd'hui au nombre de 16, proposent soit la transformation du business client (...), soit l'innovation avec les produits applications fusion, business intelligence ou les nouveaux systèmes de gestion intensive de données exascales. philippe esmanuel, directeur global alliances cappemini, oracle global et alliances années faste pour cappemini (juin) : cappemini est élevé au rang de partenaire diamant (global). août : cappemini reçoit l'oracle business intelligence foundation advanced specialized status (global), soit la stature, très convoitée, de spécialiste en business intelligence (bi). septembre : cappemini france reçoit le trophée partenaire de l'année 2011. octobre : cappemini est nommé partenaire de l'année 2011 (global) sur les apps et est notamment récompensé pour sa solution t-gov utilisée par l'administration locale au royaume-uni. octobre : le one partnering excellence 2011 vient récompenser le travail des alliances

managers france, alexandra fadin et dominique philippou. centre de com-pétence eeb-bpm, en parte-nariat avec ora-cl. pour en savoir plus : <http://km20.cappemini.com/community/379473> xavier my directeur des alliances france une année au beau fixe pour les alliances ! si oracle nous a particulièrement distingués, n'oublions pas les autres nouvelles importantes : • la signature d'un partenariat mondial avec microsoft au-tour d'azure ; • l'annonce de notre partenariat stratégique avec smc, à déclinier notamment pour apps france autour du content management avec documentum ; • la désignation de cappemini application partner of the year par hp, au niveau france. plusieurs événements ciblés nous ont permis d'activer le business avec nos partenaires : sap innova-tion, oracle bi, hp editique, ibm ecx, etc. enfin, le portail km des alliances a été complètement re-nouvelé : 450 visiteurs uniques en septembre nous laissent penser que cela vous a été utile ; derrière ces actions, notre ob-jectif est de vous aider concrète-ment dans la vente ; n'hésitez pas à utiliser ces annonces et actions pour valoriser notre positionnement auprès de vos clients ; l'édition sur fy2011, cappemini arrive en tête du classement des partenaires influenceurs établi par oracle, grâce notamment à des dossiers comme snf et michelin. ceci traduit l'excellente collaboration qui existe entre les équipes cappemini et oracle. philippe masse, directeur des alliances, oracle applications 2011/ <Page><Page Number>="15">15 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 en charge du centre d'excellence business, denis évoque pour arrêt sur image son parcours, sa vision du marché et du leadership d'application services france sur le marché business. quel est ton parcours ? diplômé de l'insa et l'esp-agp, j'ai débuté comme ingénieur avant-vente dans les relais puis une saie dédiée au ntic j'y ai eu un parcours initiatique passionnant mêlant conseil technologique, entre-prenariat, fusion-acquisitions, communication institution-nelle et financière. après l'acquisition par sogeti, j'ai rejoint cappemini en 2004 comme responsable du busi-ness development de l'actuel centre ntic de la division a&d. j'y ai exercé plusieurs rôles, de responsable avant-vente à skill group manager. depuis 2011, je suis en charge du busi-ness development à l'échelle nationale du coe business, rattaché à la ligne de services cad. que recouvre le centre d'excellence business ? quelles sont ses ambitions ? nos clients voient depuis 10 ans leur chaîne de la valeur se digitaliser. la généralisation des smartphones, des tablettes et des réseaux sociaux accélère cette mutation dans la plupart des secteurs. évolution de la stratégie digitale, construction de nouveaux business models, gestion du client à 360 dans une logique cross-canal, cloud computing, replatforming pour intégrer le mobile et le social commerce... les challenges sont nombreux. pour les accompagner dans cette mutation digitale, nos clients recherchent un partenaire industriel qui allie créa-responsable du centre d'excellence business cad tion de valeur, agilité, perfor-mance et innovation dans les modèles économiques. nous voulons faire de cappemini ce partenaire de référence, et le rôle du centre d'excellence est de servir de catalyseur. nous avons pour ambition de faire de cappemini, d'ici 2014, le leader des activités liées au business digital. c'est un marché estimé à 900 m en 2011 sur la france, avec une croissance estimée à plus de 10% et une forte résilience au ralentissement économique. quel est la stratégie pour y arriver ? nous disposons de forces différenciatrices, accélératrices de prise de part de marché et de croissance. notre stratégie est de nous concentrer sur ces points forts pour construire rapidement notre légitimité et renforcer notre intimité client. nous avons par exemple une excellence reconnue sur la plateforme drupalcm, au casus de la refonte des plus grands sites internet dans le monde. initialement créé et développé à toulouse, notre centre d'expertise dédié regroupera bientôt une cinquantaine d'experts entre toulouse et paris. c'est un différenciateur unique en france et en europe. nous accompagnons royal mail, l'ign, voyagee-sncf.com ou johnson & johnson dans leur mutation digitale autour de drupalcm, nos travaux sont étroitement liés avec aquila, lea-der du cloud computing avec drupalcm, et commercely, startup franco-américain qui construit une véritable plateforme de commerce digital avec drupalcm. ces expertises reconnues, ces références et ces alliances sont des accélérateurs que nous avons construits sur 2011 et qui serviront de base de lancement à nos ambitions. denis lafontevian business interview pour les accompagner dans leur mutation digitale, nos clients recherchent un parte-naire industriel qui allie créa-tion de valeur, agilité, perfor-mance et innovation dans les modèles économiques. nous voulons faire de cappemini ce partenaire de référence. vau cycle d'investissement chez nos clients après le cycle de construction de leur activité digitale de 2000 à

2010. n'est un marché de renouvellement. comme souvent dans ces cas là, les premières années sont clés pour prendre une position de leadership et la valoriser. nous avons des dif-férenciateurs clés, le marché est en dents de scie : en avant pour la champions league dans les secteurs d'apps france, nous possédons d'autres atouts sur lesquels capitaliser : des expertises rares sur le marché comme celle autour de la solution de merchandising produit endeca, récemment racheté par oracle ; les acquisitions récentes de backelits, leader sur le développement d'applications mobiles ou de prosodia, contribuent à nous différencier sur le marché digital. il y a un nou-cad : custom software development/ <Page><Page Number>="16">16 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le maroc est aujourd'hui à un niveau de développement d'au moins 50 consultants certifiés (à ce jour : obi foundation, databas, soa, pft hcm, pft peopletools, et siebel crm). recevoir, pour la france, le tro-phée du partenaire de l'année, démontre également la bonne santé du partenariat au niveau national. ce trophée est attribué au partenaire qui a dépassé son budget d'influence de ventes de licences, et ce en arrivant en tête à la fois pour les applications, le middleware et les services sur 48 critères différents, ce qui n'est pas assigné cappemini comme leader parmi les fournisseurs d'oracle au niveau mondial. selon le rapport forrester, "cappemini obtient des résultats particulièrement bons en termes de mise en œuvre et d'accompagnement du cycle de vie des applications [...]". les solutions conjointes cappemini-oracle, aujourd'hui au nombre de 16, proposent soit la transformation du business client (...), soit l'innovation avec les produits applications fusion, business intelligence ou les nouveaux systèmes de gestion intensive de données exascales. philippe esmanuel, directeur global alliances cappemini, oracle global et alliances années faste pour cappemini (juin) : cappemini est élevé au rang de partenaire diamant (global). août : cappemini reçoit l'oracle business intelligence foundation advanced specialized status (global), soit la stature, très convoitée, de spécialiste en business intelligence (bi). septembre : cappemini france reçoit le trophée partenaire de l'année 2011. octobre : cappemini est nommé partenaire de l'année 2011 (global) sur les apps et est notamment récompensé pour sa solution t-gov utilisée par l'administration locale au royaume-uni. octobre : le one partnering excellence 2011 vient récompenser le travail des alliances

2010. n'est un marché de renouvellement. comme souvent dans ces cas là, les premières années sont clés pour prendre une position de leadership et la valoriser. nous avons des dif-férenciateurs clés, le marché est en dents de scie : en avant pour la champions league dans les secteurs d'apps france, nous possédons d'autres atouts sur lesquels capitaliser : des expertises rares sur le marché comme celle autour de la solution de merchandising produit endeca, récemment racheté par oracle ; les acquisitions récentes de backelits, leader sur le développement d'applications mobiles ou de prosodia, contribuent à nous différencier sur le marché digital. il y a un nou-cad : custom software development/ <Page><Page Number>="16">16 les informations contenues dans ce document sont la propriété exclusive de cappemini. elles sont confidentielles et uniquement destinées à un usage interne. copyright2011 cappemini. tous droits réservés. arrêt sur image, n3 - décembre 2011 le maroc est aujourd'hui à un niveau de développement d'au moins 50 consultants certifiés (à ce jour : obi foundation, databas, soa, pft hcm, pft peopletools, et siebel crm). recevoir, pour la france, le tro-phée du partenaire de l'année, démontre également la bonne santé du partenariat au niveau national. ce trophée est attribué au partenaire qui a dépassé son budget d'influence de ventes de licences, et ce en arrivant en tête à la fois pour les applications, le middleware et les services sur 48 critères différents, ce qui n'est pas assigné cappemini comme leader parmi les fournisseurs d'oracle au niveau mondial. selon le rapport forrester, "cappemini obtient des résultats particulièrement bons en termes de mise en œuvre et d'accompagnement du cycle de vie des applications [...]". les solutions conjointes cappemini-oracle, aujourd'hui au nombre de 16, proposent soit la transformation du business client (...), soit l'innovation avec les produits applications fusion, business intelligence ou les nouveaux systèmes de gestion intensive de données exascales. philippe esmanuel, directeur global alliances cappemini, oracle global et alliances années faste pour cappemini (juin) : cappemini est élevé au rang de partenaire diamant (global). août : cappemini reçoit l'oracle business intelligence foundation advanced specialized status (global), soit la stature, très convoitée, de spécialiste en business intelligence (bi). septembre : cappemini france reçoit le trophée partenaire de l'année 2011. octobre : cappemini est nommé partenaire de l'année 2011 (global) sur les apps et est notamment récompensé pour sa solution t-gov utilisée par l'administration locale au royaume-uni. octobre : le one partnering excellence 2011 vient récompenser le travail des alliances

3h32'56". c appemini maroc était présent en tant que gold sponsor lors de la première édition du forum interactif de l'emploi 1 days, ce salon virtuel, le premier du genre au maroc, s'est tenu du 1er au 3 novembre derniers. 1 day reproduit en ligne l'environnement d'un véritable salon de recrutement. les candidats ont ainsi eu l'occasion d'échanger directement avec les responsables ressources humaines et les managers opérationnels. une belle vitrine pour cappemini maroc, qui côtoyait lors de ce forum les plus grandes entreprises de la place telles que dell, siemens ou webhelp. voir informations clés buzz laissez-vous guider ! l'itica met à votre disposition son propre flux rss et vous indique pas à pas comment vous y abonner. vous pourrez ensuite reproduire la manipulation pour les flux d'actualité des sites de votre choix ! pour en savoir plus et vous abonner : le flux rss : l'itica high-tech à passer par un has-ben n'est plus une fatalité grâce au flux rss ! cet outil de veille vous permet de gagner du temps et d'être toujours le premier informé des dernières nouvelles. <http://horizon-fr.cappemini.com/news/4749/> pour en savoir plus et vous abonner : c'est le nombre de cv recueillis à ce jour par cappemini dans le cadre de l'opération "1000 jobs pour 1000 fans de technologies". 265 cette campagne a été lancée le 7 novembre dernier pour nous aider à soutenir notre objectif de recrutement de 60 à 70% de grades a (jeunes diplômés, stagiaires, alternants) en 2012. l'opération a significativement augmenté la fréquentation de notre site de recrutement (mon job, ma vie) et notre page facebook compte désormais 717 fans, notamment grâce au qui techno fighter. pour en savoir plus : [www.facebook.com/cappeminfo](http://www.monjob-navigo.com/www.facebook.com/cappeminfo) le bon plan itica/ <Page><Page Number>="18">18 le magazine interne d'information d'application services france <http://horizon-fr.cappemini.com> arrêt sur image trimestriel édité par application services france. diffusion interne uniquement rédacteur en chef thomas hirsch correspondants armelle anouil, marie-anna bucci, catherine cointet, olivier gardel, aurélie jacquot, florence lucas, jlhane majoch, alexandra prax-huart, violaine quinchon, laurence walter pao magdalena krakowska, dominik wroblewski pour nous écrire marcom@cappemini.fr www.cappemini.com <Page><Pages></Search>



ANNEXE n° 3

World Payments Report 2018



Featured Insights

Syngenta contract extension

Syngenta signs two-year contract extension with Capgemini for Digital Employee Operations



Smart Mobility Connect

Enabling businesses to reinvent mobility for people

Capgemini Invent

CLOUD

DevOps or 'NoOps': Which is the future?

Technology journalist Charlotte Jee, and Capgemini cloud experts Ben Scowen and Stuart Ball..

Show all Insights



Featured Jobs

UNITED STATES

039705-Test Analyst – QA Lead

UNITED STATES

039692-Delivery Architect – Development / Technology Lead with S4 Hana with AP, GL, FA modules

UNITED STATES

039689-Python Developer

UNITED STATES

UNITED STATES

UNITED STATES

039688-Python
Developer

039687-Project Manager
- Onsite Oracle Tech
lead

039679-Oracle CPQ Java
Support

[See more openings](#)

Latest from our Experts

ORACLE CLOUD

Best practices for your Oracle SaaS upgrades

Shishir Shinde

We have partnered with our customer and Oracle to ensure smooth SaaS upgrades over numerous past...

DIGITAL TRANSFORMATION

Finance automation in the financial services sector

SEGUIN, PIERRE LOUIS

Financial services organizations aren't as far advanced in intelligent automation as might be...

DIGITAL BANKING

Digital IDs help banks reduce compliance burdens, become more efficient, and less error-prone

Cliff Evans

Digital identification is appealing to banks as it helps them as well as benefits customers and...



[Show all Blogs](#)



Services

Industries

Partners

Our Experts

Insights & News

Careers

Our Company

Investor relations

Newsroom

Find us

Contact us

Locations

Terms of Use

Privacy Policy

Social Media

Guidelines

Legal Information

/ Mentions

Légales

OUR BRANDS:

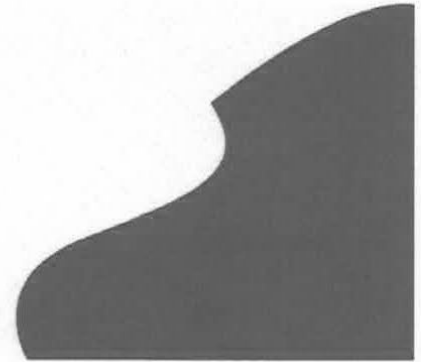
Capgemini invent

sogeti
an Oracle company

All rights reserved by Capgemini. Copyright © 2018



Legal Information / Mentions Légales



Legal mentions of the site



This site is edited by: / Ce site web est édité par :



Capgemini Service SAS

Société par actions simplifiée au capital de 8,000,000 euros – 652 025 792 RCS Paris

Siège social : 11 rue de Tilsitt, 75017 Paris



Tel: +33 (0)1 47 54 50 00



Publication Director: / Directeur de la publication : M. Paul Hermelin



ISP: / Hébergeur :



Automattic Inc

60 29th Street #343

San Francisco, CA 94110



Tel: (877) 273-3049.



Related Posts

ORACLE CLOUD

Best practices for your Oracle SaaS upgrades

Shishir Shinde

October 19, 2018

We have partnered with our customer and Oracle to ensure smooth SaaS upgrades over numerous past...

DIGITAL TRANSFORMATION

Finance automation in the financial services sector

SEGUIN, PIERRE LOUIS

October 18, 2018

Financial services organizations aren't as far advanced in intelligent automation as might be...

DIGITAL BANKING

Digital IDs help banks reduce compliance burdens, become more efficient, and less error-prone

Cliff Evans

October 17, 2018

Digital identification is appealing to banks as it helps them as well as benefits customers and...



Show all Blogs



Services

Industries

Partners

Our Experts

Insights & News

Careers

Our Company

Investor relations

Newsroom

Find us

Contact us

Locations

Terms of Use

Privacy Policy

Social Media

Guidelines

Legal Information

/ Mentions

Légales

OUR BRANDS:

Capgemini  invent


by Capgemini

All rights reserved by Capgemini. Copyright © 2018





capgemini.com

Recherche

By submitting any personal data, I agree that any the personal data will be processed in accordance with the ICANN [Privacy Policy](#), and agree to abide by the website [Terms of Service](#).

ANNEXE
n°5

Montrer les résultats pour : CAPGEMINI.COM

Requête originale: capgemini.com

Information de contact

Contact du titulaire de nom

Nom : Data protected, not disclosed
 Organisation
 Adresse postale : Molndalsvagen 36-38, GOTHENBURG 41263 SE
 Téléphone : Data protected, not disclosed
 Ext :
 Fax : Data protected, not disclosed
 Ext. Fax :
 Courriel : ehah1kha2zq@dp_email

Contact administratif

Nom : International Domain Administrator
 Organisation
 Adresse postale : Safenames House, Sunrise Parkway, Milton Keynes Bucks MK14 6LS UK
 Téléphone : +44.1908200022
 Ext :
 Fax : +44.1908325192
 Ext. Fax :
 Courriel : hostmaster@safenames.net

Contact technique

Nom : International Domain Tech Organisation
 Adresse postale : Safenames House, Sunrise Parkway, Milton Keynes Bucks MK14 6LS UK
 Téléphone : +44.1908200022
 Ext :
 Fax : +44.1908325192
 Ext. Fax :
 Courriel : hostmaster@safenames.net

Déposer une plainte relative au WHOIS

[Formulaire de dépôt de plaintes pour inexactitude du WHOIS](#)
[Formulaire de dépôt de plaintes pour service WHOIS](#)

[Questions fréquentes sur la conformité avec WHOIS](#)

Bureau d'enregistrement

Serveur WHOIS : whois.safenames.net
 URL : http://www.safenames.net
 Bureau d'enregistrement : Safenames Ltd
 ID IANA : 447
 Email du contact pour le signalement d'abus : abuse@safenames.net
 Téléphone du contact pour le signalement d'abus : +44.1908200022

Statut

Statut du domaine : clientDeleteProhibited
<https://icann.org/epp#clientDeleteProhibited>
 Statut du domaine : clientTransferProhibited
<https://icann.org/epp#clientTransferProhibited>
 Statut du domaine : clientUpdateProhibited
<https://icann.org/epp#clientUpdateProhibited>

Dates importantes

Date de mise à jour : 2017-11-01
 Date de création : 1995-10-17
 Registrar Expiration Date: 2019-10-16

Serveurs de noms

NSEFRA02.CAPGEMINI.COM
 NSEPAR02.CAPGEMINI.COM

Enregistrement WHOIS brut

```
Domain Name: CAPGEMINI.COM
Registry Domain ID: 1022753_DOMAIN_COM-VRSN
Registrar WHOIS Server: whois.safenames.net
Registrar URL: http://www.safenames.net
Updated Date: 2017-11-01T03:21:47Z
Creation Date: 1995-10-17T04:00:00Z
Registrar Registration Expiration Date: 2019-10-16T04:00:00Z
Registrar: Safenames Ltd
Registrar IANA ID: 447
Registrar Abuse Contact Email: abuse@safenames.net
Registrar Abuse Contact Phone: +44.1908200022
Domain Status: clientDeleteProhibited https://icann.org/epp#clientDeleteProhibited
Domain Status: clientTransferProhibited https://icann.org/epp#clientTransferProhibited
Domain Status: clientUpdateProhibited https://icann.org/epp#clientUpdateProhibited
Registry Registrant ID: Not Available From Registry
Registrant Name: Data protected, not disclosed
Registrant Organisation: Capgemini
Registrant Street: Molndalsvagen 36-38
Registrant Street:
Registrant City: GOTHENBURG
Registrant State/Province:
Registrant Postal Code: 41263
Registrant Country: SE
Registrant Phone: Data protected, not disclosed
Registrant Fax: Data protected, not disclosed
Registrant Email: ehah1kha2zq@idp_email
Registry Admin ID: Not Available From Registry
Admin Name: International Domain Administrator
Admin Organisation: Safenames Ltd
Admin Street: Safenames House, Sunrise Parkway
Admin Street: Linford Wood
Admin City: Milton Keynes
Admin State/Province: Bucks
Admin Postal Code: MK14 6LS
Admin Country: UK
```



Admin Phone: +44.1908200022
Admin Fax: +44.1908325192
Admin Email: hostmaster@safenames.net
Registry Tech ID: Not Available From Registry
Tech Name: International Domain Tech
Tech Organisation: Safenames Ltd
Tech Street: Safenames House, Sunrise Parkway
Tech Street: Linford Wood
Tech City: Milton Keynes
Tech State/Province: Bucks
Tech Postal Code: MK14 6LS
Tech Country: UK
Tech Phone: +44.1908200022
Tech Fax: +44.1908325192
Tech Email: hostmaster@safenames.net
Name Server: NSEFRA02.CAPGEMINI.COM
Name Server: NSEPAR02.CAPGEMINI.COM
DNSSEC: unsigned
URL of the ICANN WHOIS Data Problem Reporting System:
http://wdprs.internic.net/
>>> Last update of WHOIS database: 2017-11-01T03:21:47Z <<<

"For more information on Whois status codes, please visit
<https://icann.org/epp>"

Safenames - Experts in Global Domain Management and Online Brand
Protection

Domain Registration in over 760 different extensions
Enterprise Domain Management since 1999
Mark Protect™ Online Brand Monitoring and Enforcement
Domain Consulting and Strategy
Domain Name Acquisition
Domain Disputes and Recovery

Visit Safenames at www.safenames.net
+1 703 574 5313 in the US/Canada
+44 1908 200022 in Europe

The Data in the Safenames Registrar WHOIS database is provided by
Safenames for
information purposes only, and to assist persons in obtaining information
about
or related to a domain name registration record. Safenames does not
guarantee
its accuracy. Additionally, the data may not reflect updates to billing
contact information.

By submitting a WHOIS query, you agree to use this Data only for lawful
purposes
and that under no circumstances will you use this Data to:

(1) allow, enable, or otherwise support the transmission of mass
unsolicited,
commercial advertising or solicitations via e-mail, telephone, or
facsimile; or
(2) enable high volume, automated, electronic processes that apply to
Safenames
(or its computer systems). The compilation, repackaging, dissemination
or
other use of this Data is expressly prohibited without the prior written
consent of Safenames. Safenames reserves the right to terminate your
access to
the Safenames Registrar WHOIS database in its sole discretion, including
without limitation, for excessive querying of the WHOIS database or for
failure
to otherwise abide by this policy. Safenames reserves the right to
modify
these terms at any time. By submitting this query, you agree to abide by
this
policy.

AVIS JURIDIQUE, LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ ET CONDITIONS D'UTILISATION :

Tous les résultats affichés proviennent d'opérateurs de registre et/ou de bureaux d'enregistrement et sont communiqués en temps réel. L'ICANN ne produit, ne collecte, ne conserve ni sauvegarde aucun résultat affiché si ce n'est que pendant le temps nécessaire pour montrer ces résultats en réponse à des requêtes en temps-réel. Ces résultats sont affichés dans le seul but de vous aider à obtenir des informations sur l'enregistrement de noms de domaine et ne peuvent être utilisés à aucune autre fin. Vous consentez à utiliser ces informations uniquement à des fins légales et à ne pas vous en servir dans le but de (i) permettre, rendre possible ou soutenir l'envoi massif par courriel, par téléphone ou par fax de courriers électroniques ou publicitaires non sollicités, ou (ii) permettre la mise en place de processus électroniques automatisés destinés à collecter en masse ces données à quelque fin que ce soit, y compris, entre autres, à vos fins personnelles ou commerciales. L'ICANN se réserve le droit de restreindre ou d'annuler votre accès aux données en cas de non-respect de ces conditions d'utilisation. L'ICANN se réserve le droit de modifier ces conditions d'utilisation à tout moment. En envoyant votre requête, vous acceptez de vous conformer à ces conditions d'utilisation.

*Il existe une exception : l'ICANN agit en tant qu'opérateur de registre pour le TLD .int, si bien qu'en tant que tel, elle collecte, produit, conserve et sauvegarde des informations concernant les enregistrements dans le TLD .int.

© 2018 Internet Corporation for Assigned Names and Numbers [Politique de confidentialité](#) [Terms of Service](#) [Cookies Policy](#)



4

Les compteurs communicants Linky : tirer pour les consommateurs tous les bénéfices d'un investissement coûteux

PRÉSENTATION

La consommation électrique des particuliers et des professionnels alimentés en basse tension avec une puissance inférieure à 36 kVA est mesurée par 39 millions de compteurs électriques²¹³, dont la relève semestrielle nécessite une intervention humaine et en conséquence la présence de l'utilisateur, dès lors que le relevé nécessite d'accéder au logement ou au local.

L'absence d'automatisation de ces opérations peut conduire à des erreurs de facturation qui constituent une part prépondérante des réclamations des usagers. De plus, le manque d'informations disponibles ne permet pas à l'utilisateur de connaître sa consommation détaillée.

Le dispositif de comptage de l'électricité demande donc d'être modernisé pour s'affranchir de ces limites : c'est l'objet du programme Linky, mis en œuvre par Enedis (ex-ERDF, filiale à 100 % d'EDF) qui gère 95 % du parc de compteurs basse tension, et des programmes de compteurs communicants des autres distributeurs. Cette modernisation nécessite le remplacement de l'ensemble des compteurs électriques et représente un investissement total de près de 5,7 Md€ en euros courants.

Le rôle de la Cour a porté essentiellement sur le programme Linky. Il a consisté à examiner les objectifs du nouveau système et à analyser les modalités de remplacement des compteurs électriques (I), à contrôler le coût et le financement des opérations (II) et enfin à évaluer le risque que les objectifs, tels qu'ils ont été fixés, ne soient pas atteints (III).

²¹³ Compteurs électromécaniques jusqu'en 1994 et compteurs électroniques après 1996.

I - Une modernisation utile des compteurs électriques

A - Les objectifs des nouveaux compteurs

1 - Les limites des compteurs actuels

Au-delà des erreurs de facturation, les compteurs actuels présentent plusieurs limites.

Le nombre de plages horaires pour le comptage de l'électricité consommée – c'est-à-dire le nombre d'index²¹⁴ possibles – est limité (au maximum deux pour les compteurs électromécaniques – heures pleines et heures creuses – et au maximum six pour les compteurs électroniques) et les contraintes régissant leur utilisation n'autorisent aucune souplesse : ainsi, les plages horaires sont identiques pour tous les fournisseurs d'électricité. Cette situation limite la concurrence puisqu'elle ne permet pas à un fournisseur de mettre en place des offres avec des plages horaires le différenciant des autres fournisseurs.

Par ailleurs, la connaissance par l'utilisateur de sa consommation réelle sur des périodes d'une durée inférieure au semestre est fastidieuse, voire quasiment impossible dès lors qu'il cherche à l'avoir de façon infra-journalière. Cette connaissance lui est pourtant indispensable pour réaliser le bilan énergétique de son habitation ou comparer les offres des fournisseurs.

Enfin, sans connaître la consommation à un pas de temps suffisamment fin, il est aussi impossible de comparer, pour une zone donnée, l'électricité consommée avec l'électricité fournie afin de détecter les pertes, qu'elles aient pour origine des problèmes sur les lignes basse tension ou des vols commis notamment au moyen de branchements pirates.

²¹⁴ Un index totalise la consommation du compteur sur une plage horaire donnée depuis son installation.

2 - Les bénéfices attendus de la modernisation

La modernisation du dispositif de comptage répond à des objectifs qui diffèrent en fonction des acteurs du système électrique (usagers, distributeurs, fournisseurs, producteurs, collectivités territoriales).

Pour les usagers, il s'agit avant tout de réduire le nombre d'erreurs de facturation et de bénéficier d'un meilleur service, sans nécessité d'être présent notamment pour les opérations de relevé de consommation, et d'accéder à des données de consommation plus détaillées et plus fréquentes, leur connaissance constituant en règle générale un prérequis pour toute action de maîtrise de la demande d'énergie (MDE). Il s'agit aussi de bénéficier des offres adaptées à leur situation personnelle, telles celles étendant à d'autres plages horaires l'actuel système d'heures pleines/heures creuses adapté aux chauffe-eau électriques.

S'agissant des gestionnaires du réseau de distribution, et plus particulièrement du principal, Enedis, la modernisation du dispositif doit permettre de réduire les pertes non techniques, constituées en particulier de l'électricité consommée après le départ de l'occupant d'un logement et avant l'arrivée de l'occupant suivant et de maîtriser les coûts notamment par l'automatisation de certaines fonctions (relevé des index, modification de la puissance souscrite, opérations suite aux changements d'occupant, etc.).

Les gestionnaires du réseau : Enedis et les entreprises locales de distribution (ELD)

La distribution d'électricité, c'est-à-dire l'acheminement de celle-ci des 2200 postes de transformation haute tension jusqu'aux consommateurs alimentés en basse tension et le comptage de l'électricité consommée, est assurée par les distributeurs.

Le plus important d'entre eux, Enedis, ex-ERDF, filiale d'EDF à 100 %, couvre 95 % du territoire métropolitain continental. Sur le reste du territoire, la distribution est assurée par les entreprises locales de distribution (ELD). Leur nombre est élevé (160) et leur importance est très variable : cinq d'entre elles représentent un nombre de consommateurs supérieur ou proche de 100 000 et, à l'inverse, d'autres ne couvrent que quelques communes rurales.

Les réseaux publics de distribution restent néanmoins la propriété des communes, qui confient, le cas échéant en déléguant leur compétence à des syndicats intercommunaux ou départementaux, la gestion de ces réseaux aux distributeurs.

Elle doit aussi permettre aux gestionnaires de mieux connaître le réseau pour traiter plus rapidement, par l'identification immédiate des usagers isolés du réseau suite à un incident, les pannes et les congestions, pour détecter les fraudes ainsi que pour disposer des bilans des consommations par zone géographique.

Du point de vue des fournisseurs, il s'agit d'améliorer le fonctionnement du marché et son ouverture à la concurrence par le développement de nouvelles offres différenciées et de services adaptés aux attentes et besoins des clients et de proposer des dispositifs de pointe mobile et d'effacement²¹⁵ pour permettre, en commandant à distance l'arrêt de certains appareils, de réduire la demande lorsque cela est nécessaire.

S'agissant des producteurs, l'objectif est de mieux dimensionner les moyens de production par une meilleure connaissance de la consommation et la maîtrise de la demande de pointe.

Enfin, pour les collectivités territoriales, autorités concédantes qui financent une partie des investissements du réseau basse tension, il est de mieux connaître les usages et besoins du territoire pour optimiser leurs investissements et, par l'analyse à une bonne « maille » de la consommation électrique d'ensembles de logements, pour proposer des actions de MDE à une échelle pertinente.

Les programmes de compteurs communicants dans quelques autres pays de l'Union européenne

Parmi les 23 pays de l'Union européenne ayant pris une décision sur le déploiement des compteurs communicants, huit ont prévu de ne pas les déployer ou de ne le faire que pour certains consommateurs : l'Allemagne, la Lettonie, la Slovaquie, la Belgique, la Lituanie, le Portugal, la République tchèque et la Slovaquie.

²¹⁵ L'effacement permet pour une zone géographique la mise hors tension à distance d'équipements électriques, avec l'accord des usagers concernés, afin de limiter la consommation lorsque celle-ci est trop élevée. La mise en place de mécanismes d'effacement permet d'éviter de construire des capacités de production qui ne seraient utilisées que quelques heures par an, aux périodes de pointe.

L'Italie, avec la Suède, est un précurseur des compteurs communicants, puisque leur déploiement, débuté en 2003, a été achevé en 2011. L'objectif principal du dispositif italien est la réduction des fraudes. Les technologies mises en œuvre sont les mêmes que celles d'Enedis, à la différence près que la liaison entre les concentrateurs et le système central se fait par réseau téléphonique fixe. L'équilibre économique du projet, qui représente un investissement de 2,1 Md€, est particulièrement bon puisque Enel, le principal opérateur, l'avait rentabilisé dès 2011.

En Allemagne, l'étude technico-économique en 2013 a conclu que le scénario visant un objectif de 80 % de compteurs en 2020 n'était pas équilibré économiquement pour l'ensemble des consommateurs. Ainsi, l'Allemagne a décidé de ne déployer des compteurs communicants que chez les consommateurs pour lesquels cela se justifie particulièrement (30 % des consommateurs) : dans les nouveaux bâtiments ou les bâtiments rénovés, pour les usagers consommant plus de 6 000 kWh par an et les consommateurs qui sont aussi producteurs avec les énergies renouvelables. Il faut cependant noter que la situation est différente de celle de la France car la distribution est gérée par 900 opérateurs, rendant difficilement envisageable une mutualisation.

B - Un nouveau cadre législatif et réglementaire

Si le système de compteurs communicants est prévu par une directive européenne, qui ne l'impose que dans certaines situations²¹⁶, il répond d'abord à une disposition de la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique qui prévoit que « les gestionnaires des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité mettent en œuvre des dispositifs permettant aux fournisseurs de proposer à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée et incitant les utilisateurs des réseaux à limiter leur consommation pendant les périodes où la consommation de l'ensemble des consommateurs est la plus élevée ». Les objectifs et les grandes fonctionnalités du dispositif de comptage ont été complétés en 2009, par la loi de mise en œuvre du

²¹⁶ La directive européenne n° 2009/72 relative aux règles communes pour le marché intérieur de l'électricité a prescrit, si les systèmes de comptage intelligent n'ont pas fait l'objet d'une analyse coûts-avantages défavorable, le déploiement de tels compteurs pour 80 % des usagers d'ici 2020.

Grenelle de l'environnement²¹⁷, et en 2015, par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte²¹⁸.

Les principales dispositions réglementaires prises en 2010²¹⁹ ont autorisé une expérimentation, prévu le financement du dispositif et défini le calendrier de son déploiement. Ainsi, pour Enedis et les entreprises locales de distribution (ELD) de plus de 100 000 clients, 95 % des compteurs devaient être communicants au 31 décembre 2016 et au 31 décembre 2020 pour les autres distributeurs. Ce calendrier a été décalé en 2015 : 80 % des compteurs, tous distributeurs confondus, devront être communicants le 31 décembre 2020, avec pour « perspective d'atteindre un objectif de 100 % » le 31 décembre 2024.

La mise en œuvre des compteurs communicants s'effectue sous le contrôle de la Commission de régulation de l'énergie (CRE²²⁰).

C - Une mise en œuvre sur quinze ans

1 - Une phase d'expérimentation pour définir les caractéristiques des compteurs

Une expérimentation portant sur 270 000 compteurs installés sur deux régions²²¹ en 2010 et 2011 a permis de finaliser les caractéristiques techniques des compteurs et l'organisation de leur pose, déterminées par un arrêté pris en 2012. Celui-ci a défini essentiellement les données devant être enregistrées, les modalités de paramétrage des calendriers tarifaires, les actions de gestion des compteurs opérées à distance, les modalités de traitement à distance des relais permettant de démarrer ou d'arrêter des appareils électriques et les fonctions de suivi de la qualité de l'électricité fournie.

²¹⁷ L'article 18 de la loi du 3 août 2009 introduit la notion de compteur intelligent.

²¹⁸ L'article 28 de la loi du 17 août 2015 prévoit notamment la mise à disposition d'un afficheur déporté pour certains usagers (cf. ci-après).

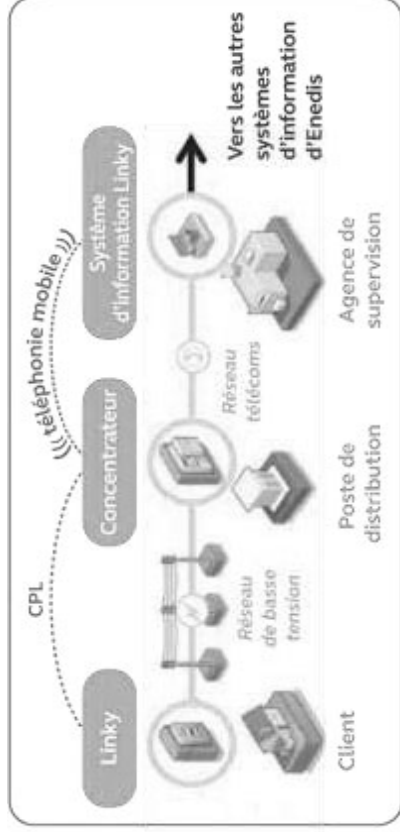
²¹⁹ Décret du 31 août 2010 relatif aux dispositifs de comptage sur les réseaux publics d'électricité.

²²⁰ La Commission de régulation de l'énergie est l'autorité indépendante chargée du bon fonctionnement des marchés de l'électricité et du gaz naturel. Elle détermine notamment les méthodes utilisées pour la fixation des tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE).

²²¹ Une zone urbaine au nord de Lyon et une zone rurale en Indre-et-Loire.

Le système de compteurs communicants Linky est constitué des compteurs électriques eux-mêmes, des concentrateurs, situés au niveau de chaque transformateur haute tension / basse tension (230 ou 380 V), et du système d'information central. Les concentrateurs communiquent en aval avec les compteurs²²² reliés au transformateur par les câbles électriques en utilisant la technologie du « courant porteur en ligne » (CPL) et en amont avec le système central par les réseaux de téléphonie mobile.

Schéma n° 3 : architecture de Linky



Source Enedis

La technologie du CPL

La liaison entre un concentrateur et les compteurs reliés à celui-ci est effectuée par la technologie des courants porteurs en ligne (CPL). Contrairement aux compteurs communicants pour le gaz et l'eau, les compteurs Linky sont reliés aux transformateurs par les câbles électriques les alimentant, qui sont aussi utilisés comme réseau de communication pour transmettre les informations. La technologie du CPL consiste à superposer au courant électrique alternatif à 50Hz un signal à plus haute fréquence et de faible énergie afin de propager les signaux d'information dans les câbles électriques. Chaque compteur et concentrateur comporte un modem CPL qui code les données en un signal électrique, les superpose au courant électrique à 50 Hertz et ensuite les décode.

²²² Un concentrateur est relié en moyenne à 50 compteurs, avec un maximum, en zone urbaine, de plus de 1000 compteurs.

Les compteurs communicants relayant les informations transmises par les autres compteurs communicants, il faut que le taux de compteurs communicants reliés à un transformateur soit suffisant (70 % au minimum), contrairement à la technologie mise en œuvre en Allemagne qui ne présente pas cette contrainte.

Les fonctionnalités nouvelles demandées aux compteurs ont rendu nécessaire leur remplacement²²³ et le choix a été fait de ne pas attendre l'obsolescence des compteurs actuels pour déployer les compteurs Linky.

2 - Un déploiement massif jusqu'en 2021

À la suite de la phase d'expérimentation, les constructeurs ont été choisis par Enedis après mise en concurrence, en procédant par vagues : une première portant sur 3 millions de compteurs (fourniture mi 2015 à fin 2016), une deuxième sur 13,8 millions pour une fourniture en 2017 et 2018, une dernière pour 12 millions. La stratégie d'Enedis est de retenir plusieurs constructeurs (cinq pour les deux premières vagues) afin de limiter le risque industriel. Cette façon de procéder représente néanmoins un coût : pour la deuxième vague, retenir un constructeur de moins, ce qui représentait un risque considéré y compris par Enedis comme acceptable, aurait permis d'économiser 6,6 % du coût d'achat des compteurs de la vague, soit 20 M€.

Photo n° 1 : le compteur Linky



Source Enedis / Jean-Claude Thuillier, Gwenael Quantin

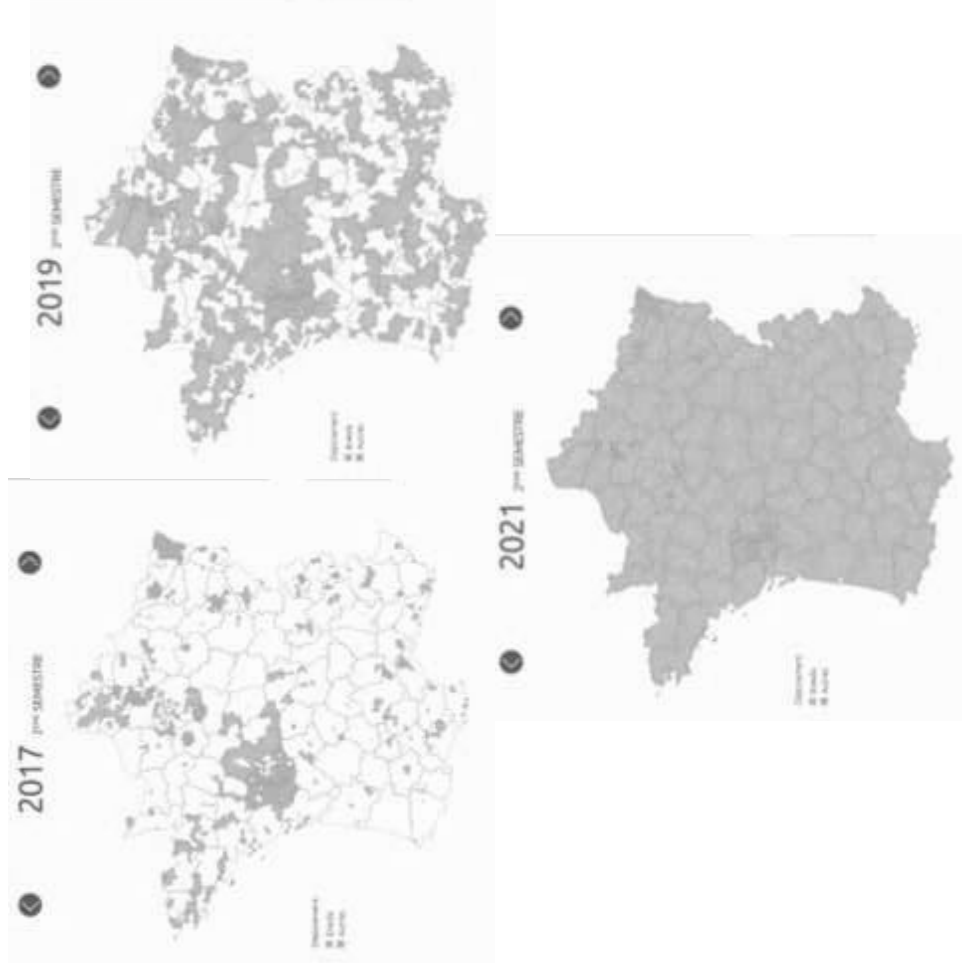
²²³ Pour les compteurs d'eau, seul l'ajout d'un module de communication sur les compteurs existants a été nécessaire pour les rendre communicants dans la majorité des situations.

Les constructeurs ont précisé, dans les contrats d'achat passés avec Enedis, la localisation des différentes activités contribuant à la fabrication des compteurs, dont notamment la fabrication de leurs cartes électroniques qui représentent l'essentiel de leur valeur (jusqu'à 70 %), et leur assemblage. Si, pour la deuxième vague, tous les compteurs (13,8 millions) sont assemblés en France, seul un constructeur prévoyait de localiser la fabrication des cartes en France, engagement d'ailleurs non intégralement respecté puisqu'une partie a été fabriquée en Hongrie.

La pose des compteurs est réalisée par des entreprises choisies après mise en concurrence, les entreprises retenues se voyant attribuer une ou plusieurs zones de pose, une zone correspondant en moyenne à 125 000 compteurs. Malgré la volonté de faire travailler les entreprises locales, on peut observer une forte concentration des installateurs : les premières attributions, portant sur 18,2 millions de compteurs, conduiront 5 entreprises à poser 49 % des compteurs.

Pour la pose, c'est une stratégie dite « en tache de léopard » qui a été retenue. Celle-ci consiste à engager le déploiement sur l'ensemble du territoire, par zones complètes (parties de commune, communes ou ensembles de communes), de façon à commencer l'installation des compteurs Linky dans toutes les régions administratives avant fin 2016, dans toutes les capitales ou métropoles régionales avant fin 2017 et dans tous les départements avant fin 2018 pour achever la pose de 90 % des compteurs en décembre 2021.

Carte n° 1 : déploiement des compteurs Linky



Source Enedis

Note en vert zones de desserte Enedis équipées du compteur Linky, en blanc non équipées, en bleu zones de desserte des ELD

Au 30 septembre 2017, l'avancement du déploiement était conforme aux prévisions, avec 6,3 millions de compteurs installés, soit 17,4 % du parc total. L'avancement du projet est maintenant suffisant pour penser que le coût prévisionnel de la phase de déploiement massif sera tenu.

II - Un dispositif coûteux pour le consommateur mais avantageux pour Enedis

A - Un coût effectif total de 5,7 Md€ en euros courants

Le coût du nouveau dispositif est constitué du coût du programme Linky mis en œuvre par Enedis et de celui des programmes des autres distributeurs (ELD).

S'agissant d'Enedis, le coût (5,39 Md€²²⁴) comprend celui de la phase d'expérimentation (0,15 Md€), celui de la phase de « déploiement massif » pour la période 2014-2021 (4,70 Md€) permettant d'atteindre un taux d'équipement de 90 % et enfin celui correspondant au passage, de 2022 à 2024, à un taux de 100 % (0,54 Md€).

Le coût, ramené au compteur, est de 130 €.

La fourniture du compteur proprement dit représente un tiers de ce coût, sa pose un autre tiers, le dernier tiers correspondant aux autres éléments du dispositif. Ceux-ci comprennent les systèmes d'information nécessaires au fonctionnement de l'ensemble et les 700 000 concentrateurs installés pour recevoir les informations des compteurs qui leur sont reliés (notamment les index télé-relevés) et les retransmettre vers le système central et, en sens inverse, retransmettre vers les compteurs les instructions reçues du système central, notamment les ordres relatifs à la gestion des compteurs à distance.

Les coûts de pose des compteurs ont été optimisés, mais cette optimisation a été faite au détriment de la communication avec les usagers : en effet l'installateur n'a que peu de temps pour expliquer le fonctionnement du compteur puisque le temps total de pose est en moyenne de 30 minutes.

Enfin, s'agissant des entreprises locales de distribution, si le chiffre n'est pas encore disponible, il peut être approché en retenant 5/95^{èmes} du coût du dispositif Linky, soit 0,28 Md€. Ce coût est

²²⁴ Ce coût est nettement plus élevé que celui sur lequel Enedis communique (4,5 Md€), du fait de la non prise en compte de l'expérimentation, de la phase permettant de passer de 90 à 100 % d'équipement et de certains systèmes d'information nécessaires pour mettre en service certaines fonctionnalités de Linky (250 M€).

probablement sous-évalué, les ELD ne pouvant bénéficier des mêmes économies d'échelle qu'Enedis.

Tableau n° 1 : le coût total des programmes communicants (Md€)

	Montant
<i>Linky : expérimentation</i>	0,15
<i>Linky : déploiement massif (2015-2021)</i>	4,70
dont :	2,98
Achat et pose des compteurs	0,45
Achat et pose des concentrateurs et postes	0,61
Systèmes d'information	0,66
Autres	
<i>Linky : déploiement 2022-2024</i>	0,54
<i>Programmes des entreprises locales de distribution (ELD)</i>	0,28
Total	5,67

Source Enedis et Cour

Au total, le coût de la mise en œuvre des compteurs communicants, telle que définie par la réglementation, peut être estimé à près de 5,7 Md€ courants.

B - Des conditions avantageuses pour Enedis, un financement assuré par les usagers

Le montant facturé au consommateur par le fournisseur correspond à la fourniture d'électricité proprement dite pour 46 %, à l'acheminement pour 27 % et aux taxes pour 27 % (en moyenne en 2015). La redevance d'acheminement pour le transport, la distribution de l'électricité et le comptage de sa consommation est déterminée par les tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE), qui couvrent notamment l'amortissement des investissements. Les éventuelles dérivées financières des projets des distributeurs sont ainsi finalement toujours répercutées à l'utilisateur.

La CRE a donc cherché à définir pour le projet Linky des règles particulières, incitant Enedis au respect des coûts d'investissement, des délais de déploiement et des niveaux de performance. Elle a aussi cherché à ce que le nouveau système ne donne pas lieu à une augmentation de la redevance d'acheminement.

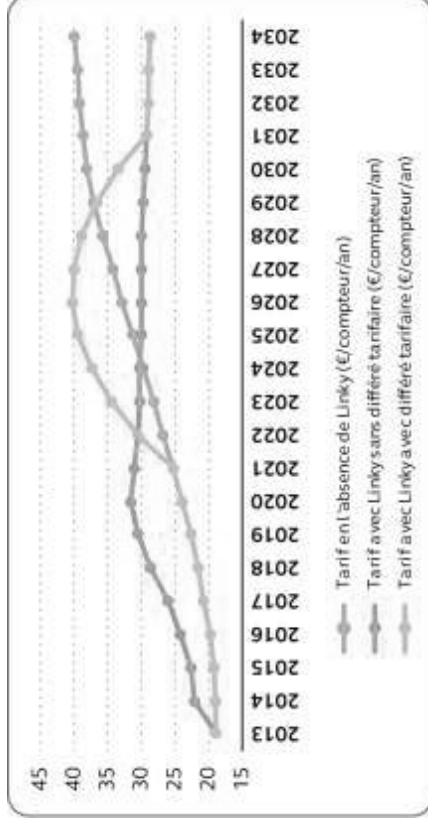
1 - Un différé tarifaire au coût excessif

Pour que l'installation des nouveaux compteurs ne se traduise pas par une augmentation immédiate de la redevance se répercutant sur la facture d'électricité des consommateurs dès 2014, la CRE a défini un mécanisme de différé tarifaire, dont l'objectif est de prendre en compte, pour la détermination du tarif de l'électricité au consommateur, le financement de l'investissement seulement lorsque Enedis sera en mesure de réaliser les gains attendus (réduction des pertes, télé-relève, interventions à distance), c'est-à-dire lorsque 90 % des compteurs Linky seront posés²²⁵. Ce mécanisme neutralise, jusqu'en 2021, l'écart entre d'une part le tarif qui résulterait de l'application normale des règles de calcul de la redevance, qui prendrait en compte le programme Linky, et d'autre part le tarif qui aurait été appliqué si le programme n'avait pas été réalisé. Ce différé constitue donc une avance faite par Enedis, remboursée par les consommateurs à partir de 2021. Le taux d'intérêt de cette avance est de 4,6 % et les intérêts s'élèvent à 785 M€ au total sur la période 2015-2030, soit en moyenne 49 M€ par an.

Le financement du différé est réalisé, pour la première tranche (3 millions de compteurs), sur fonds propres d'Enedis et, pour la deuxième tranche (31 millions de compteurs), notamment par un prêt intragroupe au taux de 0,77 % adossé à un financement de la Banque européenne d'investissement (BEI). Enedis bénéficie donc d'un différentiel de rémunération de 3,83 %, pour la part financée par le prêt intragroupe. En faisant l'hypothèse que 10 % du montant total du différé est financé sur fonds propres et que le complément est financé par emprunt au taux de 0,77 %, le coût moyen du différé serait pour Enedis de 1,8 %, soit une marge de 2,8 % correspondant à un surcoût pour les usagers de 506 M€ en euros courants et de 464 M€₂₀₁₄ en euros constants sur la période 2014-2031.

²²⁵ M. Éric Besson, ministre chargé de l'industrie, de l'énergie et de l'économie numérique, avait annoncé le 28 septembre 2011 que le déploiement des compteurs communicants serait gratuit pour le consommateur.

Graphique n° 1 : incidence du différé tarifaire sur le tarif moyen pour le comptage* (€ par an et par compteur)



Source : données Commission de régulation de l'énergie, calculs et présentation Cour des comptes
 Note : *rémunération d'Enedis, amortissement et fonctionnement du système de comptage

De plus, le différé tarifaire n'aura que partiellement l'effet annoncé puisque le tarif sera, entre 2022 et 2029, plus élevé que celui qui aurait été appliqué si le programme n'avait pas été réalisé (cf. graphique ci-dessus).

2 - Le financement du projet et les incitations généreuses prévues

S'agissant des coûts prévisionnels d'investissement, l'incitation à les respecter repose sur la modulation du taux de rémunération des actifs, fixé pour Linky à 9,25 % : en cas d'économies par rapport aux coûts prévisionnels, ce taux peut être porté jusqu'à 9,75 % et, en cas de surcoût, diminué jusqu'à 5,25 %. Dans le cas nominal (9,25 %), Enedis bénéficie d'un bonus de 0,65 ou de 2,55 points par rapport à ses autres investissements²²⁶.

S'agissant du respect des délais de déploiement, en cas de retard, des pénalités proportionnelles au nombre de compteurs non posés ou non communicants (de 5,40 à 16,20 € par compteur), sont appliquées à chaque passage de jalon (fin 2017, fin 2019 et fin 2021). Mais la pénalité n'est contraignante que pour un retard important sur le calendrier de pose : en

²²⁶ Ces autres investissements font l'objet d'une rémunération respectivement de 8,6 % et 6,7 % pour la période 2014-2017 et pour la période 2017-2021. Ainsi, en fonction de la référence choisie, le bonus est 0,65 ou de 2,55 points.

cas de rattrapage du calendrier avant la fin du déploiement ou d'écart inférieur à 4 % par rapport au nombre prévisionnel de compteurs communicants au 31 décembre 2021, aucune pénalité n'est appliquée.

S'agissant de la performance du système de comptage Linky, l'objectif est d'inciter Enedis à atteindre et maintenir un niveau de performance élevé, condition nécessaire à la réalisation des gains en matière de gestion du réseau (interventions à distance, fin de la relève à pied, baisse des pertes non techniques, rapidité de détection et d'intervention en cas d'incident, etc.). Cette incitation se fait par un autre bonus, répercuté lui aussi sur la facture du consommateur, d'un montant annuel équivalant à 1 % de la valeur prévue des investissements. Si les indicateurs retenus conditionnant le bonus paraissent pertinents²²⁷, ils ne suffisent cependant pas en eux-mêmes à assurer que les objectifs finaux du programme seront atteints.

Au total, si Enedis respecte en 2019 les coûts, les délais et les niveaux de performance, sa rémunération globale s'élèvera, en prenant en compte l'ensemble des incitations, à 10,3 % de la valeur actualisée nette des actifs. Elle pourrait même être supérieure en cas d'économies par rapport aux coûts prévisionnels (de l'ordre de 11 % de la valeur des actifs en cas d'économies de 20 %) et seules des dérives importantes amèneront réellement à pénaliser l'entreprise, et ce de façon limitée puisque, les pénalités étant plafonnées, Enedis est assurée d'avoir une rémunération d'au moins 5,25 %.

Ainsi le différé tarifaire et les incitations financières permettront à Enedis de bénéficier de conditions de rémunération avantageuses.

²²⁷ Taux de télé-relevés journaliers réussis, taux de publication par le système d'information central des index réels mensuels, taux de disponibilité du portail internet « clients », taux de compteurs Linky sans index télé-relevé au cours des deux derniers mois, taux de télé-prestations réalisées le jour J demandé par les fournisseurs, taux de compteurs activés dans les délais à la suite d'un ordre de pointe mobile.

III - Mettre le consommateur au centre du dispositif

A - Seuls les gains au niveau des consommateurs justifient économiquement le projet

Pour justifier la modernisation du dispositif de comptage, la commission de régulation de l'énergie (CRE) a fait réaliser des études technico-économiques qui établissent le bilan économique prévisionnel pour chacun des groupes d'acteurs (distribution, consommation, commercialisation, production).

1 - Une rentabilité économique médiocre sur le seul périmètre de la distribution

L'étude technico-économique réalisée en 2011, actualisée en 2014, a permis notamment, dans sa partie économique, d'évaluer les coûts et les gains globaux par rapport à un scénario de référence dans lequel les compteurs communicants ne seraient pas installés. Elle a conclu, pour le périmètre de la distribution, à un gain, exprimé en valeur actuelle nette (VAN) en euros constants 2014, de 200 M€₂₀₁₄ sur la période 2014-2034.

Les coûts du programme sont en effet constitués d'une part des investissements, soit 4,5 Md€₂₀₁₄, et d'autre part des charges d'exploitation du système (communication entre les concentrateurs et le système central, maintenance des systèmes d'information, supervision du fonctionnement, etc.), soit 1,0 Md€₂₀₁₄.

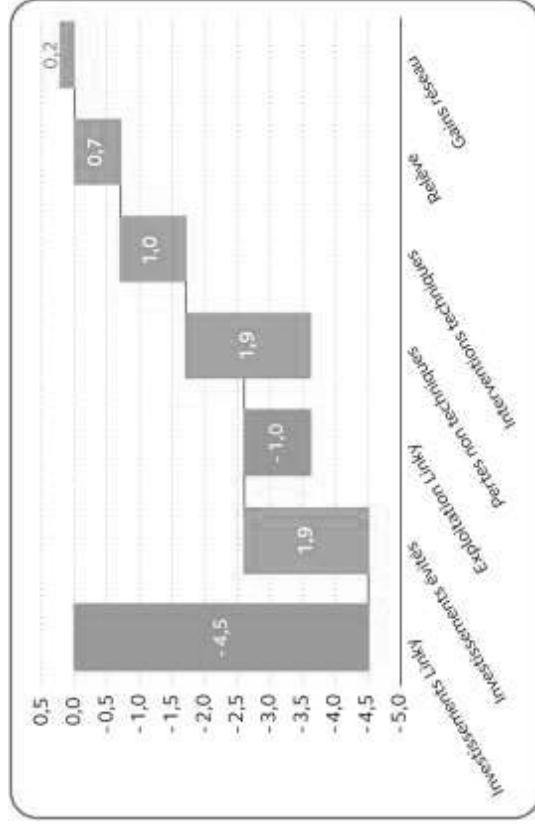
Les gains résultent essentiellement de la réduction des pertes non techniques, obtenue par la limitation de la puissance disponible dans la période d'absence d'occupation des logements et par une diminution des fraudes²²⁸, soit 1,9 Md€₂₀₁₄, des investissements évités, c'est-à-dire des investissements qui auraient été nécessaires si le système Linky n'avait pas été déployé, notamment le remplacement de compteurs anciens pour respecter les évolutions réglementaires relatives à la qualité des mesures, soit 1,9 Md€₂₀₁₄, de la réduction du coût des interventions techniques en rendant possible certaines interventions à distance telles les modifications

²²⁸ En Italie, ce seul poste a justifié économiquement le déploiement des compteurs.

de puissance, soit 1,0 Md€₂₀₁₄, de la suppression des opérations de relève par la mise en œuvre de la télé-relève, soit 0,7 Md€₂₀₁₄, et enfin, au titre des gains sur le réseau, soit 0,2 Md€.

Ce bilan est récapitulé par le graphique suivant.

Graphique n° 2 : prévision des coûts et des gains du programme Linky sur la période à la maille d'Enedis (Md€₂₀₁₄)



Source Commission de régulation de l'énergie

Cette prévision appelle les remarques suivantes. Même si Enedis a procédé à des essais de vieillissement sur les compteurs Linky, il subsiste néanmoins un risque que leur durée de vie soit inférieure à la durée retenue pour les calculs économiques (20 ans). De plus, l'intégralité des coûts des systèmes d'information n'a pas été prise en compte. Ceux-ci pourraient conduire à majorer les investissements de 0,3 Md€ environ. Enfin, la perspective de réaliser tous les gains prévus n'est pas certaine, Enedis n'ayant défini une feuille de route que pour la diminution des pertes non techniques.

Ainsi, au total, le bilan économique du programme pourrait être, en prenant en compte les corrections de la Cour, pour le périmètre de la distribution, légèrement négatif (compris entre 0 et -0,2 Md€ sur la période 2014-2034).

Le projet ne peut donc être justifié que par ses externalités.

2 - Un projet pouvant être justifié par l'amélioration de la maîtrise de la demande d'énergie et de la concurrence

L'étude technico-économique réalisée en 2011 avait évalué les gains possibles au niveau de la production, de la commercialisation et de la consommation, pour la période 2011-2038²²⁹, en fonction de deux scénarios de prix de l'électricité, dont seul le plus prudent est détaillé ci-après.

S'agissant de la production, le gain s'élèverait à 1,3 Md€₂₀₁₀, les économies sur les investissements, réalisées par une maîtrise de demande de pointe obtenue par la mise en œuvre de l'effacement, en constituant le principal facteur (1,1 Md€₂₀₁₀).

Pour les fournisseurs, le gain serait de 0,8 Md€₂₀₁₀. Ce gain résulterait quasi-exclusivement du lissage des pics de demande permettant d'éviter le surcoût auquel ils sont confrontés lorsque le prix d'achat sur le marché de gros excède le prix de revente au consommateur.

Enfin, c'est au niveau de l'utilisateur que se situerait le gain le plus important : il serait de 9,2 Md€₂₀₁₀. Il proviendrait essentiellement de l'amélioration de la concurrence (5,2 Md€₂₀₁₀)²³⁰, de la valorisation de la télé-relève et des télé-opérations ne nécessitant plus la présence de l'utilisateur (2,3 Md€₂₀₁₀) et enfin de la baisse de la consommation résultant de la maîtrise de la demande de l'énergie (MDE) (1,6 Md€₂₀₁₀), déduction faite du coût des équipements à la charge des usagers²³¹.

Mais l'étude technico-économique avait aussi montré que les gains pour les usagers variaient très fortement en fonction des hypothèses retenues : si la prévision de gain obtenu par les actions de MDE était de 2,3 Md€₂₀₁₀, ces actions pouvaient aussi, avec d'autres hypothèses, se traduire par des pertes²³².

²²⁹ Cette partie de l'étude n'ayant pas été actualisée par la CRE en 2014, elle porte sur une période différente de la partie concernant le distributeur et est exprimée en €₂₀₁₀.

²³⁰ Les hypothèses d'évaluation de ce gain sont les suivantes : 4 % des clients changeront chaque année de fournisseurs pendant 10 ans ; à chaque changement de fournisseur un client peut espérer une baisse de prix de 5 % pour motiver ce mouvement ; 55 % du gain reste acquis grâce à la souplesse offerte par le nouveau système de comptage.

²³¹ 19,7 millions d'utilisateurs équipés d'équipements complémentaires au compteur (prises asservies, afficheur déporté, box, etc.) pour un montant total de 3,5 Md€₂₀₁₀.

²³² En effet, par exemple, le coût de l'envoi à l'utilisateur d'un courrier mensuel pour l'informer de sa consommation peut excéder le montant de l'économie réalisée du fait d'une moindre consommation.

Ainsi, si l'analyse économique est robuste au niveau de la distribution, elle l'est moins pour les autres acteurs, particulièrement les consommateurs. Un pilotage efficace de la mise en œuvre de l'ensemble du dispositif est donc nécessaire pour maîtriser le risque de dérive.

B - Les défauts de pilotage et les craintes des consommateurs

Le pilotage global demande à être amélioré pour que les potentialités des compteurs soient pleinement exploitées, notamment au bénéfice des consommateurs, ce qui contribuera à relativiser leurs craintes relevant de considérations d'ordre sanitaire ou portant sur la protection de leur vie privée.

1 - Un pilotage insuffisant par les pouvoirs publics

La réalisation des programmes de compteurs communicants, et plus particulièrement le programme Linky, fait intervenir, au sein de l'État, de nombreux acteurs. Deux d'entre eux ont un rôle central : la direction générale de l'énergie et du climat (DGE), qui veille à la bonne exécution des missions de service public dans le domaine de l'énergie, et la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Mais le développement des compteurs communicants ne peut se faire sans la participation des autres acteurs, chacun dans son champ de compétences : principalement la CNIL pour les questions de protection des données personnelles, l'ANSSI pour celles de sécurité informatique, l'Anses pour les questions sanitaires, l'Ademe pour celles de maîtrise de la demande de l'énergie, la DGE pour les questions d'ordre industriel et de métrologie, la DGCCRF pour les questions relatives au droit de la consommation.

La coordination de ces acteurs n'est pas toujours satisfaisante : ainsi, le Comité de suivi du déploiement mis en place par la DGE ne s'est pas réuni entre mars 2016 et la fin du contrôle de la Cour, à l'été 2017, alors même que le déploiement était en phase d'accélération et qu'un nombre important de sujets restait à traiter.

Le projet pâtit de ces défauts, dès lors que les questions soulevées portent sur les sujets dépassant le domaine de compétence d'Enedis et de la CRE. L'organisation, telle qu'elle est définie, privilégie la satisfaction des besoins du distributeur mais ne prend finalement en compte que

partiellement les attentes de l'utilisateur (cf. ci-après) : si Linky peut apporter beaucoup aux différents acteurs, les préoccupations du consommateur d'électricité ne semblent toutefois pas être au cœur du dispositif.

2 - Des oppositions au déploiement résultant des craintes en matière sanitaire et sur le plan de la protection des données individuelles

Linky et les programmes des ELD mettent en œuvre des moyens de télécommunication à grande échelle avec, au terme du déploiement, 39 millions de compteurs communicants et disposent de données fines de consommation pour chaque logement. Ils peuvent faire naître des inquiétudes en matière sanitaire, du fait des techniques de télécommunication mises en œuvre, et en matière de protection de la vie privée, du fait de la finesse et de la couverture des informations disponibles.

S'agissant de la question sanitaire, le directeur général de la santé du 30 septembre 2015 a saisi l'Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail (Anses) pour émettre un avis scientifique et technique sur les « compteurs communicants » (électricité, gaz et eau) afin d'apporter des réponses aux questions posées par les associations et les parlementaires sur les risques sanitaires représentés par les compteurs communicants. La conclusion de l'étude, publiée en décembre 2016, a été que « les conclusions de l'agence, dans la configuration de déploiement actuelle telle que rapportée à Anses, vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme ».

Le caractère tardif, au regard du calendrier du programme Linky, des travaux demandés à l'Anses montre que l'importance de l'information du public sur la question sanitaire n'a pas été suffisamment prise en compte. En effet, si des études visant à s'assurer du caractère inoffensif des rayonnements émis par les différents éléments composant le dispositif ont été réalisées dès 2011, le cadre dans lequel elles ont été effectuées n'était pas suffisant pour avoir un message rassurant audible.

S'agissant des questions de protection des données individuelles, la CNIL s'est intéressée à la gestion des données de consommation relevées à une fréquence infra-journalière, permettant de produire la courbe de charge des logements. L'exploitation de ces données personnelles permet de connaître les habitudes des usagers (heure de lever ou de coucher par

exemple), la composition du foyer ou encore la présence ou non de personnes au domicile... La CNIL a arrêté en 2012 et 2015 les dispositions afin d'en assurer la protection²³³ qui n'ont fait l'objet que d'une publicité très relative. Par ailleurs, l'attention de tous les acteurs sur ces questions de protection des données n'est pas toujours suffisante puisqu'il a fallu attendre trois ans après la recommandation de la CNIL de 2012 pour préciser les conditions d'enregistrement de la courbe de charge dans les compteurs. Les recommandations en matière de protection des données collectées par les compteurs communicants ont été prises en compte en dernier lieu dans le décret du 10 mai 2017 qui précise les modalités de mise à disposition des données de comptage à des tiers avec l'accord de l'utilisateur concerné.

Le caractère tardif de l'étude, s'agissant des questions d'ordre sanitaire, ou le déficit de communication, s'agissant des questions de protection de données, font que les assurances apportées par l'Anses et par les dispositions prises par la CNIL n'ont pas été suffisamment entendues par le public. Des arrêtés municipaux interdisant le déploiement de Linky ont ainsi été pris et Enedis doit faire face à des refus individuels de pose, arrêtés municipaux et refus de pose souvent médiatisés. Ces actions ont cependant un impact limité, puisqu'elles n'ont conduit à ne pas poser moins de 0,6 % des 6,1 millions de compteurs dont l'installation était prévue entre décembre 2015 et septembre 2017.

C - En tirer tous les bénéfices

Les gains que les compteurs peuvent apporter aux consommateurs sont encore insuffisants. Ce sont pourtant eux qui justifient l'importance de l'investissement réalisé.

²³³ La Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a défini des règles strictes à sa gestion afin d'en assurer une protection suffisante : d'une part, l'utilisateur peut s'opposer à l'enregistrement de la courbe de charge dans son compteur et, d'autre part, les éléments fins de consommation permettant de reconstituer la courbe de charge ne sont transmis par le compteur au système central d'Enedis que si l'utilisateur en fait explicitement la demande. Cf. Position de la CNIL du 30 novembre 2015 sur les compteurs communicants Linky et délibération n° 2012-404 du 15 novembre 2012.

1 - Développer les actions de maîtrise de la demande d'énergie

La meilleure maîtrise de la demande d'énergie (MDE) est un des objectifs des programmes de compteurs communicants. La connaissance par l'utilisateur de sa consommation d'électricité à un pas de temps suffisamment court, notamment au regard du pas semestriel résultant du dispositif de relevé actuel, constitue un prérequis à la mise en place de toute action de MDE à un niveau individuel. De plus, le seul fait de connaître sa consommation d'électricité de façon détaillée conduit même, sans aucune démarche volontaire de l'utilisateur, à la diminuer.

a) Permettre à l'utilisateur de connaître sa consommation détaillée

Le dispositif Linky peut contribuer à améliorer cette connaissance. Mais le compteur lui-même ne fournit, par lecture directe que très peu d'informations : il ne permet d'obtenir comme données de consommation²³⁴ que le ou les index de consommation, la puissance apparente et la puissance maximale du jour. D'autres moyens doivent donc être mis en œuvre pour disposer de données de consommation plus complètes.

Le premier moyen est la facture d'électricité envoyée à l'utilisateur. Mais lorsque l'utilisateur a demandé à être mensualisé, ce qui représente environ la moitié des situations, il ne reçoit en général une facture sous forme « papier » avec des informations sur sa consommation que semestriellement : sans envoi supplémentaire sous forme papier, qui n'est pas prévu, il ne sera pas informé plus fréquemment de sa consommation. Les fournisseurs envisagent seulement de communiquer mensuellement aux utilisateurs leur consommation par messagerie électronique, mais la portée de tels messages est bien moindre que l'information de consommation réelle présente sur une facture.

Le deuxième moyen est l'afficheur déporté. Il s'agit d'un appareil, distinct du compteur mais relié à lui par liaison radio, qui permet l'affichage, en temps réel, des données de consommation. L'afficheur déporté présente deux avantages par rapport au compteur. Le premier est qu'il permet la lecture de données plus complètes que celles affichées sur le compteur lui-même, en particulier parce que ces informations seront aussi présentées en euros. Le deuxième est que, en l'absence de contrainte

²³⁴ Pour un compteur monophasé d'un consommateur non producteur d'électricité.

de localisation de l'afficheur, les usagers disposeront bien plus facilement des informations que par une lecture des compteurs, ceux-ci étant situés souvent dans des endroits peu accessibles (dans la moitié des cas à l'extérieur des logements). La loi du 17 août 2015 pour la transition énergétique pour la croissance verte a rendu obligatoire la mise à disposition gratuite de cet appareil par les fournisseurs d'électricité pour les consommateurs précaires²³⁵ et a prévu son financement par la contribution au service public de l'électricité (CSPE). Mais les afficheurs déportés ne seront proposés que tardivement, postérieurement au 1^{er} janvier 2018, date prévue par la réglementation. En effet, leur conception ne peut être entamée sans connaître le niveau de leur financement par la CSPE, défini par un texte²³⁶ qui n'avait pas encore été publié en septembre 2017. Il faut aussi noter que le choix de la cible fixée pour leur diffusion (les consommateurs précaires) n'a pas fait l'objet d'étude et qu'aucune expérimentation n'a été réalisée, alors que le coût du dispositif est estimé à 100 M€.

Le troisième moyen est constitué des différents portails internet, qui restituent à l'utilisateur via le système central du distributeur les informations envoyées par son compteur, notamment les consommations journalières. Ces portails sont proposés par le distributeur, Enedis, et par les fournisseurs. Celui d'Enedis souffre de deux faiblesses : la première est que, malgré les actions de communication du distributeur, le taux d'ouverture de compte par les usagers disposant d'un compteur Linky est particulièrement peu élevé (1,5 %). La deuxième faiblesse est que l'information de consommation mise à disposition de l'utilisateur n'est jamais valorisée en euros, puisque le distributeur ne connaît pas les conditions tarifaires faites par le fournisseur à l'utilisateur. Les fournisseurs proposent aussi des portails aux usagers pour qu'ils accèdent à leurs données de consommation, en unités physiques et en euros. Cependant, Enedis ne transmettant aux fournisseurs que les données nécessaires à la facturation, ceux-ci ne disposent et ne peuvent donc mettre à la disposition de l'utilisateur que les consommations mensuelles. Pour que le fournisseur accède aux consommations journalières pour les restituer à l'utilisateur, ce dernier doit avoir donné au fournisseur son accord explicite, ce qui complexifie la procédure et constitue, *de facto*, un frein pour la bonne information de l'utilisateur.

²³⁵ Les consommateurs précaires sont les consommateurs bénéficiant des dispositions du chèque énergie.

²³⁶ Texte prévu par l'article R. 121-26 du code de l'énergie.

Ainsi, les moyens mis en place pour permettre à l'utilisateur de connaître sa consommation détaillée, préalable à tout action de maîtrise de la demande d'énergie, sont insatisfaisants.

b) Mettre à disposition de l'utilisateur sa courbe de charge

Parmi les informations dont l'utilisateur peut disposer, figure la courbe de charge, qui est l'historique de sa consommation mesurée avec un pas de temps fin (10 minutes, 30 minutes - par défaut - ou une heure). La courbe de charge, lorsqu'elle est enregistrée sur une période suffisamment longue (un an par exemple), sert en particulier à réaliser le bilan énergétique d'un logement ou à procéder à des simulations afin de comparer des offres tarifaires.

Le dispositif tel qu'il est mis en œuvre par Enedis en 2017 n'utilise pas les possibilités offertes par l'article D. 341-21 du code de l'énergie : la fonctionnalité permettant au compteur Linky d'enregistrer la courbe de charge n'est pas opérationnelle. Ainsi, si l'utilisateur n'a pas demandé au préalable la transmission des informations de la courbe de charge au système central d'Enedis, il ne pourra pas disposer, avant un an, des informations nécessaires à un audit énergétique ou une comparaison des offres des fournisseurs. Il faut de plus noter que, lorsque la fonctionnalité d'enregistrement sera disponible, la mémoire des compteurs ne permettra d'enregistrer la consommation au pas horaire que sur une durée de quatre ou cinq mois et qu'Enedis n'a pas pris les dispositions pour augmenter cette capacité.

Les conditions d'enregistrement de la courbe de charge sont donc telles que, dans l'état actuel du dispositif, l'utilisateur ne pourra pas disposer des informations attendues s'il n'a pas anticipé sa demande.

2 - Contribuer à maîtriser la demande de pointe

Les programmes de compteurs communicants doivent aussi permettre de mieux maîtriser la demande de pointe d'électricité, en particulier par le développement de l'effacement de la consommation électrique.

Linky permet l'activation de l'effacement avec un délai de réaction, c'est-à-dire un délai entre la décision de procéder à l'effacement et la mise hors tension de certains équipements en aval des compteurs, de six heures.

Certains acteurs considérant ce délai comme trop long, il existe un risque que les opérateurs d'effacement (tels que les fournisseurs de box énergie et de systèmes de pilotage des installations électriques), en utilisant des équipements qui leur seraient propres et indépendants du compteur, contournent assez largement Linky et que ce dernier ne soit ainsi pas exploité pour l'effacement. Si tel était le cas, l'investissement en compteurs communicants ne contribuerait pas au développement de l'effacement.

3 - Développer la concurrence entre fournisseurs d'électricité

La possibilité de définir plusieurs index, et donc de créer des plages tarifaires plus nombreuses que celles existant jusqu'à présent, permet aux fournisseurs de proposer de nouvelles offres. Le signal prix de ces nouvelles offres contribue à maîtriser la demande électrique dans le temps, comme les compteurs heures pleines / heures creuses le font déjà. Les consommateurs, qui bénéficieraient alors d'offres avantageuses, en tirent profit ainsi que les fournisseurs, qui peuvent optimiser leurs achats d'énergie. Le développement d'offres différenciées entre fournisseurs améliore aussi les conditions de concurrence.

Le développement de ces offres est encore limité, même si les deux principaux fournisseurs commercialisent une offre utilisant les fonctionnalités de Linky. Il faut néanmoins relever, à la décharge des fournisseurs, que l'organisation du déploiement retenue, qui ne conduira à un taux d'équipement significatif en compteurs Linky pour un département ou une région qu'à sa fin, ne facilite pas les actions de promotion des nouvelles offres.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Le programme Linky est en cours de déploiement et les objectifs de délais et de coûts, tels qu'ils avaient été définis en 2014, devraient être atteints. Le projet doit cependant faire face à des oppositions portant sur les aspects sanitaires et sur la protection des données individuelles, sujets maîtrisés mais auxquels l'ensemble des acteurs doit continuer à apporter une attention soutenue.

Néanmoins, l'analyse bénéfices-coût au niveau de la distribution ne peut à elle seule justifier économiquement le projet et, en l'état actuel des travaux, le système n'apportera pas les bénéfices annoncés en ce qui concerne la maîtrise de la demande d'énergie. Il convient donc que l'État

pilote effectivement les actions permettant de valoriser les contributions de Linky à la maîtrise de la demande d'énergie, en commençant par une meilleure information des usagers sur leur consommation, et que les apports du dispositif en matière de gestion du réseau de distribution électrique soient maximisés.

Enfin, les conditions de rémunération d'Enedis sont généreuses et devraient être revues.

La Cour formule en conséquence les recommandations et orientations suivantes :

À la CRE :

- 1. faire évoluer le dispositif de différé tarifaire pour en réduire le coût pour le consommateur ;*
 - 2. faire évoluer la régulation incitative pour réduire la rémunération maximale dont pourrait bénéficier Enedis.*
- À l'État :*
- 3. mettre en place un véritable pilotage du programme portant sur toutes ses composantes, et notamment la maîtrise de la demande d'énergie.*
- Au groupe Enedis :*
- 4. définir un plan d'actions pour valoriser toutes les potentialités du programme Linky.*

Réponses

Réponse du ministre d'État, ministre de la transition écologique et solidaire	270
Réponse du ministre de l'action et des comptes publics.....	273
Réponse du président de la commission de régulation de l'énergie	274
Réponse du président du directoire d'Enedis.....	281
Réponse du président de l'association UFC-Que Choisir.....	284

RÉPONSE DU MINISTRE D'ÉTAT, MINISTRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

La Cour des comptes insiste sur l'importance de tirer l'ensemble des bénéfices pour le consommateur de cet investissement d'ampleur. Je partage totalement cet objectif.

En premier lieu, je tiens à préciser que le déploiement des compteurs communicants est une composante indispensable de la transition énergétique.

À cet effet, la Cour des comptes rappelle l'importance de l'objectif de maîtrise de la demande d'énergie. Cet objectif, inscrit dans la loi, est prioritaire. Il fait partie intégrante des orientations du programme de déploiement des compteurs communicants. Son atteinte repose tout d'abord sur la bonne connaissance par le consommateur de ses usages énergétiques. Plusieurs décrets ont ainsi été publiés en 2016 et 2017 afin de faciliter la mise à disposition de ces informations pour les consommateurs finals³⁷. Je suis particulièrement vigilant à la bonne application de la réglementation par les distributeurs et les fournisseurs afin de poursuivre cet objectif de maîtrise de la demande d'énergie.

Ainsi, l'information régulière et directe sur la consommation, que permettront ces compteurs, peut conduire à des économies d'énergie significatives, pouvant atteindre 23 % dans certains cas, comme l'a démontré une étude du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) de 2015. La simplicité d'accès à ces informations est essentielle. Plusieurs portails internet permettent déjà au consommateur d'accéder à ses données, notamment via le site Internet du fournisseur. Cet accès nécessite qu'il ait donné son accord au fournisseur, ce qui est légitime s'agissant de données personnelles. A titre d'exemple, 89 % des clients d'EDF équipés d'un compteur Linky se sont connectés au site EDF & Moi et ont autorisé EDF à récupérer leurs données journalières de consommation. Ces clients pourront ainsi avoir accès simplement à ces informations.

³⁷ Décret n° 2016-1618 du 29 novembre 2016 relatif à l'offre, par les fournisseurs d'électricité et de gaz naturel, de transmission des données de consommation exprimées en euros au moyen d'un dispositif déporté ; Décret n°2017-948 du 10 mai 2017 relatif aux modalités de mise à disposition des consommateurs des données de consommation d'électricité et de gaz ; Décret n° 2017-976 du 10 mai 2017 relatif aux modalités d'accès par les consommateurs aux données de consommation d'électricité et de gaz naturel et à la mise à disposition de ces données par les fournisseurs.

Afin de faciliter l'information des consommateurs, et comme le mentionne la Cour, la loi de transition énergétique a également prévu le déploiement d'afficheurs déportés auprès des foyers en situation de précarité énergétique. Ce déploiement fait suite à de nombreuses expérimentations, en France et à l'international, réalisées notamment par l'ADEME, sur les bénéfices de l'affichage en temps réel des données de consommation. La Cour des comptes mentionne un coût du dispositif de 100 M€, ce qui est très surévalué. En effet, suite à l'adoption de la loi, de nouvelles technologies ont été développées, et permettent dorénavant l'échange direct d'information entre un compteur communicant et un téléphone portable, ce qui permet de réduire considérablement le coût du dispositif.

Plusieurs autres bénéfices du déploiement des compteurs communicants pour les consommateurs ne sont pas évoqués, notamment la possibilité qu'auront ces derniers de donner accès à leurs données de consommation à des tiers. Ceux-ci pourront, sur la base de ces données, proposer aux clients des offres de service à forte valeur ajoutée : analyse dans un objectif de conseil en gestion de l'énergie, propositions tarifaires de fourniture d'électricité personnalisées, détections d'incidents électriques.

Les compteurs Linky offrent également la possibilité de communiquer directement les données, via la télé-information clients, à un ensemble d'objets connectés dont est susceptible d'être équipé le client, permettant également le développement de nombreux services (domotique, sécurité, maintien à domicile...).

Les consommateurs équipés de compteurs communicants peuvent bénéficier d'un prix réduit pour un certain nombre des prestations du gestionnaire de réseau, notamment pour le changement de puissance souscrite et la mise en service. Ces opérations pourront également être réalisées plus rapidement. Le compteur Linky permet en outre au client d'être facturé sur la base de ses consommations réelles non plus sur la base d'une estimation.

La Cour mentionne très peu les bénéfices apportés par le compteur communicant en termes de développement des énergies renouvelables, de l'autoconsommation et de gestion du réseau en dehors de l'effacement : il n'est ainsi pas fait mention de l'intégration des nouveaux moyens de production et des nouvelles formes de consommation qui s'inscrivent dans le cadre de la transition énergétique. Le compteur permettra d'avoir une connaissance plus fine du réseau et des besoins, notamment à la pointe. Cela permettra de mieux cibler les investissements nécessaires, au profit du consommateur final. Le compteur communicant permettra également de

raccorder facilement et directement des installations d'énergies renouvelables (EnR) chez les particuliers et favorisera ainsi l'autoconsommation, participant de cette manière à l'atteinte des objectifs globaux et des engagements de la France dans le développement des EnR.

En second lieu, je partage le constat de la Cour des comptes sur le besoin d'une meilleure communication autour du projet et des fonctionnalités du compteur communicant.

Celle-ci doit se faire à tous les niveaux par l'ensemble des acteurs (Etat, collectivités, distributeurs, fournisseurs...) et sur l'ensemble des aspects du programme (sanitaires, fonctionnalités, maîtrise de la demande en énergie, développement des énergies renouvelables et de l'autoconsommation, etc.) à tous les stades de déploiement. Il en va de la bonne acceptation et donc de la réussite du programme Linky dans son ensemble. Les actions de communication doivent se poursuivre, après la pose des compteurs notamment, pour répondre aux objectifs rappelés ci-dessus de maîtrise de la demande d'énergie.

Deux sujets nécessitent une communication plus précise, de la part des pouvoirs publics. Il s'agit de la protection des données individuelles et de la question sanitaire.

J'attache une grande importance aux enjeux de sécurité et de confidentialité des données. Des mesures réglementaires ont été prises pour garantir celles-ci, en prévoyant notamment que leur communication ne puisse avoir lieu sans l'autorisation préalable de l'usager. Les recommandations en matière de protection des données collectées par les compteurs communicants adoptées par la Commission Nationale Informatique et Libertés le 20 avril 2017 ont en particulier été prises en compte, notamment dans le décret du 10 mai 2017 qui précise les modalités de mise à disposition des données de comptage à des tiers avec l'accord de l'usager concerné. La protection du système de gestion de ces informations personnelles respecte le référentiel de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'information (ANSSI) établi pour les compteurs communicants.

Comme la Cour le rappelle dans son rapport, afin d'étudier les enjeux de ces compteurs en termes d'ondes, deux campagnes de mesures de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques des compteurs communicants Linky ont été réalisées par l'Agence nationale des fréquences (ANFR) et par l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), en laboratoire et sur le terrain. Les résultats sont cohérents et montrent une exposition spécifique liée à l'usage du « courtoir porteur en ligne » très faible, confirmée par l'étude de l'Agence Nationale

de Sécurité Sanitaire (ANSES) de 2016-2017. Les ondes émises par le système Linky sont inférieures aux plafonds prévus par les normes sanitaires définies au niveau européen et français en matière d'exposition du public aux champs électromagnétiques : elles sont du même ordre de grandeur que les ondes émises par un téléviseur, ou un écran cathodique, et largement inférieures à celles générées par des plaques de cuisson.

Enfin, la Cour des Comptes reproche une implication trop superficielle du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES) dans le projet. Si les modalités de financement ont été définies par la Commission de régulation de l'énergie (CRE), c'est bien le MTES qui pilote le projet sur l'ensemble des autres aspects. Le ministère a notamment coordonné l'ensemble des volets du programme avec les autres administrations concernées et les partenaires extérieurs. Il a mis en place de nombreux comités de suivi et groupes de travail afin d'appréhender l'ensemble de ces sujets. Des plans d'actions dédiés ont été établis et suivis, les recommandations relevant de la compétence des autres ministères ont été suivies et intégrées dans les textes réglementaires.

Par ailleurs, le ministère participe également à de nombreuses autres instances de concertation concernant le déploiement du dispositif, que ce soit dans le cadre du Conseil National de la Consommation, piloté par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (le mandat actuel du groupe « électricité et gaz naturel » porte sur « les outils numériques au service du consommateur pour accompagner le déploiement des compteurs communicants », ou dans le cadre du groupe de travail piloté par la CRE qui suit notamment le déploiement des compteurs Linky. Ces instances se sont réunies régulièrement en 2016 et en 2017, afin d'accompagner le déploiement des compteurs.

RÉPONSE DU MINISTRE DE L'ACTION ET DES COMPTES PUBLICS

Je tiens à saluer l'analyse approfondie de la Cour sur le programme Linky, qui permet le remplacement des compteurs électriques dans le but d'automatiser le relevé des consommations et d'informer au mieux l'utilisateur sur sa consommation. Je prends bonne note de l'ensemble des recommandations et analyses de la Cour.

S'agissant plus spécifiquement du soutien de l'Etat au déploiement des afficheurs déportés pour les consommateurs en situation de précarité,

prévu par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, je tiens à préciser que le montant des dépenses avancé par la Cour semble surestimé au regard de la baisse attendue des coûts liée à la possibilité d'échanger directement des informations entre le compteur communicant et un téléphone intelligent.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE

Le projet de comptage évolué d'Enedis dans le domaine de tension BT ≤ 36 kVA a pour objectif le déploiement de 35 millions de compteurs communicants entre le quatrième trimestre de l'année 2015 et jusqu'à la fin de l'année 2021, avec l'atteinte d'un taux d'équipement de 90 %.

Au travers de son analyse, la Cour des comptes (ci-après « la Cour ») dresse le constat d'un investissement dont elle reconnaît la nécessité et l'intérêt pour l'ensemble des acteurs. Je partage pleinement ce constat. En effet, cette nouvelle génération de compteurs, grâce aux fonctionnalités définies en concertation avec les parties prenantes sous l'égide de la Commission de régulation de l'énergie (ci-après « la CRE »), est porteuse d'opportunités et s'inscrit dans un contexte d'évolution importante du marché de l'électricité et du marché de l'énergie dans son ensemble :

- elle peut rendre possible le pilotage des équipements des consommateurs et contribue à la limitation de leur consommation pendant les périodes où la consommation est la plus élevée ;
- elle peut simplifier la vie quotidienne des consommateurs (télé-relevé et interventions à distance) ;
- elle peut aider à maîtriser leurs dépenses par la transmission d'informations plus précises et enrichies sur leur consommation réelle ;
- elle permet aux fournisseurs de proposer des offres tarifaires adaptées aux besoins spécifiques de chacun, avec des prix différents selon les périodes de l'année ou de la journée ;
- elle permet d'améliorer la performance et le service rendu globalement par le gestionnaire de réseau au bénéfice de l'ensemble des parties prenantes, notamment des consommateurs et des fournisseurs, en diminuant le coût des interventions, en facilitant certains actes, en permettant une meilleure connaissance du réseau et

une meilleure anticipation des difficultés et une meilleure réactivité en cas de problème ;

- *enfin, les compteurs évolués constituent un élément essentiel du développement des réseaux électriques intelligents, les « smart grids ».*

Plus généralement, les compteurs évolués sont la pierre angulaire de la transition énergétique en permettant le comptage de l'énergie sur des plages horaires fines et un dialogue entre utilisateurs et fournisseurs. Ils sont la condition préalable indispensable au développement de l'autoconsommation ainsi que de solutions de stockage décentralisé et de pilotage des recharges des véhicules électriques, dont nous savons bien qu'ils construisent l'avenir de l'électricité.

La CRE a défini les grands principes et les fonctionnalités des systèmes de comptage évolués pour le marché de détail, notamment dans le cadre de travaux menés au sein des instances de concertation impliquant l'ensemble des acteurs. Elle veille aujourd'hui à la mise en œuvre de ces fonctionnalités et a notamment émis des recommandations visant à utiliser de façon optimale le potentiel des systèmes de comptage évolués dans les délibérations portant recommandations sur le développement des réseaux intelligents du 12 juin 2014 et du 8 décembre 2016 (standardisation de l'interface téléinformation client (TIC), association des relais virtuels à des usages types).

La CRE se félicite donc que la Cour mette l'accent sur les moyens de tirer tous les bénéfices du programme Linky, notamment par des actions de maîtrise de la demande d'énergie (MDE), de gestion des pointes de consommation et de développement d'offres différenciées. Elle entend participer pleinement à l'atteinte de ces objectifs.

Toutefois la CRE ne partage pas certaines des analyses de la Cour.

Ainsi, les recommandations de la Cour de faire évoluer le dispositif de différé tarifaire et de modifier la rémunération d'Enedis semblent reposer sur des raisonnements biaisés. Leur mise en œuvre pourrait accroître significativement à l'avenir le risque porté par le gestionnaire de réseau et donc le coût des projets futurs. En particulier, une modification a posteriori du dispositif de différé tarifaire ou de la rémunération d'Enedis créerait un précédent en termes d'insécurité juridique quant à la portée des décisions du régulateur. L'impact de ce type de décisions, bénéfiques à très court terme mais très pénalisantes dans la durée, est documenté dans la théorie économique pour les organes de régulation comme pour les banques centrales par exemple, dont les décisions doivent être fondées sur un principe de prévisibilité et de stabilité. A supposer

même que la CRE ait été, à l'époque, trop à l'écoute des difficultés de financement mises en avant, une modification de ces deux points (différé tarifaire et rémunération) donnerait le signal de l'instabilité des décisions de la CRE. Cela créerait, semble-t-il, une incertitude juridique pour l'évolution du système électrique au moment où il a le plus besoin d'un cadre clair. Par ailleurs, il n'est pas évident qu'Enedis bénéficie d'une sur-rémunération.

I - le projet est à l'équilibre pour le distributeur, et largement bénéficiaire à la maille pertinente : celle de la collectivité avec des gains de l'ordre de 10 Md€

La décision d'investissement, pour de grands projets portés par des monopoles publics, se prend à la maille de la collectivité et non du seul opérateur : c'est le fondement même de la régulation.

L'analyse de la Cour qui, pour estimer le projet insuffisamment rentable, se limite au périmètre du seul distributeur est erronée.

En matière de projets publics portés par des entreprises en situation de monopole, chargées d'une mission de service public, l'analyse socio-économique permettant de décider ou non de l'investissement ne peut se faire à la maille du seul opérateur. Elle se fait sur un périmètre pertinent qui englobe les bénéfices pour la collectivité : c'est cela le service public.

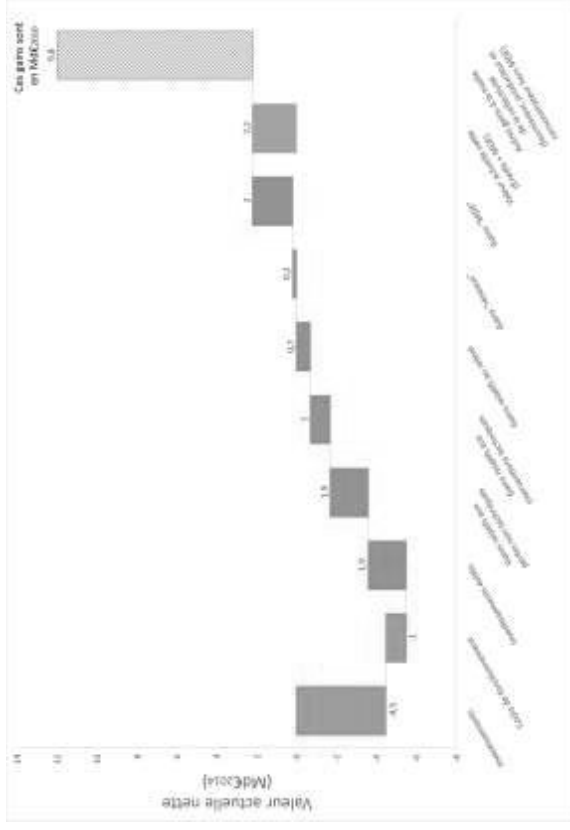
Ce raisonnement classique n'est d'ailleurs pas limité au projet Linky, il est régulièrement appliqué, par la CRE comme par les autres régulateurs européens, dans l'analyse de leurs projets d'infrastructures, par exemple pour les projets d'interconnexions électriques ou gazières entre pays, ou les projets relevant du déploiement des réseaux électriques intelligents.

Ainsi, l'équilibre du projet Linky a été construit, à la suite d'une analyse technico-économique conduite par un prestataire extérieur en 2011 puis confirmé lors de sa mise à jour en 2014, sur le principe suivant :

- *un projet devant être largement bénéficiaire à la maille de la société ;*
- *et de légèrement positif à globalement neutre à la maille du seul gestionnaire de réseau.*

Cet équilibre à la seule maille du distributeur implique que les coûts de déploiement sont intégralement compensés par les gains attendus. Ainsi, le déploiement de Linky est financièrement neutre pour le consommateur, et c'est cela qui compte. Sur la base des derniers calculs de 2014, la valeur actuelle nette (VAN) du projet Linky pour l'activité de distribution, sur la période 2014 à 2034, a ainsi été estimée à +0,2 Md€₂₀₁₄ (cf. détail

ci-après), soit un montant très proche du montant estimé en 2011 (+0,1 Md€₂₀₁₀).



Source Commission de régulation de l'énergie.

Pour la collectivité, le projet Linky est largement bénéficiaire, en générant des gains de l'ordre de 10 Md€₂₀₁₀

Les gains estimés en 2011 se répartissent de la façon suivante :

- gains des producteurs : diminution des coûts de raccordement, investissements évités en matière de production de pointe, compte tenu des lissages des pics facilités par Linky... La VAN des gains pour les producteurs a été estimée en 2011 entre 1,3 et 1,5 Md€₂₀₁₀ ;
- gain des fournisseurs : possibilité de mettre en œuvre des offres innovantes permettant une diminution de la pointe, diminution des erreurs de facturation et donc des réclamations... La VAN des gains pour les fournisseurs a été estimée en 2011 entre 0,8 et 1,1 Md€₂₀₁₀
- gain des consommateurs : ces derniers bénéficieront notamment de gains liés à la maîtrise de la demande d'énergie (MDE). Sur la base d'une hypothèse conservatrice de gains liés à la MDE de 1% de la consommation des utilisateurs BT ≤ 36 kVA, correspondant à la fourchette basse de gains observés dans le cadre de divers retours d'expérience internationaux, la valeur actuelle des gains liés à la MDE, initialement évaluée en 2011, a été mise à jour par la CRE en

2014 à 2 Md€₂₀₁₄. En complément, la VAN des gains plus subjectifs pour les consommateurs (diminution du temps de coupure, amélioration de la concurrence, présence du client non requise grâce aux interventions à distance) avait été estimée en 2011 entre 7,7 et 9,4 Md€₂₀₁₀.

Il est surprenant pour la CRE que les conclusions de la Cour ne tiennent pas compte de ces éléments qui sont pourtant clairement identifiés dans le rapport.

Dans son analyse de rentabilité, le rapport ne retient que les éléments venant augmenter les coûts sans tenir compte de ceux venant les réduire : ce n'est pas compréhensible.

Dans l'analyse de la rentabilité du projet Linky (partie III-A), la Cour retient en effet les éléments venant augmenter les coûts, mais omet ceux venant les réduire, comme :

- les gains pour Enedis liés aux compteurs posés au cours de l'expérimentation,
- ou encore le fait que les coûts de renouvellement des systèmes d'information du distributeur auraient été engagés même en l'absence de Linky.

En particulier, le nouveau SI Ginko permettra de proposer des fonctionnalités et services en lien avec les nouvelles missions du distributeur dans le cadre de la transition énergétique, comme par exemple la mise à disposition des personnes publiques des données disponibles de consommation et de production d'électricité dont ils assurent la gestion. Ces services ont une valeur, leur intérêt n'est pas valorisé par la Cour.

Enfin, dans certains cas, répercuter les coûts supplémentaires d'un projet au moment seulement de l'arrivée des bénéfices concrets pour les consommateurs peut être vertueux : c'est le cas du différé tarifaire.

Le mécanisme du différé tarifaire contesté par la Cour a été mis en place afin que les coûts supplémentaires liés au déploiement de Linky ne soient répercutés au consommateur qu'à partir de l'arrivée des bénéfices concrets pour la majorité des utilisateurs, notamment en termes de services proposés. Pendant ce différé, les effets du projet Linky sur les charges d'exploitation et de capital d'Enedis seront d'abord imputés sur un compte spécifique qui sera ensuite progressivement apuré chaque année au travers d'un ajustement du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE). En pratique, ces ajustements ne sont mis en œuvre qu'une fois que les bénéfices attendus, notamment au travers des économies sur les coûts d'exploitation d'Enedis qui se traduiront dans le niveau du TURPE,

ou sur les gains du consommateur en termes de MDE, se traduiraient par de vraies économies sur la facture totale du consommateur.

Ce compte spécifique est rémunéré à des conditions que la Cour juge excessives, mais il ne faut pas comparer les conditions économiques d'aujourd'hui à celles d'hier. En tout état de cause, le coût du différé tarifaire (estimé par la Cour à 785 M€) est d'un ordre de grandeur très inférieur aux gains du projet Linky au périmètre global du distributeur, des producteurs, des fournisseurs et des consommateurs (de l'ordre de 10 Md€₂₀₁₀). L'objectif initial de ce différé était de favoriser l'acceptabilité du projet par les consommateurs. Comme l'a reconnu la Cour, la CRE a considéré, comme l'ensemble des pouvoirs publics de l'époque, qu'il n'était pas envisageable d'augmenter le TURPE au cours de la période de déploiement, alors qu'une partie des consommateurs ne disposait pas encore du compteur Linky et ne pouvait donc en tirer avantage. Ainsi, ce mécanisme a-t-il été considéré comme essentiel à la réalisation du programme Linky.

En conséquence, contrairement à ce qu'affirme la Cour, l'analyse socio-économique du projet Linky témoigne que le projet est largement bénéfique, en particulier si les gains pour les consommateurs sont pris en compte. C'est l'objet même du compteur Linky.

II - Un cadre de régulation tarifaire qui prévoit la possibilité de définir des objectifs de performance plus ambitieux au-delà de 2019

La CRE a considéré qu'Enedis devait être responsabilisé et incité à la réussite du projet en termes de performances et de respect des coûts et des délais. La Cour considère a posteriori que le cadre de régulation incitative spécifique au projet Linky prévoit des incitations trop généreuses pour Enedis.

La régulation incitative a accompagné un projet en passe d'être réussi au plan technique et opérationnel.

Il est effectivement nécessaire, a posteriori, d'interroger les paramètres de rémunération des projets : les retours d'expérience sont indispensables pour améliorer la qualité de la régulation.

Toutefois, en guise d'élément principal de retour d'expérience, la CRE regrette que les incitations financières jugées trop élevées pour Enedis ne soient pas mises en regard de la réussite technique et opérationnelle du projet : alors qu'en 2014, au moment de la mise en place du mécanisme de régulation, le compteur « G3 » n'était pas même encore homologué, fin 2017, 8 millions de compteurs Linky fonctionnent et

révolutionnement le secteur de l'énergie en France, dans le cadre d'un déploiement conforme à la fois au calendrier et aux coûts.

La Cour, qui analyse régulièrement les dérapages et les échecs de nombreux projets publics de systèmes d'information, aurait pu signaler la combinaison réussie d'une régulation incitative et d'un déploiement conforme aux prévisions sur les coûts, la performance comme sur les délais. A ce titre, la CRE reste particulièrement vigilante au bon déroulement du projet qui n'en est qu'à ses débuts.

On peut ajouter que les compteurs sont fabriqués en France et que des contacts sont désormais en cours pour exporter le système français de compteurs intelligents.

Le cadre de régulation récompense l'atteinte des objectifs et pénalise l'opérateur en cas de dérapage.

Le cadre de régulation prévoit que le gestionnaire de réseau assume les conséquences financières d'éventuelles dérives via un système de bonus-malus.

- Ainsi, Enedis bénéficiera de l'intégralité de la prime de rémunération si l'ensemble des objectifs de délais, de coûts et de performance sont atteints. Dans ce cas, les investissements liés à Linky pourraient bénéficier d'une rémunération supérieure à celle des autres investissements d'Enedis.

- En revanche, toute dérive de sa performance globale viendra, au travers de pénalités, diminuer cette prime incitative et, dans ce cas, la rémunération d'Enedis pourra être inférieure à la rémunération retenue pour l'ensemble des investissements dans le TURPE. La Cour relève d'ailleurs à juste titre qu'au-delà de certains seuils de contre-performance, la rémunération des actifs de comptage sera réduite en deçà du taux de rémunération de base, dans la limite d'un plancher.

En prenant en compte tous ces éléments, je considère donc que la régulation mise en place est équilibrée et à la hauteur des enjeux du projet, et ce d'autant plus que la Cour omet de préciser que si la CRE venait à constater que les objectifs de régulation incitative qu'elle a fixés sont atteints avec une excessive facilité par Enedis, ce mécanisme pourrait évoluer au-delà de 2019 en définissant des objectifs de performance plus ambitieux pour les années ultérieures. Je n'hésiterai pas le cas échéant, à mobiliser cette possibilité offerte par la clause de rendez-vous introduite par la CRE dans la régulation incitative, après une analyse qui combinerait les aspects financiers et opérationnels.

La CRE et son Président défendent la mise en œuvre de ce compteur intelligent que beaucoup de pays européens ont déjà mis en place : c'est une des conditions de la révolution écologique indispensable à la maîtrise du réchauffement climatique.

- *diagnostic facilité en cas de panne permettant un rétablissement de l'électricité plus rapide.*

En outre, à sa demande, le client peut suivre sa consommation d'électricité sur internet grâce à un espace personnel sécurisé ou sur son téléphone mobile grâce à l'application smart phone gratuite « Enedis à mes côtés ». Il peut ainsi maîtriser sa consommation d'électricité. Ce service n'est activé qu'à la demande du client et respecte strictement les règles de protection des données à caractère personnel.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DU DIRECTOIRE D'ENEDIS

Deux ans après son démarrage et avec plus de 8 millions de compteurs posés, le déploiement des compteurs communicants Linky est conforme aux prévisions » et « le coût prévisionnel de la phase de déploiement massif sera tenu » comme le souligne la Cour des comptes dans son insertion au rapport public annuel 2018.

Toutefois, cette insertion appelle de la part d'Enedis des observations concernant, d'une part, les bénéfices apportés par les compteurs communicants pour la collectivité et, d'autre part, la nécessité d'un cadre régulateur stable pour assurer le financement d'un projet industriel innovant de grande ampleur.

Il nous apparaît indispensable que ces éléments soient pris en compte dans la version définitive qui sera intégrée au rapport.

I. Les bénéfices pour la collectivité des compteurs communicants

Enedis souscrit aux constats de la Cour quant au rôle primordial du compteur Linky, non seulement dans la modernisation du réseau public de distribution électrique mais aussi dans la réussite de la transition énergétique.

Ce compteur de nouvelle génération fait entrer le numérique dans le monde de l'énergie et crée une rupture majeure en passant de deux relèves par an à des données quotidiennes au service des consommateurs, des territoires et des acteurs du marché.

Ce compteur de nouvelle génération permet au client de bénéficier de nouveaux services :

- *télérelève permettant d'avoir des facturations sur consommation réelle et non plus estimée,*
- *téléopérations évitant d'être présent pour une mise en service après un déménagement, modifier sa puissance d'abonnement ou son tarif,*

Par ailleurs, le client peut et pourra bénéficier d'offres innovantes et personnalisées auprès des fournisseurs d'électricité ou des opérateurs d'efficacité énergétique afin de réduire sa facture.

Ce compteur contribue également à la réussite de la transition énergétique. Il permet, non seulement de développer la maîtrise de la demande d'électricité, comme la Cour le souligne, mais également de :

- *mieux intégrer les énergies renouvelables dont plus de 95% des installations sont raccordées au réseau public de distribution ; le gouvernement prépare actuellement la révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie et a d'ores et déjà annoncé un « green new deal » ;*
- *faciliter l'autoconsommation individuelle ; en 2017, 50% des demandes de raccordement d'installations photovoltaïques concernent de l'autoconsommation ; Linky compte l'énergie dans les deux sens, ce qui évite la pose d'un second compteur et permet une baisse de 600 € TTC en moyenne sur le coût de raccordement au bénéfice du client ;*
- *permettre le développement de l'autoconsommation collective par la mise à disposition des données requises ;*
- *optimiser le coût des recharges des véhicules électriques ; 7 millions de points de charge seront installés d'ici 2030 ; les données de Linky permettent de disposer des signaux nécessaires pour éviter les pointes simultanées de soutirage sur le réseau ;*
- *développer les flexibilités de la consommation et de la production ; le développement de l'éolien et du photovoltaïque, dont la production est intermittente et nécessite une optimisation plus complexe du réseau ; les données issues de Linky permettront la mise en œuvre de flexibilités pour synchroniser une partie de la consommation avec la production, effacer les pics de soutirage et de production, optimiser l'utilisation des batteries de stockage ;*

- *apporter aux territoires une meilleure connaissance des consommations d'électricité et de la précarité énergétique afin de leur permettre de construire leurs politiques énergétiques locales.*

Le déploiement des compteurs Linky constitue ainsi un projet industriel majeur pour le secteur électrique français dont la valeur économique, déjà équilibrée au périmètre du réseau de distribution, est très largement positive pour la collectivité nationale grâce aux nouveaux services aux clients et aux apports à la transition énergétique.

II. Nécessité d'un cadre réglementaire stable pour assurer le financement d'un projet industriel innovant de grande ampleur

Enedis conteste les critiques de la Cour sur le coût du financement du projet.

Elles sont basées sur une comparaison non pertinente entre le taux de rémunération du différé tarifaire et le taux d'un unique prêt bancaire. Cette approche est impropre au plan financier et de nature à fausser l'appréciation du lecteur sur la rémunération d'Enedis :

- *le différé tarifaire permet de faire coïncider les coûts du projet Linky avec les gains générés lorsque la majorité des consommateurs sera équipée du nouveau compteur ;*

- *il représente une mobilisation financière de long terme majeure pour Enedis, nécessitant un financement sur plus de 15 ans, qui atteindra 2 Md€ en 2021 en regard des 4,5 Md€ qui seront investis en mode projet sur la période 2015-2021 ;*

- *comme pour toute entreprise, le financement du projet Linky doit être analysé globalement au regard de la politique de financement de l'entreprise, laquelle s'appuie sur le recours à un équilibre pertinent entre capitaux propres et dette financière.*

La rémunération du différé tarifaire n'est qu'une des composantes de l'analyse globale de l'opportunité de l'investissement dans le déploiement des compteurs Linky, sous-jacente à la prise de décision de lancement du projet en juillet 2014 :

- *cette décision tenait compte de l'ensemble des paramètres permettant d'atteindre l'équilibre financier requis au regard des risques dans la durée d'un tel projet, sur la base du cadre réglementaire défini par la CRE et se fondait sur une étude indépendante et des travaux d'évaluation menés en interne par la CRE ;*

- *un niveau plus faible du taux de rémunération du différé tarifaire n'aurait pas permis d'atteindre le taux de rentabilité interne (TRI) nécessaire à l'engagement du projet ;*

- *enfin, la mise en place d'un cadre réglementaire stable, garanti sur la durée de vie des actifs, est un prérequis indispensable à l'engagement d'un investissement de cette ampleur.*

Toute évolution rétroactive du taux de rémunération appliqué au différé tarifaire mettrait à mal la stabilité du cadre réglementaire à laquelle Enedis et son actionnaire pouvaient légitimement s'attendre lorsque les instances de gouvernance de l'entreprise ont pris la décision d'engagement du projet en 2014. Cette décision a été prise à la lumière de la délibération telle que nous la connaissons aujourd'hui. La persistance du taux proposé par cette délibération, qui fut déterminant dans le lancement de cette opération d'ampleur nationale, participe à la sécurité juridique indispensable à tout opérateur économique.

D'une manière plus générale, comme le souligne l'Association française indépendante de l'électricité et du gaz (AFIEG) dans son livre blanc de 2017, une telle instabilité réglementaire fragiliserait pour l'avenir la confiance des investisseurs pour les financements de l'ensemble des opérateurs régulés de l'énergie, alors que ces derniers investissent chaque année des milliards d'euros pour améliorer le système énergétique français, source de nombreux emplois en France. Enedis investit pour sa part, en sus du déploiement des compteurs Linky, plus de 3 milliards d'euros chaque année pour rénover et développer le réseau de distribution.

RÉPONSE DU PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION UFC-QUE CHOISIR

C'est avec grand intérêt que nous avons pris connaissance de l'insertion au rapport public annuel que vous nous avez adressée concernant les compteurs communicants Linky. Nous saluons l'analyse faite par la Cour qui montre que les conditions de rémunération d'Enedis pour le projet Linky sont trop généreuses et, plus grave, que les bénéfices annoncés pour les consommateurs, en particulier ceux permis par une meilleure maîtrise de la demande énergétique, sont loin d'être atteints.

L'UFC-Que Choisir tient à rappeler son action constante afin que les consommateurs deviennent un outil au service des consommateurs et de la maîtrise de la demande énergétique. L'association a largement suivi la phase d'expérimentation afin que l'intérêt des

consommateurs soit réellement pris en compte. C'est dans ce sens qu'en 2012 l'association a saisi le Conseil d'Etat lors de la décision de généralisation du compteur Linky car nous estimions que le projet était trop tourné vers l'intérêt exclusif du gestionnaire de réseau et des fournisseurs d'énergie et bien peu vers celui des consommateurs. Malgré nos actions et notre mobilisation, la forte opposition aussi bien des fournisseurs que du distributeur n'ont pas permis de faire évoluer le projet dans l'intérêt des consommateurs.

Par ailleurs, le déploiement des compteurs communicants a des répercussions importantes sur l'UFC-Que Choisir. En effet, le déficit de communication d'Enedis, des fournisseurs et de l'Etat s'agissant des questions concernant les aspects sanitaires et les données personnelles sont sources d'incompréhension et d'inquiétude légitimes d'une partie des consommateurs auxquels l'UFC-Que Choisir et l'ensemble des associations de consommateurs ne peuvent répondre seules. Comme le recommande la Cour, il est important que l'Etat retrouve un rôle de chef de file, avec la mise en place d'un véritable pilotage du programme Linky visant aussi bien la communication que les aspects plus techniques, cruciale avec le développement de solutions autour de la maîtrise de la demande énergétique.

Cette insertion appelle par ailleurs un certain nombre de remarques et précisions.

I. Une absence d'incitation sur les bénéfices du programme Linky

La Commission de régulation de l'énergie a défini un mécanisme de différé tarifaire, dont l'objectif est de prendre en compte le financement de l'investissement seulement lorsqu'Enedis sera en mesure de réaliser les gains attendus grâce au compteur. Or, comme le note la Cour, il existe des incertitudes sur une partie des gains espérés qui pourraient compromettre l'équilibre financier du projet et entrainer une augmentation de la facture des ménages. De plus, la Commission de régulation de l'énergie a fixé des objectifs et élaboré des incitations afin qu'Enedis respecte des coûts et des délais déterminés lors de la phase d'expérimentation. Au vu du mécanisme de financement, il apparaît plus étonnant que la Commission de régulation de l'énergie n'ait pas établi des objectifs et des incitations similaires sur les bénéfices espérés (au périmètre du distributeur). Ainsi, Enedis pourrait obtenir une rémunération élevée (quasiment 11 % de la valeur des actifs) même si les gains escomptés nécessaires à l'atteinte de l'équilibre financier du programme Linky ne sont pas atteints.

Il apparaît nécessaire de définir une feuille de route avec des objectifs clairs sur les gains du programme Linky. S'agissant des gains, il est nécessaire de mettre en place des incitations à les respecter, comme pour les coûts.

II. La remise en cause par Enedis de la propriété des systèmes informatiques

L'UFC-Que Choisir regrette que la Cour n'ait pas investigué plus en détail la question de la propriété des systèmes d'information permettant de faire fonctionner le Linky. En effet, nous constatons qu'Enedis, dans le cadre de renouvellement de certains contrats de concession d'électricité, tente de récupérer la propriété des systèmes d'informatiques essentiels au fonctionnement des compteurs.

L'association a intenté un recours en justice aux fins d'annulation de certaines clauses des contrats de concession (exemple : le contrat entre la Métropole du Grand Nancy et Enedis). Ces clauses concernent la propriété du système informatique permettant d'exploiter le compteur Linky, mais également le taux de la rémunération qui est censé percevoir Enedis à l'issue du contrat de concession, dans l'hypothèse où le coût de mise en œuvre du système informatique n'aurait pas été amorti.

Notre association considère, contrairement à Enedis, que le système informatique (le dispositif de suivi intelligent) doit être qualifié de bien de retour, de telle sorte qu'il constitue in fine la propriété de la collectivité. De plus, l'UFC-Que Choisir conteste le principe de la rémunération que réclame Enedis au titre des coûts engagés pour le développement du système informatique si ceux-ci ne sont pas amortis en fin de contrat de concession, car ces coûts sont déjà couverts par le tarif d'accès au réseau public d'électricité.

III. La maîtrise de la demande énergétique absente du programme Linky

L'UFC-Que Choisir partage pleinement l'analyse de la Cour qui considère qu'en l'état actuel, le programme Linky n'apporte pas les bénéfices escomptés en ce qui concerne la maîtrise de la demande énergétique.

Consciente que l'information en temps réel est un élément central de la maîtrise de la consommation d'énergie, l'UFC-Que Choisir avait demandé bien avant la phase de déploiement qu'une expérimentation soit menée avec les consommateurs afin de voir l'intérêt réel de la

généralisation des afficheurs déportés. Si la loi de transition énergétique pour la croissance verte votée en 2015 a permis d'imposer un afficheur déporté pour les ménages précaires, l'association regrette néanmoins que le dispositif ne soit pas accessible à tout un chacun sans surcoût direct comme au Royaume-Uni. En effet, l'UFC-Que Choisir estime que l'accès à l'information en temps réel fait partie du socle d'information nécessaire à la maîtrise de la consommation d'énergie et qu'à ce titre elle doit être accessible par tous et sans surcoût direct.

🏠 > Business > Energie

PHILIPPE MONLOUBOU (ENEDIS, EX-ERDF)

"Enedis est un opérateur big data qui gèrera bientôt 35 millions de capteurs"



Matthieu Deleneuve
JDN

Mis à jour le 11/07/16 11:34



Le président du directoire de la société française de distribution d'électricité veut profiter des données générées par Linky pour développer de nouveaux services.

JDN. Le principal chantier d'Enedis actuellement est la mise en place de 35 millions de compteurs communicants Linky, qui remplaceront les vieux boîtiers d'ici à 2021. Où en est-on, combien cela coûtera et quelles économies en attendez-vous ?

Philippe Monloubou. Nous avons franchi fin juin 2016 la barre du million de compteurs communicants installés. Nous commençons donc la phase industrielle du déploiement. D'ici janvier 2017, nous atteindrons les 3 millions de Linky dans l'Hexagone. Commencera alors la deuxième phase, jusqu'à 2018, avec l'objectif de 13,6 millions d'appareils branchés à cet horizon.

Le déploiement se fait selon un schéma en "tâches de léopard", c'est-à-dire dans tous les territoires, avec le choix d'en installer dans toutes les régions et d'abord dans les grandes villes.

"Les 5 milliards d'euros d'investissement dans Linky seront amortis en 20 ans grâce aux économies qu'il permettra"

nouveau client ou le changement de puissance, qui se feront à distance. Nous bénéficierons aussi d'une meilleure détection des pertes et surtout de la fraude, ou encore de nouvelles fonctionnalités qui apparaîtront à l'avenir.

Linky pourra collecter énormément de données potentiellement réutilisables. Allez-vous les ouvrir ? A qui ? Et dans quelles conditions ?



Philippe Monloubou, président d'Enedis et de Think Smartgrids. © Enedis

Au total, Linky va coûter environ 5 milliards d'euros. Cet investissement sera amorti en 20 ans grâce aux économies qui seront réalisées notamment sur la relève, qui n'aura plus à se faire par des entreprises de manière manuelle, les interventions chez les clients, comme par exemple l'installation d'un

NEWSLETTERS

[Voir un exemple](#)

Entrer son email pour s'abonner

OK

SONDAGE

Allez-vous acheter un appareil de la gamme Amazon Echo ?

Oui

Non

VALIDER

[Tous les sondages](#)

Linky pourra collecter énormément de données potentiellement réutilisables. Allez-vous les ouvrir ? A qui ? Et dans quelles conditions ?

Notre métier évolue et nous sommes désormais un opérateur de big data qui va bientôt gérer 35 millions de capteurs connectés. Nous avons anticipé cette question et nous sommes déjà capables de mettre à la disposition du client toutes les données de consommation et d'état du réseau. Toutes ces données ont à l'avenir vocation à être agglomérées et donc anonymisées pour être mises à la disposition des collectivités qui sont très intéressées pour évaluer leur efficacité énergétique. La loi Lemaire est en train de développer le cadre de mise à disposition de ces données. Les clients qui le veulent peuvent d'ailleurs déjà mettre leurs données à disposition d'entreprises s'ils nous le demandent. Comme par exemple à une société de surveillance.

Quels genres de services connectés comptez-vous développer à partir de ces data ?

Nous travaillons déjà sur l'open innovation. Nous avons récemment découvert la start-up GeoKaps qui, en cas de crise, est capable de cibler sur Twitter des populations spécifiques. Par exemple, si un transformateur électrique tombe en panne, ne recevront le tweet d'alerte que les utilisateurs qui vivent dans la zone où l'électricité est coupée. Ils seront aussi informés en temps réel de l'évolution de la situation. Aujourd'hui on ne voit pas de limite à l'open innovation.

A Toulouse, Enedis s'est investi dans le projet Sogrid avec des puces électroniques intégrées aux compteurs des particuliers et placées à différents endroits de la ligne qui permettent de connaître en temps réel l'état de l'ensemble du réseau. Où en êtes-vous ? Qu'en est-il de vos autres projets de réseaux électriques intelligents ?

Ce projet avance bien, nous ne sommes plus là dans de l'expérimentation mais bien dans un déploiement massif. Une zone rurale et une zone urbaine seront bientôt connectées grâce aux capteurs bas débit de Sigfox qui nous permettront d'avoir une information temps réel sur nos réseaux et ainsi de les piloter de manière plus efficace.

A Lyon, l'expérimentation GreenLys, qui vient de se terminer, a été l'occasion de développer une fonctionnalité sur Linky qui nous permet de déterminer l'origine précise d'une avarie technique sur le réseau électrique, avant même que le client ne s'aperçoive du problème.

"A Toulouse, deux zones seront bientôt connectées grâce aux capteurs bas débit de Sigfox"

Le gouvernement a pour objectif de mettre en service 7 millions de points de chargement de véhicules électriques d'ici à 2030. Ils seront tous raccordés à votre réseau de distribution. Envisagez-vous de déployer des solutions intelligentes ?

Ces bornes seront nécessairement intelligentes et nous les voyons comme 7 millions de capteurs connectés supplémentaires à exploiter. Nous avons développé la plateforme Gireve, qui regroupe à la fois Enedis, les constructeurs automobiles, mais aussi des acteurs comme Engie, qui a vocation à déterminer en temps réel la disponibilité des bornes de recharge mais aussi à capitaliser sur les informations qu'elles recueilleront.

Que répondez-vous aux inquiétudes sur la dangerosité des ondes émises par les compteurs Linky ?

Que répondez-vous aux inquiétudes sur la dangerosité des ondes émises par les compteurs Linky ?

C'est une préoccupation légitime, mais ce compteur a été analysé sous toutes les coutures et labellisé comme il se doit. Pour rassurer tout le monde, nous avons décidé de faire appel à d'autres laboratoires privés, qui ont démontré à leur tour que ces peurs étaient infondées. L'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) a même été obligée de développer de nouveaux outils pour détecter les ondes générées par Linky, tellement celles-ci sont basses. Elles sont même plus faibles que celles émises par les anciens compteurs électroniques.

"La filière française peut espérer capter au moins 20% du marché mondial des smart grids"

Quelles sont vos ambitions à l'international sur la smart city ?

Le marché mondial des smart grids est estimé entre 30 et 60 milliards d'euros et la filière française, que l'association [Think Smartgrids](#) coordonne, espère en capter au

minimum 20%. Enedis est déjà présent sur certains marchés étrangers et je souhaite, via l'association, emmener tout l'écosystème tricolore. Le Brésil, l'Inde et le Japon, notamment, nous intéressent beaucoup. Nous souhaitons nous y engager dans des démarches [smart city](#), car il n'y aura pas de smart city sans smart grids.

A lire aussi



La France accélère sur les smart grids avec trois projets moteurs

Lauréates de l'appel à projets national sur les réseaux électriques intelligents, les initiatives régionales Smile, Flexgrid et You & Grid lancent des chantiers d'envergure.

ACTUALITÉ DES MARQUES

Masquer cette publicité à propos des cookies

Nous pouvons transmettre un ou plusieurs cookies sous forme de petits fichiers texte contenant des caractères alphanumériques qui identifient votre navigateur internet. Ils sont utilisés pour suivre des habitudes d'utilisation sur nos sites partenaires, de manière non personnellement identifiable.

Cliquer ici pour supprimer vos cookies [Lire notre politique sur les cookies](#)

À propos de InVibes advertising

VOIR LA VIDEO

DS 7 CROSSBACK

Un design charismatique : DS 7 CROSSBACK exprime le raffinement à la française.

Inspired by



NEWSLETTERS

Exemple de newsletter

Vous aimez nos articles ?
Recevez-les en premier !

Entrez son email pour s'abonner

OK

Division Eclairage et Electromagnétisme

N° Affaire 16.000305.01.01
Offre n° 26063341

SOMMAIRE

0 - CONTEXTE ET PRINCIPE DE L'ETUDE 4

1 - CARACTERISTIQUES DES COMMUNICATIONS CPL LINKY 6

1.1 - L'ARCHITECTURE DU RESEAU DE TELE-RELEVÉ LINKY6

1.2 - COMMUNICATIONS PAR COURANT PORTEUR EN LIGNE6

1.3 - TECHNOLOGIES CPL7

1.4 - EXPOSITION LIEE AUX COMMUNICATIONS CPL : MODE CONDUIT ET MODE RAYONNE.....8

2 - PRINCIPE DES MESURES REALISEES 9

3 - MESURES EN LABORATOIRE 11

3.1 - DESCRIPTION DES MESURES REALISEES 11

3.2 - NIVEAU DE BRUIT DANS LA CHAMBRE ANECHOÏQUE 13

3.3 - CARACTERISATION DES CHARGES EN AVAL DU COMPTEUR 14

3.4 - CARACTERISATION DES COMPTEURS LINKY PRETES PAR ENEDIS..... 15

3.5 - RESULTATS DES MESURES 16

3 5 1 - Influence de la distance au câble 20

3 5 2 - Influence de la distance entre le compteur et le point de mesure 21

4 - MESURES IN SITU 22

4.1 - METHODOLOGIE 22

4.2 - DETECTION DE TRAMES CPL LINKY IN SITU 22

4 2 1 - Détection de trames de tâche cyclique d'interrogation 22

4 2 2 - Détection d'une trame collecte 25

4.3 - MESURE AVANT ET APRES INSTALLATION D'UN COMPTEUR LINKY G1 27

4 3 1 - Description des mesures 27

4 3 2 - Les cinq campagnes de mesures 28

4 3 3 - Résultats 29

4.4 - MESURES A PROXIMITE D'UN CONCENTRATEUR 33

5 - CARACTERISATION DES SIGNAUX PRESENTS DANS LA BANDE DE FREQUENCES UTILISEES PAR LES COMMUNICATIONS CPL LINKY 37

**EVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA
POPULATION AUX CHAMPS
ELECTROMAGNETIQUES EMIS DANS LES
LOGEMENTS PAR LES COMPTEURS
COMMUNICANTS D'ELECTRICITE « LINKY »**

RAPPORT FINAL

**CONVENTION RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT ANSES CSTB
N°2016-CRD-16**

N/Réf. DSC/ECE/2017-011/FG/BG

Auteurs	Approbation	Vérification
■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■
27 janvier 2017		

5.1 - CARACTERISATION DES CHAMPS RAYONNES PAR D'AUTRES EQUIPEMENTS DANS LA BANDE LINKY	37
5.1.1 - Mesures de champ magnétique (mode rayonné)	37
5.1.2 - Mesures de courant électrique (mode conduit)	39
5.2 - COMPARAISON DE SIGNAUX LINKY AVEC DES SIGNAUX D'AUTRES EQUIPEMENTS	41
6 - CONCLUSIONS	44

0 - CONTEXTE ET PRINCIPE DE L'ETUDE

Ce rapport présente les résultats de la campagne de mesures du CSTB pour la caractérisation de l'exposition aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants Linky. Cette étude a été réalisée à la demande de l'Anses, dans le cadre de la saisine, et du groupe de travail associé, portant sur l'évaluation de l'exposition liée aux compteurs communicants.

Plusieurs campagnes de mesures en laboratoire et *in situ* ont déjà été réalisées et publiées¹ pour caractériser l'exposition aux champs électromagnétiques des compteurs communicants Linky. L'objectif de la présente étude est de compléter les résultats déjà disponibles afin d'enrichir les connaissances sur la caractérisation de l'exposition liée aux compteurs Linky, en ne cherchant pas à reproduire ce qui a déjà été réalisé par l'Ineris et l'ANFR notamment.

Compte tenu des conclusions des rapports de mesures de l'Ineris et de l'ANFR, et compte tenu de la technologie des compteurs Linky et des communications par courant porteur en ligne, les axes retenus pour notre étude sont :

- La caractérisation non pas du rayonnement du compteur Linky mais du rayonnement des câbles électriques dans lesquels circulent les courants CPL émis par le compteur. Il s'agit, avec des mesures de courant électrique et de champ magnétique, de caractériser le rayonnement des câbles en amont du compteur (vers le poste de distribution et le concentrateur) et en aval du compteur (vers le réseau électrique du logement).
- L'identification et la caractérisation *in situ* des communications CPL Linky en fonctionnement normal : type de trames, fréquence de passage sur le réseau, etc. En fonctionnement normal, Enedis ignore que le CSTB effectue des mesures et n'intervient donc pas sur les installations concernées.
- L'étude d'impact en termes de niveaux d'exposition liée à l'installation d'un compteur Linky dans un logement.

¹ Ineris. 2016. "Champs électromagnétiques Produits Par Les Compteurs de Télérelève électrique Linky. Mesures Exploratoires." Rapport d'étude N° DRC-16-148901-04977A.
ANFR. 2016a. "Rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. Volet 1 : mesures en laboratoire."
ANFR. 2016b. "Rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. Volet 2 : mesures complémentaires en laboratoire."
ANFR. 2016c. "Rapport technique sur les niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky. Volet 3 : mesures sur le terrain."

Il y a eu moins de mesures *in situ* que prévues initialement, du fait de la difficulté de recrutement de personnes acceptant des mesures dans leur logement, avant et après installation d'un compteur Linky. Il n'a notamment pas été possible de réaliser des mesures *in situ* dans un logement équipé d'un compteur Linky G3.

1 - CARACTERISTIQUES DES COMMUNICATIONS CPL LINKY

1.1 - L'architecture du réseau de télé-relève Linky

Les compteurs Linky, qui remplacent en lieu et place les compteurs actuels, sont connectés, par le réseau électrique, à un poste de distribution d'électricité (transformateur haute tension/basse tension - HT/BT) via un concentrateur (cf. Figure 1). Ce concentrateur, installé dans le local du poste de distribution électrique, assure la communication avec les compteurs. L'ensemble des compteurs reliés à un même poste électrique / concentrateur est appelé une grappe.

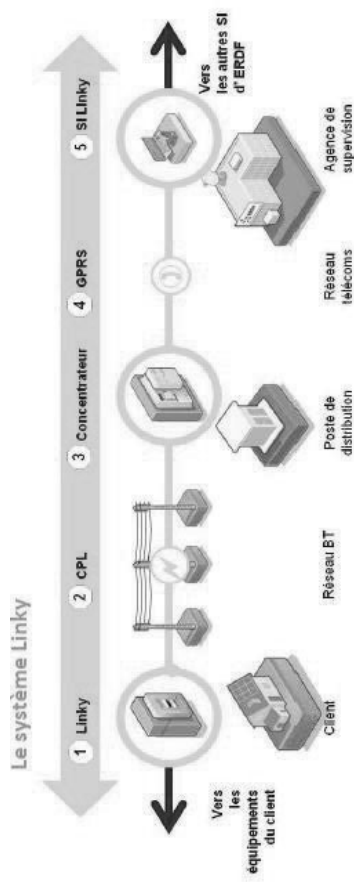


Figure 1 : illustration du fonctionnement du réseau de télé-relève d'Enedis – source : Enedis

1.2 - Communications par courant porteur en ligne

Le compteur Linky utilise le courant porteur en ligne ou CPL pour communiquer et échanger des données avec le concentrateur. La technologie CPL consiste à superposer au courant électrique alternatif 50 Hz circulant dans les câbles du réseau électrique un signal à plus haute fréquence pour propager les signaux d'information par conduction dans les câbles électriques.

Toutes les informations collectées dans une grappe sont ensuite envoyées par le concentrateur au moyen d'une liaison de téléphonie mobile en mode « données » (module GPRS installé dans le boîtier du concentrateur) à un système d'information centralisé.

Une communication bidirectionnelle entre le concentrateur et chaque compteur est utilisée pour plusieurs applications :

- Phase de mise en route de la liaison avec le concentrateur, à l'issue de l'installation du nouveau compteur ;

- Collecte quotidienne à distance de l'indice du compteur (télé-relève) : sur requête du concentrateur, chaque compteur envoie la valeur de l'index de consommation électrique de la journée écoulée ;
- Télé-opération : cette communication est établie, à la demande du client, pour des changements de tarifs, de puissance, à l'occasion de déménagement par exemple. Elle permet d'éviter le déplacement d'un technicien ;
- Alarmes : Le compteur Linky peut envoyer des signaux d'alarme (ouverture du capot du compteur, détection d'une surtension) ;
- Tâche cyclique d'interrogation : une communication courte (« ping » d'environ 140 ms) est établie périodiquement pour permettre un contrôle de l'état du réseau. La périodicité de cet échange avec le concentrateur dépend de la taille de la grappe de compteurs et de la configuration du réseau ;
- Mises à jour des logiciels embarqués dans le compteur ;
- Routage et répéteur : chaque compteur peut également servir de relais (routage) en répétant les informations qui sont destinées à un compteur plus éloigné du concentrateur, pour lequel le signal reçu directement serait trop faible pour être détecté correctement. Plusieurs compteurs peuvent temporairement être routeur / répéteur sur un chemin donné.

1.3 - Technologies CPL

La bande de fréquences utilisée par les communications CPL des compteurs Linky est la bande CENELEC A, comprise entre 3 kHz et 95 kHz, dont les spécifications techniques sont données dans la norme harmonisée NF EN 5065-1².

Il existe deux technologies distinctes de communications CPL Linky, et donc de compteurs Linky :

- Compteurs de type G1, déployés jusqu'à fin 2016, qui utilisent deux fréquences en modulation S-FSK (*Spread Frequency Shift Keying*) : 63,3 kHz et 74 kHz.
- Compteurs de type G3, déployés à partir de 2017, qui utilisent la bande de fréquences comprise entre 35,9 kHz et 90,6 kHz avec une modulation de type OFDM (*Orthogonal frequency-division multiplexing*) sur 36 porteuses.

² NF EN 5065-1 (juillet 2012) : Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz - Partie 1 : règles générales, bandes de fréquences et perturbations électromagnétiques. Il s'agit d'une norme harmonisée.

À terme, il coexistera donc sur l'ensemble du réseau des grappes constituées d'un concentrateur et de compteurs de technologie G1 et des grappes constituées d'un concentrateur et de compteurs de technologie G3.

Le niveau d'émission des communications CPL qui circulent de façon bidirectionnelle entre concentrateurs et compteurs Linky s'exprime en niveau de tension par rapport à une impédance de ligne donnée. La norme NF EN 50065-1 fixe des gabarits de niveaux maximum de sortie en tension pour l'émission de signaux CPL. Ces niveaux dépendent de la valeur de la fréquence d'émission, du type de signal (bande étroite ou bande large) et sont donnés pour une impédance normalisée.

Les niveaux d'émission sont identiques pour l'ensemble des trames émises, et ne dépendent pas de la distance entre le concentrateur et les compteurs. En revanche, ces niveaux peuvent varier en fonction de l'impédance du réseau mais aussi du modèle de compteur, tout en restant conformes au gabarit autorisé par la norme.

1.4 - Exposition liée aux communications CPL : mode conduit et mode rayonné

L'électromagnétisme et l'électricité sont deux phénomènes intimement liés. Ils reposent chacun sur l'association de deux grandeurs physiques indissociables. En électromagnétisme, il s'agit du champ électrique et du champ magnétique. En électricité, il s'agit du courant et de la tension électriques. En régime alternatif, ces grandeurs physiques se propagent :

- dans des circuits électriques (« mode conduit ») sous la forme d'un courant et d'une tension électriques ;
- dans l'espace libre (« mode rayonné ») sous la forme d'un champ électrique et d'un champ magnétique qui se propagent en interagissant avec le milieu de propagation et les objets de l'environnement (réflexion, diffraction, absorption, diffusion, pénétration dans les bâtiments).

Ces grandeurs (courant, tension et champs électrique et magnétique) sont liées entre elles par les lois physiques de l'électromagnétisme et de l'électricité (équations de Maxwell). Ainsi, la circulation d'un courant électrique dans un conducteur génère un champ magnétique rayonné autour de ce conducteur. Réciproquement, lorsqu'un objet conducteur est placé dans un champ magnétique variable, un courant induit est généré et circule dans le conducteur. De même, une tension électrique appliquée entre deux conducteurs séparés par une certaine distance conduit à la présence d'un champ électrique dans l'espace autour des conducteurs.

distance minimale de mesure entre l'antenne utilisée (sonde tri-axes) et le dispositif rayonnant, ou tout objet, est fixée à 20 cm, conformément à la norme IEC 61786-2⁴.

Pour les mesures de niveaux d'exposition *in situ* dans un logement, le point de mesure est situé à 1,5 mètre de hauteur. C'est la hauteur classiquement utilisée dans les protocoles de mesure d'exposition aux champs électromagnétiques.

Les niveaux de champ magnétique relevés sont des valeurs instantanées maximales, conformément au décret n°2002-775 sur les valeurs limites d'exposition aux ondes électromagnétiques⁵. La durée des communications CPL Linky ne modifie donc pas les valeurs mesurées. La valeur limite d'exposition en champ magnétique dans la bande de fréquences CPL Linky est de 6,25 μ T.

La bande de fréquences mesurée, dite « bande de fréquences CPL Linky » est située entre 30 kHz et 95 kHz. Elle intègre l'ensemble des 36 porteuses en technologie G3 et les deux fréquences porteuses en technologie G1. Dans le cas du CPL G1, des mesures spécifiques en bande étroite ont également été réalisées autour des deux fréquences porteuses (63,3 et 74 kHz). Le matériel de mesure utilisé est listé dans la Table 2-1.

Equipement	Modèle	Caractéristiques techniques
Analyseur de spectre	Narda SRM 3006	9 kHz – 6 GHz
Antenne de champ magnétique	Three Axis H-field 3581/02	9 kHz – 250 MHz 2,5 μ A/m à 560 mA/m
Oscilloscope numérique	Teledyne LeCroy 640ZI	4 GHz – 4 canaux
Sonde différentielle de tension	Teledyne LeCroy HVD3102	1 kV, 25 MHz
Sonde de courant	Teledyne LeCroy CP030A+	30 A rms CC - 50 A peak 50 MHz bandwidth - 1 mA/div
Réseau stabilisateur d'impédance de ligne (RSIL)	Rohde & Schwarz HM6050-2	10 kHz à 30 MHz, Z _{entrée} = 50 Ω // (50 μ H + 5 Ω)
Analyseur de puissance	Chauvin Arnould CA 8230	Puissances : W, VA, var, DF, THD, cos ϕ , tan ϕ Harmoniques : jusqu'au rang 50
Impédance-mètre et testeur d'installation électrique	FLUKE 1654B	Mesure de l'impédance de ligne/boucle

Table 2-1 : matériel utilisé pour les mesures

⁴ IEC 61786-2 : mesure de champs magnétiques continus et de champs magnétiques et électriques alternatifs dans la plage de fréquences de 1 Hz à 100 kHz dans leur rapport à l'exposition humaine – partie 2: norme de base pour les mesures

⁵ Décret n°2002-775 du 3 mai 2002 relatif aux valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques émis par les équipements utilisés dans les réseaux de télécommunication ou par les installations radioélectriques

Ces liens entre le courant, la tension, les champs électriques et magnétiques expliquent la présence de champs électrique et magnétique à proximité d'un câble du réseau de distribution électrique. Ces rayonnements sont induits par la présence de courants et tensions électriques qui circulent dans les câbles. Cela est valable à la fréquence de 50 Hz autour des lignes de transport électrique (très haute tension, haute tension, moyenne tension – 20 kV à 400 kV) et dans l'habitat avec le réseau électrique basse tension (230 V).

Dans le cas d'utilisation de communication par CPL Linky, les courants et tensions dans la bande de fréquences 30 – 95 kHz vont de *facto* générer des champs électromagnétiques supplémentaires autour des câbles.

2 - PRINCIPE DES MESURES REALISEES

Le signal de communication Linky est un signal de tension est émis dans la bande de fréquences CPL Linky (30 kHz – 95 kHz), qui se superpose à la tension de 230 V à 50 Hz sur le réseau électrique.

Le courant électrique généré dans les câbles dans la bande de fréquences CPL Linky varie donc en fonction de l'impédance du réseau et de l'impédance des équipements électriques connectés sur le réseau (charge du réseau). Ce courant circulant dans les câbles va générer un champ magnétique rayonné autour des câbles, qui varie lui aussi en fonction des impédances de réseau.

Le champ électrique rayonné autour du compteur et des câbles est peu impacté par les communications CPL. Ce point a été montré notamment avec les campagnes de mesures réalisées par l'ANFR³.

Ainsi, nous nous intéressons uniquement dans cette campagne de mesures à la caractérisation des courants électriques et des champs magnétiques rayonnés.

→ Mesures de courant électrique

Un dispositif de mesure de courant sur un câble électrique a été mis au point en laboratoire et testé avec différentes charges. Il est utilisé *in situ* pour la détection des trames CPL Linky.

→ Mesures de champ magnétique

Le niveau de champ magnétique est mesuré dans la bande de fréquences CPL Linky. Dans ce rapport, les niveaux de champ magnétique sont exprimés en μ T (1 μ T \sim 1.254 A/m). La

³ ANFR, 2016b : « Ces mesures confirment que la transmission CPL, que ce soit lors des requêtes élémentaires de la surveillance du réseau ou lors de la collecte des données, ne conduit pas à une augmentation significative du niveau d'exposition en champ électrique. ».

3 - MESURES EN LABORATOIRE

3.1 - Description des mesures réalisées

Les mesures sont réalisées dans la chambre anéchoïque de la plateforme Phéline située sur le site du CSTB de Saint Martin d'Hères (38400).

Enedis a prêté au CSTB deux compteurs Linky :

- Compteur G1 de marque Itron (T10624) : une commande logicielle permet de forcer le compteur à émettre de façon répétée des communications CPL ;
- Compteur G3 de marque SAGEMCOM : un interrupteur placé sur le compteur permet de forcer le compteur à émettre de façon répétée des communications CPL.

Ces deux compteurs Linky ne sont pas équipés d'émetteurs radio Linky (ERL).

La campagne de mesures a consisté à analyser le rayonnement des câbles de part et d'autre du compteur dans la bande de fréquences CPL Linky : le câble situé en amont, par lequel le compteur est relié au réseau électrique (prise électrique, réseau du CSTB, poste de distribution HTA/BT, etc.) et le câble situé en aval sur lequel peuvent être branchées différentes charges électriques.

Des mesures de courant dans les câbles et des mesures de champ magnétique rayonné autour de câbles sont réalisées conjointement. Le schéma du dispositif est illustré sur la Figure 3-1. Le compteur est relié en amont à l'alimentation électrique dans la chambre anéchoïque avec une rallonge de 3 mètres, via un boîtier permettant de positionner des sondes de courant et de tension (cf. Figure 3-2).

L'alimentation électrique de la chambre anéchoïque est une alimentation en 230 V monophasée, avec une impédance mesurée à 50 Hz d'environ 0,8 Ω. Le schéma de mise à la terre du réseau électrique de la chambre anéchoïque est de type T-T.

Le compteur est relié en aval à différentes charges électriques, avec une rallonge de 3 mètres via un boîtier permettant la mesure du courant et de la tension.

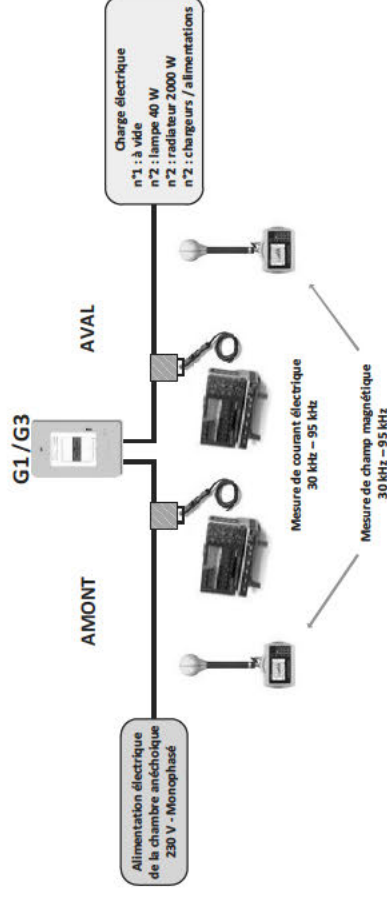


Figure 3-1 : schéma des mesures réalisées en laboratoire

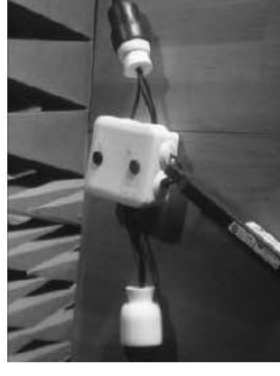


Figure 3-2 : compteur Linky et système de mesure de mesure du courant électrique

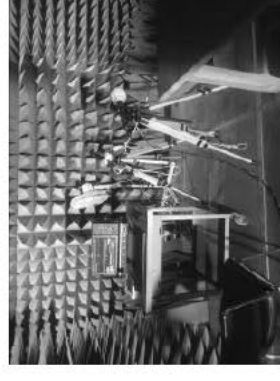
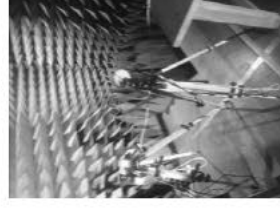


Figure 3-3 : mesures de champ magnétique et de courant électrique en amont et en aval d'un compteur Linky

3.3 - Caractérisation des charges en aval du compteur

L'objectif est de mesurer les courants et champs générés par les trames de communications CPL, en amont et en aval du compteur Linky. Afin de quantifier la dépendance et la variabilité des valeurs de courant CPL en aval du compteur, quatre types de charges électriques ont été définis et étudiés (cf. Figure 3-5). Il s'agit d'être représentatif des situations que l'on peut rencontrer *in situ*, à savoir des charges plutôt résistives et des charges plutôt capacitives⁶. Les équipements électriques pouvant présenter des impédances inductives, comme les moteurs et les transformateurs ferromagnétiques, intègrent des composants de compensation (condensateurs par exemple) pour satisfaire aux normes de sécurité électrique. C'est pourquoi nous n'avons pas inclus de charges inductives dans cette étude.

- Charge n°1 Pas de charge électrique ; la rallonge électrique de 3 mètres est branchée d'un côté au compteur Linky et laissée libre de l'autre côté.
- Charge n°2 Lampe à incandescence de 40 W.
- Charge n°3 Radiateur électrique à inertie de 2 kW ; nous nous sommes assurés dans l'ensemble des essais réalisés que le radiateur fonctionnait toujours à pleine puissance.
- Charge n°4 Quatre chargeurs / alimentations d'ordinateurs portables sont branchés sur une multiprise électrique (branchement en parallèle). Les chargeurs ne sont pas eux-mêmes branchés sur un ordinateur. Cette configuration permet d'obtenir une charge très capacitive (étage d'entrée des alimentations à découpage).



Figure 3-5: les charges n°2, 3 et 4 utilisées en laboratoire

⁶ De façon simplifiée, les équipements électriques que l'on branche sur le réseau alternatif se comportent comme des charges associant des résistances, des condensateurs et des inductances. Par exemple un radiateur ou une lampe à incandescence sont des charges plutôt résistives. Un moteur est une charge plutôt inductive. Les alimentations électroniques sont plutôt des charges capacitives, en raison de la présence de condensateurs dans l'étage d'entrée des circuits électroniques.

Les mesures de courant sont réalisées avec une sonde de courant reliée à un oscilloscope numérique. Les principaux réglages de l'oscilloscope sont donnés dans la Table 3-1.

Bande passante 200 MHz
Echantillonnage à 500k échant/s
Trigger sur pente montante avec temporisation (hold off) de 150 ms
Analyse spectrale 30 kHz à 100 kHz avec fenêtre de pondération de Van Hann
Resolution bandwidth (RBW) : 50 Hz

Table 3-1 : réglage pour les mesures temporelle et spectrale du courant électrique

Les mesures de champ magnétique sont réalisées avec l'antenne tri axe et l'analyseur de spectre SRM 3006. La largeur de bande du filtre de résolution est de 50 Hz pour les mesures sur la bande de fréquences 30 kHz – 95 kHz. L'antenne est placée sur un trépied isolant à 20 cm du câble électrique (cf. Figure 3-3).

3.2 - Niveau de bruit dans la chambre anéchoïque

Les mesures réalisées dans la chambre anéchoïque permettent de s'affranchir au maximum des bruits électromagnétiques parasites et d'avoir dans la bande de fréquences CPL Linky un niveau de rayonnement ambiant faible et stable.

Le niveau moyen dans la bande CPL Linky est de $0,1 \times 10^{-5}$ μ T, pour un niveau maximum de $0,7 \times 10^{-5}$ μ T. La Figure 3-4 montre un exemple du spectre du champ magnétique mesuré dans la chambre anéchoïque.

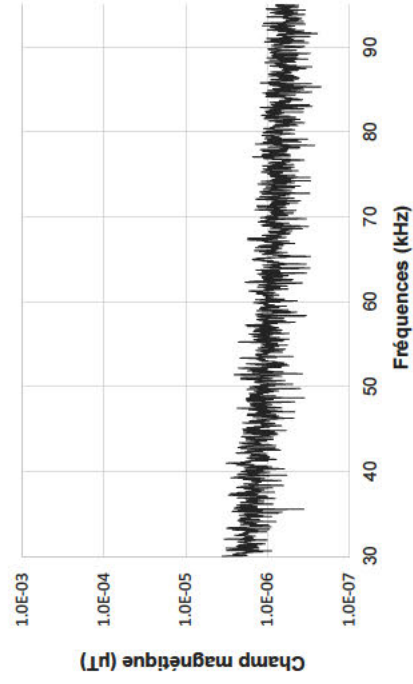


Figure 3-4: niveau de champ magnétique mesuré dans la chambre anéchoïque du CSTB

Charge électrique en aval du compteur	Mesures de puissance électrique					Angle de phase entre courant et tension
	Courant A (rms)	Puissance active W	Puissance apparente VA	Puissance réactive VAR	Impédance à 50 Hz (Ohms)	
n°2 Lampe 40 W	0,2	43,3	43,3	0,8	1336 + jx25	1,0°
n°3 Radiateur 2000W	8,5	1983,2	1983,2	11,9	27 + jx0,2	-0,3°
n°4 Chargeurs / alimentations	0,1	1,4	25,4	-25,4	2306 - jx2303	86,9°

Table 3-2 : caractérisation des charges électriques utilisées

La Table 3-2 donne les résultats de mesure de puissance électrique des charges utilisées. Les charges n°2 et 3 sont purement résistives. La charge n°4 est très capacitive. L'ensemble de ces quatre charges permet de caractériser la variabilité des configurations rencontrées dans l'installation électrique standard d'un logement.

3.4 - Caractérisation des compteurs Linky prêtés par Enedis

Des mesures des niveaux de tension électrique émis par les compteurs, pour les différentes charges électriques ont été réalisées. Le compteur est branché en amont sur un réseau stabilisateur d'impédance de ligne et la mesure est réalisée selon les spécifications de la norme NF EN 50065-1.

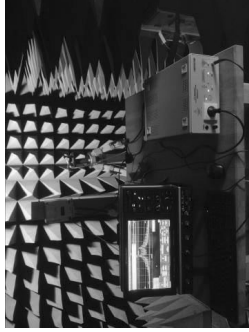


Figure 3-6: caractérisation des niveaux de sortie en tension des compteurs Linky prêtés par Enedis (norme EN 50065-1)

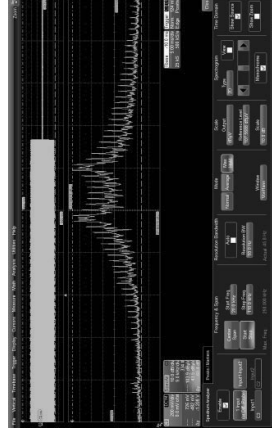
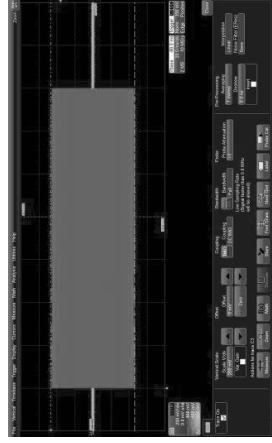


Figure 3-7: mesure de tension en sortie du compteur G1 : visualisation d'une trame (à gauche) et du spectre dans la bande de fréquences CPL Linky (à droite)

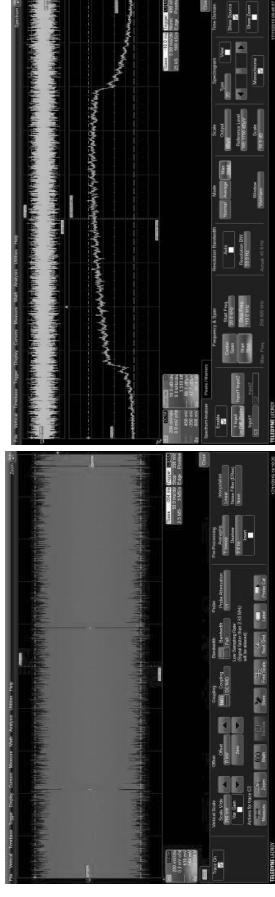


Figure 3-8: mesure de tension en sortie du compteur G3 : visualisation des trames (à gauche) et du spectre dans la bande de fréquences CPL Linky (à droite)

Compteur	Emission CPL	Charge électrique en aval du compteur	Tension crête - crête	Tension dBµV
G1	activée	Sans charge	926 mV	110.3 dBµV
		Lampe 40W Chargeurs / alimentations	944 mV 444 mV	110.5 dBµV 103.9 dBµV
G3	activée	Sans charge	1228 mV	112.8 dBµV
		Lampe 40W Chargeurs / alimentations	1180 mV 660 mV	112.4 dBµV 107.4 dBµV

Table 3-3 : tension émise par les compteurs G1 et G3 prêtés par Enedis.

Les Figure 3-7 et Figure 3-8 illustrent les niveaux temporels de tension et le spectre dans la bande de fréquences 30 kHz - 95 kHz, pour le compteur G1 et pour le compteur G3.

En mode forcé, les compteurs émettent des trames de 140 ms de façon quasi continue pour le G3 et répétée à intervalle régulier pour le G1. Les spectres permettent de visualiser la modulation FSK sur deux fréquences pour le G1, et les 36 sous porteuses OFDM pour le G3.

La Table 3-3 donne les résultats des niveaux de tension mesurés. Ces niveaux respectent les niveaux d'émission maximum donnés par la norme EN 50065-1 (entre 134 et 120 dBµV en fonction de la valeur de fréquence).

Ces mesures illustrent aussi la variation de la tension délivrée pour les communications CPL, qui dépend de l'impédance en aval du compteur. Le niveau de tension est identique avec les deux charges résistives ; il est inférieur de 5 à 7 dBµV avec la charge capacitive. Le compteur adapte donc son niveau d'émission CPL en fonction de l'impédance qu'il détecte dans la bande de fréquence CPL. Dans le cas de faibles impédances, comme les charges très capacitives, le niveau d'émission sera plus faible.

3.5 - Résultats des mesures

Les Figure 3-9 à Figure 3-11 montrent quelques résultats des formes temporelle et spectrale du courant électrique dans différentes configurations mesurées : en amont, en aval, avec différentes charges électriques. Les Table 3-4 à Table 3-7 donnent les résultats

des niveaux maximum de champ magnétique et de courant électrique mesurés dans l'ensemble des configurations.

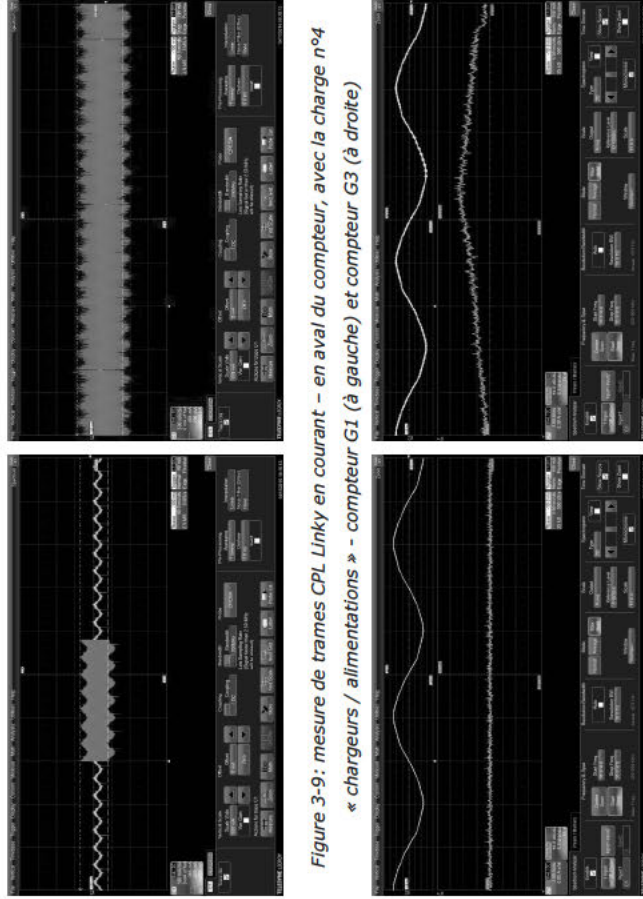


Figure 3-9: mesure de trames CPL Linky en courant – en aval du compteur, avec la charge n°4 « chargeurs / alimentations » - compteur G1 (à gauche) et compteur G3 (à droite)

Figure 3-10: mesure de courant (temporel et spectre dans la bande CPL Linky) – mesures en amont du compteur G3, avec charge n°3 « radiateur 2000W » : sans communications CPL (à gauche) et avec communications CPL (à droite)

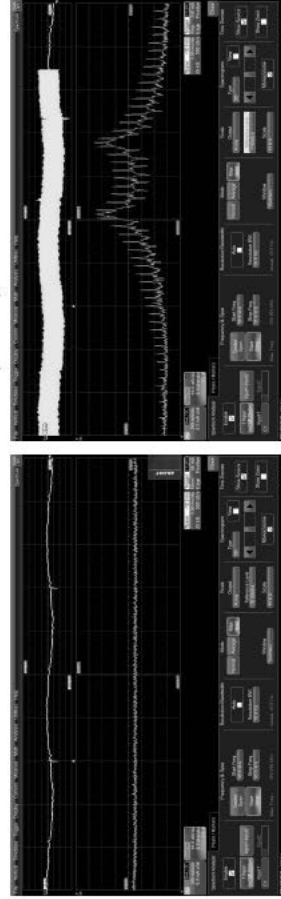


Figure 3-11: mesure de courant (temporel et spectre dans la bande CPL Linky) – mesures en aval du compteur G1, avec charge n°4 « chargeurs / alimentations » : sans communications CPL (à gauche) et avec communications CPL (à droite)

Amont du compteur		Aval du compteur	
Alimentation électrique	Sans communication CPL	Sans communication CPL	Avec communication CPL
	$0,5 \times 10^{-5} \mu T$	$0,7 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$
	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$
	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$2,6 \times 10^{-5} \mu T$
Sens charge		Sens charge	
$19,1 \times 10^{-5} \mu T$		$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	
$18,8 \times 10^{-5} \mu T$		$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	
$18,6 \times 10^{-5} \mu T$		$2,6 \times 10^{-5} \mu T$	
$7,8 \times 10^{-5} \mu T$		$32,7 \times 10^{-5} \mu T$	

Table 3-4 : mesures de champ magnétique maximum en amont et en aval du compteur G1, pour les différentes charges électriques

Amont du compteur		Aval du compteur	
Alimentation électrique	Sans communication CPL	Sans communication CPL	Avec communication CPL
	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$
	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$
	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	$0,9 \times 10^{-5} \mu T$
Sens charge		Sens charge	
$5,4 \times 10^{-5} \mu T$		$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	
$5,3 \times 10^{-5} \mu T$		$0,6 \times 10^{-5} \mu T$	
$5,2 \times 10^{-5} \mu T$		$0,9 \times 10^{-5} \mu T$	
$2,9 \times 10^{-5} \mu T$		$11,9 \times 10^{-5} \mu T$	

Table 3-5 : mesures de champ magnétique maximum en amont et en aval du compteur G3, pour les différentes charges électriques

Amont du compteur		Aval du compteur	
Alimentation électrique	Avec communication CPL	Avec communication CPL	Charge électrique
	$103,8 \text{ mA}$	$2,6 \text{ mA}$	Sens charge
		$201,2 \text{ mA}$	$9,6 \text{ mA}$
		$82,7 \text{ mA}$	$127,8 \text{ mA}$
		Radiateur 2000 Watts	
		Chargeurs / alimentations	

Table 3-6 : mesures de courant électrique maximum en amont et en aval du compteur G1

Amont du compteur		Aval du compteur	
Alimentation électrique	Avec communication CPL	Avec communication CPL	Charge électrique
	$58,4 \text{ mA}$	$0,2 \text{ mA}$	Sens charge
		$57,4 \text{ mA}$	$2,9 \text{ mA}$
		$28,7 \text{ mA}$	$38,9 \text{ mA}$
		Radiateur 2000 Watts	
		Chargeurs / alimentations	

Table 3-7 : mesures de courant électrique maximum en amont et en aval du compteur G3

En l'absence de communications CPL, les niveaux de champ magnétique dans la bande de fréquences CPL Linky sont identiques dans toutes les configurations : compteurs G1 et G3, mesures en amont et en aval du compteur, charges électriques en aval. Cela correspond au niveau maximum de bruit de fond, soit environ $0,6 \times 10^{-5} \mu T$.

En activant les communications Linky sur les compteurs G1 et G3, un courant électrique et un champ magnétique rayonné sont mesurés dans la bande de fréquences CPL Linky, en amont et en aval pour les différentes charges électriques.

- En amont du compteur, la valeur du courant électrique et le niveau de champ magnétique rayonné augmentent plus avec le compteur G1 qu'avec le compteur G3. Cela traduit la différence entre les deux technologies, la modulation OFDM en G3 étant à large bande par rapport à la modulation en bande étroite du G1.
- En amont du compteur, les valeurs de courant et niveaux de champ augmentent moins avec la charge n°4 capacitive. Nous avons en effet déterminé précédemment que le type de charge située en aval agit sur le niveau de tension d'émission et donc sur le courant signal CPL émis en amont vers le concentrateur.
- En aval du compteur, il existe aussi un courant CPL et un champ magnétique rayonné, qui dépendent plus fortement du type de charge électrique. Plus l'impédance de la charge est faible (cas des appareils de forte puissance), plus le niveau de champ et de courant est élevé. Dans le cas des charges résistives, les niveaux de courant en aval du compteur restent beaucoup plus faibles que les niveaux en amont du compteur. En revanche pour une charge capacitive, les niveaux de courant et de champ magnétique en aval sont plus élevés qu'en amont du compteur. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'impédance de la charge capacitive n°4 dans la bande de fréquences CPL Linky doit être plus faible que l'impédance de la plus faible charge résistive utilisée (charge n°3 : radiateur de forte puissance).

Ces résultats de mesures en laboratoire illustrent l'absence de découplage entre l'amont et l'aval du compteur. Ce réseau est constitué conjointement de :

- la partie amont vers le concentrateur, le réseau de distribution, les autres compteurs Linky de la grappe et l'ensemble des autres équipements électriques connectés par les usagers. Elle est caractérisée dans la bande de fréquences CPL Linky par une valeur d'impédance aux fréquences CPL qui varie dans le temps en fonction de l'évolution de l'ensemble du réseau de distribution relié au concentrateur.

- la partie aval, vers le logement, caractérisée par une valeur d'impédance qui varie aussi en fonction des équipements électriques connectés dans le logement.

Les courants CPL émis par un compteur Linky se propagent en amont et en aval du compteur avec des niveaux qui dépendent des impédances électriques distribuées le long de leur parcours (théorie des lignes de transmission). De façon simplifiée, l'intensité du courant CPL est donnée par la loi d'Ohm $i=u/Z$, où i , u et Z sont respectivement les valeurs complexes du courant, de la tension d'émission et de l'impédance. Les mesures d'émission effectuées dans la partie précédente ont montré que la tension d'émission u est ajustée par le compteur selon l'impédance de réseau qu'il détecte. Celle-ci correspond

donc à la mise en parallèle des parties amont et aval au compteur. La Figure 3-12 montre un schéma simplifié des relations entre les impédances de réseau et de charges, le niveau d'émission ainsi que les courants circulant en amont et en aval.

Compte tenu de la complexité et variabilité électrique du réseau de distribution, et de l'absence de découplage amont / aval au niveau du compteur, il est difficile d'extrapoler les résultats de mesures en laboratoire, au travers de modélisations ou de lois de comportement théoriques par exemple. Toutes les grandeurs électriques – tension CPL délivrée par le compteur, courant CPL circulant dans un câble, champ magnétique rayonné – sont corrélées et dépendantes des variations des valeurs d'impédance amont et aval.

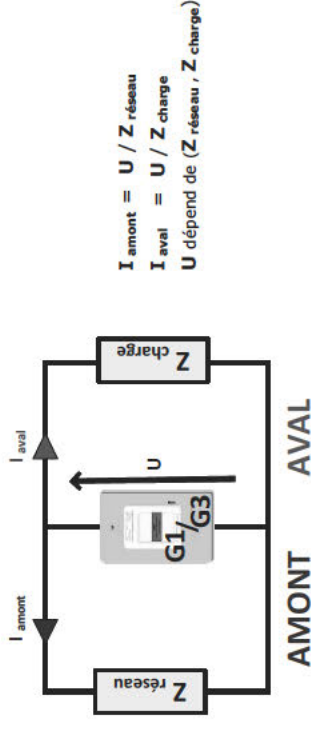


Figure 3-12: schéma électrique amont / aval du compteur

La charge n°4 « chargeurs / alimentations », très capacitive, permet d'avoir un niveau de courant CPL suffisamment élevé. Il est ainsi possible de détecter et visualiser facilement les trames de communications qui circulent en aval du compteur. Cette charge sera utilisée pour les mesures *in situ* afin de valider la présence ou non de trames de communications CPL et les cas échéant d'estimer la fréquence des trames de communications.

3.5.1 - Influence de la distance au câble

Le niveau de champ magnétique rayonné autour d'un câble décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble. Cette décroissance du niveau de champ est illustrée sur la Figure 3-13 à partir de mesures réalisées à différentes distances du câble.

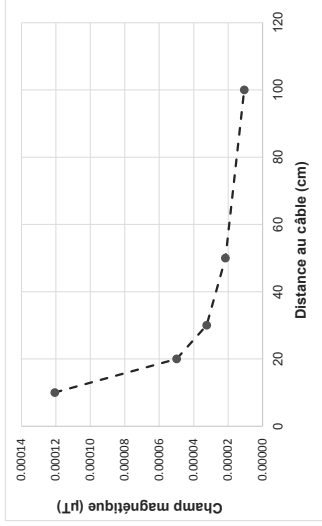


Figure 3-13: décroissance du niveau maximum de champ magnétique en s'éloignant du câble (mesures en aval du compteur avec communications CPL G3 et charge n°4 « chargeurs /

3.5.2 - Influence de la distance entre le compteur et le point de mesure

L'influence de la distance entre le compteur et le point de mesure a été mesurée en amont du compteur, avec des rallonges électriques standard de différentes longueurs. Compte tenu des atténuations au cours de la propagation dans un câble, le champ magnétique rayonné décroît quand la longueur de câble augmente (cf. Figure 3-14).

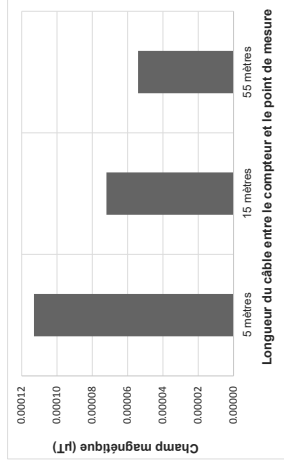


Figure 3-14: influence de la longueur du câble entre le compteur et le point de mesure

4 - MESURES IN SITU

4.1 - Méthodologie

Des mesures *in situ* ont été réalisées afin de visualiser le trafic des communications CPL Linky, les niveaux d'exposition générés et leur variabilité. Sur chaque site sont réalisées conjointement :

- Des mesures de courant électrique dans la bande CPL Linky

Le courant est mesuré avec l'oscilloscope numérique et la sonde de courant sur une rallonge électrique raccordée à la charge n°4 (« chargeurs / alimentations ») et branchée sur une prise électrique à proximité du compteur. Ces mesures permettent de visualiser un enregistrement temporel des trames circulant sur le réseau et une analyse spectrale du courant électrique dans la bande CPL Linky.

- Des mesures de champ magnétique

Ces mesures sont réalisées dans la bande de fréquences CPL Linky, d'une part en parallèle des mesures de courant, à 20 cm du câble de la rallonge électrique et d'autre part pour les mesures d'exposition environnementale. Dans ce cas, l'antenne est placée à une hauteur de 1,5 mètre et à une distance d'au moins 20 cm de tout objet. Un enregistrement temporel d'au minimum 30 minutes est effectué pour permettre de visualiser la présence et le nombre de trames CPL Linky, et de connaître le niveau de champ maximum.

4.2 - Détection de trames CPL Linky in situ

4.2.1 - Détection de trames de tâche cyclique d'interrogation

Une première mesure a eu lieu en milieu d'après-midi (17/11/2016, 15h - 17h30), dans une maison située à Fontaine (38600), dans le garage en rez-de-chaussée, à proximité du tableau électrique. Un compteur Linky G1 de marque Itron (T10624) y a été installé par Enedis en juillet 2016. L'objectif de ces mesures était de visualiser une trame de type « Ping » (tâche cyclique d'interrogation), en fonctionnement normal, c'est à dire sans avoir demandé au préalable à Enedis de forcer le concentrateur à envoyer des requêtes.

Les mesures ont consisté en :

- Mesure de courant électrique dans la bande CPL Linky ; la rallonge électrique avec la charge n°4 est branchée sur une prise dans le garage, située à 2 mètres du tableau électrique - Figure 4-1. Un enregistrement sur 30 minutes avec déclenchement de l'oscilloscope (trigger réglé sur front montant) permet de visualiser les trames CPL Linky circulant sur le réseau en aval du compteur.

irrégulièrement, soit isolée, soit par paquet de plusieurs trames (entre 2 et 9 dans l'enregistrement effectué). Chaque trame a une durée de 140 millisecondes. Il y a environ 4 à 6 trames de 140 millisecondes par minute. Cette estimation moyenne est calculée à partir de l'enregistrement effectué sur 30 minutes.

La Figure 4-3 montre des exemples de spectres de trames CPL Linky G1, extraits de l'enregistrement du niveau de champ magnétique rayonné.

Le nombre de trames circulant sur le réseau, et le fait que ces trames mesurées ont des niveaux très différents, semblent indiquer que l'on mesure indifféremment des trames émises par le compteur Linky situé dans le garage, mais aussi les trames émises par les autres compteurs Linky du quartier (grappe) ainsi que les trames de requêtes émises par le concentrateur.

Il n'est pas possible dans ces mesures *in situ* de différencier les types de trames : tâche cyclique d'interrogation, trames issus de compteur répéteur, trames de télé opération ou d'alarme.

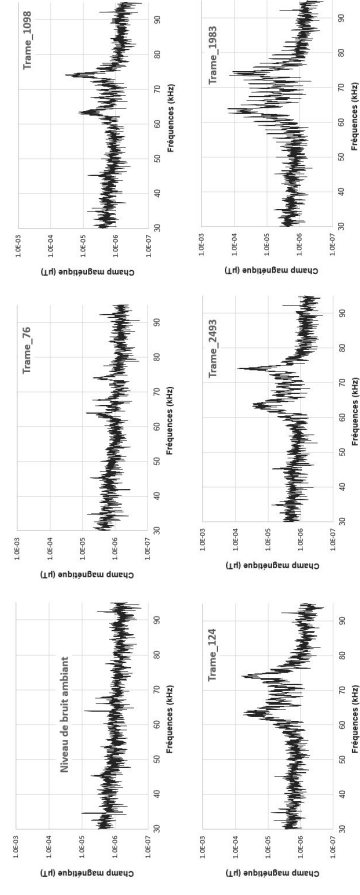


Figure 4-3: exemples de spectres trames mesurées

Le niveau maximum de champ magnétique mesuré avec communication CPL Linky est environ dix fois supérieur au niveau maximum mesuré sans communication CPL (niveau de bruit ambiant au point de mesure). Ce niveau reste très largement en dessous de la valeur limite d'exposition (cf. Table 4-1).

- Mesure de champ électrique : la sonde est placée à 20 cm au-dessus du milieu de la rallonge électrique. Les spectres de champ magnétique sont enregistrés pendant 30 minutes.



Figure 4-1: le tableau électrique avec un compteur Linky G1 et la mesure de courant CPL

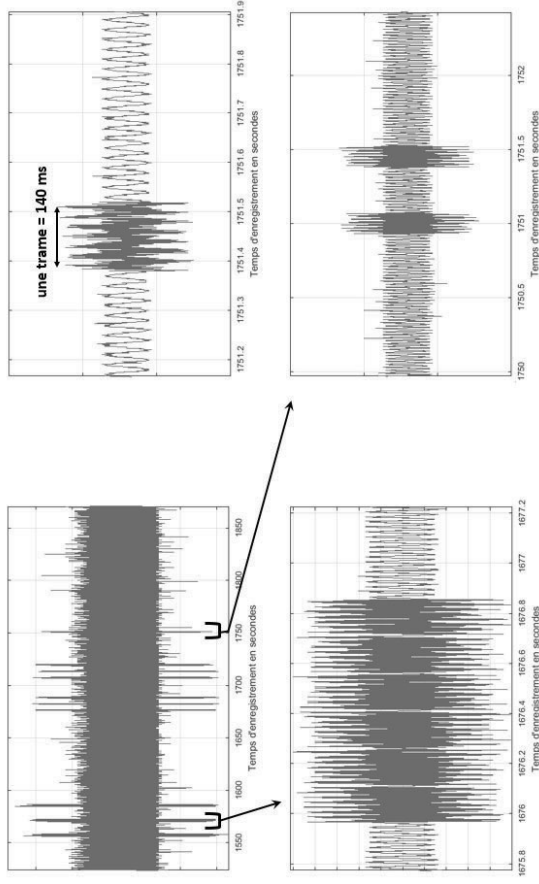


Figure 4-2: enregistrements temporels du courant dans la bande CPL Linky - visualisation des trames de communications CPL G1

De nombreuses trames CPL Linky circulent sur le réseau électrique et ont été enregistrées conjointement en mode conduit (courant électrique) et en mode rayonné (champ magnétique). La Figure 4-2 montre un extrait de l'enregistrement temporel du courant électrique dans la bande CPL Linky, sur lequel on peut voir des trames circulant

Point de mesure	Niveau de champ magnétique Bande CPL Linky : 30 - 95 kHz	
	Niveau maximum	Valeur Limite d'exposition
En absence de trame CPL Linky	$2,3 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$6,25 \mu\text{T}$
Avec passage de trames CPL Linky	$20,1 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$6,25 \mu\text{T}$

Table 4-1 : niveau maximum de champ magnétique mesuré sur un enregistrement de 30 minutes

4.2.2 - Détection d'une trame collecte

Une seconde mesure a eu lieu de nuit (15/12/2016, 18h30 – 8h30), sur le site précédent, afin d'essayer de détecter la trame de collecte de l'index de consommation qui est envoyée chaque nuit par le compteur sur requête du concentrateur. Enedis n'a pas été informé de la réalisation de cette mesure.

L'enregistrement complet du courant électrique dans la bande CPL Linky est donné sur la Figure 4-4. Une analyse plus précise des communications CPL entre minuit et 6h du matin est donnée sur la Figure 4-5.

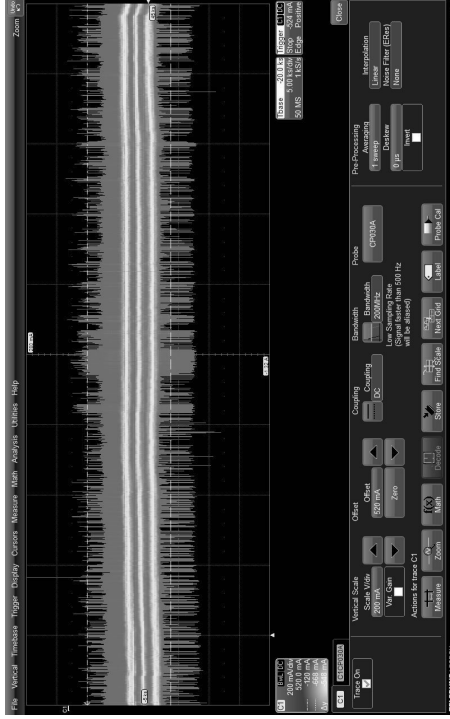


Figure 4-4: enregistrement temporel du courant dans la bande CPL Linky entre 18h30 et 8h30

Compte tenu du trafic de communications pendant la durée de l'enregistrement, il est difficile d'isoler la trame de collecte d'index du compteur situé dans la maison. Il n'y a pas d'augmentation du niveau d'émission (valeur du courant maximum émis) des trames de communications CPL qui circulent pendant la nuit. En revanche, on observe pendant certaines périodes une augmentation significative du nombre et de la durée des trames

circulant sur le réseau électrique de la maison. Sur la Figure 4-5 on observe par exemple une trame d'une durée d'environ 3,2 secondes

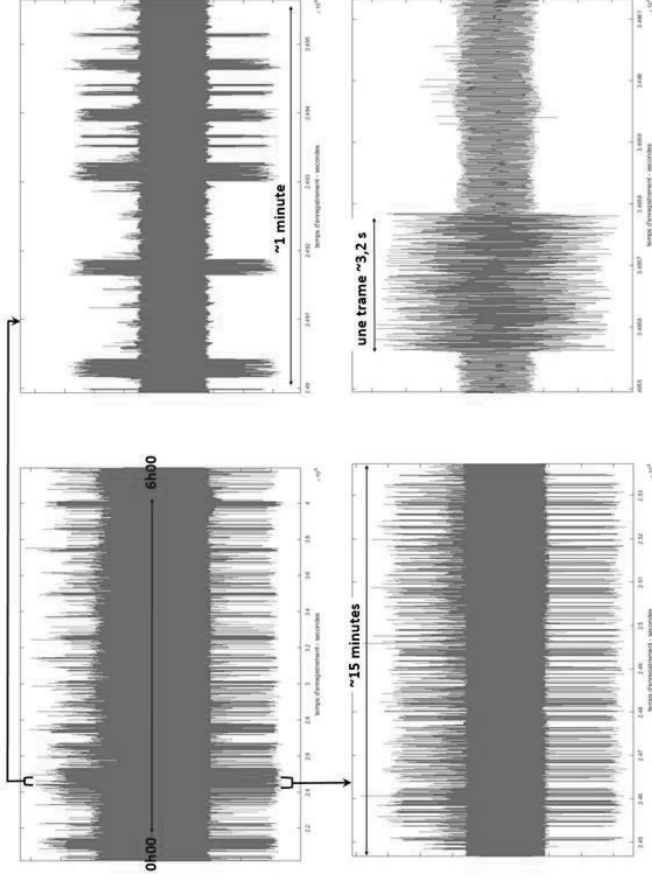


Figure 4-5: enregistrements temporels du courant dans la bande CPL Linky entre minuit et 6 h

4.3 - Mesure avant et après installation d'un compteur Linky G1

4.3.1 - Description des mesures

Des mesures *in situ* ont été réalisées dans un appartement situé à Saint Martin d'Hères (38400) afin de comparer les niveaux d'exposition avant et après installation d'un compteur Linky G1. Certaines ont été réalisées en demandant à Enedis d'augmenter les requêtes de trames CPL sur le réseau, et d'autres ont été réalisées sans qu'Enedis en soit informé. Les mesures ont consisté en :

- **Des mesures de courant électrique dans la bande de fréquences CPL Linky**

Le courant est mesuré avec l'oscilloscope numérique et la sonde de courant sur une rallonge électrique raccordée à la charge n°4 (« chargeurs / alimentations ») et branchée sur une prise électrique située dans l'entrée à proximité du tableau électrique dans l'entrée de l'appartement. Ces mesures permettent de visualiser la présence ou non de trames de communications CPL Linky et de réaliser un enregistrement temporel de ces trames.

En parallèle, des mesures de champ magnétique sont réalisées à 20 cm de la rallonge électrique. – cf. Figure 4-6.



Figure 4-6: le tableau électrique avec l'ancien compteur (à gauche) - mesures de courant électrique CPL Linky et de champ magnétique rayonné dans l'entrée devant le tableau électrique (à droite)

- **Des mesures d'exposition en champ magnétique dans la bande de fréquences CPL Linky**

Ces mesures sont réalisées à une hauteur de 1,5 mètre au centre des pièces de l'appartement. Un enregistrement des spectres de champ magnétique dans la bande de fréquences CPL Linky est réalisé pendant 15 minutes afin de pouvoir estimer le niveau maximum de champ et de valider la présence de trames de communication CPL.

Les points de mesure sont – cf. Figure 4-7 :

Point de mesure A : dans l'entrée, devant le tableau électrique (à 55 cm du tableau)

Point de mesure B : dans la salle de jeux

Point de mesure C : dans le salon

Point de mesure D : dans la chambre d'enfants, au niveau supérieur (duplex)



Figure 4-7: les points de mesure in situ : A, B, C et D

4.3.2 - Les cinq campagnes de mesures

Afin de caractériser l'impact des communications CPL Linky mais aussi la variabilité sur les résultats, les mesures précédentes ont été réalisées à cinq reprises, entre le 9 novembre et le 16 décembre 2016 :

- **1^{ère} campagne de mesures** avec l'ancien compteur électrique

Avant installation du compteur Linky ; Enedis n'est pas informé de cette campagne de mesures.

- **2^{ème} campagne de mesures** avec l'ancien compteur électrique

Avant installation du compteur Linky ; Enedis n'est pas informé de cette campagne de mesures. Pendant ces mesures, le concentrateur Linky de la grappe émet des communications CPL. Cette présence de trames CPL sur le réseau n'était pas du tout attendue. L'appartement a certainement été l'un des derniers à bénéficier du changement de compteur. Les communications CPL ont certainement été mises en route avant que l'ensemble des compteurs de la grappe soient opérationnels.

- **3^{ème} campagne de mesures** après installation du compteur Linky G1 de marque Landis. Le CSTB a demandé à Enedis d'augmenter les requêtes CPL pendant le temps de la mesure.

- **4^{ème} campagne de mesures** identiques à la 3^{ème} campagne de mesures, mais effectuée trois jours plus tard. Le CSTB a demandé à Enedis d'augmenter les requêtes CPL pendant le temps de la mesure.

- **5^{ème} campagne de mesures** après installation du compteur Linky G1.

Enedis n'est pas informé de la réalisation de cette dernière campagne de mesure.

Toutes ces mesures ont été réalisées avec une configuration identique du réseau électrique de l'appartement, c'est-à-dire avec les mêmes équipements électriques éteints ou en fonctionnement (luminaires, ordinateurs, gros électroménager, etc.).

4.3.3 - Résultats

Pour chaque emplacement de mesure, le niveau de bruit dans la bande CPL Linky est identique dans les cinq campagnes de mesures, excepté pour le point de mesure A.

Pour le point de mesure A, dans l'entrée à proximité du tableau électrique, le niveau de bruit comporte plusieurs signaux variables à bande étroite (raies spectrales) entre 30 kHz et 52 kHz environ, d'un niveau maximum de champ magnétique situé entre 2,5 et 5×10^{-5} μ T (cf. Figure 4-8).

Ces signaux semblent provenir de l'électronique présente dans le tableau électrique puisqu'ils s'affaiblissent en s'éloignant du tableau électrique. Ces signaux n'ont pas été pris en compte dans les résultats donnés de niveau de champ maximum en présence de trames CPL Linky.

Lors de la 2^{ème} campagne de mesures, l'ancien compteur électrique est toujours installé dans le tableau électrique et, malgré l'absence de compteur Linky dans l'appartement, nous mesurons des trames de communications CPL Linky, conjointement en courant électrique et en champ magnétique, dans l'ensemble de l'appartement. Ces trames doivent provenir du concentrateur et des compteurs Linky voisins, déjà installés dans le quartier.

Ainsi, à partir de la 2^{ème} campagne de mesures, des trames de communications CPL Linky sont détectées et enregistrées ; elles circulent sur l'ensemble du réseau électrique de l'appartement. Ces trames sont aussi mesurées en champ magnétique dans les toutes les pièces de l'appartement.

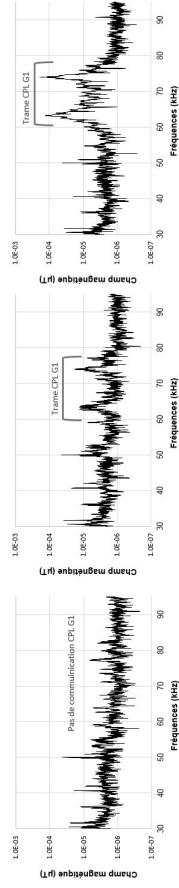


Figure 4-8: extrait de l'enregistrement temporel des niveaux de champ magnétique dans la bande CPL Linky – Point de mesure A

Des exemples de spectres en champ magnétique de trames CPL sont illustrés pour deux points de mesure sur les Figure 4-8 et Figure 4-9. Des exemples d'enregistrements temporels en courant CPL sont donnés dans les Figure 4-10 et Figure 4-11. On observe

des trames de niveaux variables, qui circulent soit isolées, soit regroupées en paquets de plusieurs trames (entre 2 et 9 trames dans nos enregistrements).

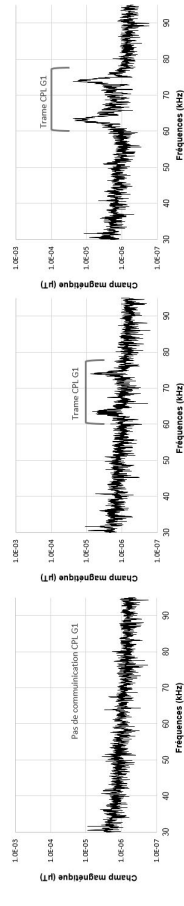


Figure 4-9: extrait de l'enregistrement temporel des niveaux de champ magnétique dans la bande CPL Linky – Point de mesure B

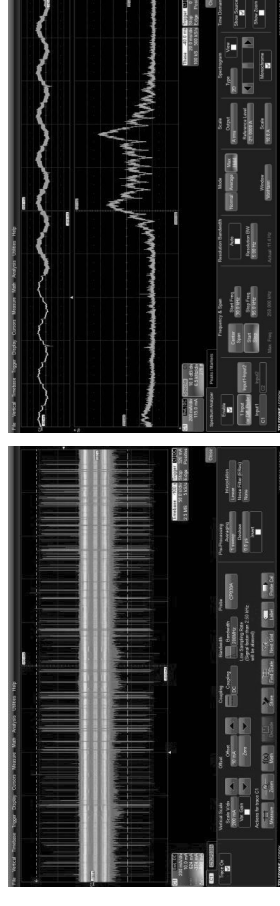


Figure 4-10: enregistrement temporel et analyse spectrale du courant électrique CPL Linky

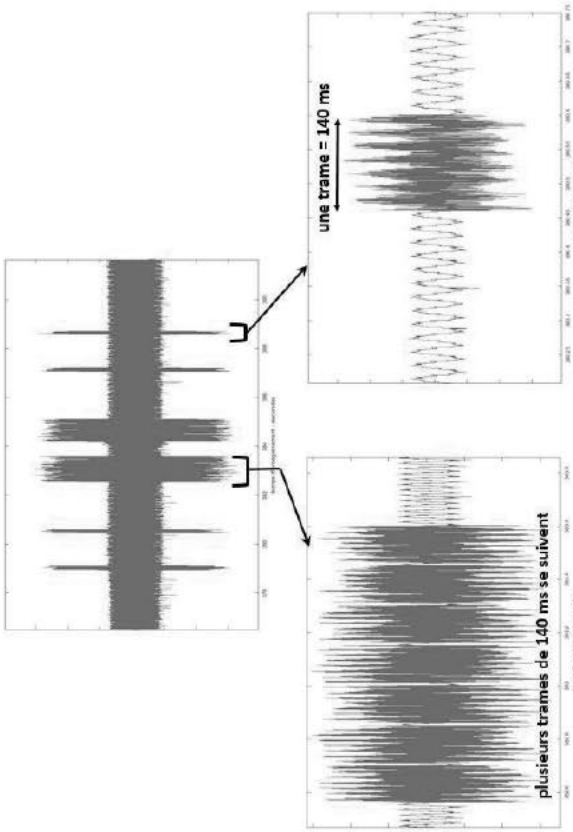


Figure 4-11: extrait de l'enregistrement temporel de trames de communication CPL Linky

L'ensemble des résultats est résumé dans les Table 4-2, Table 4-3 et Erreur ! Source du renvoi introuvable., avec les niveaux maximum de champ magnétique mesurés et le nombre de trames de communications CPL estimé à partir des mesures de courant.

Point de mesure	Niveau maximum de champ magnétique Bande CPL Linky : 30 - 98 kHz					Valeur Limite d'exposition
	1 ^{ère} campagne Sans communication CPL Linky	2 ^{ème} campagne Avec communication CPL Linky du voisinage	3 ^{ème} campagne Eneedis augmente les requêtes CPL	4 ^{ème} campagne Eneedis augmente les requêtes CPL	5 ^{ème} campagne Sans intervention d'Eneedis	
A dans l'entree, devant le tableau électrique	0,5 × 10 ⁻⁵ µT	14,0 × 10 ⁻⁵ µT	60,4 × 10 ⁻⁵ µT	104,6 × 10 ⁻⁵ µT	72,2 × 10 ⁻⁵ µT	6,25 µT
B dans la salle de jeu	0,5 × 10 ⁻⁵ µT	2,3 × 10 ⁻⁵ µT	6,7 × 10 ⁻⁵ µT	8,1 × 10 ⁻⁵ µT	6,8 × 10 ⁻⁵ µT	6,25 µT
C dans la salon	0,4 × 10 ⁻⁵ µT	1,4 × 10 ⁻⁵ µT	3,9 × 10 ⁻⁵ µT	4,6 × 10 ⁻⁵ µT	3,8 × 10 ⁻⁵ µT	6,25 µT
D dans la chambre d'enfant au second niveau	0,4 × 10 ⁻⁵ µT	3,8 × 10 ⁻⁵ µT	9,3 × 10 ⁻⁵ µT	10,4 × 10 ⁻⁵ µT	8,8 × 10 ⁻⁵ µT	6,25 µT

Table 4-2 : résultats des mesures de champ magnétique in situ

1 ^{ère} campagne	2 ^{ème} campagne	3 ^{ème} campagne	4 ^{ème} campagne	5 ^{ème} campagne
Andien compteur				
Compteur Linky				
Sans communication CPL Linky				
Avec communications CPL Linky du voisinage				
Sans intervention d'Eneedis				
Eneedis augmente les requêtes CPL				
Sans intervention d'Eneedis				
Pas de trames	4 à 6 trames / minute	30 à 40 trames / minute	30 à 40 trames / minute	4 à 6 trames / minute

Table 4-3 : estimation du nombre de trames de communications CPL Linky à partir des enregistrements de courant électrique

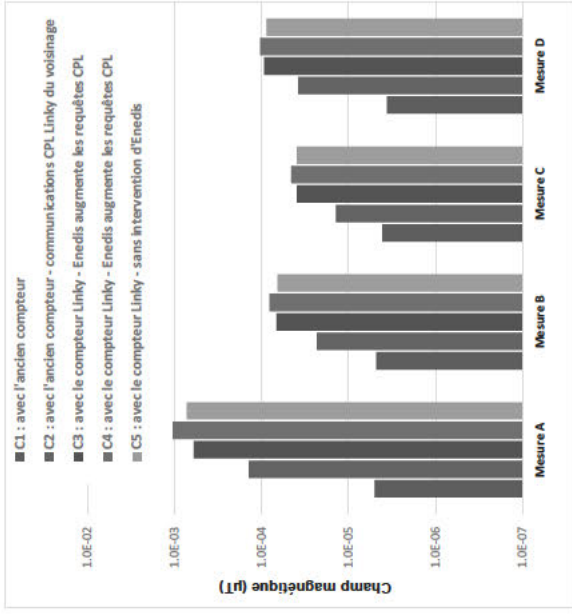


Figure 4-12 : synthèse des résultats du niveau maximum de champ magnétique

Lorsqu'Eneedis n'est pas prévenu de notre intervention, entre 4 et 6 trames de communications CPL par minute circulent sur le réseau de l'appartement. Dans les cas où Eneedis a, à la demande du CSTB, augmenté le nombre de requêtes du concentrateur, le nombre de trames est beaucoup plus élevé : de l'ordre de 30 à 40 par minute.

Qu'Eneedis soit intervenu ou non, les niveaux maximum de champ magnétique mesurés sont semblables. La variabilité que l'on observe provient probablement des conditions de charges électriques présentes sur le réseau de distribution. Les conditions électriques dans l'appartement, en aval du compteur, ont été analysées et vérifiées afin d'être identiques pour toutes les campagnes de mesures. En revanche, nous ne maîtrisons pas les conditions électriques en amont du compteur (vers les autres compteurs et le concentrateur) qui sont forcément différentes entre deux campagnes de mesures. Comme vu en laboratoire (cf.3 -), les compteurs adaptent leur niveau d'émission aux conditions de charges du réseau.

Après installation du compteur dans l'appartement, les niveaux maximum de champ magnétique sont plus élevés (facteur 2 à 8) que dans le cas où les trames ne proviennent que des compteurs voisins.

Globalement, sur l'ensemble des campagnes de mesures réalisées, les niveaux maximum de champ magnétique généré par les trames de communications Linky sont entre 10 et 250 fois plus élevés que les niveaux de bruit ambiant. Toutes configurations de mesures

confondues, le niveau maximum de champ magnétique mesuré est environ 6 000 fois plus faible que la valeur limite d'exposition.

À partir de ces mesures de courant et de champ magnétique, il n'est pas possible d'identifier le type et l'émetteur des trames qui circulent sur le réseau : trames du compteur de l'appartement / du concentrateur / des autres compteurs, trames cyclique d'interrogation, de télé opération, de compteur répéteurs, etc.

4.4 - Mesures à proximité d'un concentrateur

Des mesures de champ magnétique ont été réalisées à proximité de postes de transformation HTA/BT équipés de concentrateurs Linky G1. Les sites retenus (Figure 4-13 à Figure 4-15) ont été choisis à partir d'une liste fournie par Enedis.

Sur chaque site, la mesure a consisté en la recherche autour du poste de transformation du point de niveau d'exposition maximum dans la bande de fréquences CPL Linky. Un enregistrement des spectres CPL Linky de champ magnétique est ensuite réalisé pendant 60 minutes. Cet enregistrement permet une estimation du nombre de trames de communication circulant sur le réseau et du niveau maximum de champ magnétique rayonné.

Informations générales

Poste

Nom FONTENELLE
Code GDO 38421P0381
Type de poste UP - Urbain Portable (PAC)
Adresse Non renseigné
Commune SAINT-MARTIN-D'HERES

Info. de Déploiement | Info. Techniques | Historique

Poste

Fonction Distribution Publique
Date de construction 2008
Transformateur

Coordonnées GPS
Latitude 45.168179135943796
Longitude 5.75049585200810
Présence d'amante Non renseigné



Informations générales

Poste

Nom BIGOT
Code GDO 38421P0308
Type de poste H6 - Poste H61
Adresse LIEU.DIT LIEU.DIT LE BIGOT
Commune SAINT-MARTIN-D'HERES

Info. de Déploiement | Info. Techniques | Historique

Poste

Fonction Distribution Publique
Date de construction 1981
Transformateur

Coordonnées GPS
Latitude 45.16287133265695
Longitude 5.771955930165170
Présence d'amante Non renseigné



Figure 4-13: site PT1 « Fontenelle » - milieu urbain

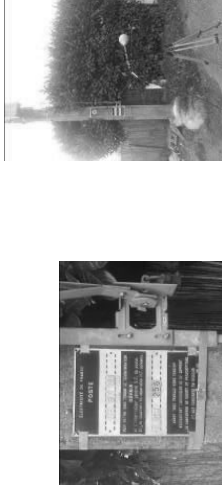


Figure 4-14: site PT2 « Bigot » - milieu rural

Informations générales

Poste

Nom COLLEGE VALLANT
Code GDO 38421P0359
Type de poste UP - Urbain Portable (PAC)
Adresse Non renseigné
Commune SAINT-MARTIN-D'HERES

Info. de Déploiement | Info. Techniques | Historique

Poste

Fonction Distribution Publique
Date de construction 2008
Transformateur

Coordonnées GPS
Latitude 45.172020533821893
Longitude 5.753594342853130
Présence d'amante Non renseigné




Figure 4-15: PT3 « Collège Vaillant » - milieu urbain

Les Figure 4-16 à Figure 4-18 montrent les spectres de différentes trames de communications CPL pour les trois sites mesurés. Des trames de communication CPL G1 circulent régulièrement sur le réseau, soit de façon isolée soit regroupées en paquets de plusieurs trames, avec différents niveaux d'amplitude de champ magnétique. Il n'est pas possible de différencier le type de trame : trame issue d'un compteur ou requête issue du concentrateur.

La Table 4-4 donne les niveaux maximum de champs magnétiques mesurés qui sont entre 10 et 20 fois supérieurs au niveau maximum de bruit ambiant dans la bande de fréquences. Le niveau maximum mesuré est de $37 \times 10^{-5} \mu T$, soit 17 000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition.

A partir des enregistrements effectués, le nombre de trames CPL Linky circulant sur le réseau à partir des concentrateurs est estimé à 4 à 6 trames par minute pour le poste de transformation situé en milieu rural et à 7 à 10 trames par minute pour les postes de transformation situés en milieu urbain.

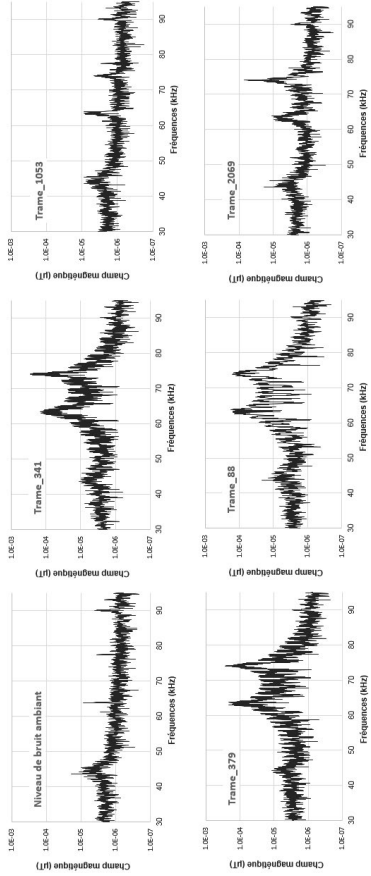


Figure 4-16: site PT1 « Fontenelle » - exemples de spectres de trames mesurées

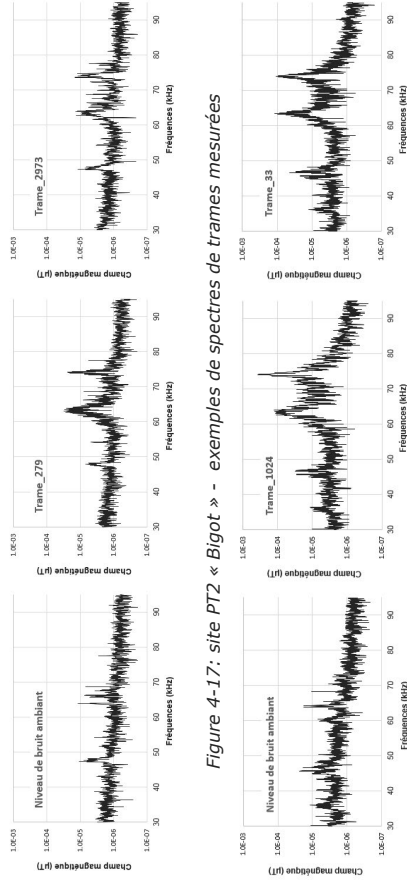


Figure 4-17: site PT2 « Bigot » - exemples de spectres de trames mesurées

Figure 4-18 : site PT3 « Collège Vaillant » - exemples de spectres de trames mesurées

	Point de mesure Postes de transformation électrique HTA/MT		Niveau maximum de champ magnétique Bande CPL Linky : 30 - 95 kHz		Estimation du nombre moyen de trames
	Sans signal CPL Linky	Avec signal CPL Linky	Sans signal CPL Linky	Valeur Limite d'exposition	
PT1	FONTENELLE	$1,9 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$37 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$6,25 \mu\text{T}$	7 à 9 trames CPL / minute
PT2	BIGOT	$1,2 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$11 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$6,25 \mu\text{T}$	4 à 6 trames CPL / minute
PT3	COLLEGE VAILLANT	$2,3 \times 10^{-6} \mu\text{T}$	$32 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	$6,25 \mu\text{T}$	8 à 10 trames CPL / minute

Table 4-4 : niveaux maximum de champ magnétique et estimation du nombre moyen de trames autour des postes de transformation électriques

5 - CARACTERISATION DES SIGNAUX PRESENTS DANS LA BANDE DE FREQUENCES UTILISEES PAR LES COMMUNICATIONS CPL LINKY

5.1 - Caractérisation des champs rayonnés par d'autres équipements dans la bande Linky

Des mesures ont été réalisées afin de caractériser le bruit et les signaux présents dans la bande de fréquences CPL Linky, entre 30 kHz et 95 kHz, en l'absence de communications CPL. Dans cette bande de fréquences dites « intermédiaires », les sources de bruit et les signaux parasites sont nombreux, notamment en présence d'alimentations à découpage et de dispositifs électroniques utilisés dans de nombreux objets (chargeurs, blocs d'alimentation, lampes fluo compactes ou à LED, etc.). La tension du secteur (230 V alternatif) est transformée en une tension continue par l'intermédiaire de la génération d'impulsions temporelles courtes à hautes fréquences (hachage), qui peuvent impacter la bande de fréquences CPL Linky.

Des mesures de champ magnétique (mode rayonné) et de courant électrique (mode conduit) ont été réalisées dans quelques configurations pertinentes en matière de bruit et signaux parasites aux fréquences CPL Linky.

5.1.1 - Mesures de champ magnétique (mode rayonné)

Les Figure 5-1 à Figure 5-5 montrent des spectres de champ magnétique mesurés *in situ*, dans la bande de fréquences 30 kHz – 95 kHz utilisée par le CPL Linky : sous des lampes (tubes fluorescents, LED), à proximité d'écrans plats d'ordinateur. Sur chaque graphe est donné pour comparaison le niveau de champ magnétique mesuré en l'absence de toute source rayonnante (mesures réalisées dans la chambre anéchoïque du CSTB).

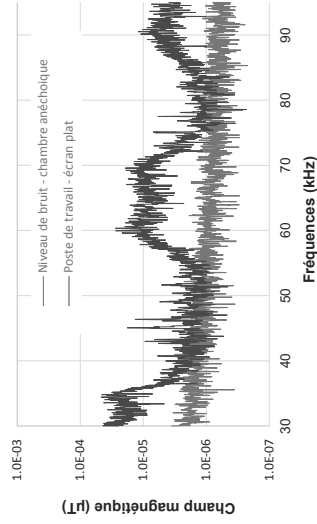


Figure 5-1: niveau de champ magnétique dans la bande de fréquences utilisée pour le CPL Linky
Mesure sur un poste de travail, devant un écran plat d'ordinateur

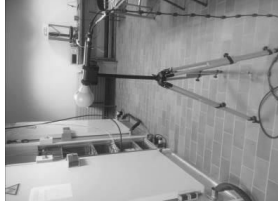
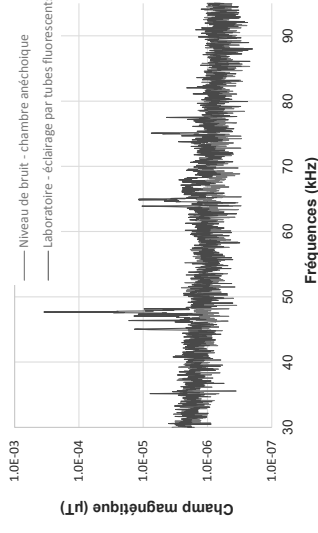


Figure 5-2: niveau de champ magnétique dans la bande de fréquences utilisée pour le CPL Linky
Mesure dans un laboratoire éclairé par des tubes fluorescents à ballast électronique

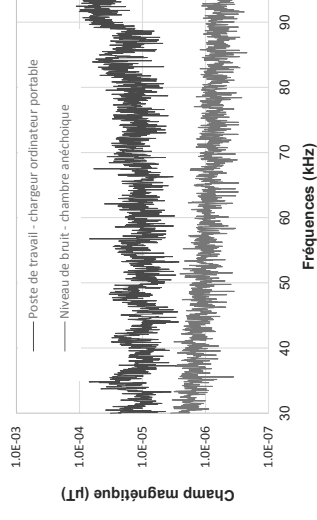


Figure 5-3: niveau de champ magnétique dans la bande de fréquences utilisée pour le CPL Linky
Mesure sur un poste de travail, à 20 cm d'un bloc chargeur / alimentation d'ordinateur portable

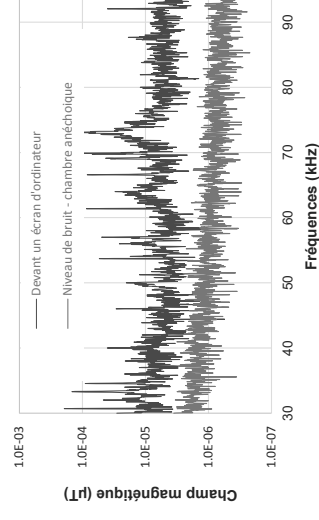


Figure 5-4: niveau de champ magnétique dans la bande de fréquences utilisée pour le CPL Linky
Mesure dans un logement, sous une lampe à LED 13W (distance : 65 cm)

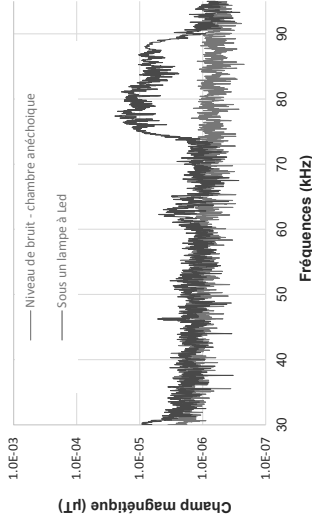


Figure 5-5: niveau de champ magnétique dans la bande de fréquences utilisée pour le CPL Linky Mesuré dans un logement, devant un écran plat d'ordinateur

La Table 5-1 donne les niveaux maximum de champ magnétique relevés dans les cinq configurations mesurées.

Point de mesure	Niveau de champ magnétique Bande CPL Linky : 30 - 95 kHz	
	Niveau maximum	Valeur Limite d'exposition
Sous des tubes fluorescents (laboratoire)	$44,3 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	6,25 μT
Devant un écran plat d'ordinateur (poste de travail)	$5,9 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	6,25 μT
A 20 cm d'un chargeur d'ordinateur portable	$14,1 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	6,25 μT
Devant un écran plat d'ordinateur (poste de travail)	$5,1 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	6,25 μT
Sous un luminaire (lampe LED 13 W)	$25,5 \times 10^{-5} \mu\text{T}$	6,25 μT

Table 5-1 : synthèse des niveaux maximum de champ magnétique mesurés dans la bande de fréquences utilisée par le CPL Linky

5.1.2 - Mesures de courant électrique (mode conduit)

Des mesures de courant électrique circulant dans un câble ont été réalisées avec différentes charges : unité centrale d'ordinateur, lampe fluo compacte, lampe à LED. Les Figure 5-6 à Figure 5-8 montrent les résultats avec la forme temporelle du courant électrique et le spectre dans la bande de fréquences utilisée par le CPL Linky.

Configuration de mesure	Mesures dans la bande de fréquences CPL Linky 30 kHz - 95 kHz	
	Valeur du courant (rms)	Fréquence
Unité centrale d'ordinateur	22,4 mA	~69 kHz
Lampe LED de 3 W	1,5 mA	entre 62 et 67 kHz
Lampe fluo compacte	0,2 mA	entre 42 et 50 kHz

Table 5-2 : synthèse des niveaux maximum de courant électrique mesurés dans la bande de fréquences utilisée par le CPL Linky

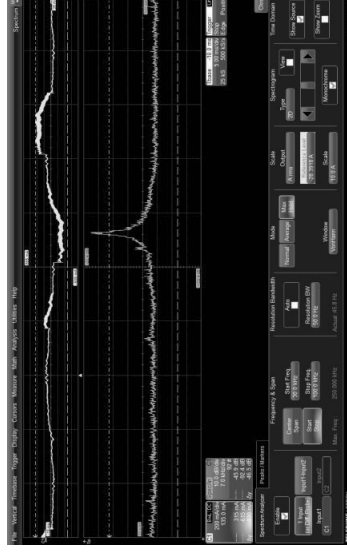


Figure 5-6: courant électrique (en haut) et spectre dans la bande 30 kHz - 95 kHz (en bas) Câble branché sur une unité centrale d'ordinateur

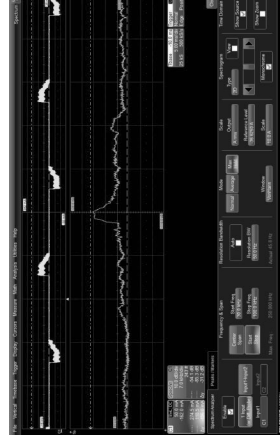


Figure 5-7: courant électrique (en haut) et spectre dans la bande 30 kHz - 95 kHz (en bas) Câble branché sur une lampe LED de 3W

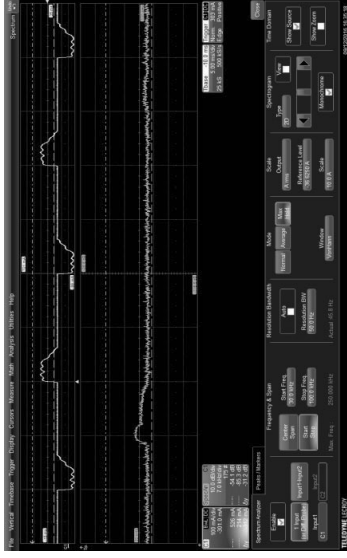


Figure 5-8: courant électrique (en haut) et spectre dans la bande 30 kHz – 95 kHz (en bas)

Câble branché sur une lampe fluo compacte

5.2 - Comparaison de signaux Linky avec des signaux d'autres équipements

Des mesures *in situ* ont été réalisées afin de comparer le niveau de champ magnétique d'une trame CPL G1 et le niveau de champ magnétique d'un signal électrique parasite présent dans la bande de fréquences CPL Linky :

- point de mesure situé dans le couloir d'une maison équipée d'un compteur Linky, sous un luminaire équipé d'une lampe fluo compacte, à une distance de 60 cm de la lampe – cf. Figure 5-9 ;
- point de mesure situé dans le salon d'un appartement équipé d'un compteur Linky, devant l'écran d'un ordinateur portable. À une distance de 1,5 mètre de l'écran, le signal Linky est visible au-dessus du niveau de bruit. À une distance de 30 cm de l'écran, le signal Linky est noyé dans les signaux parasites large bande générés par le rayonnement de l'écran – cf. Figure 5-10 ;
- point de mesure situé dans la cuisine d'une maison équipée d'un compteur Linky CPL G1, à 20 cm devant une plaque à induction en fonctionnement, au maximum de sa puissance – cf. Figure 5-11.

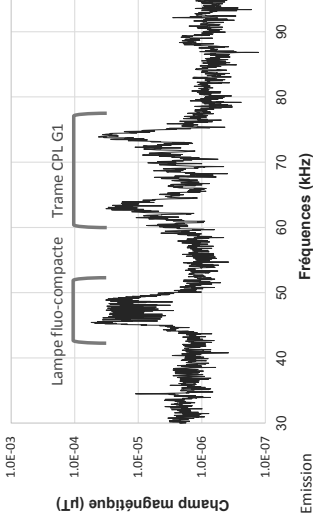


Figure 5-9: point de mesure situé sous une lampe fluo compacte

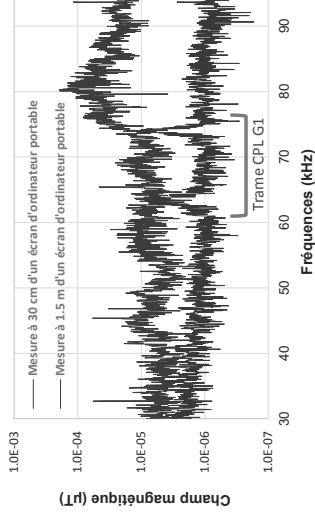


Figure 5-10: point de mesure situé devant un écran d'ordinateur portable

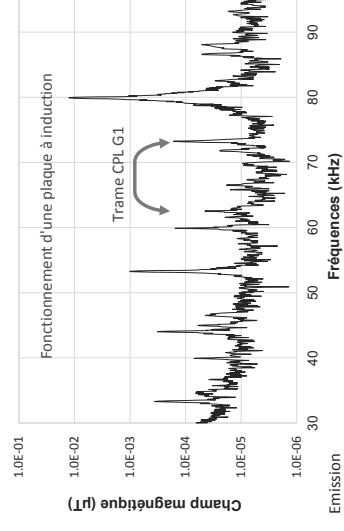


Figure 5-11: point de mesure situé devant une plaque à induction en fonctionnement

6 - CONCLUSIONS

Ces campagnes de mesures en laboratoire et *in situ* ont permis d'enrichir les connaissances sur l'exposition induite par les communications CPL générées par le système Linky.

L'ensemble des mesures ont été réalisées dans la bande de fréquences utilisée par les communications CPL Linky, entre 30 kHz et 95 kHz. Ont été réalisées conjointement des mesures de courant électrique, permettant de visualiser et enregistrer les signaux de communications CPL et des mesures de champ magnétique rayonné.

La caractérisation de l'émission des signaux CPL est relativement complexe du fait du fonctionnement propre du compteur Linky et de l'interdépendance entre les grandeurs électriques. Dans le respect du gabarit fixé par la norme NF EN 50065-1, le niveau de tension émis en CPL par le compteur est adapté en temps réel aux conditions d'impédance du réseau, que ce soit en amont du compteur, vers le concentrateur, ou en aval vers les charges électriques dans le logement. Les courants électriques CPL qui circulent sur les câbles du réseau sont liés à cette tension d'émission mais aussi aux charges électriques présentes.

En matière d'émission CPL, il n'y a pas de découplage entre l'amont et l'aval du compteur. En aval, les trames de communications circulent indifféremment dans l'ensemble du câblage électrique, avec un niveau relativement faible pour des charges résistives et nettement plus élevé pour des charges capacitives.

Les niveaux de champ magnétique mesurés en laboratoire avec les compteurs G1 et G3 prêtés par Enedis varient donc en fonction des charges électriques mais aussi de la longueur des câbles utilisés et de la distance entre le point de mesure et le câble. Toutes configurations de mesure confondues, à 20 cm du câble le niveau maximum de champ magnétique mesuré en laboratoire est environ 15000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition.

Les différentes campagnes de mesures réalisées *in situ* ont permis d'enregistrer des trames CPL Linky en fonctionnement normal, pendant la journée et au cours d'une nuit (trames de collecte d'indice de consommation), de façon indépendante d'Enedis. Des mesures ont été réalisées à proximité de concentrateurs et de compteurs G1. Il y a en moyenne entre 4 et 10 trames par minute qui circulent sur le réseau. Les trames émises par le concentrateur et chaque compteur Linky circulent indifféremment sur l'ensemble du réseau, avec des niveaux qui varient en fonction des charges électriques présentes et des longueurs de câbles parcourues.

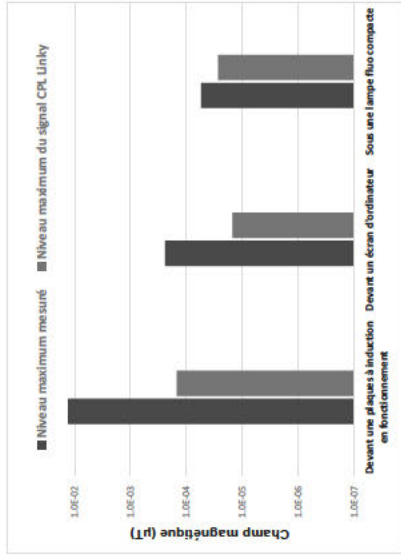


Figure 5-12: comparaison entre le signal Linky et d'autres sources de rayonnement

Il est impossible d'identifier le type de trame dont il s'agit : tâche cyclique d'interrogation, télé-opération, trame issu d'un autre compteur de la grappe, du concentrateur, d'un compteur en fonction « répéteur », etc.

La circulation de ces courants électriques CPL dans le réseau électrique génère un champ magnétique qui décroît lorsque l'on s'éloigne du câble. Tous les niveaux de champ magnétique mesurés *in situ* sont très largement inférieurs aux valeurs limites d'exposition. Toutes configurations de mesure *in situ* confondues, le niveau maximum de champ magnétique mesuré est environ 6000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition.

L'exposition liée aux communications CPL Linky est donc très faible par rapport à la valeur limite d'exposition, avec un caractère quasi-permanent (signal intermittent avec un rapport cyclique élevé).

Dans un logement situé à proximité de logements équipés de compteurs communicants Linky, l'exposition aux signaux CPL existera, qu'il y ait ou non un compteur communicant dans ce logement. Les niveaux d'exposition seront néanmoins plus faibles en l'absence de compteur communicant.

Enfin cette exposition aux communications CPL est du même ordre de grandeur que des signaux parasites présents dans cette bande de fréquences, liés aux équipements électriques domestiques : ballasts de lampes fluo compactes, drivers de LED, chargeurs et blocs d'alimentation électrique, écran d'ordinateur, plaques à induction, etc.

anses

agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail



Connaître, évaluer, protéger

Exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les « compteurs communicants »

Avis de l'Anses
Rapport d'expertise collective

Juin 2017

Édition scientifique

Version révisée

de l'avis de décembre 2016



Le directeur général

Maisons-Alfort, le 7 juin 2017

AVIS RÉVISÉ¹ **de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,** **de l'environnement et du travail**

**relatif à l'évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques
émis par les « compteurs communicants »**

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 30 septembre 2015 par la Direction générale de la santé (DGS) pour la réalisation de l'expertise suivante : évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les « compteurs communicants ».

L'avis de l'Anses du 5 décembre 2016, publié le 15 décembre 2016, a été révisé afin de tenir compte des résultats de l'étude commandée par l'Anses au Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), reçus par elle le 20 décembre 2016.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, en modifiant le Code de l'énergie (notamment les articles L. 341-4 et L. 453-7), prévoit le déploiement national des compteurs communicants d'électricité et de gaz. Ces compteurs permettent la relève à distance des index de consommation et leur transmission journalière aux fournisseurs d'énergie. Les consommateurs devraient ainsi avoir accès quotidiennement (sur des portails internet) à leur consommation d'énergie, avec l'objectif recherché de mieux la maîtriser. Les distributeurs d'eau ont également entamé l'évolution de leur parc de compteurs avec l'installation de dispositifs permettant la télé-relève de la consommation, notamment dans l'objectif d'améliorer la détection des fuites.

Les technologies de communication choisies pour la transmission des informations sont différentes selon les types de compteurs. Les compteurs d'électricité « Linky » communiquent *via* le courant porteur en ligne (CPL), sur le réseau de distribution d'électricité, alors que les compteurs de gaz

¹ Annule et remplace l'avis du 5 décembre 2016, cf. suivi des révisions en Annexe 1.

« Gazpar » et les compteurs d'eau utilisent la technologie des communications radioélectriques par voie hertzienne.

L'installation de ces compteurs fait naître des inquiétudes auprès d'une partie de la population, notamment en matière de surcoût éventuel généré pour les abonnés, de respect de la vie privée, d'utilisation des données personnelles, mais aussi concernant d'éventuels risques sanitaires qui pourraient être liés à une exposition aux champs électromagnétiques émis par ces différents compteurs. Ces craintes ont ainsi conduit certains maires, collectifs locaux et associations à se mobiliser contre l'installation de ces compteurs.

Dans ce contexte, la Direction générale de la santé (DGS) a chargé l'Anses, le 30 septembre 2015, de conduire une expertise relative à l'évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants et des effets sanitaires potentiels associés (saisine n° 2015-SA-0210 « compteurs communicants »).

Cette expertise devait permettre la rédaction d'une synthèse des caractéristiques techniques et des connaissances sur l'exposition liée aux compteurs communicants, en précisant :

- la nature des rayonnements émis par ces compteurs et les réseaux nécessaires à l'acheminement des données collectées ;
- les niveaux d'exposition de la population, notamment dans les locaux d'habitation et à proximité des compteurs, et les risques associés ;
- les axes de recherche ou de surveillance à développer, le cas échéant.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisé (CES) « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements ». L'Anses a confié l'expertise au groupe de travail « Compteurs communicants », placé sous l'égide du CES. Le groupe de travail, composé de sept experts retenus pour leurs compétences scientifiques et techniques dans les domaines de la métrologie et de l'exposimétrie des champs électromagnétiques, de l'épidémiologie et des sciences humaines et sociales, a produit un rapport d'expertise intitulé *Évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants*. Les travaux du groupe ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques entre le 17 novembre 2015 et le 4 novembre 2016. Ils ont été adoptés par le CES « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » lors de la séance du 4 novembre 2016.

La bibliographie associée à la thématique des compteurs communicants est peu fournie ; le groupe de travail s'est donc appuyé, pour produire son expertise, en complément de la littérature scientifique disponible, sur : les normes techniques existantes, les résultats de différentes campagnes de mesures, les informations obtenues auprès des différents distributeurs d'eau et d'énergie suite à l'envoi de courriers, la presse ainsi que des données et informations recueillies par la réalisation d'entretiens (Enedis (ex ERDF), Suez Smart solutions (ex Ondeo Systems), GRDF et l'AMF). De plus, l'Anses a réalisé une enquête internationale par questionnaire pour recueillir des informations sur le déploiement des compteurs communicants à laquelle dix-huit pays ont répondu.

Enfin, pour compléter les informations sur l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par le CPL des compteurs Linky, des mesures sont réalisées par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) dans le cadre d'une convention de recherche

et développement (CRD) contractée avec l'Anses. Les résultats de cette étude seront publiés dans un second temps, après la publication de cet avis. Si les résultats sont de nature à modifier les conclusions du présent avis, une mise à jour de ce dernier pourra être réalisée.

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet de l'Anses (www.anses.fr).

Révision de l'avis du 5 décembre 2016 :

L'étude du CSTB, intitulée *Évaluation de l'exposition de la population aux champs électromagnétiques émis dans les logements par les compteurs communicants d'électricité « Linky »* a fait l'objet d'un rapport final (convention de recherche et développement Anses – CSTB n° 2016-CRD-16) communiqué à l'Anses le 20 décembre 2016.

L'avis de l'Anses du 5 décembre 2016 a été révisé pour tenir compte des nouveaux éléments apportés par cette étude. Le CES « Évaluation des risques liés aux agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » a adopté le complément d'information apporté à la partie 3 du présent avis le 3 février 2017.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU CES

■ Contexte du déploiement des compteurs communicants

Le déploiement des compteurs dits de « nouvelle génération » résulte d'une impulsion de l'Union européenne, dont l'objectif était notamment d'améliorer l'efficacité énergétique et de mieux maîtriser la demande d'énergie. Ainsi, la directive 2009/72/CE du 13 juillet 2009² concernant les règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et la directive 2009/73/CE du 13 juillet 2009³ concernant les règles communes pour le marché intérieur du gaz naturel apportent des recommandations précises quant à la mise en place de compteurs communicants dans le domaine de l'électricité et du gaz. Ces deux directives invitent les États membres à conduire une évaluation économique à long terme pour identifier les coûts et les bénéfices pour le marché et le consommateur liés au déploiement de compteurs communicants.

Les directives qui rendent possible le déploiement de ces compteurs communicants ont été transposées en droit national par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Avant d'être déployés sur l'ensemble du territoire national, les projets de système communicant pour l'électricité et le gaz ont fait l'objet d'expérimentations encadrées par la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Les expérimentations s'étant révélées positives sur le plan technique et économique, le déploiement national des compteurs communicants d'électricité et de gaz a été approuvé par le gouvernement.

Les compteurs d'eau font également l'objet d'un développement de fonctionnalités de télé-relève. Cependant, ces nouveaux compteurs répondent à des objectifs qui ne figurent pas dans le cadre réglementaire lié à l'efficacité énergétique (détection de fuite, notamment).

² Directive 2009/72/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 2003/54/CE.

³ Directive 2009/73/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur du gaz naturel et abrogeant la directive 2003/55/CE.

Le déploiement de ces nouveaux compteurs concerne beaucoup d'autres pays en Europe et ailleurs dans le monde. En Europe, par exemple, 16 pays déploient ou vont déployer des compteurs communicants pour l'électricité. Ils sont 7 pour le gaz.

■ Les controverses associées au déploiement des compteurs communicants pour l'électricité

Malgré les aspects vertueux associés à ces compteurs par leurs promoteurs, leur déploiement s'accompagne, dans différents pays, de controverses publiques portant sur leurs possibles impacts négatifs pour les usagers. Ces controverses ont débuté en 2011 en Amérique du Nord où des citoyens, isolés ou organisés en collectifs, des associations et des élus locaux s'opposent aux programmes industriels et politiques de généralisation de l'installation résidentielle des compteurs communicants. Les problématiques soulevées sont nombreuses : économiques (surfacturation et analyse coût-bénéfices défavorable pour le consommateur), techniques (sécurité des infrastructures), éthico-juridiques (atteinte à la vie privée, propriété et exploitation des données) et, surtout, sanitaires. La question de l'exposition humaine aux ondes électromagnétiques émises par les nouveaux compteurs et celle des possibles risques pour la santé sont au cœur des débats.

La controverse éclot ensuite en Europe où le socle argumentatif demeure relativement similaire ; la question des risques sanitaires y reste centrale. En France, bien que ses prémices remontent à 2011, lors des premières installations expérimentales du compteur Linky, la controverse gagne en visibilité dans l'espace public à partir de l'été 2015.

La place des inquiétudes sanitaires dans la controverse sur le compteur d'électricité « Linky » et l'opposition des publics face à son déploiement n'ont pas fait l'objet de publication dans des revues scientifiques, par conséquent, une analyse du corpus d'articles de presse a été menée pour en rendre compte.

Cette analyse de la presse française, d'entretiens et observations menés au Québec, mais aussi des études de cas conduites en Amérique du Nord répertoriées dans la revue de la littérature, montrent une controverse au caractère « glissant » avec un répertoire d'arguments qui se configure et reconfigure selon les acteurs en jeu, les moments et les espaces de production.

Ainsi, si en Amérique du Nord la controverse se structure dès le départ autour de la question sanitaire, en France on y arrive progressivement, par un processus de « traductions » multiples. Dans la période précédant le déploiement général, les préoccupations affichées portent surtout sur les implications économiques pour l'utilisateur, ainsi que sur les questions de vulnérabilité des infrastructures et d'atteinte à la vie privée. Les préoccupations sanitaires sont importées dans la controverse française par les associations et collectifs qui lancent l'alerte à partir des expériences nord-américaines.

Une fois importées, les préoccupations sanitaires se structurent en interaction avec celles de controverses nationales plus anciennes concernant les ondes électromagnétiques, comme celles associées aux antennes-relais et à l'électro-hypersensibilité (EHS). Celles-ci alimentent les répertoires d'action et d'argumentaires de la controverse Linky. D'une part, les lanceurs d'alerte se mobilisent auprès des responsables institutionnels et des médias pour dénoncer et anticiper la problématique des EHS. D'autre part, l'argumentation sanitaire gagne en précision : c'est bien le système compteur-concentrateur avec ses technologies CPL et GPRS qui est dénoncé comme une source importune et non voulue d'exposition humaine - domestique et environnementale - aux ondes électromagnétiques, avec des effets sanitaires non encore connus (du moins pour le CPL) mais déjà redoutés. Des expertises indépendantes sont demandées pour apporter des réponses avant que le déploiement national des compteurs soit lancé.

Mais le véritable rebond « sanitaire » de la controverse se produit au déploiement même des premiers compteurs. Le traitement médiatique de ce déploiement ne se focalise pas sur les seuls EHS mais tend à se territorialiser en mettant en lumière les communes qui s'y opposent. Cette

phase de « territorialisation » tend également à diversifier la préoccupation sanitaire en y introduisant d'autres dimensions, telles que la possibilité de voir surgir de nouveaux cas d'électrohypersensibilité liés spécifiquement à l'exposition aux nouveaux compteurs, le caractère peut-être cancérigène des ondes émises ou encore la santé des populations « sensibles » (enfants et seniors principalement). En charge de la sécurité publique et des services relatifs à l'énergie (bien que dans la plupart des cas la gestion soit transférée à des Syndicats départementaux d'énergie), les maires interviennent dans la controverse et plusieurs délibèrent contre le déploiement dans leur territoire.

L'ambiguïté concernant la propriété des compteurs et la responsabilité associée contribue à nourrir la controverse à l'échelle locale en privant les élus des moyens d'intervenir pleinement dans la gestion des conflits avec leurs administrés. Face à la contestation citoyenne, la réponse donnée par des experts et acteurs industriels ainsi que par l'État consiste à rappeler que le déploiement s'effectue dans le cadre de la loi et des normes en vigueur, et à affirmer l'absence d'effets avérés sur la santé.

L'analyse de la presse rapporte un ensemble d'arguments qui traduisent des préoccupations d'ordre principalement sanitaire mais qui n'occulent pas pour autant les autres dimensions présentes dès le début de la controverse (atteinte à la vie privée, sécurité, surfacturation, dysfonctionnement de l'équipement technique). Ces dimensions restent en arrière-plan et sont mobilisées tour à tour pour renforcer l'arsenal argumentatif face aux réponses à la question sanitaire faites par les promoteurs ou certains experts lors de réunions publiques ou à l'occasion de la publication de nouveaux rapports d'évaluation (rapports ANFR).

Au-delà de ce caractère multidimensionnel et rebondissant de la controverse, l'analyse de la presse montre également une opposition publique animée par un déficit de confiance envers un projet politique qui instrumentaliserait la dimension écologique à des fins de développement économique et industriel. À cela s'ajoute la dénonciation des procédés de prise de décision par l'acteur public et de mise en œuvre sur le terrain par les opérateurs industriels. Cette dénonciation reste relativement stable et soutenue sur la période étudiée, et elle apparaît comme transversale aux différents acteurs impliqués. Elle concerne en effet aussi bien la période antérieure au déploiement des compteurs, marquée - dans l'avis de nombreux commentateurs - par l'absence de consultation des citoyens concernés, que la phase de déploiement en elle-même, entachée de critiques relatives au manque d'information et aux pratiques des sous-traitants d'Enedis lors de la pose des compteurs (installations sans préavis, pressions sur ceux qui refusent la pose, etc.). Il en résulte qu'il apparaît aujourd'hui impossible de comprendre et de traiter cette controverse en détachant les oppositions à l'objet Linky des critiques relatives à ses modalités de déploiement.

Parmi les dimensions explicatives du rejet citoyen, la dimension intrusive ressort de façon particulièrement saillante. Parce qu'elle concerne l'espace domestique et donc la vie privée, elle pose le problème de sa violation. Les arguments développés quant au respect de la vie privée, à l'utilisation de données personnelles et risques de mésusage doivent être remis dans le contexte du rapport symbolique à l'espace privé.

Alors que la controverse sur les antennes-relais a été soulevée par l'installation de sources d'exposition dans l'espace public, la polémique sur les compteurs communicants mobilise d'autres processus psychosociaux dès lors que la source est imposée et implantée dans l'espace privé. Elle est interprétée comme une source de menace venant de l'intérieur du chez-soi, ce qui est difficilement acceptable. D'un point de vue psychologique, le « chez-soi » est un lieu représenté, perçu et vécu comme un espace refuge, celui de l'intime mais aussi un abri contre les agressions extérieures. Il constitue l'espace symbolique sur lequel il entend exercer son contrôle. Ce contrôle apparaît comme une dimension essentielle du bien-être et donc de la santé. L'obligation d'y implanter un objet perçu comme menaçant voire dangereux - non seulement pour la santé mais aussi pour la vie privée et la sécurité des personnes - y est donc vécue comme intrusive, comme une violation des droits individuels. La défiance vis-à-vis des arguments relatifs au confort, aux

économies d'énergie et donc aux bénéfiques écologiques nourrit une défiance citoyenne qui dépasse l'objet même (le compteur) pour nourrir une réflexion sur sa dimension antidémocratique. Parmi les références faites à l'expression de la controverse au Québec et en Californie, l'option de refus ou de retrait accordée aux ménages apparaît comme un levier de restauration du contrôle sur l'espace privé et, en matière d'outil de gestion de crise, comme un moyen possible de résoudre le conflit.

Cette question du libre choix ne peut par ailleurs être réduite au seul objet Linky, dans la mesure où ce dernier est souvent présenté - par ses défenseurs comme par ses détracteurs - comme le premier élément technique d'un système plus vaste de numérisation des services et des infrastructures à l'échelle des villes (*smart grid*, *smart cities*⁴, etc.). Sur ce point, les mises en garde relayées dans la presse au sujet de la multiplication des objets connectés sans fil qui pourraient à l'avenir s'interfacer avec Linky pour délivrer un certain nombre de services pour la maîtrise de l'énergie, constituent l'un des possibles « rebonds » de cette problématique sanitaire lors des prochains mois et des prochaines années.

■ Caractéristiques techniques des différents compteurs communicants

• Les compteurs utilisant la technologie CPL : Linky

Le compteur d'électricité Linky utilise le courant porteur en ligne (CPL) - superposition au courant électrique alternatif 50 Hz d'un signal à plus haute fréquence et de faible énergie - pour échanger des données et des ordres avec un concentrateur. Les compteurs de type G1 utilisent les fréquences 63,3 kHz et 74 kHz pour communiquer. Les compteurs de type G3 utilisent la bande de fréquences comprises entre 35,9 kHz et 90,6 kHz. Les concentrateurs, situés majoritairement dans le poste de distribution électrique, transmettent des demandes de télé-opérations, interrogent les compteurs, traitent et collectent les informations de consommation qu'ils reçoivent avant de les transmettre au système d'information centralisé *via* le réseau GPRS (téléphonie mobile). Le compteur est sollicité une fois par jour pour la télé-relève (collecte) des index de consommation. Cette transmission se fait entre minuit et 6 heures du matin et dure moins d'une minute. Il est également sollicité plusieurs fois par jour pour vérifier son bon fonctionnement ou pour d'autres tâches (télé-opération ou fonction de répéteur⁵ par exemple) par le concentrateur.

Le niveau d'émission des communications CPL qui circulent de façon bidirectionnelle entre concentrateurs et compteurs Linky s'exprime en niveau de tension par rapport à une impédance de ligne donnée. La norme NF EN 50065-1 (juillet 2012) fixe des gabarits de niveau de tension d'émission maximum pour une impédance normalisée. Les niveaux de tension émis par le concentrateur et par les compteurs aux fréquences CPL Linky sont situés entre 114 et 134 dBµV (technologies G1 et G3, pour une impédance normalisée).

Actuellement, le Linky est conçu pour assurer la télé-relève du compteur électrique. Cette fonctionnalité ne nécessite pas un haut débit, le système assurant cette fonctionnalité une fois toutes les 24 heures, au cours de la nuit. L'ajout de fonctionnalités passera à court ou moyen terme par un équipement radio (émetteur radio Linky ou ERL) qui peut être adjoint au compteur Linky. Cet équipement permettra l'envoi périodique de données permettant de fournir l'état de sa consommation électrique ou sa grille tarifaire, en pratique en temps réel. Deux bandes de fréquences sont notamment envisagées pour cet émetteur radioélectrique, une basée sur la bande 868 MHz et une autre à 2,4 GHz.

⁴ Réseaux intelligents, villes intelligentes.

⁵ Chaque compteur peut également servir de relais (routage) en répétant les informations qui sont destinées à un compteur plus éloigné du concentrateur, pour lequel le signal reçu directement serait trop faible pour être détecté correctement.

- **Les compteurs utilisant la technologie radio : Gazpar et les compteurs d'eau**

Le compteur de gaz Gazpar et certains compteurs d'eau (Suez Smart Solutions), équipés d'un module radio, utilisent la fréquence 169 MHz pour transmettre à un concentrateur les informations de consommation deux à six fois par jour, en moins d'une seconde. Installé sur un toit d'immeuble, le concentrateur envoie ensuite les données au système d'information *via* le réseau GPRS/3G.

Les compteurs d'eau installés par Véolia utilisent la bande de fréquences 868-870 MHz. Ces fréquences ayant une portée plus courte, cela nécessite l'installation de répéteurs, situés par exemple sur le mobilier urbain, entre le compteur et le concentrateur. La technologie est ensuite identique aux autres compteurs utilisant la technologie radio.

En résumé, il faut donc distinguer les compteurs de gaz et d'eau qui utilisent la transmission d'ondes radioélectriques pour leurs communications des compteurs d'électricité qui mettent en œuvre une communication filaire par les câbles du réseau électrique et qui ne sont donc pas des émetteurs radioélectriques. Cette communication filaire, cependant, comme pour tout câble traversé par un courant électrique, émet de façon non désirée un champ électromagnétique.

- **Exposition aux compteurs communicants**

- **Données sur l'exposition aux compteurs utilisant le CPL**

Les compteurs Linky, en l'absence du module radioélectrique (ERL) optionnel, ne sont pas des émetteurs radioélectriques car ils ne rayonnent pas de façon intentionnelle. Comme dans tout appareil électrique ou électronique, la circulation de courant et l'existence de tensions électriques génèrent des champs électromagnétiques. Le rayonnement créé par le CPL n'est pas exploité pour la transmission de l'information et son niveau maximal est normalisé pour respecter les normes de compatibilité électromagnétique.

En pratique, le compteur lui-même produit un rayonnement électromagnétique, mais la communication CPL, par le courant qui parcourt les câbles électriques, en amont du compteur vers le concentrateur, et en aval vers les appareils dans le réseau électrique domestique, produit également un champ électromagnétique, à proximité des câbles et des prises.

Différentes campagnes de mesures ont été réalisées pour caractériser l'exposition liée au compteur Linky. Cependant, les configurations de mesures sont très hétérogènes et ne permettent pas forcément la comparaison des résultats entre eux. En effet, certaines mesures sont réalisées en laboratoire, d'autres sont faites *in situ*, soit à proximité du compteur, soit à proximité d'une prise ou d'un câble électrique. Lorsque les mesures sont faites à proximité du compteur, la distance entre celui-ci et la sonde de mesure est également variable. Par ailleurs, il existe aujourd'hui deux générations de protocole de communication Linky (G1 et G3) qui n'ont pas les mêmes caractéristiques.

Les figures 1 et 2 représentent la distribution des valeurs de champ électrique et magnétique mesurées lors de ces différentes campagnes.

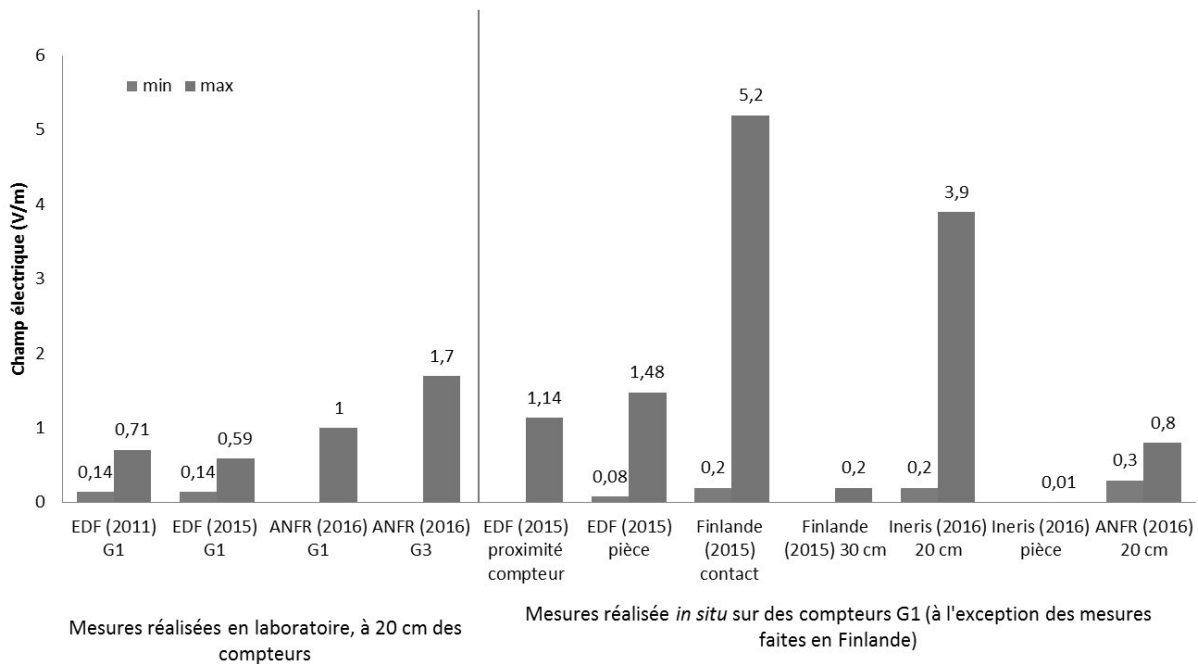


Figure 1 : valeurs de champ électrique obtenues lors des différentes campagnes de mesures recensées

La valeur maximale du champ électrique mesurée (5,2 V/m) correspond à une mesure effectuée en Finlande, au contact d'un compteur qui utilise un protocole CPL différent de celui du Linky.

Si l'on considère les mesures spécifiques au Linky, la valeur maximale de champ électrique mesurée est de 3,9 V/m à 20 cm du compteur (Ineris, 2016), c'est-à-dire 22 fois moins que la valeur limite d'exposition réglementaire de 87 V/m.

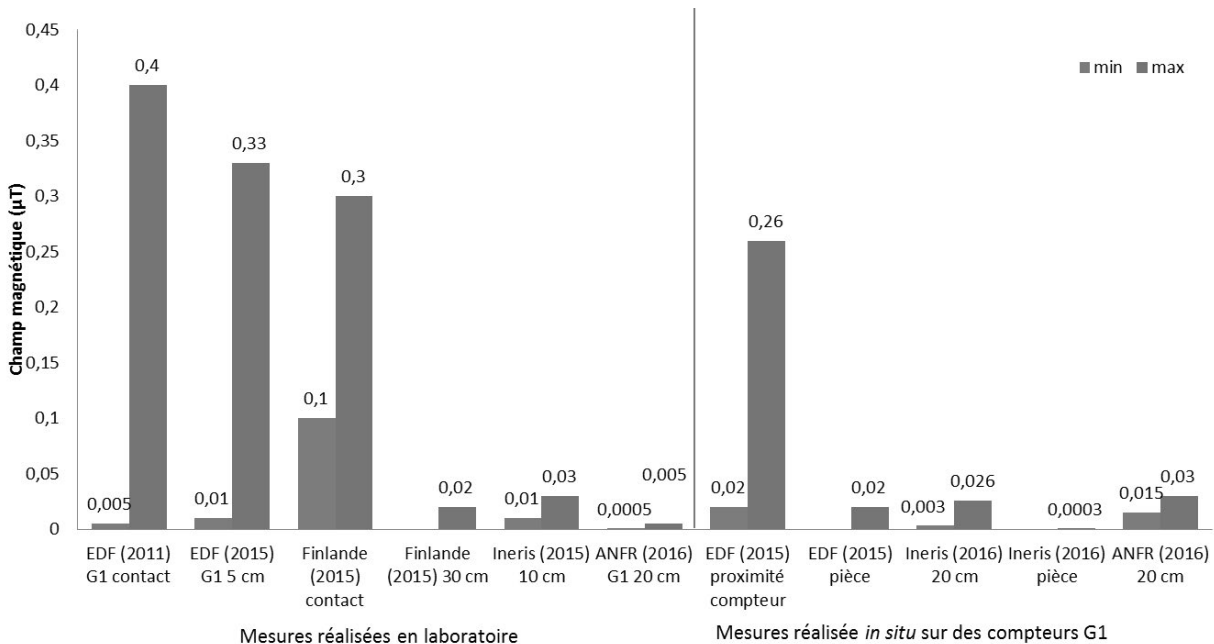


Figure 2 : valeurs de champ magnétique obtenues lors des différentes campagnes de mesures recensées

Concernant le champ magnétique, les valeurs mesurées en laboratoire sont majoritairement supérieures à celles retrouvées en condition réelle. La valeur de champ maximale *in situ* a été

mesurée par EDF à proximité d'un compteur. Elle est de 0,26 μT , c'est-à-dire 24 fois moins que la valeur limite d'exposition réglementaire de 6,25 μT . Dans les autres campagnes de mesures *in situ*, les valeurs retrouvées sont plutôt de l'ordre de 0,03 μT (à 20 cm du compteur ou au milieu d'une pièce), c'est-à-dire plus de 200 fois moins que la valeur limite d'exposition réglementaire. Il est à noter que la distance de mesure contribue au premier ordre à la valeur du champ magnétique.

Par ailleurs, l'ANFR, dans son premier volet de mesures, a comparé les niveaux de champs électromagnétiques émis par les compteurs Linky à ceux d'autres équipements électriques domestiques (écrans de télévision, plaques à induction, etc.). Les mesures ont été réalisées à 30 cm, comme recommandé dans la norme IEC 62233, dans la bande 1,2 kHz-100 kHz. Les compteurs Linky, que ce soit en champ électrique ou magnétique, sont à l'origine d'une exposition comparable à celle d'autres équipements électriques déjà utilisés dans les foyers depuis de nombreuses années (cf. figures 3 et 4).

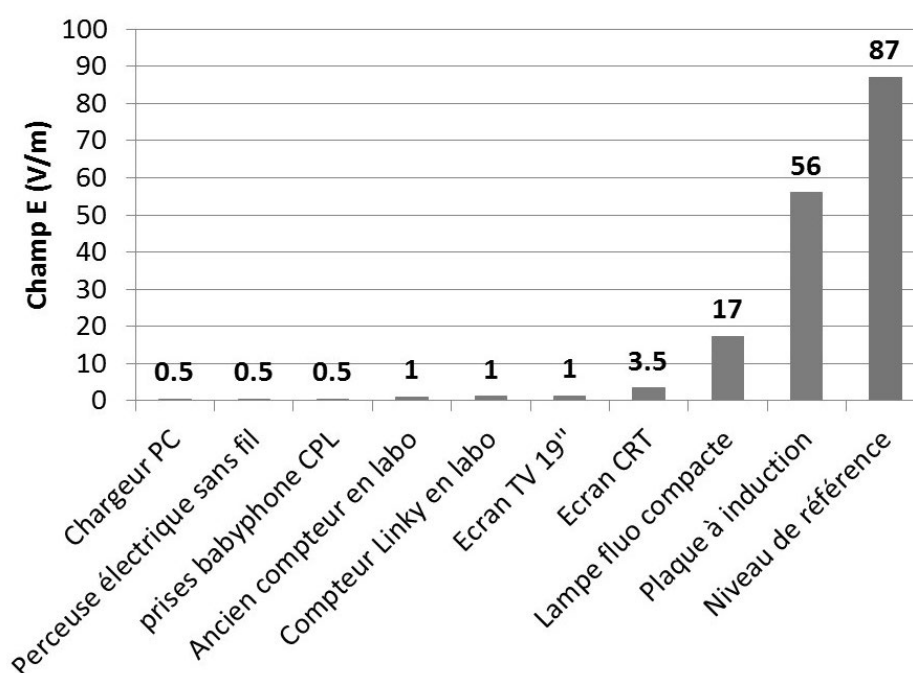


Figure 3 : comparaison des niveaux de champ électrique à 30 cm d'un compteur Linky avec d'autres équipements domestiques⁶

⁶ La valeur limite d'exposition réglementaire pour le champ électrique (niveau de référence), est égale à 87 V/m dans la bande de fréquences du compteur Linky.

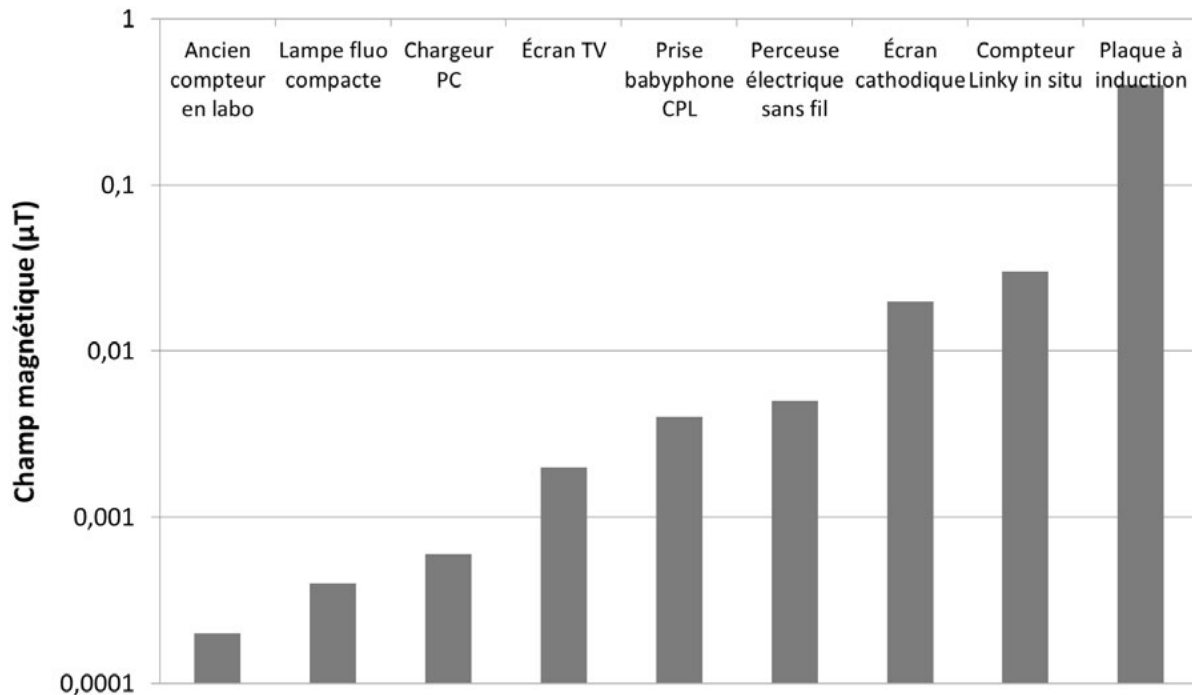


Figure 4 : comparaison des niveaux de champ magnétique à 30 cm d'un compteur Linky avec d'autres équipements domestiques⁷

- **Données sur l'exposition liée aux compteurs utilisant les ondes radioélectriques et aux concentrateurs**

L'exposition à proximité d'un compteur de gaz (Gazpar) ou d'eau (type Suez) est très faible, compte tenu de la faible puissance d'émission et de la forme impulsionnelle utilisée (quelques impulsions toutes les 6 heures). Les mesures de puissance émise permettent d'évaluer le niveau de champ électrique à 25 cm du compteur. Les mesures de puissance d'émission ont montré que pour une même distance, le champ électrique maximal émis par les compteurs et les concentrateurs est plus faible que celui d'un téléphone mobile GSM.

À proximité des concentrateurs, les valeurs de débit d'absorption spécifique (DAS) local maximales mesurées sont de 2,7 W/kg dans la bande GSM 900 MHz et 1,2 W/kg dans la bande GSM 1800 MHz. Ces valeurs sont en dessous de la limite réglementaire de DAS local pour les membres⁸, fixée à 4 W/kg.

À 50 cm d'un concentrateur, les niveaux de champ électrique relevés en fonctionnement réel sont autour de 0,5 V/m (niveaux moyennés sur 6 minutes). Ces niveaux mesurés sont très faibles comparés aux valeurs limites réglementaires qui varient entre 28 V/m et 87 V/m selon les fréquences.

En résumé, l'exposition créée par le concentrateur est comparable à celle créée par un téléphone mobile, mais l'usage n'est pas le même. En effet, le téléphone est proche voire en contact avec le corps, induisant une exposition potentiellement plus importante que pour les concentrateurs pour lesquels l'antenne est intégrée à une armoire industrielle.

⁷ Pour rappel, la valeur limite d'exposition réglementaire pour le champ magnétique dans la gamme de fréquences [3-150] kHz est égale à 6,25 µT.

⁸ Dans le cas d'un concentrateur, qui n'est pas un équipement destiné à être porté près du corps, et notamment de la tête, la valeur limite réglementaire appliquée est considérée comme la limite du DAS localisé dans les membres, c'est-à-dire 4 W/kg.

■ Évaluation des effets sanitaires

Deux expertises ont été réalisées ces dernières années par l'Anses (Afsset, 2009b et Anses, 2013) sur les effets sanitaires potentiels des radiofréquences.

En ce qui concerne l'expertise publiée en 2009, qui avait notamment étudié la bande 9 kHz-10 MHz dans laquelle évoluent les compteurs Linky, les experts ont conclu que :

« Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences intermédiaires sur la santé. L'analyse de ces études ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques. »

En ce qui concerne la dernière expertise en date publiée par l'Anses (2013), qui n'a concerné que les gammes de radiofréquences au-dessus de 400 MHz, les éléments suivants ont été soulignés :

« Concernant l'étude des effets non cancérogènes, on distingue d'une part les études sur le système nerveux central (SNC) et d'autre part celles qui excluent le SNC.

S'agissant des études sur les effets sur le SNC, dans les conditions expérimentales testées (sur modèles cellulaires et animaux d'une part et dans les études cliniques d'autre part), le niveau de preuve est insuffisant pour conclure qu'une exposition aux radiofréquences a un effet chez l'Homme :

- *sur les fonctions cognitives ;*
- *à court terme sur le sommeil (après une exposition aiguë) ;*
- *sur les rythmes circadiens (sur la base d'un nombre limité d'études) ;*
- *à court terme sur les fonctions auditives (après une exposition aiguë) ;*
- *sur les maladies neurologiques et neurodégénératives (sclérose en plaque et sclérose amyotrophique, épilepsie et maladie d'Alzheimer) (sur la base d'un nombre limité d'études).*

Les éléments suivants émergent :

- *chez l'Homme, un effet à court terme a été observé sur le sommeil. Ces modifications physiologiques ne s'accompagnent ni de modifications subjectives du sommeil, ni de perturbations des tâches cognitives associées aux enregistrements polysomnographiques.*

Concernant les autres effets non cancérogènes à l'exclusion de ceux sur le SNC, le niveau de preuve est insuffisant pour conclure qu'une exposition aux radiofréquences aurait chez l'Homme un impact sanitaire.

Concernant les effets cancérogènes :

- *l'ensemble des résultats disponibles suggère qu'il est possible qu'une exposition aux RF puisse favoriser l'oxydation de l'ADN. À chaque fois, les résultats positifs ont été corrélés avec une augmentation du stress oxydant dans la cellule ou l'organisme ;*
- *aucun effet pérenne des radiofréquences sur la perte de l'intégrité de l'ADN n'a été mis en évidence à un faible niveau d'exposition ;*
- *il n'existe pas de données convaincantes concernant les modifications du cycle cellulaire pouvant être impliquées dans l'apparition de tumeurs ;*
- *l'ensemble des études disponibles sur un possible effet co-cancérogène des radiofréquences n'apporte pas la preuve qu'elles puissent potentialiser les effets d'agents génotoxiques connus (pas d'effet co-cancérogène).*

Chez l'Homme, l'ensemble des études publiées conduit à juger les preuves d'association entre radiofréquences et tumeurs comme insuffisantes à l'exception des neurinomes de l'acoustique

pour lesquels ces niveaux de preuve sont limités ainsi que pour les gliomes chez les gros utilisateurs de téléphone mobile. »

La plupart des études épidémiologiques portaient sur des expositions aux fréquences utilisées pour la téléphonie mobile (900 MHz et plus).

Il n'existe pratiquement aucune littérature scientifique traitant des effets sanitaires spécifiques de l'exposition aux compteurs communicants, à l'exception d'une description de plaintes auto-déclarées en Australie, dans l'État de Victoria (Lamech, 2014). Aucune conclusion sanitaire ne peut cependant être tirée de ce travail, qui repose sur des déclarations spontanées, et ne donne pas de renseignements sur la relation temporelle entre l'exposition et la survenue des symptômes, qui ressemblent à ceux rapportés par des personnes exposées à d'autres sources de radiofréquences. Cependant, il attire l'attention sur l'existence de ces plaintes. Il est possible que l'effet nocebo⁹, c'est-à-dire le rôle négatif de la croyance en un possible effet néfaste des compteurs, ait joué un rôle. Cet effet pourrait être exacerbé lorsque l'exposition est vécue comme imposée par une entité extérieure.

En outre, il faut noter que les compteurs de type Linky produisent sur le réseau domestique des signaux qui peuvent se comparer à des parasites (courants transitoires à haute fréquence –« *high frequency voltage transients* »), générés sur les circuits domestiques notamment par la mise en route d'appareils (extra courants de rupture, etc.), car ils sont susceptibles de créer des rayonnements dans la bande de fréquences Linky. Actuellement, il n'existe aucune donnée suggérant que l'exposition à des courants transitoires à haute fréquence puisse affecter la santé. En particulier, il n'y a pas de tentative d'investigation utilisant une approche épidémiologique robuste telle qu'un essai contrôlé, randomisé en double insu.

À notre connaissance, aucune étude de provocation n'a été menée sur des expositions aux compteurs et/ou aux fréquences utilisées pour les compteurs d'électricité qui, en France, se situent dans la bande de fréquences 50-100 kHz. Par ailleurs, ces fréquences ont jusqu'à présent été principalement utilisées dans des usages industriels (OMS, 2007).

■ Conclusions du CES

Principes de fonctionnement

Les compteurs communicants, pour échanger des informations, mettent en œuvre une transmission radioélectrique ou par courant porteur en ligne (pour Linky). Le principe commun à tous les compteurs est *a minima* de transmettre automatiquement et à distance l'index de consommation (télé-relevé). Les techniques de transmission utilisées sont classiques, à la fois pour la radioélectricité et le courant porteur en ligne, déjà largement répandu à l'intérieur des domiciles, sur une bande de fréquences différente (CPL haut débit pour des applications multimédia ou de domotique, par exemple).

⁹ L'effet nocebo se définit comme l'ensemble des symptômes « négatifs » ressentis par un sujet soumis à une intervention réelle ou factice qui peut être un médicament, une thérapeutique non médicamenteuse ou l'exposition aux ondes électromagnétiques par exemple.

Niveaux d'exposition

Les niveaux d'exposition engendrés par les émissions (intentionnelles pour les compteurs radio eau et gaz, non intentionnelles pour le compteur CPL pour l'électricité) sont très faibles vis-à-vis des valeurs limites réglementaires. Les dispositifs radioélectriques fonctionnent en effet sur pile, avec une longévité représentant un enjeu pour les fournisseurs d'énergie. Leur sobriété énergétique implique ainsi de faibles niveaux d'émission radioélectrique. Par ailleurs, dans le cas de Linky, la tension des signaux CPL est limitée à quelques Volts pour des raisons de compatibilité électromagnétique avec l'environnement, ce qui limite également les niveaux d'exposition.

Les données d'index de consommation envoyées par les compteurs sont recueillies par des concentrateurs, qui à leur tour les font parvenir à une plateforme informatique par le biais du réseau de téléphonie mobile en GPRS ou en 3G. L'exposition créée par le concentrateur est comparable à celle d'un téléphone mobile, mais dans des conditions différentes. En effet, en utilisation habituelle, un téléphone est proche, voire en contact avec le corps, induisant une exposition pour l'utilisateur potentiellement plus importante que dans le cas des concentrateurs, généralement situés hors d'atteinte (l'antenne est intégrée à une armoire industrielle, placée par exemple en hauteur).

Effets sanitaires

Actuellement, il n'existe pas de littérature scientifique¹⁰ traitant spécifiquement des effets sanitaires à court ou long terme de l'exposition aux compteurs communicants.

S'agissant des effets sanitaires potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants Linky utilisant des bandes de fréquences dans la gamme de quelques dizaines de kilohertz, compte tenu des faibles niveaux d'exposition (très inférieurs aux valeurs limites réglementaires) retrouvés lors des différentes campagnes de mesures, aucun effet sanitaire à court terme n'est attendu (Afsset, 2009a ; Anses, 2013). Concernant les effets à long terme, les conclusions du rapport de l'Agence publié en 2009 (Afsset, 2009b) sont toujours d'actualité : « *Peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques des fréquences [utilisées par le CPL] sur la santé. L'analyse [des] études [disponibles] ne permet pas de conclure définitivement quant à l'existence ou non d'effet délétère lié à des expositions aux radiofréquences dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques* ».

Par ailleurs, les compteurs de type Linky produisent sur le réseau domestique des signaux qui peuvent être équivalents à ceux des parasites créés notamment par la mise en route d'appareils domestiques (courants transitoires à haute fréquence). Actuellement, il n'existe aucune donnée suggérant que les courants transitoires à haute fréquence puissent affecter la santé aux niveaux d'exposition mesurés.

La campagne de mesure sollicitée par l'Anses auprès du CSTB, dont les résultats sont attendus prochainement, permettra de préciser l'exposition (*a priori* faible compte tenu du mode de fonctionnement) due au compteur Linky en situation réelle (temporalité, niveau d'exposition,...).

S'agissant des effets sanitaires potentiels de l'exposition aux champs électromagnétiques émis par les compteurs communicants et les concentrateurs utilisant des radiofréquences supérieures à 100 MHz (compteurs pour le gaz et l'eau), la mise à jour de l'expertise « Radiofréquences et santé » publiée par l'Anses en 2013 ne met pas en évidence d'effets sanitaires avérés pour ces

¹⁰ Il n'existe qu'une enquête en ligne en Australie (où les compteurs utilisent des radiofréquences supérieures à 100 MHz) de symptômes auto-déclarés semblables à ceux rapportés par des personnes qui les attribuent à d'autres sources de radiofréquences. Mais, en l'absence de relation temporelle entre l'exposition et la survenue des symptômes, aucune conclusion ne peut en être tirée. Il est notamment possible qu'un effet nocebo associé à une exposition vécue comme imposée ait joué un rôle.

gammas de fréquences (Anses, 2013), De plus, compte tenu des faibles niveaux d'exposition engendrés par les compteurs et concentrateurs, il est peu vraisemblable que ces appareils représentent un risque pour la santé à court ou long terme.

■ **Recommandations du CES**

Les niveaux d'exposition induits par les compteurs communicants sont très faibles. Cependant, même si l'exposition d'un seul objet communicant induit une exposition très faible vis-à-vis des valeurs limites réglementaires, du fait de leur multiplication prévisible, il paraît important de continuer à quantifier l'exposition due à toutes les sources, dans un contexte de maîtrise de l'environnement électromagnétique.

Il paraît par ailleurs nécessaire de réaliser des études sur les effets biologiques/sanitaires potentiels liés à des expositions aux champs électromagnétiques de fréquences situées dans la bande des 50-100 kHz utilisées en France.

Enfin, aucune étude de provocation en double insu n'ayant été menée sur des expositions aux champs électromagnétiques émis par les compteurs et/ou aux fréquences utilisées par ces dispositifs, il paraît utile que des études portant spécifiquement sur les compteurs communicants tentent de faire la part entre de possibles effets sanitaires et le rôle éventuel d'un effet nocebo.

S'agissant des recommandations en matière de caractérisation de l'exposition :

Considérant en particulier :

- le déploiement sur le territoire national des compteurs Linky (35 millions de foyers concernés) ;
- la complexité et la diversité, en matière de nombre et de durée des communications entre un compteur Linky et son concentrateur ;
- le peu de connaissance des autres signaux véhiculés sur le réseau électrique dans la bande de fréquence Linky ;
- l'hétérogénéité des protocoles de mesure et des indicateurs d'exposition retenus pour les bandes de fréquences autour de 100 kHz ;
- l'intérêt de caractériser les niveaux d'exposition réels de la population aux signaux CPL et aux bandes de fréquence des compteurs radio ;
- l'attente des résultats des mesures demandées au CSTB ;

le CES recommande :

- de poursuivre la réalisation de mesures d'exposition *in situ* dans la bande du compteur Linky ;
- de réaliser des simulations permettant d'estimer l'exposition dans une situation de type pire cas (compteur ou câble électrique alimenté en CPL émettant en continu et placé proche d'une tête de lit par exemple) ;
- d'approfondir la connaissance du fonctionnement du compteur Linky ;
- de caractériser, par simulation, le débit d'absorption spécifique (DAS) dans la bande de fréquence 169 MHz pour les différentes configurations de compteurs qui l'utilisent ;
- de travailler sur l'harmonisation des protocoles de mesure et indicateurs d'exposition, afin d'obtenir des résultats comparables entre les différentes bandes de fréquences, notamment autour de 100 kHz ;

- d'évaluer les niveaux d'exposition en cas d'exposition proche d'un emplacement où seraient implantés une multitude de compteurs et autres objets communicants.

S'agissant des recommandations en matière d'études et de recherche :

Considérant en particulier :

- l'absence de données sur les effets sanitaires dus à une exposition aux champs électromagnétiques dans la gamme de fréquences aux alentours du kilohertz ;
- l'absence d'études épidémiologiques s'intéressant spécifiquement aux compteurs communicants ;
- la place de la préoccupation sanitaire dans la controverse publique liée au déploiement de compteurs communicants ;
- le développement et la diffusion croissante des objets connectés ;

le CES recommande :

- de poursuivre l'étude des effets sanitaires potentiels des expositions aux champs électromagnétiques dans la gamme de fréquences aux alentours du kilohertz, notamment en milieu professionnel ;
- de caractériser, sur le terrain, la gêne perçue suite à l'installation des compteurs communicants ;
- de mener des études, portant spécifiquement sur les compteurs communicants, pour tenter de faire la part entre de possibles effets sanitaires directement liés à l'exposition et ceux dus à un effet nocebo ;
- de faire supporter les coûts associés à l'ensemble des recommandations en matière d'études et de recherche par les entreprises déployant les compteurs communicants, par exemple dans le cadre du fonds affecté à la recherche d'effets potentiels sur la santé liés à l'exposition aux champs électromagnétiques radiofréquences ;
- de manière générale, de réaliser des études pilotes de bonne qualité permettant d'évaluer les niveaux d'exposition et, si possible, leur impact éventuel sur la santé et le bien-être, et d'en diffuser les résultats préalablement au déploiement massif de nouvelles technologies susceptibles d'augmenter l'exposition humaine aux champs électromagnétiques.

■ **Éléments d'informations complémentaires (rapport d'étude du CSTB) justifiant la mise à jour des conclusions et recommandations du CES (mise à jour du 3 février 2017)**

À la demande de l'Anses (convention de recherche et développement Anses – CSTB n° 2016-CRD-16), le CSTB a réalisé une étude qui visait à :

- caractériser les rayonnements des câbles électriques dans lesquels circulent les courants CPL émis par les compteurs Linky, dans le réseau électrique des logements (en aval du compteur) et vers le concentrateur (en amont) ;
- identifier et caractériser, dans un logement, sans intervention d'Enedis, les communications CPL Linky (type, fréquence des trames, etc.) ;
- mesurer les niveaux d'exposition aux champs électromagnétiques liés à l'installation d'un compteur Linky dans un logement.

1. Caractérisation du rayonnement des câbles par des mesures en laboratoire

Les mesures réalisées en laboratoire par le CSTB sur des compteurs G1 et G3 permettent de mettre en avant les conclusions suivantes :

- le type de charge, c'est-à-dire les appareils connectés au réseau électrique d'un logement, modifie l'intensité du courant électrique des communications, et donc le niveau de champ électromagnétique émis. Avec des charges essentiellement résistives (lampes à incandescence, radiateurs, ...), les niveaux de courant et de champ sont plus faibles en aval qu'en amont du compteur. Avec des charges essentiellement capacitives (chargeurs et alimentations d'appareils électroniques par exemple), à l'inverse, les niveaux de courant et de champ sont plus élevés en aval qu'en amont du compteur ;
- le champ rayonné par les communications Linky autour d'un câble électrique décroît très rapidement avec la distance (d'un facteur 10 en passant de 10 cm à 1 m de distance) ;
- en raison de l'atténuation du signal dans les câbles, le champ rayonné au voisinage d'un câble électrique par une communication Linky diminue avec la distance par rapport au compteur (d'un facteur 2 en passant de 5 m à 55 m de distance au compteur).

2. Identification des communications CPL dans un logement

Les mesures de courant réalisées *in situ* par le CSTB, dans des logements, sans intervention d'Enedis, ont permis de mettre en évidence la présence de trames de communication Linky, sans qu'il soit toutefois possible d'en identifier la fonction précise (tâches cycliques d'interrogation, trames issues de compteurs utilisés comme répéteurs, trames de télé-opération ou d'alarme, etc.). Pendant la période de mesure (30 min), en journée, dans un logement avec compteur Linky G1 installé depuis environ 4 mois, une moyenne de 4 à 6 trames (durée 140 millisecondes) par minute a été enregistrée.

Toujours dans le même logement, des mesures ont été réalisées la nuit, afin d'essayer d'identifier la trame de collecte de l'index de communication journalier. Si à certaines périodes de la nuit on observe une augmentation significative du nombre et de la durée des trames, il n'a pas été possible d'isoler la trame de collecte, en raison notamment du trafic important de communications Linky.

3. Mesure des niveaux d'exposition dans des logements

Des mesures de courant et de champ magnétique ont été réalisées dans les différentes pièces d'un logement, avant et après installation d'un compteur Linky de type G1. Des mesures ont été réalisées à 5 reprises (dont 3 sans intervention d'Enedis) : 2 avant la mise en place du compteur, et 3 après. Ces mesures ont notamment permis de retrouver la fréquence de communications Linky observée lors des mesures d'identification des communications CPL.

Les niveaux de champ magnétique mesurés à proximité des compteurs (55 cm) sont très faibles, comparables par exemple aux niveaux émis par un chargeur d'ordinateur portable. Au centre des pièces, les niveaux de champ magnétique dus aux communications Linky sont du même ordre de grandeur que ceux émis par des éclairages fluorescents ou à LED, des chargeurs d'appareils électroniques ou encore des écrans.

Toutes configurations de mesure confondues, le niveau maximum de champ magnétique mesuré *in situ* est environ 6 000 fois inférieur à la valeur limite d'exposition réglementaire.

Dans un logement non équipé de compteur Linky, mais situé à proximité d'autres logements déjà pourvus, l'exposition aux signaux CPL existe, avec cependant des niveaux d'exposition plus faibles.

Conclusion du CES

Ces nouvelles données permettent d'identifier un trafic plus important que celui initialement annoncé par l'opérateur du déploiement des compteurs Linky, entraînant une durée d'exposition plus longue que prévue, sans que les niveaux de champ électromagnétique soient plus élevés.

Toutefois, les niveaux d'exposition restent faibles et ne remettent pas en cause les conclusions initiales sur les effets sanitaires.

Ces nouvelles données amènent le CES à compléter les recommandations initiales par les suivantes :

- réaliser des mesures additionnelles sur des dispositifs électriques utilisés très proches du corps humain (fauteuils, lits à commandes électriques, etc.) ;
- effectuer des mesures sur des grappes de compteurs G3 ;
- réaliser des simulations en considérant des situations de pire cas (grappe complète, charges électriques induisant un maximum de courant, ...), permettant de prédire le niveau maximal d'exposition qui pourrait être observée dans un logement ;
- au-delà des compteurs communicants, caractériser l'exposition à l'ensemble des champs électromagnétiques générés par les autres systèmes de communication CPL et dispositifs électriques/électroniques connectés au réseau.

En complément, le CES recommande d'étudier la possibilité d'installer des filtres, pour les personnes qui le souhaiteraient, permettant d'éviter la propagation des signaux CPL à l'intérieur des logements.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Anses reprend l'ensemble des conclusions et recommandations de son comité d'experts spécialisé « Agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements », exprimées au paragraphe 3 du présent avis.

L'Agence, questionnée par la Direction générale de la santé sur les niveaux d'exposition engendrés par le déploiement des compteurs communicants et leurs effets sanitaires potentiels, souligne les différentes problématiques soulevées dans la controverse publique autour de ces compteurs : économiques, techniques, sanitaires, éthiques et juridiques.

L'expertise réalisée permet de dégager deux situations différentes : les compteurs communicants à émission radioélectrique (gaz et eau) d'une part, pour lesquels les technologies de communication radio et les expositions associées sont connues, et les compteurs d'électricité Linky d'autre part, impliquant une communication CPL. Pour ces derniers, les récentes mesures d'exposition aux champs électromagnétiques émis par les signaux CPL des compteurs Linky effectuées par le CSTB pour l'Anses ont permis d'améliorer la compréhension du protocole de communication entre les compteurs et les concentrateurs (durée des émissions CPL, type et nombre de ces émissions quotidiennes, routage de communications d'autres compteurs, etc.). En particulier, les courants électriques et les champs magnétiques émis par les compteurs Linky ont été caractérisés précisément en laboratoire, dans des configurations bien définies. Les mesures mettent également en évidence la variabilité de la durée quotidienne des communications CPL, en lien avec les différentes fonctions associées au compteur (télérelève, signalisation (« ping »), répétition de communications, etc.). Les travaux du CSTB ont comparé l'exposition aux anciens compteurs électromécaniques et celle due aux nouveaux compteurs Linky au domicile. Ils ont porté aussi sur la caractérisation des champs émis par les courants parasites circulant sur le réseau électrique domestique. Ces campagnes ont été réalisées, à l'initiative de l'Anses, entre juillet et décembre 2016, en laboratoire sur des compteurs de type G1 et G3, et dans des

logements sur des compteurs G1, les compteurs G3 n'étant déployés sur le terrain que depuis début 2017. Les compteurs G1 représentent 3 millions des 35 millions de compteurs qui devraient être installés à terme.

Ces données nouvelles mettent en évidence un nombre de communications CPL dans les logements plus élevé que celui initialement anticipé sur la base des informations fournies par l'opérateur du déploiement des compteurs Linky, entraînant une durée d'exposition plus longue que prévue, sans pour autant que les niveaux de champ électromagnétique soient plus élevés. Les campagnes de mesure ont en effet mis en évidence des niveaux d'exposition très faibles, comparables à ceux émis par les dispositifs électriques ou électroniques domestiques (lampes fluo-compactes, chargeurs d'appareils multimédia, écrans, tables à induction etc.).

Même s'il n'existe à l'heure actuelle que peu de données concernant les effets sanitaires potentiels liés à l'exposition aux champs électromagnétiques dans les bandes de fréquences relatives au CPL (50 – 150 kHz environ), les très faibles niveaux d'exposition attendus ainsi que les conclusions des expertises précédentes (Afsset 2009, Anses 2013) vont dans le sens d'une très faible probabilité que l'exposition aux champs électromagnétiques émis, aussi bien pour les compteurs communicants radioélectriques que pour les autres (CPL), puisse engendrer des effets sanitaires à court ou long terme.

L'Agence ne peut cependant qu'engager les opérateurs impliqués dans le déploiement de ces nouvelles technologies à fournir une meilleure information au public quant à leurs modalités de fonctionnement actuel et futur, s'agissant en particulier de la fréquence et de la durée des expositions aux champs électromagnétiques auxquelles ces technologies peuvent conduire.

En particulier, compte tenu du déploiement distinct de deux technologies de compteurs (G1 jusqu'à fin 2016, G3 à partir de 2017), les compteurs G3 devront faire l'objet d'une campagne de mesure de l'exposition engendrée au domicile, sur le modèle de celle réalisée par le CSTB pour l'Anses pour la première génération de compteurs. Le cas échéant, l'Anses pourra réévaluer ses conclusions au regard des nouvelles données récoltées.

Au-delà, compte tenu d'incertitudes sur les effets sanitaires pour les fréquences mises en œuvre, l'Agence appelle à poursuivre l'étude de ces effets potentiels dans la gamme de fréquences autour du kilohertz.

Enfin, on notera que le déploiement des compteurs communicants intervient au moment où les objets connectés se multiplient pour des applications diverses, les infrastructures de communication (antennes relais notamment) étant déjà pour l'essentiel en place. Il est possible que ces développements concernent dans les prochaines années la numérisation des services et des infrastructures à l'échelle des individus, des habitations et des villes, dans les domaines de l'énergie, des transports et de la santé en particulier (réseaux intelligents, villes intelligentes, etc.).

La question de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques devrait alors être anticipée et systématisée dans cet environnement évolutif. Aussi, l'agence recommande que le développement des objets connectés s'accompagne de la définition de méthodes et outils (normes techniques) propres à assurer une caractérisation de l'exposition des personnes.

Dr Roger Genet

Synthèse

Cette étude porte sur les mesures réalisées en 2018 dans le cadre du dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes électromagnétiques dans la bande 9 kHz – 100 kHz. Ouvert aux particuliers et aux collectivités locales, ce dispositif permet de faire mesurer gratuitement l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public.

178 lieux ont fait l'objet de mesures dans la bande 9 kHz – 100 kHz entre juin 2018, date de l'ouverture du dispositif à ce type de mesure, et décembre 2018. Toutes les mesures ont concerné un compteur Linky et ont eu lieu en intérieur et principalement en milieu urbain.

La conformité du niveau d'exposition aux champs électromagnétiques dans la bande 9 kHz – 100 kHz vis-à-vis du décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 a été constatée sur tous les sites ayant fait l'objet d'une mesure.

Dans plus de la moitié des cas (99 sur 178 cas), aucune émission CPL Linky n'a été détectée malgré un temps de mesure moyen d'une heure dans ces cas-là. Cela s'explique en particulier par l'intervalle d'interrogation des compteurs qui apparaît très variable selon le nombre de compteurs raccordés sur la même boucle de distribution.

Dans la bande de fréquence du CPL des compteurs Linky, c'est-à-dire 35 kHz – 91 kHz, des niveaux de champ crête maximaux de 3,5 V/m et 0,17 μ T ont été mesurés, soit des valeurs respectivement 25 fois et 37 fois inférieures aux valeurs limites réglementaires de 87 V/m et 6,25 μ T. Les valeurs moyennes sur 6 minutes ont également été relevées à titre informatif. Ces valeurs moyennes sur 6 minutes associées aux niveaux de champ crête maximaux sont de 0,015 V/m (soit 230 fois moins que la valeur crête de 3,5 V/m) et de 0,0006 μ T (soit 275 fois moins que la valeur crête de 0,17 μ T).

Etude de l'exposition du public aux ondes radioélectriques

Analyse des résultats de mesures
d'exposition du public aux ondes
radiofréquences des compteurs Linky
réalisées entre juin et décembre 2018
dans le cadre du dispositif national de
surveillance.

Octobre 2019

Executive summary

This study addresses measurements carried out in 2018 as part of the French national control scheme of public exposure to electromagnetic fields in the 9 kHz - 100 kHz band. Open to citizens and local authorities, this process allows assessing exposure to electromagnetic fields at home or in areas accessible to the public, free of charge.

178 locations were measured in the 9 kHz - 100 kHz band between the opening of the process for this type of measurement (June 2018) and December 2018. The measurements all concerned Linky meters and took place in indoor environment and mainly in urban areas.

The compliance of the level of exposure to electromagnetic fields in the band 9 kHz - 100 kHz with the decree n° 2002-775 of May 3rd, 2002 was declared on all the sites subject to measurement.

In more than half of the cases (99 out of 178 cases), no Linky PLC transmission was detected despite an average measurement time of one hour in these cases. This is due to the interval of interrogation of the meters which appears very variable depending on the size of the cluster.

In the Linky meter PLC frequency band, ie. 35 kHz - 91 kHz, maximum peak field levels of 3.5 V/m and 0.17 µT have been measured, respectively 25 times and 37 times below the regulatory limit values of 87 V/m and 6.25 µT.

6-minute-long averages were also reported for information. The 6-minute-long average values corresponding to these maximum peak field levels are 0.015 V/m (230 times less than the peak value of 3.5 V/m) and 0.0006 µT (275 times less than the peak value of 0.17 µT).

Sommaire

1.	INTRODUCTION	5
2.	LA CHAÎNE COMMUNICANTE LINKY.....	7
2.1.	Description générale	7
2.2.	La mesure des champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky	8
3.	BILAN DES MESURES.....	9
3.1.1.	Typologie des demandes.....	9
3.2.	Analyse des résultats globaux dans la bande 9 kHz - 100 kHz.....	11
3.3.	Analyse des résultats détaillés dans la bande du compteur Linky	12
	Annexe 1. Le protocole de mesure	14
	Annexe 2. Le dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes radioélectriques	15

1. Introduction

Le décret n° 2002-775 du 3 mai 2002 fixe les valeurs limites d'exposition du public aux champs électromagnétiques. Il transpose la recommandation européenne 1999/519/CE du Conseil du 12 juillet 1999. Ces valeurs limites sont comprises entre 28 V/m et 87 V/m selon les fréquences (cf. Figure 1).

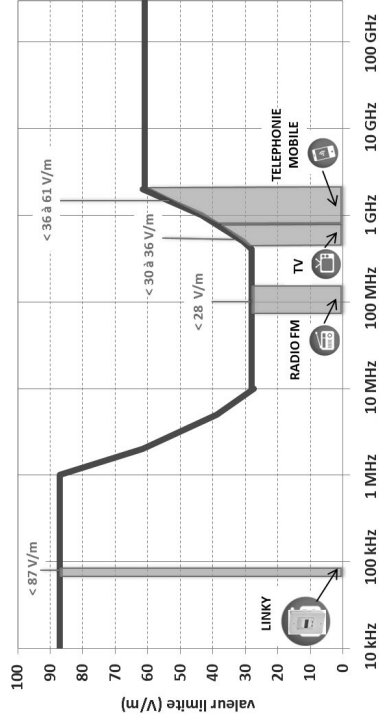


Figure 1 valeurs limites réglementaires fixées en France par le décret du 3 mai 2002 n° 2002-775

Dans le cadre de ses missions, l'Agence nationale des fréquences (ANFR) veille au respect de ces valeurs limites. Pour cela, elle élabore un protocole de mesure de l'exposition et l'actualise en fonction des évolutions technologiques.

Dans le cadre du déploiement des compteurs Linky, l'ANFR a mené dès 2016 une étude pour mesurer l'exposition aux ondes de ces compteurs en laboratoire et chez des particuliers. Trois rapports ont été publiés dans le cadre de cette étude¹.

Avec le développement des objets connectés et le déploiement des compteurs communicants, le protocole a été actualisé en septembre 2017 (Annexe 1), en particulier pour mieux caractériser les niveaux de champs créés par certains objets du quotidien et pour permettre l'évaluation des niveaux d'exposition dans la bande 9 kHz – 100 kHz.

La vérification de la conformité des niveaux d'exposition vis-à-vis de ces valeurs limites réglementaires est confiée à des laboratoires de mesure accrédités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) qui doivent respecter le protocole de mesure de l'ANFR ainsi que des critères d'indépendance.

L'ANFR est destinataire de l'ensemble des rapports de mesure réalisés selon ce protocole et les met à disposition du public sur le site cartoradio.fr ou sur le portail open data data.anfr.fr pour les mesures des compteurs communicants.

¹ <https://www.anfr.fr/contrôle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/compteurs-communicants/mesures-linky/>

Le dispositif national de surveillance de l'exposition aux ondes électromagnétiques géré par l'ANFR et effectif depuis le 1^{er} janvier 2014 est détaillé en Annexe 2 de ce rapport. Ce dispositif permet à toute personne physique ou morale de faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces...). Cette démarche est gratuite.

En juin 2018, ce dispositif a évolué pour prendre en compte de nouvelles sources potentielles d'exposition liées aux objets communicants fixes comme les compteurs Linky par exemple.

Ce rapport porte exclusivement sur les mesures d'exposition concernant les compteurs Linky réalisées entre juin et décembre 2018.

Les analyses des mesures réalisées dans le cadre de ce dispositif dans la bande 100 kHz – 6 GHz font l'objet chaque année d'un rapport publié sur le site internet de l'ANFR².

² <http://www.anfr.fr/contrôle-des-frequences/exposition-du-public-aux-ondes/la-mesure-de-champ/analyse-des-mesures-realisees/>

2. La chaîne communicante Linky

2.1. Description générale

Comme les précédents compteurs, le compteur Linky mesure en permanence l'énergie consommée par une installation électrique domestique et stocke cette valeur sous la forme d'un index. Un dispositif de stockage, le concentrateur, situé dans le transformateur du quartier, interroge le compteur une fois par jour entre minuit et 6 heures du matin pour collecter les index stockés au cours de la journée écoulée. Le concentrateur transmet ensuite ces données à un serveur informatique par un réseau de téléphonie mobile existant. En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur interroge l'ensemble des compteurs qui lui sont rattachés à intervalles réguliers afin de surveiller l'état général du réseau basse tension. La périodicité des ces interrogations est variable et dépend du nombre de compteurs gérés par le concentrateur et du paramétrage du réseau par le distributeur d'électricité. A titre d'exemple, avec une périodicité d'interrogation de 30 secondes, sur une grappe de 100 compteurs (qui correspond à la taille médiane des grappes), un compteur est interrogé toutes les 50 minutes.

Les échanges entre le compteur et le concentrateur utilisent une technologie existante : celle des courants porteurs en ligne (CPL) assez répandue dans nos domiciles (par exemple les boîtiers CPL branchés sur l'alimentation entre la box internet et le décodeur TV). La technologie CPL consiste à utiliser le réseau électrique pour transmettre les signaux par conduction dans les câbles électriques. Puisqu'ils transmettent leurs informations par voie filaire, les compteurs Linky ne sont donc pas des émetteurs radioélectriques.

En complément, il peut être installé sur les compteurs Linky des Equipements Radio Linky (ERL) modules optionnels fournis par les fournisseurs d'énergie qui permettent de transmettre en temps réel les données du compteur Linky vers les appareils situés à l'intérieur du domicile. Ces ERL ont vocation à être associés aux offres de services proposées aux clients. Ces ERL sont des émetteurs radioélectriques transmettant les données par voie radio, contrairement aux compteurs Linky qui, quant à eux, fonctionnent à l'aide de la technologie CPL. Un rapport de l'ANFR a porté sur ce type de module³.

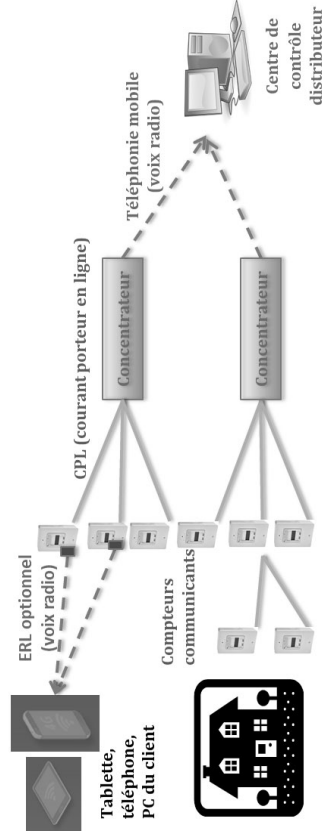


Figure 2 Illustration de la chaîne communicante liée au compteur électrique Linky

2.2. La mesure des champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky

Les compteurs Linky fonctionnent à l'aide de courant porteur en ligne (CPL) utilisant des porteurs dans la bande 30 kHz – 95 kHz. Cependant, la mesure de l'exposition couvre la totalité de la bande 9 kHz – 400 kHz.

Le protocole de mesure indique que les mesures sont effectuées par défaut à 20 cm du compteur. Néanmoins, la mesure pourra être réalisée en un autre point si le demandeur en exprime le souhait ou si les contraintes de l'installation en permettent pas la mesure à 20 centimètres.

Dans cette bande de fréquences, les deux composantes du champ électromagnétique sont relevées en niveaux instantanés maximaux (niveaux crêtes) : électrique et magnétique.

Les analyses spectrales en champ électrique et magnétique sont également fournies.

Lorsqu'un compteur Linky fait l'objet de la mesure, les deux composantes de champ électrique et magnétique doivent également être relevées en valeurs instantanées maximales sur la bande de fréquences du compteur c'est-à-dire 35 kHz – 91 kHz. Les valeurs moyennes sur 6 minutes sont indiquées à titre informatif.

³ <https://www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/espace/20190712-rapport-equipement-radio-linky.pdf>

3. Bilan des mesures

3.1.1. Typologie des demandes

178 lieux ont fait l'objet de mesures suite à l'ouverture aux objets communicants du dispositif déjà décrit. Toutes ces mesures ont concerné des compteurs Linky.

L'ensemble du territoire a été concerné par ces mesures, comme illustré sur la Figure 3.



Figure 3 répartition géographique des mesures des compteurs Linky réalisées entre juin et décembre 2018

Les trois départements les plus demandeurs sont :

- la Haute-Garonne ;
- les Alpes-Maritimes ;
- les Bouches-du-Rhône.

Les mesures sont notamment caractérisées par :

- l'environnement : urbain ou rural ;
- la nature du lieu : intérieur ou extérieur ;
- la distance au compteur du point de mesure.

La majorité des mesures (81 %) ont été réalisées en milieu urbain (cf. Figure 4), reflet de la répartition de la population française puisque près de 80 % de la population française vit en milieu urbain⁴. Toutes les mesures ont été réalisées en intérieur.

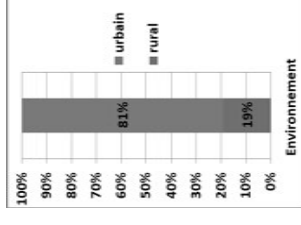


Figure 4 répartition du nombre de mesures de compteurs Linky selon le type d'environnement urbain ou rural.

Le protocole préconise pour évaluer la conformité des niveaux de champs électromagnétiques créés par les compteurs Linky, des mesures effectuées par défaut à 20 cm du compteur. La majorité des mesures ont donc été réalisées à cette distance de 20 cm (cf. Figure 5). L'environnement de la mesure ne permet cependant pas toujours de placer la sonde de mesure aussi près du compteur, ce qui peut expliquer des distances entre 20 et 40 cm par rapport au compteur. Enfin, sur demande du bénéficiaire de la mesure, le point de mesure peut être choisi à une distance plus grande, voire dans une autre pièce, ce qui explique un certain nombre de mesures (14 %) sans distance renseignée.

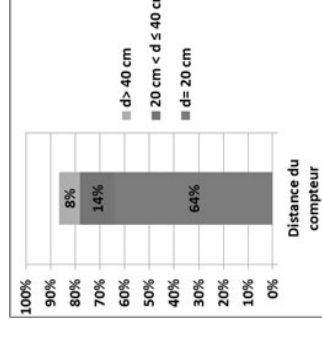


Figure 5 répartition des configurations de mesure en terme de distances au compteur

⁴ Selon la base des unités urbaines de 2010 de l'INSEE



3.2. Analyse des résultats globaux dans la bande 9 kHz – 100 kHz

Les analyses spectrales permettent de visualiser les signatures en fréquence des deux types de compteurs existants, le compteur G1 déployé dans une première phase qui n'émet que sur deux portées à 63,3 kHz et 74 kHz (cf. Figure 6) et le compteur G3, le plus déployé, qui émet sur un plus grand nombre de sous-porteuses entre 35 kHz et 91 kHz (cf. Figure 7).

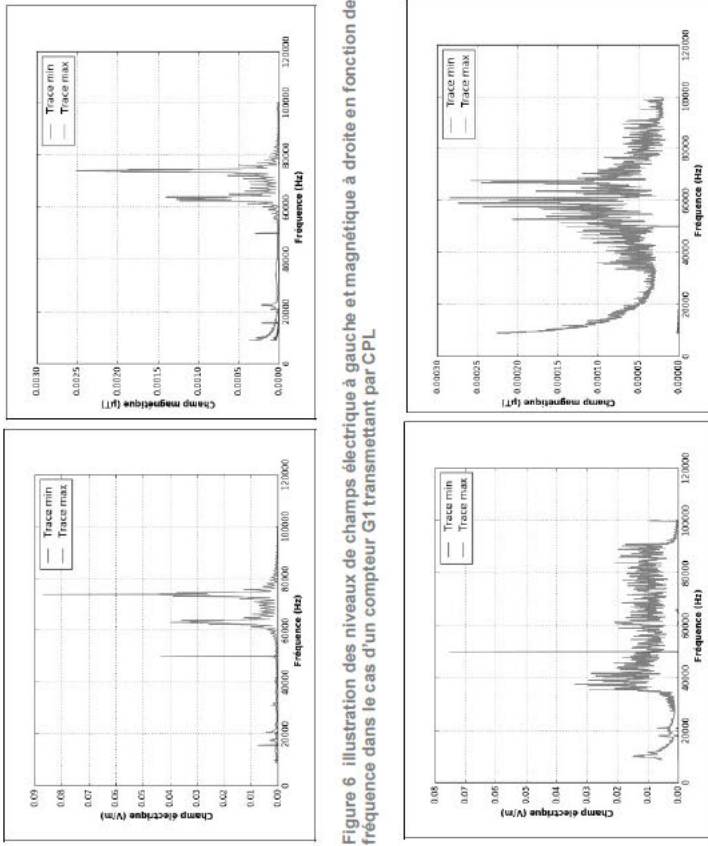


Figure 6 illustration des niveaux de champs électrique à gauche et magnétique à droite en fonction de la fréquence dans le cas d'un compteur G1 transmettant par CPL

Figure 7 illustration des niveaux de champs électrique à gauche et magnétique à droite en fonction de la fréquence dans le cas d'un compteur G3 transmettant par CPL

Dans plus de la moitié des cas (99 sur 178 cas), aucune émission CPL Linky n'a été détectée malgré un temps de mesure moyen d'une heure dans ces cas-là. Cela s'explique en particulier par l'intervalle d'interrogation des compteurs qui est très variable selon la taille de la grappe⁵.

Les niveaux crêtes médian et maximaux mesurés dans la bande 9 kHz – 100 kHz sont indiqués dans le Tableau 1 en distinguant les cas où des émissions CPL étaient présentes ou non. Tous les niveaux mesurés sont très inférieurs aux valeurs limites réglementaires de 87 V/m et 6,25 µT. Des niveaux de champ crête maximaux de 3,7 V/m et 0,7 µT ont été mesurés soit des valeurs respectivement 23 fois et 9 fois sous les valeurs limites réglementaires de 87 V/m et 6,25 µT.

⁵ Ce terme désigne l'ensemble des compteurs connectés à une même boucle de distribution reliée à un concentrateur, pour la desserte d'un quartier.



	Niveau crête médian		Niveau crête maximal	
	En absence de CPL	En présence de CPL	En absence de CPL	En présence de CPL
E (V/m)	0,50 V/m	0,66 V/m	2,2 V/m	3,7 V/m
H (µT)	0,007 µT	0,016 µT	0,11 µT	0,7 µT

Tableau 1 principaux résultats de mesures des niveaux d'exposition dans la bande 9 kHz – 100 kHz

Les résultats de mesure en absence d'émission CPL montrent qu'il peut y avoir des sources de rayonnement dans cette bande autres que les compteurs Linky qui créent cependant des niveaux de champ comparables à ceux créés par les compteurs Linky.

La Figure 8 est un exemple de spectres électrique et magnétique observés en l'absence de transmission CPL et qui correspondent à des niveaux de champ crête de 1,4 V/m et 0,014 µT, c'est-à-dire des niveaux comparables à ceux qui sont créés lors des transmissions CPL.

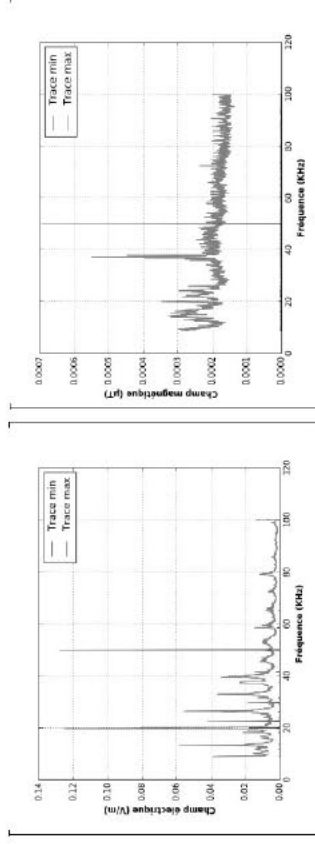


Figure 8 illustration des niveaux de champs électrique à gauche et magnétique à droite en fonction de la fréquence dans le cas d'un compteur ne transmettant par de CPL

3.3. Analyse des résultats détaillés dans la bande du compteur Linky

Lorsque des transmissions CPL ont été mesurées, une analyse dans la bande de fréquences de ces transmissions (35 – 91 kHz) a été menée (cf. Tableau 2). Des niveaux de champ crête maximaux de 3,5 V/m et 0,17 µT ont été mesurés, soit des valeurs respectivement 25 fois et 37 fois inférieures aux valeurs limites réglementaires de 87 V/m et 6,25 µT. Des valeurs moyennes sur 6 minutes ont également été relevées à titre informatif. Les valeurs moyennes sur 6 minutes correspondant aux niveaux de champ crête maximaux mesurés sont de 0,015 V/m (soit 230 fois moins que la valeur crête de 3,5 V/m) et de 0,0006 µT (soit 275 fois moins que la valeur crête de 0,17 µT).

Annexe 1. Le protocole de mesure

L'ANFR tient à jour depuis 2002 le protocole de mesure de l'exposition aux ondes référencé au Journal Officiel qui permet d'évaluer le niveau global d'exposition aux ondes et de vérifier la conformité des niveaux d'exposition vis-à-vis des valeurs limites réglementaires. Ce protocole couvre l'ensemble des émissions radioélectriques de 9 kHz à 300 GHz.

La version 4.0 en vigueur à partir de novembre 2017 permet de mieux caractériser les niveaux de champs créés par les nouveaux objets connectés et d'évaluer des niveaux d'exposition dès 9 kHz, notamment pour prendre en compte les compteurs Linky.

Selon l'objet de l'évaluation, les mesures portent donc sur la gamme de fréquences 100 kHz – 300 GHz, ou sur la bande de fréquences 9 kHz – 100 kHz.

Ce rapport porte exclusivement sur l'évaluation dans la bande de fréquences de 9 kHz à 100 kHz et ne traite que des compteurs Linky.

La mesure de l'exposition couvre la totalité de la bande 9 kHz – 100 kHz ainsi que la bande de fréquences de l'équipement qui fait l'objet de la mesure c'est-à-dire la bande 30 kHz – 95 kHz dans le cas des compteurs Linky.

La mesure est réalisée par défaut à 20 centimètres de l'équipement qui fait l'objet de la mesure. La distance de mesure peut cependant être plus grande si le demandeur de la mesure le souhaite ou si des contraintes liées à l'installation de l'équipement ne permettent pas la mesure à 20 centimètres.

Les deux composantes de champ électrique et magnétique doivent être relevées en valeurs instantanées maximales pour être comparées aux valeurs limites réglementaires de 87 V/m et 6,25 µT.

Dans la bande de fréquence de l'équipement, les valeurs moyennes sur 6 minutes seront également indiquées à titre informatif pour donner une indication de l'occurrence des signaux.

	Niveau crête médian en présence de CPL	Niveau crête maximal en présence de CPL
	d > 40 cm ou non renseignée	d > 40 cm ou non renseignée
E (V/m)	0,35 V/m	3,5 V/m
H (µT)	0,005 µT	0,17 µT
	d ≤ 40 cm	d ≤ 40 cm
E (V/m)	0,63 V/m	0,88 V/m
H (µT)	0,011 µT	0,09 µT

Tableau 2. Principaux résultats de mesures des niveaux d'exposition mesurés en présence de CPL dans la bande 35 kHz – 91 kHz.

Les mesures réalisées à plus de 40 cm du compteur montrent des niveaux de champs plus faibles qu'à proximité du compteur, ce qui illustre que la distance est un paramètre majeur pour l'exposition. Dès qu'on s'éloigne de quelques dizaines de centimètres de la source de rayonnement, le niveau d'exposition baisse fortement.

Annexe 2. Le dispositif national de surveillance de l'exposition du public aux ondes radioélectriques

Afin de renforcer la transparence et l'indépendance du financement des mesures d'exposition du public aux ondes électromagnétiques, la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a mis en place un nouveau dispositif de surveillance et de mesure des champs électromagnétiques.

Le financement des mesures réalisées par les laboratoires accrédités repose sur un fonds public alimenté jusqu'à fin 2018 par une taxe payée principalement par les opérateurs de téléphonie mobile. L'ANFR assure la gestion de ce fonds et met à disposition du public les résultats des mesures.

Toute personne physique ou morale peut demander à faire mesurer l'exposition aux ondes électromagnétiques aussi bien dans les locaux d'habitation que dans des lieux accessibles au public (parcs, commerces...). Cette démarche est gratuite.

La personne qui souhaite faire réaliser une mesure remplit un formulaire de demande, téléchargeable sur le site internet www.service-public.fr. Elle doit faire contre-signer ce formulaire par un organisme habilité par le décret n° 2013-1162 du 14 décembre 2013 : collectivités locales (communes, groupements de communes...), agences régionales de santé, certaines associations agréées par le ministère de l'environnement ou le ministère de la santé.

En vue de simplifier les démarches pour les usagers, un téléservice a été mis en place pour ces demandes de mesure de l'exposition aux ondes électromagnétiques : <http://mesures.anfr.fr>.

La personne transmet la demande à l'ANFR qui missionne un laboratoire accrédité et indépendant pour réaliser la mesure. L'ANFR règle ensuite au laboratoire le montant de l'intervention. Le demandeur reçoit directement résultats de la mesure effectuée. Pour toute mesure réalisée sur le territoire d'une commune, une synthèse du rapport est en outre transmise à la mairie. Enfin, les mesures réalisées sont rendues publiques sur www.cartoradio.fr.

Ce dispositif est opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2014.

En juin 2018, ce dispositif national de surveillance a évolué pour prendre en compte de nouvelles sources potentielles d'exposition liées aux objets communicants fixes et pour permettre l'évaluation de l'exposition dans la bande de fréquences intermédiaires entre 9 kHz et 100 kHz conformément au protocole V.4 entré en vigueur en novembre 2017.

Les radiofréquences

Mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences

- Avis de l'Afsset
- Rapport d'expertise collective



AVIS de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail

Concernant la mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences

L'Afsset a pour mission de contribuer à assurer la sécurité sanitaire dans le domaine de l'environnement et du travail et d'évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter. Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1336-1 du Code de la santé publique).

Présentation de la question posée

L'Afsset a été saisie le 14 août 2007 par les ministères en charge de la santé et de l'environnement afin de publier un état des connaissances scientifiques et d'actualiser les avis précédents sur les effets biologiques et sanitaires de la téléphonie mobile, et de l'étendre à l'ensemble du domaine des radiofréquences.

Il était demandé à l'Afsset de porter une attention particulière aux signaux identifiés dans les précédents rapports (2003 et 2005), concernant notamment la modification de la perméabilité de la barrière hémato-encéphalique, une étude épidémiologique sur le risque de neurinome associé à l'usage du téléphone mobile, ainsi que le développement et le déploiement de nouvelles technologies (Wi-Fi, télévision mobile personnelle, etc.). Par ailleurs, il était préconisé d'identifier avec la plus grande attention les préoccupations de la société civile et de contribuer ainsi au débat public sur ce thème.

Les travaux d'expertise ont principalement concerné l'exposition de la population générale aux champs électromagnétiques radiofréquences. Dans quelques cas précis cependant, notamment en l'absence de données disponibles pour l'exposition du public, des informations provenant du milieu professionnel ont été utilisées.

Contexte scientifique

Le développement des technologies radiofréquences et leurs applications associées – c'est-à-dire utilisant des champs électromagnétiques dont la gamme de fréquences est comprise entre 9 kHz et 300 GHz – s'est fortement amplifié ces 20 dernières années, avec l'apparition de nouvelles fonctionnalités pour la téléphonie mobile, l'essor des normes *Bluetooth*, du

Wi-Fi, du WiMAX, etc. Les sources de champs électromagnétiques radiofréquences se multiplient, et s'accompagnent de multiples questions en termes d'utilisation, de métrologie, d'effets biologiques et cliniques, d'épidémiologie, de réglementation et de sciences humaines et sociales. Ces développements s'accompagnent aussi d'inquiétudes diverses, en fonction des applications considérées, portant notamment sur leurs possibles impacts sanitaires. Les recherches scientifiques se sont poursuivies dans ces différents domaines.

L'Afsset présente ici une mise à jour des connaissances scientifiques relatives à l'ensemble des applications utilisant des champs électromagnétiques radiofréquences, hors RFID pour lesquels des travaux récents ont été conduits par ailleurs.

Organisation de l'expertise

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise » (Mai 2003) avec pour objectif de respecter les points suivants : compétence, indépendance, transparence, traçabilité.

Dans ce cadre, l'Afsset a confié la demande des ministères en charge de la santé et de l'environnement à son comité d'experts spécialisés « agents physiques, nouvelles technologies et grands aménagements » (CES « agents physiques ») dès son installation en avril 2008. Après validation de ce dernier, au cours de sa séance du 29 avril 2008, elle a mandaté un groupe de travail « radiofréquences » pour la réalisation de l'expertise.

Dès sa première réunion, le CES « agents physiques » a auditionné trois des cinq associations françaises mobilisées sur la thématique des risques sanitaires de la téléphonie mobile (Priartém, Agir pour l'environnement et le Criirem). La quatrième (Robin des toits) a été auditionnée à la séance suivante. La cinquième, l'association Next-up n'a pas répondu à l'invitation de l'Afsset. Dans un souci de transparence, le président du CES « agents physiques », conjointement avec la Direction Générale de l'Afsset, a proposé aux associations, lors de ces auditions, de nommer un représentant commun à ces quatre associations pour être l'observateur du déroulement des travaux du groupe de travail radiofréquences. Alors que le Criirem et Robin des toits ont répondu défavorablement à cette proposition, un membre de l'association Priartém a été proposé par Priartém et Agir pour l'environnement. Il a donc été nommé observateur au sein du groupe de travail radiofréquences et a été invité à assister à toutes les réunions ainsi qu'aux différentes auditions, dès le mois de décembre 2008.

Le groupe de travail « radiofréquences » coordonné par l'Afsset a été constitué au cours de l'été 2008, suite à un appel à candidatures public. Ce groupe de travail multidisciplinaire était constitué d'experts dans les domaines de la médecine, de la biologie, de la biophysique, de la métrologie des champs électromagnétiques, de l'épidémiologie ainsi que des sciences humaines et sociales. Ces travaux d'expertise sont ainsi issus d'un collectif d'experts aux compétences complémentaires.

Afin d'instruire cette saisine sur les effets des radiofréquences sur la santé, le groupe s'est réuni 13 fois (22 jours entre septembre 2008 et octobre 2009). Dans ce cadre, 19 auditions ont également été réalisées (cf. annexe). En complément de ces auditions, 13 contributions écrites ont été sollicitées, dont 9 ont obtenu une réponse, sur des questions plus précises du groupe de travail.

L'état d'avancement de ces travaux a été présenté régulièrement au CES « agents physiques », et discuté au cours de ses séances de travail. Le rapport produit par le groupe

tient ainsi compte des observations et éléments complémentaires transmis par les membres du CES « agents physiques » ayant pris part aux délibérations.

Description de la méthode

L'originalité du travail mené réside notamment dans :

- la prise en compte de l'ensemble des radiofréquences, et pas seulement de la téléphonie mobile ;
- le regard porté sur la question de l'hypersensibilité électromagnétique ;
- la multidisciplinarité du groupe de travail, qui intègre notamment des experts du domaine des sciences humaines et sociale ;
- la présence d'un observateur du milieu associatif aux réunions du groupe de travail.

Pour réaliser cette expertise, le groupe de travail s'est appuyé sur une très large revue de la bibliographie scientifique internationale complétée par de nombreuses auditions de personnalités scientifiques, d'experts et d'associations.

L'analyse bibliographique entreprise par le groupe a été aussi exhaustive que possible. Les travaux scientifiques pris en compte dans le rapport sont, pour la plupart, issus de publications écrites dans des revues internationales anglophones soumises à l'avis d'un comité scientifique de lecture. Mais le groupe a souhaité ne pas se limiter à ces seules publications et prendre en compte des écrits scientifiques publiés hors de ces revues. Au total, près de 3 500 références ont ainsi été mises à disposition des experts de l'Afsset. Ils ont examiné de manière approfondie environ 1 000 d'entre elles (*cf.* bibliographie du rapport) : ce rapport étant une actualisation des connaissances relatives aux effets sanitaires des radiofréquences, les travaux examinés sont, pour l'essentiel, ceux qui ont été publiés entre la sortie du rapport de 2005 et avril 2009 pour ce qui concerne la gamme de fréquences supérieures à 400 MHz (comprenant la téléphonie mobile) ainsi que d'autres travaux, de la même période ou antérieurs, pour les bandes de fréquences qui n'avaient pas été étudiées auparavant par l'Afsset. Enfin, dans le souci de réaliser un travail le plus complet possible, les références ainsi retenues ont été confrontées à celles d'autres rapports internationaux (rapports du Scenih¹ 2007 et 2009, rapport du MTHR² 2007, Biolnitiative 2007, *etc.*).

L'expertise des membres du groupe a concerné plusieurs axes :

- l'analyse des effets biologiques et sanitaires des champs électromagnétiques ;
- l'évaluation de l'exposition des personnes ;
- l'analyse de la réglementation internationale ;
- l'étude de la perception des risques et une analyse de la controverse publique.

¹ *Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks* - Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux.

² *Mobile Telecommunications and Health Research Program* - programme de recherche britannique en santé et communication mobile.

Une campagne de mesures a été réalisée dans le cadre de cette étude. Elle a permis d'évaluer les niveaux de champ électromagnétique émis par certaines antennes-relais de téléphonie mobile, et en particulier de mesurer le niveau de champ magnétique basse fréquence dans leur voisinage immédiat.

Résultats de l'expertise collective

Les travaux d'expertise, les conclusions et les recommandations du groupe de travail « radiofréquences » ont été soumis au CES « agents physiques » sous forme d'un rapport et d'une synthèse d'expertise collective.

Le CES a adopté les travaux d'expertise collective ainsi que ses conclusions et recommandations lors de sa séance du 8 octobre 2009 et a fait part de cette adoption à la direction générale de l'Afsset en saluant l'important travail d'étude et d'expertise réalisé par le groupe et en regrettant par ailleurs les contraintes temporelles fortes qui ont pesé sur ce travail.

Le présent avis de l'Afsset se fonde pour ses aspects scientifiques sur les travaux, conclusions et recommandations adoptés par son comité d'experts spécialisés.

Conclusions de l'expertise collective

Controverse publique et préoccupations sociales

Les enquêtes d'opinion montrent que les préoccupations que nourrit la population au sujet de certaines applications des radiofréquences sont réelles et se renforcent, en dépit d'un fort engouement pour les technologies de télécommunication sans fil. Cependant, ces préoccupations ne concernent pas seulement les éventuels risques sanitaires des champs électromagnétiques, mais portent également sur d'autres aspects comme la qualité de l'information, le degré de confiance qui lui est accordé, ou encore les modalités de la prise de décision dans ce domaine. C'est en partie ce qui explique que l'implantation des antennes de stations de base de téléphonie mobile cristallise aujourd'hui les inquiétudes, alors même que le niveau d'exposition aux radiofréquences qu'elles occasionnent est beaucoup plus faible que celui lié à l'usage du téléphone mobile.

Mais la controverse publique sur les radiofréquences ne saurait être réduite au supposé décalage entre un risque évalué par la science, et un « risque perçu », qui serait pour sa part mesuré par les sondages d'opinion. Elle met aux prises différents groupes d'acteurs qui tous mobilisent à la fois des arguments scientifiques, éthiques et économiques. Dans ce contexte, le traitement de la controverse publique peut difficilement se résumer à l'amélioration de l'information sur le sujet, mais il doit passer par la mise en place de procédures de concertation et de recherche associant la pluralité des acteurs concernés et susceptibles d'enclencher des mécanismes d'apprentissage mutuel. Au-delà de l'évaluation scientifique du risque, la controverse actuelle sur les radiofréquences pose ainsi plus généralement la question de la gouvernance de ce type de questions, ce qui nécessite que soient menées de plus amples réflexions sur l'ouverture de l'expertise scientifique à la société ainsi que sur les procédures permettant d'organiser le débat public sur les enjeux scientifiques et techniques.

Exposition aux radiofréquences

Il existe un très grand nombre de systèmes de communication et d'applications, basés sur des liaisons sans fil, qui utilisent les ondes électromagnétiques dans le domaine des radiofréquences comme support pour transmettre des informations. Bien que tous ces systèmes aient leurs propres spécificités, ils ont pour base commune la physique de la propagation des ondes et le rayonnement d'un champ électromagnétique à partir d'une antenne dans l'environnement.

Bande de fréquences	Services / Applications
9 kHz – 30 MHz	Radiodiffusion Grandes Ondes, Ondes Moyennes et Ondes Courtes - Détecteurs de victimes d'avalanches - Trafic amateur - Systèmes de détection antivol (RFID) - Lecteurs de cartes sans contact (RFID) - Applications médicales (*)
30 MHz – 87,5 MHz	Télédiffusion analogique et numérique (bande I) - Réseaux professionnels (taxis, pompiers, gendarmerie nationale, réseaux radioélectriques indépendants, etc.) - Radioamateurs - Microphones sans fil - Radiolocalisation aéronautique - Radars - Applications médicales (*)
87,5 – 108 MHz	Radiodiffusion en modulation de fréquences (bande FM)
108 – 136 MHz	Trafic aéronautique (balisage et bande « air »)
136 – 400 MHz	Télédiffusion analogique et numérique (bandes II et III) - Réseaux professionnels (police, pompier, SAMU, etc.) - Fréquences réservées au vol libre (<i>talkies walkies</i>) - Trafic amateur (bande « des 2 mètres ») - Trafic maritime (bandes VHF marine) - Radiomessagerie ERMES
400 – 470 MHz	Balise ARGOS - Réseaux professionnels (gendarmerie, SNCF, EDF, etc.) - Trafic amateur (bande « 432 ») - Télécommandes et télémesure médicale – Systèmes de commande (automobile (RFID) - Réseaux cellulaires TETRA et TETRAPOL - Applications médicales(*)
470 – 860 MHz	Télédiffusion bandes IV et V (analogique et numérique)
860 – 880 MHz	Bande ISM (Industriel, Scientifique, Médical) : appareils à faible portée de type alarmes, télécommandes, domotique, capteurs sans fil, RFID
880 – 960 MHz	Téléphonie mobile GSM 900 : voies montantes et voies descendantes
960 – 1710 MHz	Radiodiffusion numérique - Réseaux privés - Faisceaux Hertiens
1710 – 1880 MHz	Téléphonie mobile GSM 1800 : voies montantes et voies descendantes
1880 – 1900 MHz	Téléphones sans fil DECT
1920 – 2170 MHz	Téléphonie mobile UMTS
2400 – 2500 MHz	Bande ISM : réseaux Wi-Fi - <i>Bluetooth</i> - Four micro-onde
3400 – 3600 MHz	Boucle locale radio large bande de type WiMAX
> 3600 MHz	Radars - Boucle locale radio - Stations terriennes – Faisceaux Hertiens

* Les applications médicales utilisant des champs électromagnétiques radiofréquences concernent les applications thermiques, l'imagerie et l'électrochirurgie.

Parmi les systèmes utilisant les radiofréquences, on peut citer :

- les réseaux de diffusion de contenu (radiodiffusion, télédiffusion) pour lesquels un émetteur émet à puissance constante pour couvrir une zone plus ou moins étendue dans laquelle se trouvent des récepteurs (radio, télévision, etc.) ;
- les réseaux cellulaires (réseaux mobiles professionnels, TETRA, téléphonie mobile GSM 900 et 1800, téléphonie mobile UMTS, etc.) pour lesquels des stations de base fixes (antennes relais) sont réparties sur un territoire afin d'assurer une continuité de

service pour les équipements terminaux mobiles. Dans ce cas, les puissances d'émission sont variables en fonction du volume de trafic de communications sur le réseau ;

- les systèmes sans fil de moyennes et courtes portées, de puissances variables selon les technologies : Wi-Fi (liaison internet entre bornes d'accès et ordinateurs), *Bluetooth* (liaison sans fil par exemple entre périphériques informatiques), téléphones sans fil domestiques DECT, systèmes sans fil pour la domotique (gestion d'énergie) et la sécurité (alarme), *etc* ;
- le WiMAX par sa conception s'insère entre les réseaux cellulaires et les systèmes de courtes et moyennes portées.

Les évolutions de ces technologies sans fil sont très rapides et devraient largement se poursuivre dans les prochaines années. Elles concernent à la fois les techniques et les usages.

Les émetteurs associés à l'ensemble de ces applications utilisant les radiofréquences contribuent au champ électromagnétique ambiant présent dans l'environnement.

Pour caractériser l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques radiofréquences, on utilise deux indicateurs dépendant de la fréquence et des interactions connues (thermiques ou électriques) qui peuvent se produire dans l'organisme. Jusqu'à une fréquence d'environ 10 MHz, la mesure des courants induits dans le corps humain est utilisée. A partir de 0,1 MHz, l'absorption d'énergie électromagnétique, qui peut se traduire par une élévation de température des tissus, est l'indicateur retenu. Il est caractérisé par le débit d'absorption spécifique (DAS), qui s'exprime en W/kg. En pratique, il peut être extrêmement complexe de réaliser des mesures de DAS ou de courant induit dans le corps, notamment lorsque l'exposition est faible, comme c'est généralement le cas pour des sources lointaines. Ainsi, pour caractériser l'exposition du public aux champs électromagnétiques radiofréquences, la physique de la propagation des ondes permet de distinguer deux configurations :

- lorsque l'on se trouve à proximité d'un émetteur (en zone de champ proche), la répartition des champs électromagnétiques est complexe et ne peut pas être décrite par des méthodes simples. L'exposition doit être quantifiée par la valeur du DAS ou des courants induits, qui peuvent être soit simulés par méthode numérique, soit mesurés en laboratoire sur des modèles ;
- au-delà d'une certaine distance de l'émetteur (en zone de champ lointain), il est plus simple de caractériser l'exposition, au moyen de méthodes de simulation ou par la mesure *in situ* de l'intensité du champ électrique ou du champ magnétique.

Les données disponibles pour connaître l'exposition du public aux champs électromagnétiques radiofréquences sont relativement nombreuses pour les applications utilisant des fréquences supérieures à 400 MHz, mais beaucoup plus limitées pour les fréquences inférieures.

Ainsi, en zone de champ proche, de nombreuses mesures de DAS ont été réalisées en laboratoire pour des émetteurs comme les téléphones mobiles, les téléphones sans fil DECT, les interphones bébé, les cartes Wi-Fi, les clés USB 3G, *etc*. Dans le cadre de la certification obligatoire des terminaux mobiles, pour vérifier le respect des réglementations en vigueur, ces méthodologies de mesure sont encadrées par des normes.

En zone de champ lointain, des mesures *in situ* de champs électromagnétiques permettent d'évaluer l'exposition du public due à l'ensemble des émetteurs qui sont présents dans l'environnement (radiodiffusion, télédiffusion, antennes relais de téléphonie mobile, etc.), sans recourir à une évaluation du DAS extrêmement complexe à réaliser dans ces conditions. Les mesures réalisées selon le protocole de l'Agence Nationale des Fréquences (ANFR) permettent de caractériser les niveaux d'exposition *maxima* générés par des émetteurs radiofréquences fixes. Ces mesures sont indispensables pour connaître ponctuellement les niveaux d'exposition dans une situation donnée (cour d'école, logement d'un particulier, etc.) et la répartition entre les différents émetteurs radioélectriques mais aussi, dans le cadre du protocole de l'ANFR, pour vérifier le respect des valeurs limites d'exposition réglementaires. Elles permettent également d'évaluer l'évolution globale des niveaux d'exposition. En outre, des campagnes de mesure ont déjà été réalisées avec des exposimètres individuels portables récemment développés qui devraient permettre de suivre l'exposition d'individus au fil du temps (une journée, une semaine, etc.).

Sources proches du corps			Sources lointaines (dans l'environnement)		
Application	Puissance	Exposition (DAS)	Application	Puissance	Exposition (champ E)
Téléphone mobile	2 W max	< 2 W/kg	Radars	Jusqu'à plusieurs fois 1 000 000 W	Extrêmement forte à 5 m
Talkie-Walkie	0.5 W max	<< 2 W/kg	Emetteur Radio AM	1 000 000 W	Extrêmement forte à 5 m
Téléphone sans-fil DECT	0.25 W max	< 0.1 W/kg	Emetteur télévision	Jusqu'à 780 000 W	Très forte à 5 m
RFID	Entre 0.01 W et 2 W max	<< 2 W/kg	Emetteur radio FM	Jusqu'à 300 000 W	Très forte à 5 m
Wi-Fi	0.1 W max	< 0.2 W/kg	Télévision mobile personnelle	Jusqu'à 12 000 W	Forte à 5 m
Interphone Bébé	0.01 W max	< 0.1 W/kg	Antennes téléphonie mobile	Jusqu'à 30 W	Faible (à 5 m : $E < \approx 10$ V/m)
Bluetooth	Entre 0.001 et 0.025 W max	< 0.01 W/kg	WiMax	Jusqu'à 30 W	Faible (à 5 m : $E < \approx 10$ V/m)
			Wi-Fi	Jusqu'à 1 W	Très faible (à 5 m : $E < 0.1$ V/m)

En marge de la controverse publique sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques, de nombreux produits et systèmes de protection contre les champs électromagnétiques apparaissent sur le marché (*patch* anti ondes, *spray* anti ondes, vêtements métallisés, compensateur d'ondes, etc.). L'efficacité de ces produits n'est pas démontrée.

Il ressort, de l'analyse des différentes technologies et réseaux de communications sans fil, et des données sur l'exposition de la population, un certain nombre de points :

- l'évolution très rapide des technologies et des usages des systèmes de télécommunications sans fil nécessite une adaptation progressive des normes et des protocoles d'évaluation des niveaux d'exposition (évolutions en cours du protocole de l'ANFR, évolutions des normes de mesure de DAS pour tenir compte des nouveaux

usages du téléphone mobile, recherches en cours sur l'évaluation du DAS pour les enfants et fœtus, *etc.*) ;

- la mesure du DAS ou de champs électromagnétiques *in situ* nécessite un niveau d'expertise important en métrologie et en physique : connaissance précise des caractéristiques techniques des équipements et des signaux mesurés, estimation des incertitudes associées, analyse des résultats, *etc.* ;
- concernant les réseaux cellulaires de téléphonie mobile, l'ensemble des études analysées confirme la complexité de la répartition des niveaux d'exposition autour des antennes de stations de base. Cette complexité est notamment due à la grande variabilité des signaux, à la position et à la directivité des antennes, ainsi qu'à la présence d'obstacles (immeubles, relief, *etc.*). De plus, l'architecture de ces réseaux repose sur un équilibre entre les puissances émises par les antennes de stations de base et les puissances émises par les téléphones mobiles. L'estimation de l'exposition du public nécessite de prendre en compte l'ensemble de ces paramètres ;
- en termes de niveaux d'exposition, il faut rappeler la très forte prédominance des téléphones mobiles par rapport aux antennes relais ;
- à la demande du groupe de travail, des mesures en très basses fréquences ont été réalisées au voisinage d'antennes relais. Il ressort de ces mesures que les émetteurs radiofréquences et notamment les antennes relais de téléphonie mobile n'émettent pas de rayonnements d'extrêmement basses fréquences de quelques dizaines de Hertz. Ce résultat est conforme aux caractéristiques de rayonnement attendues de ces antennes. Les seuls rayonnements en basses fréquences mesurables proviennent de l'alimentation de l'émetteur (courant du secteur à 50 Hz ou batterie du téléphone). Le découpage temporel de l'information ne peut quant à lui être assimilé au rayonnement d'un champ électromagnétique de très basses fréquences.

Aspects réglementaires

La réglementation relative aux effets sanitaires des champs électromagnétiques dans le domaine des radiofréquences conduit à l'élaboration de valeurs limites d'exposition (par exemple pour les courants induits, le DAS ou l'intensité des champs électromagnétiques) pour l'ensemble des radiofréquences. Dans la majorité des pays, comme c'est le cas pour la France, les valeurs limites d'exposition réglementaires retenues sont celles définies par l'Icnirp³ et recommandées par l'Union européenne, sur la base des effets sanitaires avérés.

Dans certains pays (en Europe : Suisse, Italie, Autriche, *etc.*), des valeurs limites spécifiques différentes ont été mises en place, notamment à des échelons locaux ou régionaux. Dans tous les cas, ces nouvelles définitions de valeurs limites d'exposition sont accompagnées de caractéristiques (notion de moyenne sur une certaine durée, définition de lieux sensibles, focalisation sur certaines bandes de fréquences, *etc.*) qui rendent très difficile la comparaison entre ces réglementations et surtout l'estimation de leur impact sur l'exposition réelle du public.

Le simple abaissement de valeurs limites n'est pas nécessairement garant de l'apaisement de la controverse sociale (cas de la ville de Paris ou de l'Italie). De manière générale, il importe que l'effectivité de l'abaissement d'une valeur limite soit vérifiée par des campagnes

³ *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* – Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants

de mesure, que ses conséquences sur l'exposition soient évaluées et que sa mise en place fasse une place réelle à la concertation.

Etudes des effets biologiques, épidémiologiques et cliniques

Un effet biologique commence dès lors qu'une modification du fonctionnement d'une cellule ou d'une fonction biologique a pu être observée, *in vitro* typiquement, voire *in vivo*. Il ne signifie pas forcément qu'il entraîne un dommage et encore moins qu'il se traduise par une altération de la santé. Le corps humain est soumis en permanence à un ensemble de *stimuli* internes et externes, entraînant éventuellement des réactions biologiques d'adaptation, ayant un impact sur les cellules, le fonctionnement des organes et la santé. Un impact sur la santé n'intervient que lorsque des effets biologiques entraînés par une agression dépassent les limites d'adaptation du système biologique considéré. Comme par exemple pour les rayonnements ionisants, cela peut se produire de manière aiguë, à la suite d'agressions répétées ou à plus long terme.

Les phénomènes biologiques pris en compte pour prévenir des effets sanitaires dépendent de l'interaction des ondes avec la matière à la fréquence considérée. Ils s'expriment différemment en fonction du type de champ (électrique ou magnétique) et de sa fréquence. Jusqu'à 0,1 MHz, il s'agit des champs et courants pouvant entraîner la stimulation de tissus excitables (système nerveux et muscles). Au-dessus de 10 MHz, l'absorption des radiofréquences devient prédominante et l'échauffement le mécanisme essentiel. Aux fréquences intermédiaires, entre 0,1 MHz et 10 MHz, on peut observer un mélange des deux phénomènes.

Concernant les bandes de fréquences pour lesquelles les effets dus à l'échauffement sont prépondérants, on distingue les effets thermiques des effets dits « non thermiques » :

- Les effets thermiques désignent les effets biologiques qui peuvent être mis en évidence sur des modèles de cultures cellulaires, animaux ou humains lorsque l'on observe une augmentation de température des cellules ou des tissus, consécutive à une exposition aux radiofréquences. Ce sont des effets qui concernent la partie haute du spectre des radiofréquences, au-dessus de 0,1 MHz, mais surtout à partir de 10 MHz. Ces effets thermiques sont en particulier utilisés dans les applications thérapeutiques des radiofréquences ;
- Les effets non thermiques, ou « athermiques », apparaîtraient à des niveaux d'exposition non thermiques, pour lesquels le corps peut réguler sa température, sans que l'on observe macroscopiquement d'augmentation de celle-ci. Dans le cas expérimental où des cultures cellulaires sont exposées aux radiofréquences, il est question d'effets dits « non thermiques » si aucune élévation de température susceptible de les provoquer ne peut être mesurée.

Etudes biologiques et épidémiologiques dans la bande 9 kHz - 400 MHz

Etudes biologiques et épidémiologiques dans la bande 9 kHz - 10 MHz

Dans la bande 9 kHz – 10 MHz à des niveaux non thermiques, peu d'études expérimentales et épidémiologiques sont disponibles concernant les effets des champs électromagnétiques de ces fréquences sur la santé. On retient cependant la difficulté de caractérisation de l'exposition dans cette bande, et la nécessité d'entreprendre des études pilotes de caractérisation des sources d'émission avant de lancer des études épidémiologiques. Il faut noter que les valeurs limites d'exposition professionnelle actuellement recommandées sont parfois dépassées dans certaines applications industrielles.

En raison de l'accroissement de l'exposition au rayonnement dans cette bande de fréquences, il est important d'entreprendre de nouvelles études, et ceci particulièrement pour des expositions chroniques de faibles puissances permettant de confirmer la bonne adéquation des valeurs limites.

On note également quelques publications mentionnant des effets sur des systèmes cellulaires en division, qui mériteraient d'être poursuivies.

Eu égard au faible nombre de données, il persiste une zone d'incertitude qui empêche de proposer des conclusions définitives. Il apparaît donc nécessaire de réaliser des études épidémiologiques et des recherches *in vitro* et *in vivo*, dans cette bande de fréquences, portant en particulier sur la reproduction et le système nerveux.

Etudes biologiques et épidémiologiques dans la bande 10 MHz - 400MHz

Cette bande de fréquence (10 MHz – 400 MHz) est dominée par les applications industrielles (par exemple : soudage) et médicales (par exemple : traitement de l'arythmie cardiaque auriculaire). Dans certaines situations, des études ponctuelles ont montré que les valeurs limites d'exposition pour le public ou les professionnels étaient parfois dépassées.

En pratique, l'exposition réelle est souvent inconnue parce qu'hétérogène dans le temps et dans l'espace. Ceci entraîne de sévères limitations pour les enquêtes épidémiologiques que l'évolution des méthodes de modélisation et de calcul a cependant réduites dans les années récentes et que l'utilisation d'exposimètres multi-bandes individuels devrait améliorer.

L'évaluation de l'exposition est encore compliquée par l'existence de résonances dimensionnelles pour lesquelles l'absorption est accrue, ainsi que par l'existence de surexpositions partielles pour des expositions conformes aux valeurs limites « corps entier », ou encore par des dépendances positionnelles et dimensionnelles (par exemple cas des enfants). À l'heure actuelle, d'importants travaux portant sur la dosimétrie dans ces bandes de fréquences sont entrepris.

Les résultats des études peu nombreuses menées dans cette gamme de fréquence sont contradictoires. Ces résultats portent sur le système cardio-vasculaire (variabilité de la fréquence cardiaque par exemple), le système nerveux (anomalie de répartition des bandes de fréquences de l'électroencéphalogramme et de l'électrocardiogramme par exemple), ou encore les effets sur l'apoptose. Il est nécessaire d'approfondir les études dans cette gamme de fréquence pour statuer sur les effets.

Etudes biologiques et cliniques expérimentales pour les fréquences supérieures à 400 MHz

Ces bandes de fréquence concernent notamment les usages associés à la téléphonie mobile. Les travaux ont visé l'exhaustivité s'agissant de l'analyse des études publiées dans des revues anglophones à comité de lecture entre janvier 2005 et avril 2009. Dans ce contexte, 226 études ont été examinées dans le détail par les experts de l'Afsset sur la base d'une grille d'analyse standardisée.

De nombreuses études sont parues aux cours de ces dernières années. Cependant, une proportion importante des études analysées présente des lacunes méthodologiques, le plus

souvent dans la partie physique (évaluation de l'exposition), mais aussi, parfois, dans la partie biologie.

Comme cela a été précisé précédemment, il est nécessaire de prendre en compte le degré de validité des parties biologique et physique de chaque étude.

D'après les analyses systématiques qui ont été faites dans le cadre de cette expertise, il apparaît que :

Sur les 182 études qui ont été réalisées *in vivo* sur l'animal, et *in vitro*, 82 études trouvent des effets biologiques des radiofréquences et 100 n'en montrent pas.

- Parmi les 82 études trouvant des effets, seules 37, soit 45 %, ont une dosimétrie répondant aux critères fixés par le groupe d'experts. Parmi celles-ci, seules 9 présentent également une méthodologie adéquate pour la partie biologique. Par conséquent, 11 % des études qui montrent des effets ont une méthodologie répondant aux critères fixés par le groupe d'experts à la fois pour les parties physique et biologique. Ces effets concernent principalement des fonctions cellulaires observées *in vitro* (apoptose, endocytose, potentialisation du stress oxydatif, etc.) ;
- Parmi les 100 études ne trouvant pas d'effets, seules 87 ont une dosimétrie répondant aux critères fixés par le groupe d'experts. Parmi celles-ci, 69 présentent également une méthodologie adéquate pour la partie biologique. Par conséquent, 69 % des études qui ne montrent pas d'effet ont une méthodologie répondant aux critères fixés par le groupe d'experts, à la fois pour les parties physique et biologique.

Quarante-quatre études ont été réalisées sur l'humain, dont 20 montrent des effets et 24 n'en montrent pas.

- Parmi les 20 études montrant des effets, 2 équipes ont suivi des méthodologies répondant aux critères fixés par le groupe d'experts. Ces effets concernent le débit sanguin cérébral ;
- Parmi les 24 études ne trouvant pas d'effet, 17 présentent une méthodologie répondant aux critères fixés par le groupe d'experts.

Les conclusions relatives aux effets biologiques sont principalement fondées sur les études retenues pour leur validité méthodologique. L'Afsset a également pris en compte l'existence ou non de répétitions qui constitue un des critères important pour déterminer le niveau de preuve de l'existence d'un effet.

Le nombre important des travaux présentant des lacunes méthodologiques s'explique par le fait que les expériences visant à rechercher les effets des radiofréquences sont justement construites de manière à mettre en évidence des effets faibles et s'appuient donc sur des variations de systèmes biologiques très sensibles susceptibles d'artefacts.

Si certains effets biologiques ont été mis en évidence, aucun mécanisme clair d'interaction onde-cellule n'a cependant été identifié pour des niveaux d'exposition non thermiques.

Dans les conditions expérimentales non thermiques testées, il n'existe pas un niveau de preuve suffisant pour conclure que les radiofréquences supérieures à 400 MHz :

- modifieraient les grandes fonctions cellulaires telles que i) l'expression génique; ii) la production de radicaux libres oxygénés (ROS) ; et iii) l'apoptose notamment des cellules d'origine cérébrale (provenant de gliome ou de neuroblastome humains) les plus exposées en cas d'utilisation d'un téléphone mobile ;
- seraient un facteur de stress pour les cellules. Les seuls effets de stress observés sont des effets thermiques associés à des niveaux d'exposition élevés ;
- provoqueraient des effets génotoxiques ou co-génotoxiques reproductibles à court ou à long terme et seraient mutagènes dans les tests de mutagenèse classiques ;
- provoqueraient chez l'animal l'augmentation d'incidence ou l'aggravation de cancers, en particulier pour des expositions chroniques. Les résultats convergent donc vers une absence d'effet cancérigène ou co-cancérigène des radiofréquences pour des expositions non thermiques ;
- auraient des effets délétères sur le système nerveux, que ce soit en termes de cognition et de bien-être, en termes d'intégrité de la barrière hémato-encéphalique ou en termes de fonctionnement cérébral général ;
- auraient des effets susceptibles d'affecter le fonctionnement du système immunitaire ;
- auraient un impact sur la reproduction et le développement d'après les études les plus récentes et les mieux paramétrées. Cependant, les résultats ne sont pas homogènes, et plusieurs études devraient être répliquées dans des conditions d'expérimentation fiables, avec notamment des données dosimétriques ;
- auraient des effets délétères sur le système cochléo-vestibulaire après une exposition aiguë.

Sur la base d'un nombre limité d'études, il n'existe pas un niveau de preuve suffisant pour conclure que les radiofréquences supérieures à 400 MHz :

- perturberaient le système cardio-vasculaire, en particulier la régulation de la pression artérielle et du rythme cardiaque ;
- auraient un effet délétère sur le système oculaire ;
- modifieraient le taux de mélatonine chez l'homme.

Etudes épidémiologiques pour les fréquences supérieures à 400 MHz

La publication des dernières parties et de l'analyse de la plus grande étude cas-témoins dans ce domaine, l'étude Interphone, est toujours attendue à ce jour.

Certains résultats d'études suggèrent la possibilité d'une augmentation du risque de gliomes pour une utilisation du téléphone mobile d'une durée supérieure à 10 ans.

Le niveau de preuve relatif à l'augmentation du risque de tumeur intracrânienne lié à l'utilisation régulière du téléphone mobile par un phénomène de promotion est insuffisant.

Des excès de lymphomes et leucémies observés et leur répétition sur trois cohortes de militaires exposés à des radars montrent que l'on ne peut à ce jour écarter la possibilité d'une association entre l'exposition professionnelle aux radars de plus de 2 000 MHz et le risque de lymphomes et leucémies.

Un certain nombre d'études, portant sur des tumeurs cérébrales, des cancers des testicules, ou des mélanomes oculaires, ont été réalisées pour des populations professionnelles, pouvant être soumises par ailleurs à des co-expositions (solvants, substances chimiques, etc.). Ces études ne permettent pas de conclure à l'augmentation du risque de ces cancers.

A ce stade, il n'existe pas un niveau de preuve suffisant pour conclure à l'excès de risque de cancers liés à l'exposition aux radiofréquences sur la base des études épidémiologiques disponibles. Des interrogations subsistent en particulier pour les risques à long terme. Elles doivent conduire à la mise en œuvre d'études de cohortes.

Hypersensibilité électromagnétique

Personne ne peut contester aujourd'hui la réalité du vécu des personnes qui attribuent leurs symptômes à l'exposition aux radiofréquences. Mais, aucune preuve scientifique d'une relation de causalité entre l'exposition aux radiofréquences et l'hypersensibilité électromagnétique n'a pu être apportée jusqu'à présent.

La plupart des recherches sur l'hypersensibilité électromagnétique ont pâti, jusqu'à une date récente, d'une approche inadaptée de symptômes subjectifs (qui constituent l'essentiel de cette situation clinique). Un progrès vient d'être accompli avec la quantification de ces symptômes et leur regroupement en composantes. Parallèlement, un faisceau d'indices concordants a été recueilli, suggérant fortement que des facteurs neuro-psychiques individuels interviendraient, au moins en partie, dans le développement de l'hypersensibilité électromagnétique.

Les seuls résultats positifs obtenus à ce jour sur le plan thérapeutique sont ceux obtenus par des thérapies comportementales ou des prises en charge globales.

Effets des radiofréquences sur les enfants

Une partie de la population nourrit des craintes quant aux effets des champs électromagnétiques radiofréquences sur la santé des fœtus, des enfants et des adolescents. Ces craintes sont justifiées par l'utilisation de plus en plus précoce des techniques de communication sans fil, par la durée bien plus longue de l'exposition à laquelle ces enfants seront soumis et par la vulnérabilité supposée plus grande de leurs tissus.

Des études et recherches dosimétriques spécifiques ont été réalisées ou sont actuellement en cours. Leurs premiers résultats ne sont pas homogènes. Ces études doivent être poursuivies, pour permettre par exemple de mieux évaluer l'impact de la variabilité des différentes morphologies et des caractéristiques physico-chimiques des tissus sur le DAS, et pour valider les modèles, les méthodes de calcul et les méthodes de mesure utilisés.

Des limitations d'ordre éthique évidentes font que les études et expérimentations impliquant la participation directe d'enfants ont été peu nombreuses et resteront peu nombreuses. Certaines ont mis en évidence une amélioration des performances cognitives qui reste à répliquer. Les recherches expérimentales sur l'animal ont été un peu plus nombreuses. Mais l'extrême diversité des modèles utilisés et les lacunes méthodologiques de la plupart de ces études ne permettent pas de formuler une conclusion cohérente sur le sujet. Ces recherches

expérimentales doivent être poursuivies. Par ailleurs, une étude épidémiologique cas-témoin sur les tumeurs cérébrales de l'enfant est en cours.

Avis et recommandations

Sur la base des principales conclusions de l'expertise conduite, l'Afsset souligne tout particulièrement :

- le grand nombre de travaux menés au niveau international au cours des dernières années en vue d'identifier d'éventuels effets non thermiques des radiofréquences sur l'organisme ;
- que néanmoins différentes gammes de fréquence, notamment les plus basses, ou certains types d'usage, notamment de type professionnel, souffrent d'une description encore limitée ;
- la difficulté de recherche d'éventuels effets non thermiques. Elle suppose la mise en œuvre de méthodologies rigoureuses concernant la caractérisation des expositions aux champs radiofréquences et leur identification ;
- qu'à ce jour, les difficultés méthodologiques ont fragilisé les conclusions de bon nombre d'études qui présentent des lacunes diverses ;
- que la majorité des études menées ne démontrent pas d'effets pour des expositions à des puissances non thermiques ;
- que néanmoins différentes études, en nombre faible au regard du nombre de travaux disponibles, montrent des effets, notamment sur le mécanisme cellulaire *in vitro*, pour de telles expositions. Les résultats de ces études n'ont pu être répliqués par plusieurs études différentes ;
- que la mise en évidence d'un effet biologique ne démontre pas l'existence d'un effet sanitaire associé ;
- que plus généralement on ne peut formellement montrer l'inexistence d'un risque ;
- que les travaux disponibles ne permettent pas aujourd'hui d'identifier un mécanisme d'effet non thermique ni un mécanisme d'action cumulatif des radiofréquences ;
- que dans ce contexte, aucun effet non thermique ne permet de fonder de nouvelles valeurs limites réglementaires ;
- que les études épidémiologiques disponibles ne suggèrent pas d'effets à court terme de la téléphonie mobile mais que des interrogations subsistent s'agissant d'éventuels effets sur le long terme ;
- qu'un certain nombre de personnes ressentent des souffrances qu'elles attribuent à l'exposition aux radiofréquences (EHS) mais qu'à ce jour aucun mécanisme physiopathologique n'a été identifié pour décrire le lien avec l'exposition à ces radiofréquences ;
- que la caractérisation de l'exposition des enfants aux radiofréquences et les effets éventuels associés sont mal décrits ;
- que les professionnels peuvent se voir exposés à des niveaux excédant les valeurs limites d'exposition recommandées ;

- que le téléphone mobile reste très largement le principal mode d'exposition aux champs radiofréquences, en comparaison notamment à l'exposition générée par les antennes relais ;
- que les antennes-relais des stations de base de téléphonie mobile n'émettent pas de champs électromagnétiques basse fréquence ;
- que les technologies de l'information récemment développées recourant aux radiofréquences n'induisent pas d'exposition de nature et d'intensité différentes des précédentes.

La question de l'effet des radiofréquences suscite un débat scientifique actif, dans un contexte marqué par un déploiement technologique rapide. Il tient en particulier à l'absence de démonstration probante relative à l'existence d'effets non thermiques et à la persistance d'interrogations associées à la mise en évidence de différents effets sur les mécanismes cellulaires. Cette question s'inscrit aussi dans le cadre plus général des multi-expositions environnementales à de faibles niveaux et des effets sanitaires qui peuvent y être associés. Ce débat scientifique suppose pour être tranché la poursuite de travaux de recherche s'appuyant sur des méthodologies adaptées.

Dans ce contexte incertain, l'Afsset souligne néanmoins que dès lors qu'une exposition environnementale peut être réduite, cette réduction doit être envisagée, en particulier par la mise en œuvre des meilleures technologies disponibles à des coûts économiquement acceptables.

Ce potentiel de réduction existe s'agissant de l'exposition aux radiofréquences. Il peut concerner par exemple le recours à des téléphones mobiles de faible DAS, l'abaissement des niveaux d'exposition dans les zones présentant les intensités les plus fortes, la mutualisation des émetteurs, ou encore l'usage modéré des technologies sans fil.

L'Afsset recommande donc :

S'agissant des recommandations en matière d'études et de recherche

Pour les effets biologiques

Considérant en particulier :

- les lacunes méthodologiques relatives à la caractérisation de l'exposition en conditions expérimentales observées dans de nombreuses études ;
- l'éventualité d'effets à long terme sur des pathologies particulières et la nécessité de mieux documenter l'effet des expositions de longues durées (chroniques) ;
- l'intérêt de poursuivre la recherche de certains effets biologiques éventuels pour des expositions à des niveaux « non thermiques » ;

l'Afsset recommande :

1. de veiller à la qualité méthodologique des études *in vitro* et *in vivo* concernant principalement la partie physique (caractérisation de l'exposition et forme des signaux), mais également la partie biologie (expériences en aveugle, contrôles appropriés, identification des faux positifs, répétition des expériences, puissance statistique suffisante, etc.) ;
2. de mener des études notamment sur la reproduction et le développement sur plusieurs générations d'animaux (par exemple sur des animaux dotés d'une prédisposition à des maladies pour lesquelles des gènes humains de susceptibilité sont connus - maladies neuro-dégénératives, certains cancers, maladies auto-immunes), à comparer toujours avec des animaux normaux et pour des conditions d'exposition réalistes parfaitement caractérisées ;
3. de répliquer quelques études analysées dans ce rapport et qui montrent des effets biologiques probablement physiologiques (notamment sur le débit sanguin cérébral) ;
4. de développer des études sur les bandes de fréquences inférieures à 400 MHz (en particulier pour les effets chroniques de faibles puissances) et au-delà de 2,5 GHz.

Pour l'épidémiologie

Considérant en particulier :

- les nombreuses lacunes méthodologiques relatives à la caractérisation de l'exposition des personnes ;
- l'intérêt d'établir une surveillance de l'exposition à destination de la population ;
- l'intérêt des études de cohortes ;
- les troubles attribués à l'exposition aux radiofréquences au voisinage des antennes relais ;
- l'hétérogénéité observée entre les résultats des deux études cas-témoins obtenues par le groupe de recherche de Hardell et les autres études ;

l'Afsset recommande :

1. d'intensifier les efforts pour inclure dans les études épidémiologiques la caractérisation la plus précise possible de l'exposition des populations cibles ;
2. d'évaluer la possibilité d'études épidémiologiques dans les populations de travailleurs exposés aux radiofréquences (comme par exemple les militaires exposés à certains radars, les professionnels intervenant sur les systèmes WiMAX et TMP, les professionnels de la soudure du plastique, etc.) dans l'objectif d'identifier des effets éventuels observés pour les populations les plus exposées et d'évaluer la possibilité de l'extrapoler à la population générale ;
3. d'étudier la faisabilité d'une participation française à des études internationales notamment l'étude de cohorte COSMOS (cohorte internationale sur les effets possible sur la santé de l'utilisation à long terme du téléphone mobile) ;
4. d'envisager d'intégrer l'exposition aux radiofréquences dans les études de cohortes existantes (ELFE, Constances) ;
5. de répliquer avec une meilleure puissance statistique des études du type de celles menées par Hutter *et al.* et Heinrich *et al.* relatives à la sensibilité des personnes voisines d'antennes relais ;

6. d'entreprendre une ré-analyse des données incluses dans les études du groupe de Hardell relatives aux tumeurs, en vue de comprendre leur hétérogénéité par rapport aux autres études ;
7. d'analyser la faisabilité et, éventuellement, d'entreprendre de nouvelles études pour des expositions chroniques de faible puissance aux fréquences inférieures à 400 MHz,
8. d'effectuer une méta-analyse avec une méthodologie rigoureuse après que les résultats de l'étude Interphone seront intégralement publiés. L'Afsset propose de mettre en œuvre le cadre de cette méta-analyse en associant l'ensemble des parties prenantes.

Pour l'hypersensibilité électromagnétique

Considérant en particulier :

- les progrès récents en matière de quantification des symptômes associés,;
- l'intérêt de mettre en place un protocole d'accueil et de suivi des patients hypersensibles ;

l'Afsset recommande :

1. le développement et l'évaluation d'un outil de diagnostic clinique de l'hypersensibilité électromagnétique basé sur les travaux d'Eltiti *et al.* (2007), de Hillert *et al.* (2008) et de Brandt *et al.* (2009),
2. la définition des modalités d'une prise en charge globale des sujets hypersensibles (traitement des autres causes de symptômes fonctionnels, traitement symptomatique des plaintes résiduelles fonctionnelles, prise en charge des facteurs psychiques identifiés, *etc.*),
3. l'organisation d'un suivi des patients et, si possible, d'une centralisation de ce suivi,
4. le développement de l'information et de la formation des professionnels de santé,
5. le développement de travaux de recherche présentant des protocoles cliniques et d'exposition rigoureux (relations entre l'hypersensibilité électromagnétique et d'autres syndromes fonctionnels ; relation entre l'hypersensibilité électromagnétique et l'électrosensibilité ; modification de l'imagerie fonctionnelle cérébrale, *etc.*).

S'agissant des recommandations en matière d'expositions

Pour la caractérisation des expositions

Considérant en particulier :

- l'intérêt d'identifier les lieux pour lesquels des niveaux d'exposition « atypiques » (c'est à dire dépassant le niveau moyen ambiant) seraient observés ;
- l'intérêt d'une connaissance approfondie des expositions individuelles, y compris en continu et à long terme ;
- l'intérêt de renforcer la description des expositions ;
- l'intérêt de disposer d'une métrologie précise et reproductible ;
- l'intérêt d'objectiver les niveaux d'expositions réels de la population générale ;

l'Afsset recommande :

1. de s'assurer de la parfaite adéquation des protocoles de mesure aux évolutions technologiques. Le groupe de travail encourage en particulier les évolutions en cours du protocole de l'ANFR pour une meilleure prise en compte des bandes de fréquences Wi-Fi, WiMAX et les signaux impulsionnels (radars) ;
2. de travailler sur la définition et le choix de grandeurs représentatives de l'exposition réelle des personnes aux ondes provenant de l'ensemble des émetteurs de radiofréquences et de s'attacher en particulier à la bonne description de l'exposition des personnes les plus fragiles et des enfants ;
3. de recourir aux exposimètres portables afin de mieux caractériser les expositions individuelles ;
4. de développer les sondes de mesure fixes et autonomes et les méthodes de simulation et de cartographie de l'exposition et de définir précisément leurs conditions de mise en œuvre ;
5. d'aller vers une description spatiale plus exhaustive de l'exposition aux champs radiofréquences, en milieu urbain notamment, dans le cadre d'un programme de surveillance et d'une stratégie élaborée visant en particulier à identifier les secteurs géographiques présentant les niveaux d'exposition les plus importants pour la population générale ;
6. le renforcement de la description des niveaux d'exposition pour les professionnels les plus concernés.

Pour les niveaux d'exposition

Considérant en particulier :

- le fort développement du recours aux technologies utilisant les radiofréquences qui pourraient conduire à un renforcement des niveaux d'exposition ;
- les préoccupations du public liées à l'exposition aux sources de radiofréquences ;
- le souhait de modérer des niveaux d'exposition aux radiofréquences et les possibilités techniques disponibles permettant cette réduction pour des appareils du type téléphone mobile, veille-bébé, téléphone sans fil DECT, etc. ,

l'Afsset recommande :

1. de privilégier les terminaux mobiles de DAS faible. Il conviendrait pour cela de généraliser la mise à disposition des utilisateurs des indicateurs d'exposition maximale (DAS par exemple) pour tous les équipements personnels utilisant la technologie des radiofréquences (téléphones portables, DECT, veille-bébé, etc.). Il conviendrait aussi de sensibiliser le public à ces indicateurs d'exposition par le développement de labels intelligibles ;
2. d'identifier et de cartographier les lieux présentant des valeurs sensiblement plus élevées que le niveau moyen ambiant et de proposer des procédures visant à réduire l'exposition dans ces lieux ;
3. de peser avec soin les conséquences, pour la population générale (enfants, etc.) et pour les utilisateurs de téléphonie mobile, d'une réduction de la puissance des antennes relais qui pourrait conduire à l'augmentation de l'exposition à la tête aux radiofréquences émises par les téléphones mobiles ;
4. de réduire l'exposition des enfants en incitant à un usage modéré du téléphone portable ;
5. de fournir aux utilisateurs d'équipements personnels émetteurs de radiofréquences des mesures simples pour leur permettre de réduire leur exposition, s'ils le souhaitent. Par exemple :
 - favoriser les systèmes qui minimisent la puissance émise des téléphones sans fil DECT ;
 - généraliser la présence d'interrupteur de l'émission Wi-Fi sur les émetteurs de type « modem » ;
 - permettre sans surcoût les accès filaires multiples sur les « modem » Wi-Fi ;
 - le niveau d'exposition diminuant fortement avec la distance à l'émetteur, sur des équipements tels que la base d'un téléphone DECT, des périphériques *Bluetooth* ou des veille-bébé, une distance de quelques dizaines de centimètres entre l'appareil et l'utilisateur permet de diminuer considérablement l'exposition ;
 - faciliter le recours au kit piéton.
6. que l'efficacité des dispositifs « anti-ondes » soit évaluée et portée à la connaissance du public ;
7. de veiller à la compatibilité électromagnétique.

D'une manière plus générale

Considérant en particulier :

- la multidisciplinarité et la complexité de la description d'éventuels effets sanitaires associés aux radiofréquences ;
- la nécessaire indépendance des experts et des équipes de recherche impliqués sur cette thématique ;

- la nécessité d'une veille permanente quant aux nouveaux travaux produits sur un sujet en évolution constante ;
- la nécessaire implication sur les enjeux associés aux radiofréquences de l'ensemble des parties prenantes ;

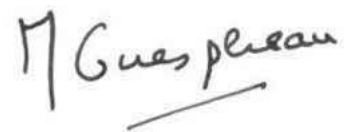
l'Afsset recommande :

1. la collaboration étroite entre physiciens, spécialistes en dosimétrie biologique et biologistes pour la réalisation des études sur les effets biologiques des radiofréquences ;
2. le financement pérenne des travaux de recherche par une structure garantissant l'indépendance et la transparence des études menées ;
3. la mise en place d'une structure permanente, associant l'ensemble des parties prenantes, assurant le suivi des connaissances en matière d'effet des radiofréquences et l'organisation de rencontres de travail régulières entre les scientifiques de toutes disciplines associés à la question ;
4. de favoriser la concertation et le débat autour des nouvelles implantations ou modifications d'émetteurs radiofréquences (téléphonie mobile, télévision mobile personnelle, WiMAX, etc.), en impliquant l'ensemble des acteurs concernés le plus en amont possible du dossier ;
5. de poursuivre au niveau national les enquêtes sur des échantillons représentatifs afin de suivre l'évolution des préoccupations des français vis-à-vis des radiofréquences ;
6. d'améliorer l'information du public, en particulier par la mise en place d'un portail internet notamment destiné aux collectivités locales ;

Enfin, l'Afsset propose également que l'impact des usages des technologies sans fil sur la qualité de vie soit étudié plus avant.

Maisons-Alfort, le 14 octobre 2009

Le directeur général



Martin GUESPEREAU

En France, d'après les données de l'Arcep de juin 2009, on compte quelque 58,9 millions d'abonnés à la téléphonie mobile, avec une progression de 5,2 % sur les douze derniers mois.

Cette situation est en phase avec la volonté politique : « la totalité des communes de France bénéficiera de la téléphonie mobile d'ici 2007 » assurait, en novembre 2005, le ministre délégué à l'aménagement du territoire. En septembre 2008, la couverture réseau des opérateurs mobiles ne laissait que 364 communes isolées, à comparer aux 36 860 villes et villages que compte l'Hexagone. Il est important de souligner que la diffusion massive de la téléphonie mobile sur le territoire français résulte d'une décision de politique publique, présentant des objectifs assumés positivement il y a quelques années seulement.

Les usages liés à l'internet ont également connu une croissance très forte. Il y a en France 17,7 millions de points d'accès internet à haut débit, essentiellement en ADSL (par exemple modem « box » internet). A leurs domiciles, 31 % des français utilisent le Wi-Fi pour se connecter à Internet, 40 % utilisent une connexion filaire et 29 % n'ont pas de connexion Internet. Concernant les usages nomades, 13 % des français ont une carte 3G ou une clé 3G pour connecter leur ordinateur à Internet via le réseau mobile. Cette progression des usages est à lier à l'évolution des téléphones, au déploiement des réseaux 3G, à l'augmentation des débits et au « confort » qui en résulte pour l'utilisateur.

De façon plus générale, un nombre croissant d'appareils électroniques peuvent être connectés entre eux par liaison sans fil Wi-Fi ou *Bluetooth* (consoles de jeux, appareils multimédias, équipements de la maison, etc.) et échanger ainsi des informations. Ces liaisons sans fil se rajoutent aux équipements émetteurs de champs électromagnétiques présents dans l'environnement domestique : four à micro-ondes, téléphone sans fil DECT, systèmes d'alarmes sans fil, systèmes de gestion d'énergie (éclairage par exemple), domotique, lecteurs de cartes (RFID).

3.2 Interactions onde - matière vivante

Les interactions des champs électromagnétiques non ionisants avec les organismes vivants peuvent être de différentes natures : circulation de courants et échauffements des tissus. L'interaction dépend de l'environnement, de la forme et des caractéristiques physico-chimiques de la matière rencontrée. Selon la fréquence, la pénétration de l'onde, les interactions avec la matière ne sont pas les mêmes et il est nécessaire d'utiliser des unités de grandeurs appropriées (cf. Tableau 5). Les phénomènes biologiques pris en compte pour prévenir des effets sanitaires dépendent de l'interaction des ondes avec la matière à la fréquence considérée. Ils s'expriment différemment en fonction du type de champ (électrique ou magnétique), et de sa fréquence. Jusqu'à 100 kHz, il s'agit des champs et courants pouvant entraîner la stimulation de tissus excitables (système nerveux et muscles). Au-dessus de 10 MHz, l'absorption des radiofréquences devient prédominante et l'échauffement le mécanisme essentiel. Aux fréquences intermédiaires, entre 100 kHz et 10 MHz, il y a un mélange des deux phénomènes. Dans le domaine des radiofréquences supérieures à 10 MHz, le paramètre de référence qui permet de quantifier la dissipation d'énergie dans la matière vivante est le débit d'absorption spécifique (DAS). Le DAS est la puissance absorbée par unité de masse de tissus et s'exprime en Watts par kilogramme (W/kg). En-dessous de 10 MHz, on utilise la densité de courant induit pour caractériser l'exposition aux radiofréquences. Elle s'exprime en Ampère par mètre carré (A/m²).

Tableau 5 : Grandeurs physiques caractérisant l'interaction onde / matière, en fonction de la fréquence

	Gamme de fréquences	Grandeur physique	Unités	Effets à l'origine des valeurs limites visant à prévenir les effets sanitaires	
Radiofréquences	0 - 1 Hz	Induction magnétique pour les champs statiques (fréquence nulle)	T	Stimulation musculaire	Système cardiovasculaire / charges électriques de surface - induction de champ électrique dans les tissus en mouvement
		Densité de courants pour les champs variables dans le temps	A/m ²		Système nerveux central
	1 Hz - 100 kHz	Densité de courants	A/m ²		Système nerveux
	100 kHz - 10 MHz	Densité de courant et débit d'absorption spécifique	A/m ² W/kg		Système nerveux Stress thermique généralisé du corps, Échauffement localisé
	10 MHz - 10 GHz	Débit d'absorption spécifique	W/kg		Stress thermique généralisé du corps Échauffement localisé
	10 GHz - 300 GHz	Densité de puissance	W/m ²	Échauffement	Tissus à la surface ou proches de la surface du corps
	300 GHz – Rayonnements ionisants	Énergie des photons	eV		Tissus à la surface ou proches de la surface du corps, réaction photochimique

Effets biologiques, thermiques et sanitaires

L'observation d'un effet biologique, *a fortiori* en condition expérimentale, ne signifie pas forcément qu'il entraîne un dommage et encore moins qu'il se traduise par un effet sur la santé. Le corps humain est soumis en permanence à un ensemble de *stimuli* internes et externes, entraînant éventuellement des réactions biologiques d'adaptation, ayant un impact sur les cellules, le fonctionnement des organes et la santé. Un impact sur la santé n'intervient que lorsque des effets biologiques entraînés par une agression dépassent les limites d'adaptation du système biologique considéré. Comme par exemple pour les rayonnements ionisants, cela peut se produire de manière aiguë, à la suite d'agressions répétées ou à plus long terme.

Concernant les radiofréquences, on distingue souvent les effets thermiques des effets dits « non thermiques » :

- Les effets thermiques désignent les effets biologiques qui peuvent être mis en évidence sur des modèles de cultures cellulaires, animaux ou humains, lorsque l'on observe une augmentation de température des cellules ou des tissus, consécutive à une exposition aux radiofréquences. Ce sont des effets qui concernent la partie haute des radiofréquences, au-dessus de 100 kHz, mais surtout à partir de 10 MHz. L'effet thermique est caractérisé par une augmentation de la température des tissus et résulte de la forte teneur en eau de la matière vivante (ou du milieu dans les expériences *in vitro*). En effet, en raison de leur caractère « polarisé », les molécules d'eau soumises à un champ électrique oscillant ont tendance à suivre l'orientation de ce champ, ce qui

produit des frottements intermoléculaires, d'où une élévation de température. De nombreuses études expérimentales ont permis de définir que le seuil d'apparition d'un effet thermique correspond à une hausse de 1°C de la température corporelle chez l'homme, c'est à dire un DAS pour le corps entier de 4 W/kg environ. Au-dessous de cette valeur, le système de thermorégulation de l'organisme exposé est capable de maintenir la température corporelle, car la vascularisation des tissus biologiques permet l'évacuation de la chaleur.

- Les effets non thermiques, ou « athermiques », apparaîtraient à des niveaux d'exposition non thermique, pour lesquels le corps peut réguler sa température et dissiper un éventuel échauffement. Dans le cas expérimental où des cultures cellulaires sont exposées aux radiofréquences, il est question d'effets dits « non thermiques » si aucune élévation de température susceptible de les provoquer ne peut être mesurée.

Pour les études des effets biologiques des rayonnements électromagnétiques non ionisants, une prise en compte immédiate de la mesure de l'exposition, souvent appelée « dosimétrie »²⁷, adaptée aux modèles expérimentaux, est indispensable pour obtenir des données scientifiquement utilisables. Ceci inclut la modélisation, des mesures physiques et des calculs numériques. On considère que ces deux méthodes doivent être employées pour valider un résultat.

La connaissance du DAS, à partir de 100 kHz, ou des courants induits jusqu'à 10 MHz (cf. Tableau 5), est donc indispensable pour obtenir une information fiable sur l'exposition d'une personne, ou d'un système d'étude (culture cellulaire *in vitro*, expérience sur un animal *in vivo*). Au-delà de 10 GHz, on utilise la densité de puissance du rayonnement (W/m^2) comme grandeur caractéristique de l'exposition car, à partir de cette gamme de fréquences, l'absorption par les tissus biologiques devient très faible.

Le terme « dosimétrie » est fréquemment employé pour désigner la mesure de l'exposition au moyen de la mesure du DAS. Cette mesure vise à évaluer la puissance absorbée par un milieu biologique, un animal ou une personne. Si des méthodes existent pour quantifier expérimentalement le DAS dans des milieux homogènes (cf. paragraphe 3.4.1), cette approche est pour l'heure impossible à réaliser dans des milieux hétérogènes. Pour obtenir des estimations du DAS pour des systèmes réalistes exposés à des rayonnements radiofréquences, on procède généralement par des calculs, des simulations numériques réalisées après modélisation de la source et du sujet exposé.

Dans certains cas, lorsque la source de champ est loin du système étudié, et donc les niveaux de puissance absorbés faibles, il devient très difficile de mesurer le DAS, les méthodes disponibles étant peu sensibles. Il est alors possible de caractériser l'exposition du système considéré par la mesure de la densité de puissance du rayonnement électromagnétique en un point donné ou d'établir sa cartographie en 2 ou 3 dimensions. Elle peut être obtenue à partir de mesures directes des champs électrique et magnétique ou bien indirectement par des méthodes d'imagerie ou des calculs numériques (cf. annexe 3.2). Des simulations numériques permettent ensuite d'estimer le DAS.

Dans tous les cas, c'est le DAS qui caractérise l'exposition des tissus biologiques. La connaissance de l'intensité du champ électromagnétique environnant les tissus constitue au mieux une approximation de cette exposition, et est utilisée en pratique pour vérifier la conformité de l'exposition par rapport à la réglementation (cf. chapitre 6).

²⁷ Dans ce domaine d'étude, on appelle fréquemment « dosimétrie » l'évaluation des quantités physiques susceptibles de caractériser un effet biologique, même si on ne mesure pas à proprement parler une « dose », mais plutôt l'intensité de courants induits, ou encore une densité d'énergie dissipée dans les tissus.

L'influence de la modulation d'un signal radiofréquence

La question de la perception des fréquences de modulation dans un signal radiofréquence a été mise en avant dans la controverse publique autour des effets sanitaires éventuels des antennes-relais GSM notamment. La question de l'émission de champs électromagnétiques basses fréquences par les antennes de stations de base de téléphonie mobile est abordée dans le paragraphe 3.5.2. Dans le domaine du traitement du signal, d'un point de vue théorique, lorsque deux signaux d'amplitudes voisines et de fréquences proches sont soumis à un système non linéaire²⁸, il est possible d'observer des « produits d'intermodulation », c'est-à-dire des signaux à des fréquences qui résultent de la combinaison des deux fréquences de départ. Les amplitudes associées à ces nouveaux signaux sont faibles et inférieures de plusieurs ordres de grandeurs à celles des signaux de départ. L'apparition de ces produits d'intermodulation est donc conditionnée à la présence d'éléments non linéaires. On peut rapprocher la création de produits d'intermodulation de la question de la démodulation qui pourrait être effectuée par le corps humain en présence de signaux radiofréquences modulés par des signaux basses fréquences. La question de savoir si le corps humain présente des caractéristiques de réponse non linéaire lorsqu'il est exposé à des signaux de télécommunications a été étudiée par [Sheppard *et al.*, 2008] (*cf.* 4.3.1.3.1). Dans cette revue, aucun effet non thermique n'est mis en évidence, même à des niveaux équivalents aux champs électriques endogènes. En pratique, les intensités des signaux résultant d'une hypothétique démodulation par le corps humain sont extrêmement faibles par rapport aux niveaux d'exposition à la fois aux radiofréquences et aux basses fréquences, et leur action sur le corps humain apparaît donc peu vraisemblable.

3.3 Zones de champ proche et de champ lointain

La zone qui se situe à proximité immédiate d'une source de champ électromagnétique est appelée zone de champ proche. L'étendue de cette zone dépend de la fréquence de l'onde électromagnétique émise et de la dimension de l'antenne (*cf.* Figure 12).

A l'intérieur de cette zone, la répartition des champs électromagnétiques est complexe et ne peut pas être simplement décrite selon une représentation en onde électromagnétique propagative. L'évaluation par des méthodes de simulation, ou par la mesure, des intensités de champs électrique et magnétique, notamment, est difficile et délicate. Dans cette zone, l'évaluation du DAS est ainsi indispensable pour quantifier l'exposition des personnes.

Au-delà de la zone de champ proche, se trouve la zone de champ lointain dans laquelle l'onde électromagnétique est formée et se propage selon des phénomènes ondulatoires classiques (que l'on peut par exemple modéliser en somme d'ondes planes). Dans cette zone, il est possible de mesurer les intensités des champs électrique et magnétique. Il existe aussi des méthodes de simulation et de modélisation qui permettent de les calculer en prenant en compte les caractéristiques d'émission des antennes ainsi que les bâtiments et obstacles.

²⁸ Un système linéaire auquel on applique un signal d'entrée x donne en sortie un signal proportionnel à x . Plus généralement, un système linéaire satisfait au principe de superposition, qui stipule que la réponse à la somme de deux signaux est égale à la somme des réponses des deux signaux pris indépendamment. Un système non linéaire ne satisfait pas au principe de superposition.

LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

Lyon, France, 31 mai 2011 – Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS a classé les champs électromagnétiques de radiofréquences comme peut-être cancérigènes pour l'homme (Groupe 2B), sur la base d'un risque accru de gliome, un type de cancer malin du cerveau¹, associé à l'utilisation du téléphone sans fil.

Contexte

Depuis quelques années, on note une préoccupation croissante pour de possibles effets néfastes sur la santé de l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences, tels que ceux qui sont émis par les appareils de communication sans fil. Le nombre d'abonnements de téléphonie mobile dans le monde est estimé à 5 milliards.

Du 24 au 31 mai 2011, un Groupe de Travail constitué de 31 chercheurs issus de 14 pays s'est réuni au CIRC à Lyon afin d'évaluer le potentiel cancérigène de l'exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences. Ces évaluations seront publiées dans le Volume 102 des *Monographies du CIRC*, cinquième volume de cette série à étudier des agents physiques, après le Volume 55 (Rayonnement solaire), le Volume 75 et le Volume 78 sur les rayonnements ionisants (rayons X, rayons gamma, neutrons, radionucléides), et le Volume 80 sur les rayonnements non ionisants (champs électromagnétiques de fréquences extrêmement basses).

Le Groupe de Travail des Monographies du CIRC a discuté de la possibilité que ces expositions puissent induire des effets à long terme sur la santé, et en particulier un risque accru de cancer. Cette possibilité a des implications potentielles dans les domaines de la santé publique, notamment pour les utilisateurs de téléphones portables, leur nombre étant en constante augmentation, surtout parmi les jeunes adultes et les enfants.

Le Groupe de Travail des Monographies du CIRC a discuté et évalué la littérature scientifique disponible sur les catégories d'exposition suivantes, impliquant toutes une exposition aux champs électromagnétiques de radiofréquences :

- expositions professionnelles aux radars et aux micro-ondes ;
- expositions environnementales associées à la transmission des signaux de radio, de télévision et aux communications sans fil ; et
- expositions individuelles associées à l'utilisation de téléphones sans fil.

¹ 237,913 nouveaux cas de cancers du cerveau (tous types confondus) sont apparus au niveau mondial en 2008 (les gliomes représentent les 2/3 de ces cancers). Source : [Globocan 2008](#).

LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

Les experts internationaux réunis à Lyon ont mis leurs compétences en commun pour analyser les données d'exposition, les études du cancer chez l'homme, les études du cancer chez l'animal, et les données mécanistiques et les autres données pertinentes.

Résultats

Les données ont été passées en revue de façon critique, et évaluées dans leur ensemble comme étant *limitées*² chez les utilisateurs de téléphones sans fil pour le gliome et le neurinome de l'acoustique, et *insuffisantes*³ pour être concluantes pour les autres types de cancers. Les données des expositions professionnelles et environnementales mentionnées plus haut ont également été jugées insuffisantes. Le Groupe de Travail n'a pas quantifié ce risque ; cependant, une étude rétrospective de l'utilisation du téléphone portable (jusqu'en 2004), a montré un risque accru de 40% de gliome chez les plus grands utilisateurs (moyenne rapportée : 30 minutes par jour sur une période de 10 ans).

Conclusions

Le Dr Jonathan Samet (Université de Californie du Sud, Etats-Unis), Président du Groupe de Travail, a indiqué que « les données, qui ne cessent de s'accumuler, sont suffisantes pour conclure à la classification en 2B. Cette classification signifie qu'il pourrait y avoir un risque, et qu'il faut donc surveiller de près le lien possible entre les téléphones portables et le risque de cancer ».

"Etant donné les implications de cette classification et de ces résultats pour la santé publique, il est crucial que des recherches supplémentaires soient menées sur l'utilisation intensive à long terme des téléphones portables», a déclaré le Directeur du CIRC, Christopher Wild. « En attendant qu'une telle information soit disponible, il est important de prendre des mesures pratiques afin de réduire l'exposition, comme l'utilisation de kits mains-libres ou des textos ».

Le Groupe de Travail a pris en compte des centaines d'articles scientifiques ; la liste complète sera publiée dans la Monographie. Il faut noter que plusieurs articles scientifiques récents issus

² *Indications de cancérogénéicité limitées* : une association positive a été établie entre l'exposition à l'agent considéré et la survenue de cancers, et le groupe de travail estime qu'une interprétation causale de cette association est crédible, mais il n'a pas été possible d'exclure avec suffisamment de certitude que le hasard, des biais ou des facteurs de confusion aient pu jouer un rôle.

³ *Indications de cancérogénéicité insuffisantes* : les études disponibles ne sont pas d'une qualité, d'une concordance ou d'une puissance statistique suffisantes pour permettre de conclure à l'existence ou non d'une relation de cause à effet entre l'exposition et le cancer, ou bien aucune donnée sur le cancer chez l'homme n'est disponible.

⁴ a. 'Acoustic neuroma risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study' (the Interphone Study Group, in *Cancer Epidemiology, sous presse*)

b. 'Estimation of RF energy absorbed in the brain from mobile phones in the Interphone study' (Cardis et al., *Occupational and Environmental Medicine, sous presse*)

c. 'Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones – results from five Interphone countries' (Cardis et al., *Occupational and Environmental Medicine, sous presse*)

d. 'Location of Gliomas in Relation to Mobile Telephone Use: A Case-Case and Case-Specular Analysis' (American Journal of Epidemiology, 24 Mai 2011. [Epub avant publication].

de L'étude Interphone et non encore publiés, mais acceptés pour publication, ont été mis à disposition du Groupe de Travail peu avant la réunion, et inclus dans l'évaluation.

Un rapport concis résumant les conclusions principales du Groupe de Travail du CIRC et les évaluations du risque cancérigène des champs électromagnétiques de radiofréquences (y compris l'utilisation des téléphones portables) sera publié dans The Lancet Oncology dans son numéro du 1^{er} juillet, et mis en ligne dans quelques jours.

LES MONOGRAPHIES DU CIRC

Que sont les Monographies du CIRC ?

Les Monographies du CIRC identifient les facteurs environnementaux susceptibles d'accroître le risque de cancer chez l'homme. Il s'agit de produits chimiques, de mélanges complexes, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques, et de facteurs comportementaux. Les organismes de santé publique utilisent ensuite ces informations comme support scientifique dans leurs actions visant à prévenir l'exposition à ces cancérogènes potentiels. Des groupes de travail interdisciplinaires composés d'experts scientifiques internationaux examinent les études publiées et évaluent le degré de risque de cancérogénicité présenté par un agent. Les principes, procédures et critères scientifiques qui guident l'évaluation sont décrits dans le Préambule aux Monographies du CIRC.

Depuis 1971, plus de 900 agents ont été évalués parmi lesquels 400 ont été classés comme étant cancérogènes ou potentiellement cancérogènes pour l'homme.

Définitions

Groupe 1: L'agent est *cancérogène pour l'homme*.

Cette catégorie n'est utilisée que lorsqu'on dispose d'*indications suffisantes* de cancérogénicité pour l'homme. Exceptionnellement, un agent peut être placé dans cette catégorie lorsque les indications de cancérogénicité pour l'homme ne sont pas tout à fait suffisantes, mais qu'il existe des *indications suffisantes* de sa cancérogénicité chez l'animal de laboratoire et de fortes présomptions que l'agent agit suivant un mécanisme de cancérogénicité reconnu.

Groupe 2.

Cette catégorie comprend les agents pour lesquels, au maximum, on a obtenu des indications de cancérogénicité pour l'homme presque suffisantes et, au minimum, on ne dispose d'aucune donnée concernant l'homme mais on dispose d'indications suffisantes de cancérogénicité pour l'animal de laboratoire. Lesdits agents sont classés soit dans le groupe 2A (*probablement cancérogène pour l'homme*), soit dans le groupe 2B (*peut-être cancérogène pour l'homme*) sur la base d'indications épidémiologiques et expérimentales de cancérogénicité de données mécanistiques et d'autres renseignements pertinents. Les termes probablement cancérogène et peut-être cancérogène n'ont pas de signification quantitative et ne sont utilisés que pour décrire différents niveaux de données de cancérogénicité chez l'homme, *probablement cancérogène* signifiant un niveau d'indication plus élevé que *peut-être cancérogène*.

Groupe 2A : L'agent est *probablement cancérogène pour l'homme*.

On fait appel à cette catégorie lorsque l'on dispose d'*indications limitées de cancérogénicité* chez l'homme et d'*indications suffisantes de cancérogénicité* chez l'animal de laboratoire. Dans certains cas, un agent peut être classé dans cette catégorie lorsque l'on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité pour l'homme et d'*indications suffisantes* de cancérogénicité

LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

pour l'animal de laboratoire et de fortes présomptions que la cancérogénèse s'effectue par un mécanisme qui fonctionne également chez l'homme. Exceptionnellement, un agent peut être classé dans cette catégorie sur la seule base d'*indications limitées* de cancérogénicité pour l'homme. Un agent peut être rangé dans cette catégorie s'il appartient clairement, sur la base de considérations mécanistiques, à une classe d'agents dont un ou plusieurs membres ont été classés dans le Groupe 1 ou le Groupe 2A.

Groupe 2B : L'agent est peut-être cancérogène pour l'homme.

Cette catégorie concerne les agents pour lesquels on dispose d'*indications limitées* de cancérogénicité chez l'homme, et d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité chez l'animal de laboratoire. On peut également y faire appel lorsque l'on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité pour l'homme, mais que l'on dispose d'*indications suffisantes* de cancérogénicité pour l'animal de laboratoire. Dans certains cas, peut être classé dans ce groupe un agent pour lequel on dispose d'*indications insuffisantes* de cancérogénicité chez l'homme et pas d'*indications suffisantes* d'une action cancérogène chez l'animal de laboratoire, corroborées par des données mécanistiques et d'autres données pertinentes. Un agent peut être classé dans cette catégorie sur la seule base d'indications solides provenant de données mécanistiques et autres.

Groupe 3 : L'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

Cette catégorie comprend essentiellement les agents pour lesquels les indications de cancérogénicité sont *insuffisantes* chez l'homme et *insuffisantes* ou *limitées* chez l'animal de laboratoire.

Exceptionnellement, les agents pour lesquels les indications de cancérogénicité sont *insuffisantes* chez l'homme mais *suffisantes* chez l'animal de laboratoire peuvent être classés dans cette catégorie lorsqu'il existe de fortes présomptions que le mécanisme de la cancérogénicité chez l'animal de laboratoire ne fonctionne pas chez l'homme.

On classe aussi dans cette catégorie les agents qui ne correspondent à aucune des autres catégories.

Une évaluation dans le Groupe 3 n'est pas une décision de non-cancérogénicité ou de sûreté globale. Cela signifie souvent que davantage de recherches sont nécessaires, notamment quand les expositions sont très répandues ou que les données sur le cancer sont compatibles avec des interprétations divergentes.

Groupe 4 : L'agent n'est probablement pas cancérogène pour l'homme.

Relèvent de cette catégorie les agents pour lesquels on dispose d'*indications suggérant une absence de cancérogénicité* chez l'homme ainsi que chez l'animal de laboratoire. Dans certains cas, peuvent être classés dans ce groupe des agents pour lesquels les *indications de cancérogénicité pour l'homme* sont *insuffisantes*, mais pour lesquels on dispose d'*indications suggérant une absence de cancérogénicité* chez l'animal de laboratoire, constamment et fortement corroborées par une large gamme de données mécanistiques et d'autres données pertinentes.

LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

Définition des degrés d'indications de cancérogénicité, tels qu'ils sont utilisés dans les Monographies du CIRC pour les études portant sur l'homme

Les indications de cancérogénicité provenant d'études portant sur l'homme sont classées dans l'une des catégories suivantes :

Indications de cancérogénicité suffisantes : le Groupe de travail considère qu'une relation de cause à effet a été établie entre l'exposition à l'agent et le cancer chez l'homme. En d'autres termes, une relation positive a été établie entre l'exposition et la survenue de cancers, dans le cadre d'études où les effets du hasard, de biais et de facteurs de confusion ont pu être exclus avec suffisamment de certitude. Une déclaration selon laquelle il existe des *indications suffisantes* est suivie d'une phrase séparée permettant d'identifier le ou les organes ou tissus cibles où un risque accru de cancer a été observée chez l'homme. L'identification d'un organe ou de tissus cibles n'empêche pas que l'agent puisse provoquer le cancer sur d'autres localisations.

Indications de cancérogénicité limitées : une association positive a été établie entre l'exposition à l'agent considéré et la survenue de cancers, et le groupe de travail estime qu'une interprétation causale de cette association est crédible, mais il n'a pas été possible d'exclure avec suffisamment de certitude que le hasard, des biais ou des facteurs de confusion aient pu jouer un rôle.

Indications de cancérogénicité insuffisantes : les études disponibles ne sont pas d'une qualité, d'une concordance ou d'une puissance statistique suffisantes pour permettre de conclure à l'existence ou non d'une relation de cause à effet entre l'exposition et le cancer, ou bien aucune donnée sur le cancer chez l'homme n'est disponible.

Indications d'une absence de cancérogénicité : on dispose de plusieurs études suffisantes, couvrant la totalité des niveaux d'exposition connus pour être rencontrés chez l'homme et dont les résultats, concordants, ne font pas ressortir d'association positive entre l'exposition à l'agent et le cancer étudié et ce, quel que soit le niveau d'exposition examiné. Les résultats de ces études, seuls ou combinés, devrait disposer d'intervalles de confiance étroits, dont la limite supérieure devrait être proche d'une valeur nulle (par exemple un risque relatif de 1,0). Biais et facteurs de confusion doit être exclus avec une certitude raisonnable, et les études devraient avoir un suivi suffisamment long. Lorsque les renseignements disponibles suggèrent 'une absence de cancérogénicité', cette conclusion ne peut s'appliquer qu'aux localisations tumorales, aux conditions et niveaux d'exposition et à la durée d'observation pris en considération dans les études dont on dispose. Au demeurant, l'éventualité de l'existence d'un risque très faible aux niveaux d'exposition étudiés ne peut jamais être exclue.

Dans certains cas, les catégories précitées peuvent être utilisées pour classer le degré d'indications de cancérogénicité pour certains organes ou tissus.

Pour plus d'informations, contacter

Dr Kurt Straif, Section des Monographies du CIRC, au +33 472 738 511, ou straif@iarc.fr;
Dr Robert Baan, Section des Monographies du CIRC, au +33 472 738 659, ou baan@iarc.fr; ou
Nicolas Gaudin, Groupe Communication, à com@iarc.fr (+33 472 738 478)

Lien vers le fichier audio de la conférence de presse :

LE CIRC CLASSE LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DE RADIOFREQUENCES COMME « PEUT-ETRE CANCEROGENES POUR L'HOMME »

http://terrance.who.int/mediacentre/audio/press_briefings/

A propos du CIRC

Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) fait partie de l'Organisation mondiale de la Santé. Sa mission consiste à coordonner et à mener des recherches sur les causes du cancer chez l'homme et sur les mécanismes de la cancérogenèse, ainsi qu'à élaborer des stratégies scientifiques de lutte contre le cancer. Le Centre participe à des recherches épidémiologiques et expérimentales, et assure la diffusion de l'information scientifique au moyen de publications, de conférences, de cours, et de bourses d'études.

Si vous ne souhaitez plus recevoir de communiqués de presse de notre part, merci de nous écrire à com@iarc.fr

Nicolas Gaudin, Ph.D.

Head, IARC Communications

International Agency for Research on Cancer

World Health Organization

150, cours Albert-Thomas

69008 Lyon

France

Email com@iarc.fr

<http://www.iarc.fr/indexfr.php>



Résolution 1815 (2011)¹

Version finale

Le danger potentiel des champs électromagnétiques et leur effet sur l'environnement

Assemblée parlementaire

1. L'Assemblée parlementaire a souligné à maintes reprises l'importance de l'engagement des Etats en faveur de l'environnement et de la santé environnementale telle qu'exposée dans de nombreuses chartes, conventions, déclarations et protocoles depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain et la Déclaration de Stockholm (Stockholm, 1972). L'Assemblée renvoie à ses travaux antérieurs dans ce domaine, notamment à la Recommandation 1863 (2009) «Environnement et santé: mieux prévenir les risques sanitaires liés à l'environnement», la Recommandation 1947 (2010) sur la pollution sonore et lumineuse, et, plus généralement, la Recommandation 1885 (2009) «Elaboration d'un protocole additionnel à la Convention européenne des droits de l'homme relatif au droit à un environnement sain» et la Recommandation 1430 (1999) relative à l'accès à l'information, à la participation du public au processus décisionnel et à l'accès à la justice en matière d'environnement (mise en œuvre de la Convention d'Århus).

2. Les effets potentiels sur la santé des champs magnétiques de très basse fréquence entourant les lignes et appareils électriques font l'objet de recherches et suscitent de nombreux débats publics. Selon l'Organisation mondiale de la santé, les champs électromagnétiques de toute la gamme des fréquences sont de plus en plus présents et influencent de plus en plus notre environnement, suscitant des inquiétudes et des spéculations croissantes. Tout le monde est aujourd'hui exposé à des degrés divers à des champs électromagnétiques dont les niveaux vont continuer d'augmenter avec les progrès de la technologie.

3. Le téléphone portable est maintenant répandu dans le monde entier. La technologie sans fil repose sur un réseau dense d'antennes fixes ou de stations de base qui relaient l'information sous forme de signaux radiofréquence. Il y a plus de 1,4 million de stations de base dans le monde et leur nombre augmente sensiblement avec l'introduction des technologies de troisième génération. D'autres réseaux sans fil permettant l'accès à grande vitesse à l'internet et à d'autres services, comme les réseaux locaux sans fils, sont aussi de plus en plus répandus dans les habitations, les bureaux et de nombreux lieux publics (aéroports, écoles, zones résidentielles et urbaines). Avec le nombre de stations de base et de réseaux locaux sans fil, c'est aussi l'exposition de la population aux radiofréquences qui augmente.

4. Si les champs électriques et électromagnétiques de certaines bandes de fréquence ont des effets tout à fait bénéfiques, qui sont utilisés en médecine, d'autres fréquences non ionisantes, que ce soient les extrêmement basses fréquences, les lignes électriques ou certaines ondes à haute fréquence utilisées dans le domaine des radars, de la télécommunication et de la téléphonie mobile, semblent avoir des effets biologiques non thermiques potentiels plus ou moins nocifs sur les plantes, les insectes et les animaux, ainsi que sur l'organisme humain, même en cas d'exposition à des niveaux inférieurs aux seuils officiels.

5. Concernant les normes ou les seuils relatifs aux émissions des champs électromagnétiques de tout type et de toute fréquence, l'Assemblée préconise l'application du principe «ALARA» (*as low as reasonably achievable*), c'est-à-dire du niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, prenant en compte non seulement les effets dits thermiques, mais aussi les effets athermiques ou biologiques des émissions ou rayonnements de champs électromagnétiques. De plus, le principe de précaution devrait

1. Texte adopté par la Commission permanente, agissant au nom de l'Assemblée, le 27 mai 2011 (voir Doc. 12608, rapport de la commission de l'environnement, de l'agriculture et des questions territoriales, rapporteur: M. Huss).



s'appliquer lorsque l'évaluation scientifique ne permet pas de déterminer le risque avec suffisamment de certitude. D'autant que, compte tenu de l'exposition croissante des populations – notamment des groupes les plus vulnérables comme les jeunes et les enfants –, le coût économique et humain de l'inaction pourrait être très élevé si les avertissements précoces étaient négligés.

6. L'Assemblée regrette l'absence de réaction face aux risques environnementaux et sanitaires connus ou émergents, et les retards quasi systématiques dans l'adoption et l'application de mesures de prévention efficaces, en dépit des appels à l'application du principe de précaution et de toutes les recommandations, déclarations et nombreuses avancées réglementaires et législatives. Attendre d'avoir des preuves scientifiques et cliniques solides avant d'intervenir pour prévenir des risques bien connus peut entraîner des coûts sanitaires et économiques très élevés, comme dans les cas de l'amiante, de l'essence au plomb et du tabac.

7. De plus, l'Assemblée constate que le problème des champs ou ondes électromagnétiques et leurs conséquences possibles sur l'environnement et la santé est évidemment comparable à d'autres problèmes actuels, comme celui de l'autorisation de la mise sur le marché des médicaments, des produits chimiques, des pesticides, des métaux lourds ou des organismes génétiquement modifiés. Elle insiste donc sur l'importance cruciale de l'indépendance et de la crédibilité des expertises scientifiques pour obtenir une évaluation transparente et objective des effets nocifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine.

8. Compte tenu de ce qui précède, l'Assemblée recommande aux Etats membres du Conseil de l'Europe:

8.1. de manière générale:

8.1.1. de prendre toutes les mesures raisonnables pour réduire l'exposition aux champs électromagnétiques, notamment aux radiofréquences émises par les téléphones portables, et tout particulièrement l'exposition des enfants et des jeunes pour qui les risques de tumeurs de la tête semblent les plus élevés;

8.1.2. de revoir les fondements scientifiques des normes actuelles d'exposition aux champs électromagnétiques fixées par la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (*International Commission on Non-Ionising Radiation Protection*), qui présentent de graves faiblesses, et d'appliquer le principe «ALARA», à la fois pour ce qui est des effets thermiques et des effets athermiques ou biologiques des émissions ou rayonnements électromagnétiques;

8.1.3. de mettre en place des campagnes d'information et de sensibilisation aux risques d'effets biologiques potentiellement nocifs à long terme pour l'environnement et la santé humaine, en particulier à destination des enfants, des adolescents et des jeunes en âge de procréer;

8.1.4. de porter une attention particulière aux personnes «électrosensibles» atteintes du syndrome d'intolérance aux champs électromagnétiques et de prendre des mesures spéciales pour les protéger, en créant par exemple des «zones blanches» non couvertes par les réseaux sans fil;

8.1.5. dans le but de réduire les coûts, d'économiser de l'énergie et de protéger l'environnement et la santé humaine, d'accroître les efforts de recherche sur de nouveaux types d'antennes, de téléphones portables et d'appareils de type DECT, et d'encourager la recherche et le développement de télécommunications fondées sur d'autres technologies tout aussi efficaces, mais ayant un effet moins nocif sur l'environnement et la santé;

8.2. s'agissant de l'utilisation individuelle du téléphone portable, du téléphone sans fil DECT, du Wi-Fi, du WLAN et du WIMAX pour les ordinateurs et autres applications sans fil, par exemple les interphones pour la surveillance des bébés:

8.2.1. de fixer un seuil de prévention pour les niveaux d'exposition à long terme aux micro-ondes en intérieur, conformément au principe de précaution, ne dépassant pas 0,6 volt par mètre, et de le ramener à moyen terme à 0,2 volt par mètre;

8.2.2. d'appliquer toutes les procédures nécessaires d'évaluation des risques à tous les nouveaux types d'appareil avant d'autoriser leur commercialisation;

8.2.3. d'instaurer un système d'étiquetage clair signalant la présence de micro-ondes ou de champs électromagnétiques et indiquant la puissance d'émission ou le débit d'absorption spécifique (DAS) de l'appareil, ainsi que les risques pour la santé liés à son utilisation;

- 8.2.4. d'informer sur les risques potentiels pour la santé des téléphones sans fil de type DECT, des interphones pour la surveillance des bébés et d'autres appareils domestiques qui émettent continuellement des ondes pulsées, si l'ensemble des appareils électriques restent en permanence en veille, et de recommander l'utilisation de téléphones fixes filaires chez soi ou, à défaut, de modèles qui n'émettent pas des ondes pulsées en continu;
- 8.3. s'agissant de la protection des enfants:
- 8.3.1. de concevoir, avec différents ministères (Education, Environnement et Santé) des campagnes d'information ciblées destinées aux enseignants, aux parents et aux enfants, pour les mettre en garde contre les risques spécifiques d'une utilisation précoce, inconsidérée et prolongée des téléphones portables et autres appareils émettant des micro-ondes;
- 8.3.2. de privilégier pour les enfants en général, et plus particulièrement dans les écoles et salles de classe, des systèmes d'accès à l'internet par connexion filaire et de réglementer de façon stricte l'utilisation du portable par les élèves dans l'enceinte de l'école;
- 8.4. s'agissant de la planification des lignes électriques et des stations de base des antennes-relais:
- 8.4.1. de prendre des mesures d'urbanisme prescrivant une distance de sécurité à respecter entre les lignes à haute tension et autres installations électriques et les habitations;
- 8.4.2. d'appliquer des normes de sécurité strictes en ce qui concerne l'impact sanitaire des installations électriques dans les nouveaux logements;
- 8.4.3. d'abaisser les seuils admissibles pour les antennes-relais, conformément au principe ALARA, et d'installer des systèmes de surveillance globale et continue de toutes les antennes;
- 8.4.4. de déterminer les lieux d'implantation de toute nouvelle antenne GSM, UMTS, Wi-Fi ou WIMAX non pas en fonction des seuls intérêts des opérateurs, mais en concertation avec les responsables des collectivités territoriales et avec les habitants ou des associations de citoyens concernés;
- 8.5. s'agissant de l'évaluation des risques et des précautions à prendre:
- 8.5.1. d'axer davantage l'évaluation des risques sur la prévention;
- 8.5.2. d'améliorer les critères d'évaluation des risques et la qualité de cette évaluation en créant une échelle standard des risques, en rendant obligatoire l'indication du niveau de risque, en demandant que plusieurs hypothèses de risque soient étudiées et en tenant compte de la compatibilité avec les conditions de la vie «réelle»;
- 8.5.3. d'écouter et de protéger les scientifiques qui donnent la première alerte;
- 8.5.4. de formuler une définition du principe de précaution et du principe ALARA axée sur les droits de l'homme;
- 8.5.5. d'augmenter le financement public de la recherche indépendante, notamment au moyen de dons d'entreprises et de la taxation des produits qui font l'objet d'études publiques d'évaluation des risques sanitaires;
- 8.5.6. de créer des commissions indépendantes pour l'attribution de fonds publics;
- 8.5.7. de rendre obligatoire la transparence des groupes de pression;
- 8.5.8. de promouvoir des débats pluralistes et contradictoires entre toutes les parties prenantes, y compris la société civile (Convention d'Århus).

International Agency for Research on Cancer



**World Health
Organization**

***IARC Monographs on the Identification of
Carcinogenic Hazards to Humans***

**Report of the Advisory
Group to Recommend
Priorities for the
IARC Monographs during
2020–2024**

Introduction

An IARC Advisory Group to Recommend Priorities for the *IARC Monographs* during 2020–2024 met in Lyon, France, on 25–27 March 2019. IARC periodically convenes such Advisory Groups to ensure that the *Monographs* evaluations reflect the current state of scientific evidence relevant to carcinogenicity.

Before the meeting, IARC solicited nominations of agents via the website of the *IARC Monographs* programme and the IARC RSS news feed, and through direct contact with the IARC Governing Council and members of the IARC Scientific Council, WHO headquarters and regional offices, and previous participants in the *Monographs* programme. Nominations were also developed by IARC personnel, including the recommended priorities remaining from a similar Advisory Group meeting convened in 2014 (Straif et al., 2014), and the priorities nominated by the Advisory Group.

The list of Advisory Group members and all other meeting participants is provided in Annex 1 (see <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2019/02/AGP-ListofParticipants.pdf>); the preliminary agenda is provided in Annex 2. Dr Matilde Marques (Portugal) served as Meeting Chair, and Dr Amy Berrington de González (USA) served as Meeting Vice Chair. The Subgroup Chairs were Frederick Beland (USA), Patience Browne (France), Paul Demers (Canada), and Dirk Lachenmeier (Germany).

Meeting preparation and conduct

Relevant background information was distributed before the meeting and through presentations during the meeting. This included introductory material about the *IARC Monographs* evaluation approach, which was recently refined in the Preamble to the *IARC Monographs* (IARC, 2019a).

The Advisory Group considered more than 170 unique candidate agents nominated for consideration. Short draft summaries of each nomination were prepared before the meeting. These drafts summarized the evidence on human exposure (including any evidence of exposure in low- and middle-income countries), cancer epidemiology, cancer bioassays in experimental animals, and carcinogen mechanisms, in line with the evaluation approach that was recently refined in the Preamble to the *IARC Monographs* (IARC, 2019a).

A complementary approach assessed all nominations using a chemoinformatics, text mining, and chemical similarity analysis workflow (Guha et al., 2016) to help reveal coverage and gaps in the extent of evidence across data streams, to support decisions on individual agents and groups of chemically related nominations. In brief, the workflow entailed linking agents to identifiers, performing automated literature searches and queries of relevant online databases supplemented by custom Google searches, and generating chemical similarity maps as well as hierarchical clustering heat maps. The literature search terms used, the chemical similarity maps, and the heat maps are provided in Annex 3.

At the meeting, the Advisory Group reviewed the writing assignments in subgroups organized by evidence stream (i.e. exposure characterization, cancer in humans, cancer in experimental animals, and mechanisms of carcinogenesis) and by type of agent (e.g. metals, fibres, chemicals, biological agents, and complex mixtures), to inform the development of recommendations on priorities. The subgroup sessions developed draft indications, for further discussion and adoption in plenary sessions, of which nominations are of highest priority and readiness for future review, on the basis of (i) evidence of human exposure and (ii) evidence or suspicion of carcinogenicity. Agents not meeting these criteria were not recommended for evaluation.

Determining priority

In line with the Preamble to the *IARC Monographs* (IARC, 2019a), priority was assigned for:

- (a) A new evaluation of an agent.

Report of the Advisory Group to Recommend Priorities for the *IARC Monographs* during 2020–2024

(b) An agent reviewed in a previous *Monograph* with new evidence of cancer in humans or in experimental animals or of carcinogen mechanisms, to warrant re-evaluation of the classification.

(c) An agent reviewed in a previous *Monograph* and established to be carcinogenic to humans with new evidence of cancer in humans that indicates a possible causal association with new tumour sites. In the interests of efficiency, the review may focus on these new tumour sites.

Priority was assigned on the basis of (i) evidence of human exposure and (ii) the extent of the available evidence for evaluating carcinogenicity (i.e. the availability of relevant evidence on cancer in humans, cancer in experimental animals, and mechanisms of carcinogenesis to support a new or updated evaluation according to the Preamble to the *IARC Monographs*). Any of the three evidence streams could alone support prioritization of agents with no previous evaluation. For previously evaluated agents, the Advisory Group considered the basis of the previous classification as well as the potential impact of the newly available evidence during integration across streams (see Table 4 in the Preamble to the *IARC Monographs*). Agents without evidence of human exposure or evidence for evaluating carcinogenicity were not recommended for further consideration.

Priorities for the *IARC Monographs* during 2020–2024

The types of recommendations encompassed individual agents as well as groups of related agents, taking into account the advice of the Advisory Group. In this regard, the Advisory Group recommended to group some individual nominations, to expand the proposed nomination to encompass related agents meriting evaluation in some cases, and, in other instances, to narrow a group of nominated agents. It was further noted that consideration of information from new approach methods in toxicology, such as ToxCast, Tox21, and quantitative structure–activity relationships as well as read-across from structurally similar compounds, could be particularly informative in some cases. A tabular summary of the evaluations is provided in Annex 4. Summaries of the recommendations are provided in the sections that follow.

The Advisory Group recognized that agents related to the identified priorities may also warrant evaluation. Furthermore, additional agents may merit consideration if new relevant evidence indicating an emerging carcinogenic hazard (e.g. from cancer epidemiology studies, cancer bioassays, and/or studies on key characteristics of carcinogens) becomes available in the next 5 years.

In line with coordination and communication mechanisms agreed between IARC and WHO headquarters and set out in the interim standard operating procedure (SOP) adopted by the IARC Governing Council (see http://governance.iarc.fr/GC/GC60/En/Docs/GC60_13_CoordinationWHO.pdf), the *IARC Monographs* programme will conduct an evaluation only if IARC and WHO headquarters agree that this does not duplicate work or present a risk of contradictory evaluations across the hazard identification and risk assessment programmes. In keeping with the interim SOP adopted by the IARC Governing Council, IARC will consider this advice when selecting agents for future *Monographs* evaluations according to the Preamble to the *IARC Monographs* (IARC, 2019a, b).

Non-ionizing radiation (radiofrequency) and extremely low-frequency magnetic fields

Radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF) were evaluated by the *IARC Monographs* as *possibly carcinogenic to humans* (Group 2B) (IARC, 2013e), on the basis of limited evidence of an increased risk of glioma. Extremely low-frequency magnetic fields (ELF-MF) were evaluated as *possibly carcinogenic to humans* (Group 2B) (IARC, 2002), on the basis of *limited evidence* of an increased risk of childhood leukaemia.

Exposure Data

Human exposures to RF-EMF can occur from use of personal devices (e.g. cell phones, cordless phones, and Bluetooth) and from environmental sources such as cell phone base stations, broadcast antennas, and medical applications. More than 5 billion people now have access to cell phone devices, and the technology is constantly evolving. Use has also expanded rapidly in low- and middle-income countries, where more than 75% of adults now report owning a cell phone; in high-income countries, the proportion is 96% (Pew Research Center, 2018).

Cancer in Humans

Since the previous *IARC Monographs* evaluation, several new epidemiological studies have been published on the association between RF-EMF and cancer, although the evidence remains mixed. In the Million Women Study cohort, there was no evidence of increased risk of glioma or meningioma, even among long-term users. There was an increased risk of acoustic neuromas with long-term use and a significant dose–response relationship (Benson et al., 2013). Updated follow-up in the Danish nationwide subscribers study did not find increased risks of glioma, meningioma, or vestibular schwannoma, even among those with subscriptions of 10 years or longer (Frei et al., 2011; Schüz et al., 2011). New reports from case–control studies that assessed long-term use also found mixed results; for example, increased risks of glioma and acoustic neuroma were reported by Hardell & Carlberg (2015) and Hardell et al. (2013), but no evidence of increased risks for these tumours were reported by Yoon et al. (2015) and Pettersson et al. (2014). Rössli et al. (2019) recently reviewed these new data. Several large-scale studies are still in progress and should report results within the next few years. Mobi-Kids is a multicentre case–control study of brain tumours in those aged 10–24 years. Cohort Study of Mobile Phone Use and Health (COSMOS) is a new European cohort of adult cell phone users. There will also be updated results from the Million Women Study.

Cancer in Experimental Animals

New data in experimental animals for exposure to RF-EMF have been published since the previous *IARC Monographs* evaluation. The large study by the United States National Toxicology Program found an increased risk of malignant schwannomas of the heart in male rats with high exposure to radiofrequency radiation at frequencies used by cell phones, as well as possible increased risks of certain types of tumours in

the brain and adrenal glands, but no increased risks in mice or female rats (NTP, 2018a, b). Another study in experimental animals also found an increase in schwannomas of the heart in highly exposed male rats and a possible increase in gliomas in female rats (Falcioni et al., 2018).

Mechanistic Evidence

The previous IARC evaluation concluded that there was weak evidence that radiofrequency radiation was genotoxic but that there was no evidence for mutagenicity (IARC, 2013e). Although there have been many new publications from a wide variety of experiments, uncertainty remains about the mechanisms, and there are few systematic reviews of the new data (Kocaman et al., 2018).

Although a future evaluation could be broadened to consider exposure to all non-ionizing radiation (including ELF-MF), ELF-MF were evaluated by IARC as *possibly carcinogenic to humans* (Group 2B), and the Advisory Group did not recommend an update, because of a lack of new informative epidemiological findings, no toxicological evidence, and little supporting mechanistic evidence.

Key References

The following key references were also identified: Coureau et al. (2014); Carlberg & Hardell (2015); Pedersen et al. (2017).

Recommendation for non-ionizing radiation (radiofrequency): High priority (and ready for evaluation within 5 years)

Recommendation for extremely low-frequency magnetic fields: No evaluation

Nuclear industry work

Different types of ionizing radiation have been evaluated repeatedly by the *IARC Monographs* programme (IARC, 2000b, 2012f), and all types have been classified as *carcinogenic to humans* (Group 1); overall evaluations are based on different evidence streams, often including *sufficient evidence* in humans for several cancer sites. New research in recent years has confirmed increased risks per unit of exposure to ionizing radiation for cancer sites and groups of cancer sites that have already been linked with ionizing radiation. No specific evaluation has been made in respect of work in the nuclear industry, which represents a specific exposure condition for agents already classified as *carcinogenic to humans* (Group 1).

Key References

The following key references were identified: Lee et al. (2015c); Leuraud et al. (2015); Richardson et al. (2015); Schubauer-Berigan et al. (2015); Grellier et al. (2017).

Recommendation: No evaluation

International Agency for Research on Cancer



*Monographies du CIRC sur l'identification des
risques cancérogènes pour les humains*

Rapport du Comité
Consultatif de
recommandation des
priorités pour les
Monographies du CIRC
durant la période
2020-2024

Introduction

Du 25 au 27 mars 2019, le Comité Consultatif de recommandation des priorités pour les Monographies du CIRC s'est réuni à Lyon en France. Le CIRC réunit périodiquement ces comités consultatifs pour veiller à ce que les évaluations des Monographies reflètent l'état actuel des données scientifiques relatives à la cancérogénicité.

Avant la réunion, le CIRC a sollicité des nominations d'agents sur le site Web du programme des Monographies du CIRC et sur le fil d'actualité RSS du CIRC, et via un contact direct avec le Conseil d'Administration du CIRC et des membres du Conseil Scientifique du CIRC, le siège de l'OMS et les bureaux régionaux ainsi que les anciens participants du programme des Monographies. Des nominations ont également été mises en place par le personnel du CIRC, incluant les priorités recommandées à la suite d'une réunion similaire du Comité Consultatif convoquée en 2014 (*Straif et al., 2014*) et les priorités désignées par le Comité Consultatif.

La liste des membres du Comité Consultatif et de tous les autres participants de la réunion figure à l'annexe 1 (voir <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2019/02/AGP-ListofParticipants.pdf>) ; l'ordre du jour préliminaire prévu figure à l'annexe 2. Le Dr Matilde Marques (Portugal) a assumé la présidence, et le Dr Amy Berrington de González (États-Unis) a exercé la fonction de vice-président. Les présidents des sous-groupes étaient Frederick Beland (États-Unis), Patience Browne (France), Paul Demers (Canada), et Dirk Lachenmeier (Allemagne).

Réunion de préparation et de conduite

Des renseignements généraux ont été distribués avant la réunion et durant les présentations au cours de la réunion. Cela comprenait des documents d'introduction au sujet de la méthode d'évaluation des Monographies du CIRC, qui a récemment été affinée dans le Préambule des Monographies du CIRC (CIRC, 2019a).

Le Comité Consultatif a examiné plus de 170 candidatures distinctes d'agents proposées pour examen. De brèves analyses préliminaires pour chaque nomination ont été préparées avant la réunion. Celles-ci résumaient les preuves de l'exposition humaine (y compris toute preuve d'exposition dans les pays à revenu faible ou intermédiaire), de l'épidémiologie du cancer, des expérimentations de cancer chez les animaux de laboratoire et des mécanismes cancérigènes, conformément à la méthode d'évaluation récemment affinée dans le Préambule des Monographies du CIRC (CIRC, 2019a).

Une approche complémentaire a évalué toutes les candidatures à l'aide de la chimoinformatique, de l'exploration de texte et du flux des travaux d'analyse de similarité chimique (*Guha et al., 2016*), pour aider à révéler la couverture et les lacunes dans l'étendue des données probantes sur l'ensemble des flux de données, pour soutenir les décisions concernant les agents individuels et les groupes de nominations liées aux produits chimiques. En bref, le flux de travaux impliquait le couplage des agents aux identificateurs, en effectuant des recherches documentaires automatisées et des requêtes de bases de données en ligne, complétées par des recherches Google personnalisées, et générant des cartes de similitude chimique ainsi que des cartes thermiques de classification hiérarchique. Les termes de recherche documentaire utilisés, les cartes de similitude chimique, et les cartes thermiques figurent à l'annexe 3.

Lors de la réunion, pour guider l'élaboration des recommandations sur les priorités, le Comité Consultatif a examiné les travaux écrits par les sous-groupes organisés par groupe de données probantes (c-à-d caractérisation de l'exposition, cancer chez l'humain, cancer chez les animaux de laboratoire, et mécanismes de la carcinogénèse) et par type d'agent (par exemple des métaux, des fibres, des produits chimiques, des agents biologiques, et des mélanges complexes). Les séances du sous-groupe ont développé des indications préliminaires, pour examen et adoption en séance plénière, dont les nominations sont de la plus haute priorité et en préparation pour un examen futur, sur la base des preuves de l'exposition humaine (i) et des preuves ou soupçons de preuve de cancérogénicité. Les agents ne répondant pas à ces critères ne sont pas recommandés pour l'évaluation.

La détermination des priorités

Conformément au Préambule des Monographies du CIRC (CIRC, 2019a), la priorité a été donnée à :

- (a) Une nouvelle évaluation d'un agent. 1

(b) Un agent examiné dans une Monographie précédente avec de nouvelles preuves de cancer chez l'humain ou chez l'animal, ou de mécanismes cancérigènes nécessitant une nouvelle évaluation de la classification.

(c) Un agent examiné dans une Monographie précédente et reconnu pour être cancérigène pour l'humain avec de nouvelles preuves de cancer chez l'humain qui indique une causalité possible avec de nouveaux sites tumoraux. Dans un souci d'efficacité, l'examen peut se concentrer sur ces nouveaux sites tumoraux.

La priorité a été attribuée sur la base de (i) la preuve de l'exposition humaine et (ii) l'étendue des données disponibles pour évaluer la cancérigénicité (c'est-à-dire la disponibilité des preuves pertinentes sur le cancer chez l'humain, sur les animaux de laboratoire, et les mécanismes de la cancérogenèse appelant une nouvelle évaluation ou une évaluation mise à jour conformément au Préambule des Monographies du CIRC). Chacune des trois sources de données probantes pourrait soutenir à elle seule la priorisation des agents sans évaluation préalable. Pour les agents précédemment évalués, le Comité Consultatif a examiné la base de la classification précédente, ainsi que l'impact potentiel des preuves nouvelles disponibles lors de l'intégration au travers des flux (voir tableau 4 dans le Préambule des Monographies du CIRC). Les agents sans preuve de l'exposition humaine ou de preuves pour évaluer la cancérigénicité, ne sont pas recommandés pour un examen plus approfondi.

Les priorités pour les Monographies du CIRC au cours de 2020-2024

En tenant compte de l'avis du Comité Consultatif, les types de recommandations englobaient des agents individuels ainsi que des groupes d'agents connexes. À cet égard, le Comité Consultatif a recommandé de regrouper certaines nominations individuelles, afin d'élargir la nomination proposée pour inclure des agents connexes méritant une évaluation dans certains cas, et, dans d'autres cas, pour réduire un groupe d'agents désignés. Il a en outre été noté que l'examen de l'information de nouvelles méthodes d'approche en matière de toxicologie, comme ToxCast, Tox21 et les relations quantitatives structure-activité ainsi que la lecture au travers de composés structurellement similaires, pourrait être particulièrement instructif dans certains cas. Un tableau récapitulant les évaluations figure à l'annexe 4. Les résumés des recommandations se trouvent dans les sections qui suivent.

Le Comité Consultatif a reconnu que les agents liés aux priorités identifiées peuvent également justifier une évaluation. En outre, des agents supplémentaires méritent d'être examinés si de nouveaux éléments de preuve pertinents indiquent un risque cancérigène émergent (par exemple des études épidémiologiques sur le cancer, des essais cliniques de cancer et/ou des études sur les principales caractéristiques de substances cancérigènes) pour devenir disponibles dans les 5 prochaines années.

Conformément aux mécanismes de coordination et de communication convenus entre le CIRC et le Siège de l'OMS et indiqué dans la Procédure Opératoire Normalisée (PON) adoptée par le Conseil d'Administration du CIRC (voir http://governance.iarc.fr/GC/GC60/En/Docs/GC60_13_CoordinationWHO.pdf), le programme des Monographies du CIRC procédera à une évaluation uniquement si le CIRC et le siège de l'OMS conviennent que cela ne double pas le travail ou présente un risque d'évaluations contradictoires entre l'identification des dangers et les programmes d'évaluation des risques. Conformément à la PON provisoire adoptée par le Conseil d'Administration du CIRC, le CIRC tiendra compte de ces conseils lors de la sélection des agents pour les futures évaluations des monographies selon le Préambule des Monographies du CIRC (CIRC, 2019a, b).

Les rayonnements non ionisants (radiofréquence) et les champs magnétiques à fréquence extrêmement basse

Les champs électromagnétiques de radiofréquence (RF-EMF) ont été jugés par les Monographies du CIRC comme possiblement cancérogènes pour les humains (Groupe 2B) (CIRC, 2013e) sur la base des preuves limitées d'un risque accru de gliome. Les champs magnétiques à fréquence extrêmement basse (ELF-MF) ont été jugés comme possiblement cancérogènes pour les humains (Groupe 2B) (CIRC, 2002), sur la base de preuves limitées d'un risque accru de leucémie infantile.

Les données d'exposition

L'exposition humaine aux RF-EMF peut se produire par l'utilisation d'appareils personnels (par exemple les téléphones cellulaires, les téléphones sans fil et le Bluetooth) et par des sources environnementales telles que les stations de base de téléphonie cellulaire, les antennes de diffusion, et les applications médicales. Plus de 5 milliards de personnes ont désormais accès à des appareils de téléphonie cellulaire et la technologie est en constante évolution. L'utilisation a également connu une expansion rapide dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où plus de 75% des adultes déclarent désormais posséder un téléphone cellulaire ; dans les pays à revenu élevé, la proportion est de 96% (*Pew Research Center, 2018*).

Cancer chez l'humain

Depuis la précédente évaluation des Monographies du CIRC, plusieurs nouvelles études épidémiologiques ont été publiées sur l'association entre les RF-EMF et le cancer, bien que la preuve reste mitigée. Dans l'étude Million Women Study, il n'y avait pas de preuve d'augmentation du risque de gliome ou de méningiome, même chez les utilisateurs à long terme. Il y avait un risque accru de neurinome acoustique avec l'utilisation à long terme et une relation dose-réponse significative (*Benson et al., 2013*). Le suivi mis à jour dans l'étude nationale danoise sur les abonnés n'a pas trouvé de risques accrus de gliome, de méningiome ou de schwannome vestibulaire, même parmi ceux qui ont des abonnements de 10 ans ou plus (*Frei et al, 2011 ; Schüz et al, 2011*). De nouveaux rapports d'études cas-témoins qui ont évalué l'utilisation à long terme ont également constaté des résultats mitigés ; par exemple, des risques accrus de gliome et de neurinome acoustique ont été signalés par *Hardell et Carlberg (2015) et Hardell et al. (2013)*, mais aucune preuve de risque accru pour ces tumeurs n'a été signalée par *Yoon et al. (2015) et Pettersson et al. (2014)*. *Rööslé et al. (2019)* ont récemment examiné ces nouvelles données. Plusieurs études à grande échelle sont encore en cours et devraient rendre compte des résultats au cours des prochaines années. Mobi-Kids est une étude multicentrale de cas-témoins de tumeurs cérébrales chez les 10-24 ans. L'étude Cosmos (*Cohort Study of Mobile Phone Use and Health*) est une nouvelle cohorte européenne des utilisateurs adultes de téléphones cellulaires. Il y aura également des résultats mis à jour par la *Million Women Study*.

Cancer chez les animaux de laboratoire

De nouvelles données chez les animaux de laboratoire pour l'exposition aux RF-EMF ont été

publiées depuis la précédente évaluation des Monographies du CIRC. Une large étude menée par le National Toxicology Program (NTP) aux États-Unis a révélé un risque accru de schwannomes malins du cœur chez les rats mâles avec une forte exposition aux rayonnements des radiofréquences à des fréquences utilisées par les téléphones cellulaires, ainsi que des risques possiblement accrus de certains types de tumeurs dans les glandes du cerveau et les glandes surrénales, mais les risques n'augmentent pas chez des souris ou des rats femelles (*NTP, 2018a, b*). Une autre étude chez les animaux de laboratoire a également constaté une augmentation des schwannomes du cœur chez les rats mâles fortement exposés et une possible augmentation de gliomes chez les rats femelles (*Falcioni et al., 2018*).

Preuve mécaniste

La précédente évaluation du CIRC a conclu qu'il existait de faibles preuves que les rayonnements RF soient génotoxiques, mais qu'il n'y avait aucune preuve de mutagénicité (*CIRC, 2013e*). Bien qu'il y ait eu beaucoup de nouvelles publications d'une grande variété d'expériences, l'incertitude demeure quant aux mécanismes, et il y a peu d'examen systématiques des nouvelles données (*Kocaman et al., 2018*).

Bien qu'une évaluation future pourrait être élargie pour tenir compte de l'exposition à tous les rayonnements non ionisants (y compris les ELF-MF), les ELS-MF ont été évalués par le CIRC comme possiblement cancérogènes pour les humains (Groupe 2B), et le Comité Consultatif ne recommande pas de mise à jour à cause du manque de nouveaux résultats d'études épidémiologiques, de l'absence de preuve toxicologique, et de faibles preuves mécanistes à l'appui.

Références clés

Les références clés suivantes ont également été identifiées : *Coureau et al. (2014)* ; *Carlberg & Hardell (2015)* ; *Pedersen et al. (2017)*.

Recommandation pour des rayonnements non ionisants (radiofréquence) : Priorité élevée

(et prêt pour l'évaluation dans les 5 ans).

Recommandation pour les champs magnétiques de fréquences extrêmement basses : Pas de réévaluation.

[...]

Décrets, arrêtés, circulaires

MESURES NOMINATIVES

MINISTÈRE DE LA JUSTICE

Décret du 26 octobre 2018 portant nomination (magistrature)

NOR : *JUSB1828068D*

Par décret du Président de la République en date du 26 octobre 2018, sur proposition du Conseil supérieur de la magistrature lors de sa séance du 11 octobre 2018, sont nommés :

Président de chambre à la cour d'appel d'Aix-en-Provence pour exercer les fonctions de président du tribunal de grande instance de Nice : M. Marc JEAN-TALON, président du tribunal de grande instance de Pau.

Présidente de chambre à la cour d'appel de Caen pour exercer les fonctions de présidente du tribunal de grande instance de Caen : Mme Joëlle MUNIER-PACHEU, présidente du tribunal de grande instance d'Albi.



EXTRAIT D'ACTE DE MARIAGE

n° 000044 / 1993

Le trente et un juillet mille neuf cent quatre vingt treize a été célébré en notre commune

le mariage

**de Philippe, Jean, Max PACHEU
né le 18 mars 1967 à TOULOUSE (HAUTE-GARONNE)**

**et de Joëlle, Marie, Andrée MUNIER
née le 25 octobre 1967 à SAINT-MIHIEL (MEUSE)**

Sans contrat préalable.

Cahors, le 14 mai 2019
Pour extrait conforme,
L'Officier d'Etat Civil délégué,



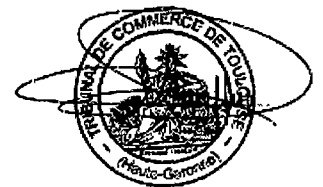
GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE
.....
TOULOUSE



2351181

Dénomination : "Promologis", société anonyme d'habitation à
loyer modéré.
Adresse : 2 rue du Docteur Louis Sanières 31000 Toulouse -
FRANCE-
n° de gestion : 1969B00205
n° d'identification : 690 802 053
n° de dépôt : A2019/020954
Date du dépôt : 05/11/2019

Pièce : Acte établi par le Directeur Général du
21/08/2019 + Annexe



2351181

PROMOLOGIS, Société Anonyme d'habitations à loyer modéré
Au capital de 17.678.932,50 €

Siège social : 2, rue du Docteur Sanières
31000 TOULOUSE

R.C.S. Toulouse 690 802 053

ACTE ETABLI PAR LE DIRECTEUR GENERAL
LE 21 AOUT 2019

Par le présent acte, le soussigné :

Monsieur Philippe Pacheu, Directeur Général de la Société « PROMOLOGIS », a constaté :

- la réalisation de l'augmentation du capital social en numéraire de 4.221.399 € ;
- la modification corrélative des statuts.

Après avoir rappelé ce qui suit :

- L'assemblée générale extraordinaire du 26 juin 2019 a décidé d'augmenter le capital social en numéraire d'un montant de 4.221.399 € pour le porter de 17.678.932,50 € à 21.900.331,50 €, par l'émission, à 1,5 €, de 2.814.266 actions ordinaires nouvelles de 1,5 € de valeur nominale chacune, avec suppression du droit préférentiel de souscription des actionnaires à cette augmentation de capital, au profit d'un actionnaire, ACTION LOGEMENT IMMOBILIER.

La période de souscription a été fixée du 26 juin 2019 au 31 juillet 2019 inclus.

- La même Assemblée du 26 juin 2019 a conféré tous pouvoirs au Conseil d'administration et/ou à son Président et/ou au Directeur Général de la société pour notamment :

- modifier éventuellement la date de clôture de la souscription,
- recueillir la souscription,
- clôturer par anticipation la souscription dès que toutes les actions émises auront été souscrites,
- effectuer le dépôt des fonds dans les conditions légales,
- prendre toutes mesures utiles et remplir toutes formalités nécessaires pour parvenir à la réalisation parfaite et définitive de l'augmentation de capital qui y est visée.

Constate ce qui suit :

1) Les 2.814.266 actions ordinaires nouvelles émises ont toutes été souscrites et libérées intégralement en numéraire ; les fonds versés au titre des souscriptions ont été déposés le 31 juillet 2019 à la Banque CAISSE D'EPARGNE DE MIDI-PYRENEES, laquelle a établi le certificat du dépositaire prévu par la loi le 2 août 2019.

2) La réalisation définitive de l'augmentation de capital à la date du certificat du dépositaire, soit au 2 août 2019, de sorte que le capital social se trouve porté à la somme de 21.900.331,50 euros, divisé en 14.600.221 actions de 1,5 euros de nominal, intégralement libérées.

3) La modification définitive des articles 6 et 19 des statuts au 2 août 2019, date du certificat du dépositaire. En conséquence, les articles 6 et 19 sont désormais rédigés comme suit :

ARTICLE 6 – COMPOSITION ET MODIFICATION DU CAPITAL SOCIAL

Le capital social est fixé à la somme de 21.900.331,50 €.

Le capital social de la société est composé de 14.600.221 actions nominatives de 1,5 euros chacune, entièrement libérées.

Le reste de l'article demeure sans changement.

ARTICLE 19 – ADMISSION AUX ASSEMBLEES - VOIX

Cet article est rédigé dorénavant comme suit :

L'assemblée générale régulièrement constituée représente et oblige l'universalité des actionnaires.

PARTICIPATION AUX ASSEMBLEES ET REPARTITION DES VOIX

Dans les assemblées générales de la société, le nombre total des voix dont disposent les actionnaires est égal à dix fois le nombre des actions de la société, soit 146 002 210 voix.

Un actionnaire dispose dans les assemblées générales d'un nombre de voix déterminé conformément à l'article R. 422-1-1 du Code de la construction et de l'habitation.

Sous réserve du dernier alinéa du III de cet article, le nombre de voix attribuées à la catégorie des communautés de communes de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants, communautés urbaines, communautés d'agglomération, syndicats d'agglomération nouvelle, départements et régions sur le territoire desquels la société possède des logements et logements-foyers et qui n'ont pas la qualité d'actionnaire de référence, est fixé à 34.067.184.

Sous la même réserve, le nombre de voix attribuées à la catégorie des représentant(e)s des locataires est fixé à 14.600.221.

Le droit de participer à une assemblée générale est subordonné à l'inscription de l'actionnaire dans les comptes de titres nominatifs tenus par la société au plus tard 5 jours avant la date de cette assemblée.

Philippe PACHEU
Directeur Général

Enregistré à SERVICE DEPARTEMENTAL DE L'ENREGISTREMENT
TOULOUSE
Le 22/08/2019 Dossier 2019 00006667, référence 3104P61 2019 A 02930
Enregistrement : 0 € Penalisés : 0 €
Total liquidé : Zero Euro
Montant reçu : Zero Euro
L'Agent administratif principal des finances publiques



ATTESTATION

Je soussigné, Robert LEON, Directeur du Centre d'Affaires Secteur Public/Logement Social de la Caisse d'Épargne de Midi-Pyrénées,

certifie par la présente que les fonds d'un montant total de 4 221 399 € (quatre millions deux cent vingt et un mille trois cent quatre vingt dix neuf euros) ont été virés dans nos caisses sur le compte « augmentation de capital » N° 08003661673 ouvert au nom de PROMOLOGIS, dont le siège social est situé 2 rue du Docteur Sanières – CS 90718 31007 TOULOUSE CEDEX 6, de la manière suivante :

- 4 221 399 € (quatre millions deux cent vingt et un mille trois cent quatre vingt dix neuf euros) versés par ACTION LOGEMENT IMMOBILIER le 31 juillet 2019.

Le retrait des fonds ainsi déposés ne pourra s'effectuer qu'en se conformant aux dispositions légales ainsi qu'aux délais réglementaires prévus par la loi.

Fait pour servir et valoir ce que de droit,

A Toulouse, le 2 août 2019

CENTRE D'AFFAIRES SECTEUR PUBLIC TERRITORIAL ET LOGEMENT SOCIAL MIDI-PYRÉNÉES



42 rue du Languedoc - BP 90112
31001 TOULOUSE CEDEX 6



centredaffaires-cills@cemp.caisse-epargne.fr



Tél. : 05.62.25.90.43

BODACC



BULLETIN OFFICIEL DES ANNONCES CIVILES ET COMMERCIALES ANNEXÉ AU JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS
26, rue Desaix, 75727 PARIS CEDEX 15
www.journal-officiel.gouv.fr
www.bodacc.fr



Standard.....	01-40-58-75-00
Annonces.....	01-40-58-77-56
Renseignements documentaires.....	01-40-58-79-79
Abonnements.....	01-40-15-67-77 (8 h 30 à 12 h 30)
Télécopie.....	01-40-15-72-75

BODACC "B"

Modifications diverses - Radiations

Avis aux lecteurs

Les autres catégories d'insertions sont publiées dans deux autres éditions séparées selon la répartition suivante

Ventes et cessions	}	BODACC "A"
Créations d'établissements		
Procédures collectives		
Procédures de rétablissement personnel		
Avis relatifs aux successions		
Avis de dépôt des comptes des sociétés		BODACC "C"

Banque de données BODACC servie par les sociétés :

Altarex-D&B, EDD, Extelia, Questel, Tessi Informatique, Jurismedia, Pouey International, Scores et Décisions, Les Echos, Creditsafe, Coface services, Cartegie, La Base Marketing, Infolegale, France Telecom Orange, Telino et Maxisoft.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 17 mai 1984 relatif à la constitution et à la commercialisation d'une banque de données télématique des informations contenues dans le BODACC, le droit d'accès prévu par la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 s'exerce auprès de la Direction des Journaux officiels.



Le numéro : 2,50 €

Abonnement. – Un an (arrêté du 21 novembre 2008 publié au Journal officiel du 27 novembre 2008) :

France : 367,70 €. Pour l'expédition par voie aérienne (outre-mer) ou pour l'étranger : paiement d'un supplément modulé selon la zone de destination ; tarif sur demande

Paiement à réception de facture. En cas de règlement par virement, indiquer obligatoirement le numéro de facture dans le libellé de votre virement.

MODIFICATIONS DIVERSES

RADIATIONS

(Décrets nos 67-237 et 67-238 du 23 mars 1967, n° 78-705 du 3 juillet 1978)

03 - ALLIER

GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE DE CUSSET

Modifications et mutations diverses

- 1 - ● 492 121 983 RCS Cusset. **TARDIEU** (Thierry Marcel). *Adresse* : 5 chemin de Bel Air 03000 Coulandon. *Commentaires* : Transfert de l'établissement principal.
- 2 - ● 389 271 214 RCS Cusset. **COMUNICOM & ASSOCIES - SOCIETE DE CONSULTANTS EN MARKETING ET COMMUNICATION**. *Forme* : Société par actions simplifiée. *Capital* : 100000 euros. *Administration* : Président : LASSOT Laurence. *Commentaires* : Modification survenue sur le capital, la forme juridique, l'administration.
- 3 - ● 504 724 998 RCS Cusset. **ARCHAEL**. *Forme* : Société civile. *Administration* : Gérant associé : HOVASSE Philippe Jean Christian Henri Gérant associé : HOVASSE Odette Marcelle né(e) NICOL. *Adresse du siège social* : les Bruyères de Chevagnes 03230 Paray-le-Fresil. *Adresse de l'établissement principal* : les Bruyères de Chevagnes 03230 Paray-le-Fresil. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration et transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 4 - ● 391 304 532 RCS Cusset. **FIRELEC**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : 42 rue de l'Industrie Zone Industrielle de Vichy-Rhue 03300 Creuzier-le-Vieux. *Adresse de l'établissement principal* : 42 rue de l'Industrie Zone Industrielle de Vichy-Rhue 03300 Creuzier-le-Vieux. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 5 - ● 492 830 096 RCS Cusset. **SARL HAIR STUDIO**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Gérant(e) : MARTIN Stéphanie. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration.
- 6 - ● 385 224 522 RCS Cusset. **LIGIA DIGITAL**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Gérant(e) : BARATIN Eric Georges Jean. *Adresse du siège social* : 9 impasse des Nénuphars 03700 Bellerive-sur-Allier. *Adresse de l'établissement principal* : 9 impasse des Nénuphars 03700 Bellerive-sur-Allier. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration et transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 7 - ● 507 915 031 RCS Cusset. **BP TRANSACTION**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Adresse de l'établissement principal* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 8 - ● 348 097 783 RCS Cusset. **BP EXPANSION**. *Forme* : Société anonyme. *Adresse du siège social* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Adresse de l'établissement principal* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 9 - ● 501 455 562 RCS Cusset. **BP INVESTISSEMENTS**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Adresse de l'établissement principal* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 10 - ● 391 867 298 RCS Cusset. **FRANCINE ET RENE IMHOLZ ARCHITECTES & ASSOCIES**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Gérant(e) : PARADIS Nicolas Bernard Joël Gérant(e) : VERRIERE Johan Boris Vivian. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration.
- 11 - ● 482 109 592 RCS Cusset. **AGP-SOLUTIONS**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Co-Gérant : GUY Jean-François. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration.
- 12 - ● 494 588 718 RCS Cusset. **T-TRONICX**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : 42 rue de l'Industrie Zone Industrielle de Vichy Rhue 03300 Creuzier-le-Vieux. *Adresse de l'établissement principal* : 42 rue de l'Industrie Zone Industrielle de Vichy Rhue 03300 Creuzier-le-Vieux. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 13 - ● 493 442 255 RCS Cusset. **INTERMEDIATION INTERNATIONAL**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : 149 boulevard des Etats Unis 03200 Vichy. *Adresse de l'établissement principal* : 149 boulevard des Etats Unis 03200 Vichy. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 14 - ● 489 490 698 RCS Cusset. **T.E.O TEAM EVENT'S ORGANISATION**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Liquidateur : DESVIGNES Eric. *Adresse du siège social* : 49 rue de la Viala 03300 Creuzier-le-Vieux. *Commentaires* : Dissolution de la société.
- 15 - ● 444 275 754 RCS Cusset. **CAD CAM AUVERGNE**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Liquidateur : GUY Agnès Christine né(e) PICHON. *Adresse du siège social* : 25 Grande rue 03340 Neuilly-le-Réal. *Commentaires* : Dissolution de la société.
- 16 - ● 349 381 913 RCS Cusset. **EXPLOITATION AGRICOLE A RESPONSABILITE LIMITEE DES BERIOLES**. *Forme* : Exploitation agricole à responsabilité limitée. *Capital* : 55480 euros. *Administration* : Gérant(e) : TEISSEDRE Odile Claire Madeleine Marie né(e) DELOUCHE Gérant(e) : TEISSEDRE Olivier Henry Marie. *Commentaires* : Modification survenue sur le capital, l'administration.
- 17 - ● 775 668 171 RCS Cusset. **FRULACT FRANCE**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Gérant(e) : SOUSA MIRANDA Joao Evangelista Commissaire aux comptes titulaire : CABINET MAZARS Commissaire aux comptes suppléant : CHAR-TON Xavier. *Commentaires* : Modification survenue sur la forme juridique, l'administration.
- 18 - ● 975 720 111 RCS Cusset. **KEOLIS SUD ALLIER**. *Forme* : Société par actions simplifiée. *Commentaires* : Modification survenue sur la dénomination.
- 19 - ● 420 120 172 RCS Cusset. **SARL "COLOMBIER"**. *Forme* : Société à responsabilité limitée. *Administration* : Gérant(e) : BOUCHERON Sonia Céline. *Commentaires* : Modification survenue sur l'administration.
- 20 - ● 977 120 450 RCS Cusset. **ENTREPRISE PLANCHE SA**. *Forme* : Société anonyme. *Adresse du siège social* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Adresse de l'établissement principal* : 29 avenue Victoria Villa Victoria 03200 Vichy. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.
- 21 - ● 493 621 254 RCS Cusset. **T.D.T.I. (TOPOGRAPHIE DESSINS TECHNIQUES INFORMATISÉS)**. *Forme* : Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée. *Adresse du siège social* : Chargeraud la Croix de l'Orme 03250 Châtel-Montagne. *Adresse de l'établissement principal* : Chargeraud la Croix de l'Orme 03250 Châtel-Montagne. *Commentaires* : Transfert du siège social, transfert de l'établissement principal.

318 - ♦ 513 207 175 RCS Romans. SARL MADRAS. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Commentaires* : Modification de la date de début d'activité. *Date de commencement d'activité* : 21 août 2009.

319 - ♦ 442 547 972 RCS Romans. AUTOMATISME POUR L'INDUSTRIE. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Capital* : 20000.00 euros. *Nom commercial* : API. *Sigle* : API. *Activité* : L'étude, la programmation et l'installation d'automates industriels, câblage d'armoires électriques, implantation de machines industrielles avec intégration de leur fonctionnement, la fabrication de machines spéciales, électricité industrielle classique (alimentation électrique, coffret de prises...), revente de machines et de matériel électrique. *Commentaires* : Modification de l'activité. Modification du capital.

Radiations

320 - ♦ 510 883 085 RCS Romans. HENNY (Martine). *Nom d'usage* : HENNY - RICHER. *Nom commercial* : SHOP COOL. *Adresse* : 3 impasse Malgras 26200 Montélimar. *Date de cessation d'activité* : 1^{er} octobre 2009.

321 - ♦ 413 217 597 RCS Romans. PEREZ (Jean-Pierre). *Nom d'usage* : PEREZ. *Adresse* : 96 avenue de la Libération 26000 Valence. *Date de cessation d'activité* : 18 décembre 2009.

322 - ♦ 489 805 135 RCS Romans. GAUDIN (Nathalie Marie). *Nom d'usage* : GAUDIN. *Adresse* : 33 boulevard Aristide Briand 26170 Buis-les-Baronnies. *Date de cessation d'activité* : 1^{er} juin 2009.

323 - ♦ 514 834 225 RCS Romans. ATYA (Mohamed). *Nom d'usage* : ATYA. *Adresse* : 2 place Jules Aigoud 26000 Valence. *Date de cessation d'activité* : 14 octobre 2009.

324 - ♦ 504 892 696 RCS Romans. RAYON (Paméla). *Nom d'usage* : LAFFAY. *Nom commercial* : LE SNOOPY. *Adresse* : 5 rue Malareac 26200 Montélimar. *Date de cessation d'activité* : 26 septembre 2009.

325 - ♦ 484 650 809 RCS Romans. DUC-MAUGE (Pascal Gilles Jean). *Nom d'usage* : DUC-MAUGE. *Nom commercial* : DIUCK TP. *Adresse* : lieu-dit La Citadelle 26750 Génissieux. *Date de cessation d'activité* : 20 novembre 2009.

326 - ♦ 517 916 680 RCS Romans. AARAB (Khalid). *Nom d'usage* : AARAB. *Adresse* : 35 boulevard du Fust 26200 Montélimar. *Date de cessation d'activité* : 27 octobre 2009.

327 - ♦ 418 323 994 RCS Romans. MASSIN (Freddy). *Nom d'usage* : MASSIN. *Adresse* : SDF commune de rattachement 26000 Valence. *Date de cessation d'activité* : 31 août 2009.

328 - ♦ 477 822 605 RCS Romans. COURTOUX (Sylvie Yvette Paulette). *Nom d'usage* : COURTOUX. *Adresse* : 8 rue de la Conche 26170 Buis-les-Baronnies. *Date de cessation d'activité* : 30 septembre 2009.

329 - ♦ 498 306 976 RCS Romans. VERRIER (Séverine). *Nom d'usage* : VERRIER. *Nom commercial* : LE COIN DES SAVEURS. *Adresse* : rue de la Poste 26770 Taulignan. *Date de cessation d'activité* : 8 octobre 2008.

330 - ♦ 331 031 245 RCS Romans. MATHIEU (Gerard). *Nom d'usage* : MATHIEU. *Adresse* : quartier Les Allamands 26750 Montmiral. *Date de cessation d'activité* : 30 novembre 2009.

331 - ♦ 351 466 636 RCS Romans. LERUSTE (Pascal). *Nom d'usage* : LERUSTE. *Nom commercial* : TOUCOULEUR. *Adresse* : quartier Le Châtelard 26400 Divajeu. *Date de cessation d'activité* : 20 novembre 2009.

332 - ♦ 434 098 323 RCS Romans. LE VIN ET VOUS. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : 12 rue Mathieu de la Drôme 26100 Romans-sur-Isère.

333 - ♦ 483 560 926 RCS Romans. AGENCE BATIMENT CONSEIL REALISATION. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : 1 rue de l'Eglise 26600 Tain-l'Hermitage.

334 - ♦ 435 275 524 RCS Romans. L'ARCHE DES TROIS BECS. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : Le Village 26340 La Chaudière.

335 - ♦ 339 070 161 RCS Romans. STE CIVILE COOPERATIVE DE CONSTRUCTION FRANCOIS MARGIER. *Forme* : Société Civile Coopérative de Construction. *Adresse du siège social* : 58 rue des Alpes 26000 Valence.

336 - ♦ 448 148 320 RCS Romans. THEIA. *Forme* : Société par Actions Simplifiée. *Adresse du siège social* : chemin des Agriculteurs Zone Industrielle du Tricastin c o Itm Sud Est f 26700 Pierrelatte.

337 - ♦ 330 149 139 RCS Romans. SARL PROMEDICA. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : ZA du Meyrol 26200 Montélimar.

338 - ♦ 384 619 474 RCS Romans. DELHOMME FRERES IMMOBILIER. *Forme* : Société Civile Immobilière. *Adresse du siège social* : 55 place Jean Jaurès 26100 Romans-sur-Isère.

339 - ♦ 383 994 811 RCS Romans. VALENCE PRIMEURS. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : quartier les Vallats 26800 Portes-lès-Valence.

340 - ♦ 343 271 441 RCS Romans. EDITEXT SECRETARIAT. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Adresse du siège social* : 7-9 rue Dieudonne Costes 26000 Valence.

341 - ♦ 424 839 967 RCS Romans. KORIO. *Forme* : Société Civile Immobilière. *Adresse du siège social* : Base de PIERRELATTE - ZI DU TRICASTIN 26702 Pierrelatte.

31 - HAUTE-GARONNE

GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE DE TOULOUSE

Modifications et mutations diverses

342 - ♦ 450 023 569 RCS Toulouse. SOUCASSE (Nicole). *Nom d'usage* : SOUCASSE. *Adresse* : 1 allée de l'Orchidée Parc Activestre Hôtel d'Entreprises 31390 Carbonne. *Commentaires* : Nouvel établissement principal.

343 - ♦ 501 271605 RCS Toulouse. SID AHMED (Madjid). *Nom d'usage* : SID AHMED. *Nom commercial* : COLITREX. *Adresse* : 4 rue Cécile Brunshvicg les Portes du Barrio, Bât a, Apt.502 31200 Toulouse. *Commentaires* : Nouvel établissement principal.

344 - ♦ 690 802 053 RCS Toulouse. **"PROMOLOGIS"** SOCIÉTÉ ANONYME D'HABITATION À LOYER MOD R . *Forme* : Société Anonyme à Directoire et à Conseil de Surveillance. *Administration* : AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA Max devient président du conseil de surveillance. JUNCA François Joseph Henri nom d'usage : JUNCA François n'est plus président du conseil de surveillance. JUNCA François Joseph Henri nom d'usage : JUNCA François n'est plus membre du conseil de surveillance. PEIGNON Serge n'est plus membre du conseil de surveillance. PECH Catherine Marcelle Hélène nom d'usage : MALLET Catherine devient membre du conseil de surveillance. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA Max devient membre du conseil de surveillance. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA Max n'est plus président du directoire. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA Max n'est plus membre du directoire. PACHEU Philippe nom d'usage : **PACHEU Philippe devient président du directoire**. RADEPONT Eric Daniel nom d'usage : RADEPONT Eric devient membre du directoire. DUCHEMIN Jean-Philippe Frédéric nom d'usage : DUCHEMIN Jean-Philippe devient membre du directoire. *Commentaires* : Modification de l'administration.

345 - ♦ 515 106 623 RCS Toulouse. GOURMAND WOK. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Nom commercial* : WOK 31. *Activité* : Restauration, fabrication de plats à cuisiner, à consommer sur place ou à emporter. *Commentaires* : Mise en activité de la société. *Date de commencement d'activité* : 7 décembre 2009.

346 - ♦ 388 564 882 RCS Toulouse. SOCIETE NOUVELLE DES ATELIERS FAUROUX. *Forme* : Société à Responsabilité Limitée. *Administration* : HILD Laurent nom d'usage : HILD Laurent devient gérant. *Commentaires* : Modification de l'administration.

347 - ♦ 432 684 124 RCS Toulouse. SOCIETE CIVILE DE GESTION ET DE PLACEMENT - S.C.G.P. *Forme* : Société Civile. *Capital* : 262929.16 euros. *Sigle* : SCGP. *Commentaires* : Modification du capital.

348 - ♦ 500 208 012 RCS Toulouse. CABINET MEDICAL DU LEVANT. *Forme* : Société Civile de Moyens. *Administration* : BELLOIR Philippe nom d'usage : BELLOIR Philippe n'est plus gérant. *Commentaires* : Modification de l'administration.

349 - ♦ 415 232 255 RCS Toulouse. MECACHERS MAINTENANCE ET PARTICIPATIONS M.M.P. *Forme* : Société Anonyme. *Sigle* : MMP. *Activité* : la maintenance aéronef, en ce qui concerne tout matériel et équipement "embarqué"- fabrication et vente de toutes pièces en tous matériaux structures destinées à l'aéronautique - la prise en participation financière dans toute société. Fabrication, maintenance et service après vente de robots nettoyeurs de piscines. *Commentaires* : Modification de l'activité.

BODACC

BULLETIN OFFICIEL DES

ANNONCES CIVILES ET COMMERCIALES

ANNEXÉ AU JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DE L'INFORMATION
LÉGALE ET ADMINISTRATIVE
26, rue Desaix, 75727 PARIS CEDEX 15
www.dila.premier-ministre.gouv.fr
www.bodacc.fr



Standard..... 01-40-58-75-00
Annonces..... 01-40-58-77-56
Accueil commercial 01-40-15-70-10
Télécopie..... 01-40-58-79-14

BODACC « B »

Annonce n° 209

31 - Haute-Garonne

GREFFE DU TRIBUNAL DE COMMERCE DE TOULOUSE

Modifications et mutations diverses

690 802 053 RCS Toulouse.

PROMOLOGIS", SOCIÉTÉ ANONYME D'HABITATION À LOYER MODÉRÉ..

Forme : Société Anonyme à Conseil d'Administration.

Administration : AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA n'est plus président du conseil de surveillance. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA devient président du conseil d'administration. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA n'est plus membre du conseil de surveillance. AIRA Max Andre nom d'usage : AIRA devient administrateur. CARLI Pierre nom d'usage : CARLI n'est plus vice président du conseil de surveillance. CARLI Pierre nom d'usage : CARLI devient vice-président. CARLI Pierre nom d'usage : CARLI n'est plus membre du conseil de surveillance. CARLI Pierre nom d'usage : CARLI devient administrateur. **PACHEU Philippe nom d'usage : PACHEU devient directeur général.** CAISSE D'ÉPARGNE DE MIDI PYRENEES n'est plus membre du conseil de surveillance. CAISSE D'ÉPARGNE DE MIDI PYRENEES devient administrateur représenté(e) par KOLB Stéphane Emile Marie-Gabriel nom d'usage : KOLB. PLOUGASTEL Sophie nom d'usage : DELAVault n'est plus membre du conseil de surveillance. PLOUGASTEL Sophie nom d'usage : DELAVault devient administrateur. BERTRAND Guillaume nom d'usage : BERTRAND n'est plus membre du conseil de surveillance. BERTRAND Guillaume nom d'usage : BERTRAND devient administrateur. CABROL Pierre nom d'usage : CABROL n'est plus membre du conseil de surveillance. CABROL Pierre nom d'usage : CABROL devient administrateur. CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE-GARONNE n'est plus membre du conseil de surveillance. CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE-GARONNE devient administrateur représenté(e) par BONILLA Antoine nom d'usage : BONILLA. Sté par actions simplifiée ACTION LOGEMENT IMMOBILIER n'est plus membre du conseil de surveillance. Sté par actions simplifiée ACTION LOGEMENT IMMOBILIER devient administrateur représenté(e) par CARRE Alain nom d'usage : CARRE. SUGIER André-Pierre nom d'usage : SUGIER n'est plus membre du conseil de surveillance. VERDIE Sara Caroline Claudine nom d'usage : VERDI-MALADORNO n'est plus membre du conseil de surveillance. VERDIE Sara Caroline Claudine nom d'usage : VERDI-MALADORNO devient administrateur. CAMBOU Serge nom d'usage : CAMBOU n'est plus membre du conseil de surveillance. CAMBOU Serge nom d'usage : CAMBOU devient administrateur. Toulouse Métropole n'est plus membre du conseil de surveillance. Toulouse Métropole devient administrateur représenté(e) par KELLER Bernard André Antoine nom d'usage : KELLER. LE MURETAIN AGGLO n'est plus membre du conseil de surveillance. LE MURETAIN AGGLO devient administrateur représenté(e) par SANCHEZ Elisabeth Hermine nom d'usage : SERE. PECH Catherine

Marcelle Hélène nom d'usage : MALLET n'est plus membre du conseil de surveillance. PECH Catherine Marcelle Hélène nom d'usage : MALLET devient administrateur. MAZANABA Monique Catherine nom d'usage : PEREZ n'est plus membre du conseil de surveillance. MAZANABA Monique Catherine nom d'usage : PEREZ devient administrateur. MARION Eric Louis nom d'usage : MARION n'est plus membre du conseil de surveillance. MARION Eric Louis nom d'usage : MARION devient administrateur. GUNDOLFF Jean-Louis Marcel nom d'usage : GUNDOLFF n'est plus membre du conseil de surveillance. GUNDOLFF Jean-Louis Marcel nom d'usage : GUNDOLFF devient administrateur. CABROL Frédéric nom d'usage : CABROL n'est plus membre du conseil de surveillance. CABROL Frédéric nom d'usage : CABROL devient administrateur. PERELLO Christine nom d'usage : PEIFFER devient administrateur. GIRARDI Herve nom d'usage : GIRARDI n'est plus membre du directoire. **PACHEU Philippe nom d'usage : PACHEU n'est plus président du directoire.** PACHEU Philippe nom d'usage : PACHEU n'est plus membre du directoire. GIRARDI Hervé nom d'usage : GIRARDI n'est plus membre du directoire. CLERGUE Pierre Claude nom d'usage : CLERGUE n'est plus membre du directoire. DUCHEMIN Jean-Philippe Frédéric nom d'usage : DUCHEMIN n'est plus membre du directoire. Société à responsabilité limitée @COM.AUDIT, SOCIETE D'EXPERTISE COMPTABLE ET DE COMMISSARIAT AUX COMPTES n'est plus commissaire aux comptes titulaire. ARGOUNES Jacques nom d'usage : ARGOUNES n'est plus commissaire aux comptes suppléant. DAIDE André nom d'usage : DAIDE n'est plus commissaire aux comptes suppléant.
Commentaires : Modification de l'administration. Modification de la forme juridique..



aux bailleurs sociaux

Edito



Cédric LEWANDOWSKI,
Directeur EDF Collectivités

2011 a été une année particulièrement dense autour des questions énergétiques ; l'accident de Fukushima au Japon a placé notre industrie au cœur d'un débat politique international, qui nous pose à tous des choix de société.

L'ouverture de la deuxième période du dispositif des Certificats d'Economie d'Énergie a été l'opportunité de créer et de renouveler de nombreux partenariats en faveur de l'efficacité énergétique. Nous avons participé à la construction et à la rénovation de plus de 120 000 logements au travers de l'offre « Montant de Charge ».

Notre concours bas carbone 2011 sur le thème ambitieux « Construisons ensemble une ville durable » a tenu toutes ses promesses, avec plus de 120 candidatures proposant des projets de bâtiments performants, des solutions techniques innovantes au sein d'opérations d'aménagement de grande qualité environnementale. Ce concours a particulièrement mobilisé les bailleurs sociaux : parmi les 8 dossiers sélectionnés, 5 concernent des projets de logements sociaux.

Nous constatons avec plaisir que notre relation s'améliore. Les résultats de l'enquête 2011 marquent en effet une hausse de votre satisfaction. Dans notre nouvelle organisation, la mise en place d'un interlocuteur commercial EDF dédié a été fortement appréciée pour sa disponibilité, sa réactivité, sa connaissance de vos attentes. Il nous reste cependant des marges de progression, notamment dans la qualité de notre facturation, les conseils, les dispositifs de solidarité... Nous y travaillons.

En 2012, année électorale dans notre pays, l'énergie et l'environnement vont être au centre des débats politiques.

Les 27 mesures gouvernementales issues de la table ronde nationale de décembre 2011, comme le projet de nouvelle directive européenne, témoignent de la volonté politique d'accélérer et d'amplifier les dispositifs d'économies d'énergie.

Résolument inscrits dans cette dynamique, nous souhaitons renforcer et développer nos partenariats autour de l'innovation bas carbone, la performance thermique, les actions de sensibilisation à la maîtrise des dépenses énergétiques.

Dans un contexte difficile de crise économique et de fragilité croissante des habitants, nous avons la volonté de mieux vous accompagner auprès de vos locataires en situation de précarité énergétique. Nous avons relevé à travers nos enquêtes de satisfaction votre attente d'une meilleure connaissance des dispositifs de solidarité et d'accompagnement d'EDF dans des actions envers les populations les plus démunies.

L'intégration dans notre Direction Collectivités Territoriales des 350 collaborateurs des équipes solidarité d'EDF au 1^{er} janvier 2012 est une première étape qui nous permet, dès à présent, de renforcer notre proximité et de faciliter la mise en œuvre d'actions communes.

**120 000
logements
rénovés
en 2011**

Je vous souhaite, à toutes et à tous, une excellente année 2012.

Cédric LEWANDOWSKI
Directeur EDF Collectivités

Témoignage



À quoi correspond la distribution d'ampoules basse consommation ?

Elle concrétise de façon innovante les engagements de Logial-OPH sur le volet qualité de service et traduit en même temps le renforcement sur le terrain de sa démarche en matière de RSE (Responsabilité Sociétale de l'Entreprise). La campagne sur les économies d'énergie, qui a été déployée en parallèle d'un travail sur le tri sélectif auprès de nos 15 000 résidents, s'inscrit dans le cadre d'une démarche plus large en faveur du développement durable menée avec nos partenaires institutionnels, notamment EDF.

Comment s'est déroulée la campagne de sensibilisation aux économies d'énergie ?

Elle a commencé en décembre 2010 par une formation sur le sujet des gardien(nes) d'immeubles, premiers interlocuteurs de nos locataires au quotidien. Ces derniers ont ensuite distribué, à l'occasion des vœux pour 2011, un cadeau un peu particulier qui marquait les 90 ans de notre Office : une ampoule basse consomma-

Des lampes basse consommation pour tous !

Logial-OPH a achevé, en juin 2011, la remise d'une ampoule basse consommation à chaque foyer de ses 6 500 logements gérés pour la plupart sur la Communauté d'Agglomération de la Plaine Centrale et plus spécifiquement à Alfortville. Cette opération est une composante de la campagne de sensibilisation et d'information sur les économies d'énergie menée par l'Office auprès de ses locataires. Président de Logial-OPH, Luc CARVOUNAS nous la présente.

tion conditionnée dans une boîte originale avec divers conseils sur les éco-énergies. Un bon de réduction était également joint au paquet pour l'achat de nouvelles ampoules basse consommation dans le magasin Leroy Merlin d'Ivry-sur-Seine, lui aussi partenaire de l'opération.

Des plaquettes d'information ont ensuite été mises à disposition des locataires ou distribuées lors d'actions de sensibilisation. Réalisées sous forme de petits-déjeuners ou de goûters au pied des immeubles, ces actions associaient des animations et des expositions sur les économies d'énergie et la maîtrise des coûts et des charges.

Quels avantages présentent, pour les locataires, les lampes basse consommation ?

Laissons parler les chiffres : une ampoule basse consommation permet à chaque foyer d'économiser environ 8 euros par an, pour un investissement global d'environ 1 euro.

Sa durée de vie est de 6 000 à 8 000 heures, soit six à huit fois plus longue que celle d'une ampoule classique. Elle consomme aussi 4 à 5 fois moins d'électricité, ce qui

se traduit par l'économie de 600 kg de CO₂ par an. L'intérêt écologique a donc directement un intérêt économique et social.

Sous quelles formes s'est concrétisé le partenariat avec EDF ?

La campagne sur les économies d'énergie a été entreprise dans la foulée de la convention de partenariat, signée entre l'Office et EDF en décembre 2010. Celle-ci s'est matérialisée à toutes les étapes de la campagne : formation des gardiens, fourniture de matériels d'exposition, animations...

Outre ce partenariat, EDF finalise à l'heure actuelle un diagnostic de la consommation d'électricité du siège de Logial-OPH. Les préconisations qui seront mises en œuvre dans son prolongement permettront de réduire la facture énergétique de l'immeuble. Logial-OPH et EDF procéderont à la signature officielle de leur accord de partenariat lors d'un événementiel en fin d'année et, à cette occasion, l'Office se verra délivrer ses certificats d'économie d'énergie.

Innovation



ACTUALITÉS RÈGLEMENTAIRES : 8^e arrêté

Le 8^e arrêté est paru au Journal Officiel du 15 janvier 2012.

Il permet d'élargir le périmètre d'action des économies d'énergie, avec un apport de 29 nouvelles fiches standardisées et 101 fiches révisées.

Dans le secteur bâtiment résidentiel 'BAR' : 8 fiches nouvelles (Enveloppe : 2, Thermique : 8) et 33 fiches modifiées (Enveloppe : 6, Thermique : 27)

Les 8 nouvelles fiches 'BAR' :

- > Système hydro-économe, fermeture isolante ;
- > Réduction des apports solaires par la toiture ;
- > Chauffe-eau électrique à accumulation de catégorie C ; fermeture isolante pompe à chaleur collective à absorption ;
- > Chaudière de type basse température couplée à une ventilation mécanique ;
- > Chauffe-eau thermodynamique individuel à accumulation ;
- > Chauffe-eau thermodynamique individuel à accumulation (France d'outre-mer).

La PAC, solution de rénovation du système de chauffage : du convecteur électrique à la chaufferie fioul.

Pour réduire la facture énergétique, le premier geste devrait être de réduire les besoins de chauffage en améliorant l'isolation.

L'autre geste consiste à rénover le système de chauffage en installant un équipement à haute efficacité énergétique : la Pompe à Chaleur (PAC). La Direction R&D d'EDF a conçu, développé et mis au point deux prototypes pour répondre à deux grands marchés de la rénovation :

1 >> La rénovation du chauffage électrique

Pour rénover un chauffage électrique, il est possible d'installer une pompe à chaleur air / air de type mono ou multi-split (une unité extérieure, une ou plusieurs unités intérieures).

Toutefois, l'installation de l'unité extérieure n'est pas toujours possible : place disponible, voisinage, bâtiment classé... La Direction R&D d'EDF a ainsi mis au point un concept de PAC air/air monobloc destinée à remplacer un chauffage électrique.

La facilité d'installation, la performance thermique à basse température, le faible niveau acoustique, la compacité sont les contraintes prises en compte.

Les résultats obtenus en laboratoire sur le prototype valident les performances et laissent espérer une labellisation (NF PAC, Eco-Label...) du produit industrialisé.

2 >> La rénovation de chaufferie fioul pour le tertiaire et le logement collectif

Pour rénover une chaufferie fioul, sans avoir besoin de remplacer les radiateurs, il faut pouvoir produire de l'eau à très haute température.

La Direction R&D d'EDF a donc développé une PAC d'une puissance pouvant aller jusqu'à 100 kW et capable de produire de l'eau à 75 °C par -10 °C de température extérieure.

Après validation des caractéristiques en laboratoire, le prototype a été installé dans une école communale. Son bon fonctionnement à la fin de l'hiver 2009/2010 a permis de valider la pertinence des choix technologiques faits pour l'atteinte du cahier de charges.

Le fonctionnement avec une chaudière en relève est également possible pour un effacement de la PAC pendant les pointes de consommation.

Actualités



Philippe Padheu, Président du Directoire Promologis
Patrick Peyroch, Directeur DCECL Sud-Ouest

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS signent un protocole d'accord pour un partenariat en faveur de l'efficacité énergétique : une convention de partenariat 2011-2013, autour du développement durable.

PROMOLOGIS s'est engagé depuis plusieurs années dans une politique en faveur du développement durable, dans la construction et la rénovation des résidences par des techniques innovantes, dans des opérations de rénovation de qualité exemplaire et dans l'accompagnement de ses locataires pour la maîtrise de leurs charges.

Forte de son expérience, EDF Collectivités Sud-Ouest accompagne PROMOLOGIS sur les projets de développement durable en matière d'économies d'énergie, de maîtrise des consommations et d'accompagnement des locataires, et de recherche de solutions innovantes.

Des relations historiques : de longue date, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest ont mis leurs efforts en commun au travers de conventions successives

Un partenariat durable en faveur de l'efficacité énergétique

EDF Collectivités Sud-Ouest et PROMOLOGIS, engagés ensemble dans le développement durable

sur les Certificats d'Économies d'Énergie qui s'appuyaient sur la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 « fixant les orientations de la politique énergétique » (loi POPE) et instaurant un dispositif innovant, l'Offre Montant de Charge.

Aujourd'hui, le contexte environnemental et énergétique exige de la part des bailleurs sociaux et des fournisseurs d'énergies un engagement toujours plus soutenu pour satisfaire aux objectifs ambitieux de diminution des consommations d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (livre vert européen, loi POPE, Grenelle de l'Environnement).

Partageant les mêmes engagements, PROMOLOGIS et EDF Collectivités Sud-Ouest souhaitent poursuivre et développer leur partenariat en faveur de la Maîtrise de Demande d'Énergie et du développement des énergies renouvelables, concourant à la réduction des émissions de CO₂, sur le patrimoine de PROMOLOGIS.

UN PARTENARIAT Tourné vers des actions concrètes

- > Eco-efficacité énergétique sur le patrimoine rénové et neuf.
- > Maîtrise de la demande d'énergie par la réalisation de logements neufs BBC en électricité.
- > Maîtrise de l'Énergie par l'optimisation des consommations sur les Services Généraux d'Immeubles.
- > Sensibilisation aux économies d'énergie.
- > Recherche de solutions innovantes.
- > Développement des Énergies Renouvelables.
- > Accompagnement des locataires sur le volet précarité énergétique et solidarité.

EDF Collectivités Sud-Ouest s'engage, aux côtés de PROMOLOGIS, dans les domaines suivants :

- Bâtiment Bas Carbone Electricité dans le neuf : proposer des solutions énergétiques BBC et Bas Carbone et accompagner la communication et la valorisation de ces programmes BBC électricité (fiches références, presse...).
- Maîtrise de l'Énergie : proposer des services de gestion et d'optimisation des consommations électriques des services généraux d'immeubles.
- Formation et information des usagers (locataires) aux économies d'énergie
- Innovation : EDF apporte ses connaissances et son expertise sur la Maîtrise de l'Énergie ainsi que l'appui de sa R&D en matière d'innovation et de suivi des performances énergétiques.
- EnR : proposer son expertise dans la mise en œuvre d'EnR (géothermie, photovoltaïque...) ainsi que la souscription de kWh certifiés d'origine renouvelable (certificat Équilibre).

L'énergie est notre avenir, économisons-la !



EDF Direction Commerce
Tour EDF - 20, place de La Défense
92050 Paris La Défense cedex
<http://edfcollectivites.fr>
EDF, SA au capital de 924 433 331 euros - 522 081 317 R.C.S. Paris
Siège social : 22-30 avenue de Wagram - 75382 Paris cedex 08

Pour plus d'informations, connectez-vous sur edfcollectivites.fr

Responsable du comité de rédaction : **Christine MAUPLOT**
Rédactrice en chef : **Marjorie PEYROT**
Membres du comité éditorial : **Pierre GUELMAN, Jessica TAYLOR, Francis RIPOLL, Victorien CHARNAY**
Conception et réalisation : **EDF et The Brand Nation**
Crédit Photos : **EDF**



Intervention de

Joëlle Munier

Président du tribunal de grande instance d'Albi,
présidente de la conférence nationale des présidents de tribunal de grande instance

La notion de conflit d'intérêts - la déclaration d'intérêts, ses modifications et les déclarations complémentaires

Colloque « La déontologie des magistrats de l'ordre judiciaire – la déclaration d'intérêts »

Vendredi 30 juin 2017

Le Comité des Ministres du Conseil de l'Europe a adopté le 17 novembre 2010 un texte fondamental sur le statut des juges en Europe : la recommandation CM/Rec(2010)12 intitulée *“les juges: indépendance efficacité et responsabilités”*.

L'exposé des motifs de la recommandation, dans son paragraphe 29 consacré à la préservation de l'indépendance et de l'impartialité des juges lorsqu'ils exercent des activités annexes dans diverses organisations non professionnelles, comporte notamment les indications suivantes :

“Eu égard à la nécessité d'éviter tout conflit d'intérêt réel ou perçu comme tel, les Etats membres peuvent décider de rendre publiques les informations relatives aux activités supplémentaires, notamment au moyen de répertoires d'intérêts”.

Une étude faite par le bureau de droit comparé du Service de Documentation des Etudes et du Rapport de la Cour de cassation montre que le système de la déclaration d'intérêts, encouragé par les standards internationaux, est conçu comme une composante de l'Etat de droit et comme un instrument de prévention de la corruption.

Dans une majorité d'Etats membres de l'Union européenne, les magistrats doivent établir une déclaration d'intérêts.

Les systèmes varient cependant, quant aux magistrats qui y sont soumis, au moment où la déclaration d'intérêts doit être établie, à l'autorité destinataire et à son degré d'accessibilité.

Généralement, ces déclarations sont conçues comme des déclarations de patrimoine. Elles portent sur le patrimoine personnel du magistrat et ses revenus accessoires.

Elles incluent aussi parfois des informations concernant les conjoints ou autres membres de la famille.

Quoi qu'il en soit, la déclaration d'intérêts poursuit un objectif de prévention des conflits d'intérêts.

C'est cet objectif qui est affiché par la loi du 8 août 2016 (I), laquelle suscite déjà des interrogations quant à sa portée (II)

I - La loi du 8 août 2016

La loi du 8 août 2016 donne une définition de la notion de conflits d'intérêts :

“Constitue un conflit d'intérêts toute situation d'interférence entre un intérêt public et des intérêts publics ou privés qui est de nature à influencer ou à paraître influencer l'exercice indépendant, impartial et objectif d'une fonction” (article 7-1 de l'ordonnance n°58-1270 du 22 décembre 1958 portant loi organique relative au statut de la magistrature).

Cette définition s'inspire de celle proposée par le rapport de la Commission de réflexion pour la prévention des conflits d'intérêts dans la vie publique (dit rapport Sauvé), remis au Président de la République le 26 janvier 2011.

Le rapport Sauvé mettait en exergue les caractéristiques essentielles de la notion de conflits d'intérêts, en soulignant notamment les points suivants :

– L'importance des apparences.

Le conflit d'intérêts est conçu comme une situation dans laquelle une personne investie de fonctions publiques possède des intérêts personnels susceptibles d'influer ou de paraître influencer sur l'exercice de ses fonctions.

- Le risque de conflit (et pas seulement une co-existence) entre les intérêts publics et personnels en cause.

Il faut constater une interférence de nature à susciter un doute objectivement justifié quant au risque d'influence de l'activité personnelle sur les fonctions publiques.

Outre les indications fournies par le rapport Sauvé, les débats autour de cette notion d'interférence pour les magistrats montrent qu'il faut tenir compte de l'intensité potentielle du conflit, de la période de temps prise en considération et du lieu d'exercice de l'activité judiciaire.

Dès lors que l'activité personnelle est manifestement dépourvue de tout lien, même potentiel, avec la fonction de magistrat, ou qu'il s'agit d'une activité qui a été abandonnée depuis de nombreuses années, ou enfin que par sa nature ou le lieu de son exercice, elle ne peut nullement affecter l'impartialité du magistrat, on peut légitimement s'interroger sur la nécessité d'une déclaration.

- La notion d'intérêts personnels est en elle-même assez vague et sujette à discussion.

* Les intérêts en cause peuvent être matériels (intérêts patrimoniaux et financiers; intérêts professionnels ; intérêts "*commerciaux et civils*", selon la terminologie retenue par le rapport Sauvé).

* Les intérêts moraux sont également visés et peuvent poser des problèmes délicats de délimitation de ce qui doit être déclaré.

Selon le rapport de la Commission de réflexion pour la prévention des conflits d'intérêts dans la vie publique, il s'agit des intérêts intellectuels, philosophiques, politiques, syndicaux, idéologiques ou religieux.

Il convient cependant de souligner que la loi du 8 août 2016 apporte une précision importante sur ce dernier point, excluant en principe l'obligation de déclaration des opinions et des activités exercées dans les domaines politique, syndical, philosophique ou religieux, afin de préserver l'exercice de ces libertés fondamentales.

* L'intérêt détenu doit être personnel, c'est-à-dire "*détenu directement ou indirectement*" par l'intéressé.

Il peut donc s'agir, non seulement des intérêts du déclarant, mais aussi de ceux des membres de sa famille ou de ses proches.

Pour justifier l'obligation de déclaration, l'exposé des motifs de la loi souligne que "*l'institution judiciaire doit participer à la République exemplaire appelée de ses vœux par le Président de la République, à l'instar de ce qui existe aujourd'hui pour les principaux responsables publics et les parlementaires. Il est par conséquent proposé de renforcer les obligations de transparence des magistrats afin de mieux prévenir les risques de conflit d'intérêts*".

Déconnectée des situations particulières dans lesquelles des magistrats peuvent estimer en conscience devoir s'abstenir d'exercer leur office, l'obligation de déclaration invite à une réflexion plus globale sur le type d'activités et participations qui sont par nature susceptibles d'être source de conflit avec l'emploi de magistrat.

De nombreuses interrogations subsistent néanmoins.

II - La portée de la loi du 8 août 2016

La loi du 8 août 2016 énumère de manière apparemment limitative les intérêts personnels justifiant une déclaration (article 7-2, III, ordonnance n° 58-1270 du 22 décembre 1958).

Cette énumération n'exclut pas cependant toute incertitude, notamment quant à l'interprétation de certaines dispositions pour lesquelles la crainte a été exprimée qu'elles soient de nature à provoquer des atteintes à la vie privée des magistrats ou à les dissuader de s'engager dans la vie civile.

Les notions d' « *activités professionnelles* » et de « *gratification* » peuvent ainsi susciter des difficultés d'interprétation, comme celle d'ailleurs de "*consultant*".

L'activité professionnelle paraît pouvoir être définie comme celle qui, exercée régulièrement, donne lieu à rémunération.

Quant à la notion de consultant, elle ne semble pas viser le cas du conseil ponctuel et désintéressé que le magistrat, comme tout autre juriste, peut être amené à donner à ses proches ou relations amicales.

Des interrogations similaires ont été émises s'agissant de la catégorie des « *organes dirigeants d'un organisme public ou privé ou d'une société* » et de ce que recouvre l'obligation de déclaration en ce qui concerne les proches.

Pour répondre à certaines des interrogations suscitées par ce texte, il apparaît d'abord qu'aucune distinction n'a lieu d'être faite entre les types de sociétés, civiles ou commerciales, visés.

Par ailleurs, les fonctions de membre d'un conseil de surveillance d'une société ayant adopté cette forme juridique appartiennent certainement à la catégorie des instances dirigeantes du groupement.

Sont évoquées également, au titre des difficultés potentielles d'interprétation, les notions de « *fonctions bénévoles susceptibles de faire naître un conflit d'intérêts* » (article 7-2, III, 7°, de l'ordonnance du 22 décembre 1958) et les « *fonctions et mandats électifs* » (article 7-2, III, 8° du même texte).

L'obligation déclarative en lien avec les fonctions bénévoles ne semble pas avoir d'équivalent en Europe.

Des magistrats peuvent ainsi adhérer à des associations de différentes natures.

Faut-il déclarer toute adhésion, ou seulement l'adhésion à une association dans laquelle le magistrat exerce une fonction de direction ?

La réponse n'est pas évidente et semble dépendre en réalité du type d'association en cause.

S'il s'agit d'une association dont l'activité est en prise directe avec l'activité habituelle des tribunaux (par exemple, une association d'aide aux victimes d'infractions pénales), on peut se poser la question de savoir, dans un tel cas, si le simple fait d'en être adhérent, même sans fonction de responsabilité, n'impliquerait pas une déclaration.

La mention des fonctions syndicales pose également question. La loi organique indique (article 7-2, II, 1er alinéa) que « *la déclaration d'intérêts ne comporte aucune mention des opinions ou des activités politiques, syndicales, religieuses ou philosophiques du magistrat* », le texte ajoutant cependant, selon une formulation qui n'est pas parfaitement claire, « *sauf lorsque leur révélation résulte de la déclaration de fonctions ou de mandats exercés publiquement* ».

Cette précision pourrait signifier que l'exercice de fonctions de direction au sein d'une organisation appartenant à l'une des catégories visées doit donner lieu à déclaration.

L'articulation du système de la déclaration d'intérêts avec les règles susvisées de déport prévues par les codes de l'organisation judiciaire, de procédure civile et de procédure pénale est aussi sujette à discussion.

Ainsi, il n'apparaît pas que la liste d'intérêts ci-dessus évoquée couvre l'ensemble des circonstances dans lesquelles un magistrat doit s'abstenir de juger et il n'est pas en réalité possible de limiter le devoir d'abstention du juge aux seuls cas énumérés par la loi.

Le champ d'application de l'obligation de déclaration paraît en effet avoir été conçu dans des termes restrictifs.

Mais l'obligation de déclaration instaurée par le texte n'épuise pas le domaine des obligations déontologiques du magistrat.

Le magistrat n'est pas notamment tenu de déclarer l'activité professionnelle exercée par l'un de ses enfants, l'obligation de déclaration pour les activités des proches étant limitée à celles du conjoint, du partenaire lié au magistrat par un pacte civil de solidarité ou du concubin.

Il doit néanmoins s'abstenir de juger, en application des règles du code de l'organisation judiciaire et de celles prévues par le recueil des obligations déontologiques des magistrats, par exemple si le litige met en cause l'entreprise dirigée par cet enfant.

De même, il doit se déporter si le litige est celui pour lequel il a pu donner un conseil à l'une des parties, comme le prévoit l'article L111-6 du code de l'organisation judiciaire.

Autre exemple : le texte ne dit pas explicitement qu'une participation de fait à la direction d'un groupement est soumise à déclaration.

Mais, en toute hypothèse, on imagine mal qu'un magistrat accepte d'agir comme dirigeant de fait, cette situation paraissant parfaitement contraire aux devoirs déontologiques de transparence et de légalité inhérents au statut judiciaire.

Pour conclure ces propos introductifs, un constat s'impose : les interrogations concernant cette nouvelle obligation déclarative sont nombreuses et les incertitudes d'ores-et-déjà révélées ne pourront être levées que progressivement, au fil des situations nouvelles auxquelles les magistrats, déclarants et récepteurs des déclarations, seront confrontés.

L'image et la réputation de l'institution judiciaire sont une condition essentielle de sa légitimité et de sa crédibilité.

En ce sens, la transparence recherchée est parfaitement légitime.

Mais il faut concilier le droit du citoyen à un juge exemplaire avec un autre droit fondamental, celui du magistrat de mener une vie personnelle normale.

Cette conciliation passe par une appréciation équilibrée de l'obligation déclarative imposée au juge : celui-ci doit déclarer ce qui est strictement nécessaire à la mise en œuvre effective du devoir d'impartialité, sans être contraint de voir son droit à la vie privée et à l'engagement personnel affecté de manière irrémédiable.

L'obligation de déclaration prévue par la loi du 8 août 2016 doit être l'occasion pour le juge de réfléchir à ses activités et engagements ainsi qu'à leur éventuel télescopage avec l'exercice des fonctions judiciaires.

Toutefois, le juge ne doit pas être livré à lui-même dans cette réflexion.

Le rôle des chefs de juridiction est à cet égard primordial, même s'il faut reconnaître qu'ils risquent eux-mêmes de rencontrer des difficultés, notamment dans l'organisation des services de la juridiction.

Mais au-delà de la discussion instaurée entre le chef de juridiction et le magistrat lors de l'entretien déontologique, la loi du 8 août 2016 devrait être une nouvelle occasion de réfléchir collectivement, au sein des juridictions et de l'institution judiciaire dans son ensemble, aux questions de déontologie.

L'institution judiciaire doit être ouverte sur la société, mais elle doit l'être également sur son propre fonctionnement et la qualité de ses actions, dans l'intérêt des justiciables pour lesquels elle a été conçue.

Joëlle Munier

**Célia BLAUDEL**

Adjointe à la Maire de Paris
chargée de l'environnement,
du développement durable, de l'eau,
de la politique des canaux
et du plan climat énergie territorial

N/Réf : JB/EB/CA

V/Réf :

Paris, le **20 JUL. 2018**

Objet : Compteurs Linky

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la campagne de déploiement du compteur communicant Linky, j'ai été saisie par un collectif d'habitants sur la question spécifique du droit de refus.

Lors de la Commission de Contrôle Supérieur de l'Électricité, vous vous êtes engagé à respecter un droit de refus pour les usagers qui en feraient la demande. Les échanges avec vos équipes confirment que ce droit de refus est la plupart du temps respecté par vos sous-traitants.

Néanmoins je reste sollicitée de manière épisodique par des collectifs d'habitants faisant face à des situations locales moins aisées. Ainsi les habitants du 7/9, rue du Grenier Saint-Lazare m'ont-ils informée vous avoir adressé une lettre recommandée pour spécifier ce refus. Pourtant un prestataire de pose s'est présenté dans l'intention de passer outre leur refus. De même, les habitants du 3, rue du grenier Saint Lazare, ont reçu un courrier le 18 juin, leur annonçant l'intervention d'un technicien à partir de ce même jour, ne respectant pas l'obligation fixé par la CRE d'informer au moins trois jours avant l'intervention les habitants.

Monsieur Eric SALOMON

Directeur régional Paris

ENEDIS

Direction régionale Paris

13, rue des Batignolles

75017 PARIS

.../...

Ces situations ne peuvent être ignorées et doivent faire l'objet d'un traitement qui mobilise toute votre attention. Il est nécessaire que l'action des sous-traitants s'inscrive dans le cadre des engagements pris par Enedis. Le non-respect de ceux-ci poseraient des difficultés à la poursuite du déploiement.

Je vous remercie de votre intervention et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'C' followed by a vertical line that loops back to the top of the 'C'.

Célia BLAUDEL

Copies : M. Nicolas SAVTCHENKO, chargé de mission à la Mission Energies-Climat du Secrétariat Général
Mme Caroline GRANDJEAN, Directrice de la Voirie et des Déplacements

CONTRATS CONCURRENCE CONSOMMATION

sous la direction de :

LAURENT LEVENEUR
MARIE MALAURIE-VIGNAL
GEORGES DECOCCQ

AVRIL 2017 - **N°4**

27^e ANNÉE - ISSN 1156-8291

COMPTEURS ÉLECTRIQUES COMMUNICANTS



4 > p. 5

Le Hussard sur le toit

À propos du déploiement
des compteurs électriques
communicants

Étude par Olivier CACHARD, agrégé de droit privé
et sciences criminelles, doyen honoraire de la faculté
de droit de Nancy, Institut François Gény

► ÉTUDE

Droit européen de la consommation

5 > p. 11

Le droit de la consommation,
enjeu pour la compétitivité
des entreprises et dynamique
juridique

par Nejra PERION, François SOUTY,
Marie FRIANT-PERROT, Sabine
BERNHEIM-DESVAUX et Linda
ARCELIN

► FOCUS

État actionnaire

21 > p. 2

Le rapport public de la cour des
comptes sur l'État actionnaire

par André DELION et Laurent VIDAL

► COMMENTAIRES

Responsabilité médicale

71 > p. 20

Le préjudice d'impréparation se
porte bien ! (*Cass. 1^{re} civ., 25 janv.*
2017)

par Laurent LEVENEUR

Déséquilibre significatif

77 > p. 24

Contrôle judiciaire des réductions
de prix (*Cass. com., 25 janv. 2017*)

par Nicolas MATHEY

Abus de position dominante

82 > p. 31

Un bilan peu flatteur de
l'interdiction française des
clauses de parité tarifaire de
Booking.com (*Aut. conc., Bilan*
9 févr. 2017)

par David BOSCO

Entente

85 > p. 33

La Commission n'est pas liée
par la fourchette d'amendes
qu'elle propose dans la
procédure de transaction (*CJUE,*
12 janv. 2017)

par Georges DECOCCQ

4 « Le Hussard sur le toit » À propos du déploiement des compteurs électriques communicants

Olivier CACHARD,

agrégé de droit privé et sciences criminelles,
doyen honoraire de la faculté de droit de Nancy,
Institut François Génys

Les compteurs électriques communicants, actuellement déployés par le gestionnaire du réseau de distribution, modifient de façon fondamentale les conditions de la distribution d'électricité au consommateur français. Qu'il s'agisse de la technique utilisée ou des fonctionnalités proposées, ces dispositifs ne sont plus des simples compteurs électriques, substituables aux anciens compteurs électromécaniques ou aux actuels compteurs à télé-relevé. Dans ces conditions, la question du libre choix de l'abonné, d'accepter ou de refuser la pose d'un tel dispositif à son domicile est cruciale sous l'angle du droit des biens, du droit du marché et des droits fondamentaux. L'analyse fonctionnelle du compteur communicant et du cadre juridique en vigueur permet de conclure que la volonté de l'abonné doit être respectée

1 - Dans la société industrielle qui a vu l'essor des réseaux publics de distribution d'électricité, d'eau et de gaz, les « dispositifs de comptage » servaient exclusivement à mesurer la consommation totale de l'abonné au moment de la relève. Puisque l'affichage du compteur faisait foi au terme d'une convention sur la preuve, la mission principale des services de métrologie consistait à garantir leur exactitude, parfois judiciairement contestée. Le basculement vers la société de l'information a fait du « compteur communicant » un enjeu de marché, aiguisant les appétits des opérateurs. Cette étude portera sur le seul compteur électrique en raison de ses caractéristiques techniques propres et des difficultés particulières que soulève son déploiement.

2 - Le compteur électrique communicant est le maillon le plus visible du réseau électrique dit « intelligent ». Comme son lointain ancêtre électromécanique, le compteur électrique communicant participe à la distribution du courant électrique très basse fréquence. Mais il s'en distingue à plus d'un titre. D'abord, le compteur communicant est bidirectionnel puisqu'il utilise la porteuse du courant pour injecter des radiofréquences dans l'installation électrique de l'abonné, ce qu'on appelle le courant porteur en ligne (CPL). Le signal entrant pourra véhiculer des instructions vers l'installation électrique tandis que le signal sortant pourra véhiculer des données de consommation très détaillées. Ensuite, le compteur communicant réalise, enregistre puis transmet des mesures de consommation à intervalles rapprochés, ce qui permet de connaître les habitudes de consommation. Enfin, le compteur communicant est relié aux opérateurs par une infrastructure complexe. À l'échelle de la rue, les données convergent d'abord par le réseau électrique filaire vers le poste de distribution équipé d'un concentrateur¹. Les données collectées seront ensuite acheminées par la voie hertzienne depuis l'un des 700 000 concentrateurs (pourvus d'une station radioélectrique déportée)² vers une antenne-relais du réseau de téléphonie mobile les relayant ensuite vers les centres de régulation.

3 - Loin des médias, un contentieux judiciaire s'est cristallisé sur la propriété industrielle des technologies utilisées par Linky³. Si le compteur électrique communicant est un redoutable outil de *data mining* reliant le secteur de l'électricité au *big data*⁴, il a surtout été présenté sous le jour favorable de la transition énergétique comme le moyen de lisser les pics de consommation. Toutefois, depuis le début du déploiement, des incidents sérieux sont rapportés par la presse quotidienne régionale : disjonctions intempestives⁵, débuts d'incendie⁶ ou courts-circuits.

4 - Alors qu'un tel projet nécessitait une concertation avec les collectivités territoriales⁷ et les consommateurs, l'ancien opérateur historique semble avoir choisi la manière forte pour l'imposer « à la hussarde » en le déployant non seulement à l'occasion des nouveaux raccordements aux réseaux publics de distribution, mais aussi en remplaçant les compteurs des points de livraison déjà raccordés. Les textes réglementaires établissant le calendrier de déploiement n'ont pas fait l'objet de la procédure de consultation publique prévue aux articles L. 123-19-1 et suivants du Code de l'environnement. Le déploiement rapide des compteurs a été confié à des sous-traitants rémunérés à la pose⁸, ce qui provoque la colère des agents de l'opérateur dénonçant la défectuosité de certaines installations⁹. Il est rapporté que, souvent, les abonnés n'ont reçu aucune information préalable à l'installation du compteur communicant lorsqu'il est accessible depuis l'extérieur ou dans les communs¹⁰ ; il est également rapporté par les associations

1. ERDF, Linky, un compteur nouvelle génération : Dossier de presse, nov. 2015 ; www.enedis.fr.

2. Centre de recherche et d'information indépendant sur les rayonnements électromagnétiques non ionisants, *Transmission* : Bull. Ciiirem n° 18, 2016. Le déploiement du réseau constitué par les émetteurs-récepteurs GPRS associés aux concentrateurs répond à la définition du « réseau et service de communications électroniques » au sens de l'article L. 33 du Code des postes et télécommunications, soumis à déclaration préalable auprès de l'ARCEP et au contrôle de l'ANFR.

3. Sur la saisie contrefaçon par un fabricant américain des compteurs et concentrateurs Linky, V. TGI Paris, Ord. réf. rétractation, 26 mai 2016, n° 16/03162 : *JurisData* n° 2016-019849.

4. D. Forest, H. Leben, *Smart grid, compteurs intelligents : « l'internet de l'énergie » au risque des données personnelles* : RLDI n° 104, 2014.

5. « Court circuit », *La Nouvelle République Dimanche*, 2 oct. 2011 : « On ne compte plus les témoignages survoltés des usagers excédés par les dysfonctionnements de ce petit boîtier fluo susceptible de disjoncter à la moindre surtension ».

6. *Le nouveau compteur électrique qui défraie la chronique* : *Le Progrès de Lyon*, 10 nov. 2010. – Linky : installé en septembre, il brûle en décembre : *Le Progrès de Lyon*, 4 déc. 2010 ; Ondes, incendies, des premiers pas délicats : *Le Midi Libre*, 3 mars 2016 ; L'incendie d'un dépôt de pains pose pas mal de questions : *La Voix du Nord*, 3 févr. 2017.

7. H. Pauliat, Linky et les collectivités territoriales : chronique de contentieux annoncés : *JCP A* 2016, act. 472.

8. Accord amiable entre salariés et un sous-traitant d'ERDF : *L'Est Républicain*, 22 juin 2011.

9. La CGT Energie en tournée de déconnexion : *L'Est Républicain*, 17 févr. 2017.

10. G. Mazeaud, Le courant ne passe pas avec Linky : *L'Est Républicain*, 26 févr. 2017.

de consommateurs qu'en dépit du refus clairement exprimé par des abonnés (au moyen de mises en demeure ou de sommations de ne pas faire), les compteurs ont malgré tout été changés sous la pression de menaces d'amendes ou de déraccordement.

5 - Le refus du compteur communicant Linky, exprimé par plusieurs centaines de communes et par des collectifs d'abonnés, est sous-tendu par le refus de la technologie employée et de ses finalités. En ce qui concerne d'abord la technologie CPL, des radiofréquences de 9 à 150 kHz sont injectées dans l'installation qui, jusqu'alors, était conçue pour faire circuler du courant alternatif de basse fréquence (50 Hz). Ensuite, selon la proximité de l'antenne déportée, les riverains des concentrateurs-hauts se trouveront exposés à une augmentation de leur exposition aux champs électromagnétiques¹¹. En ce qui concerne les finalités de la technologie, la contestation porte d'abord sur la modification des conditions techniques de soutirage de l'électricité et de facturation. Elle porte encore sur la facilité avec laquelle le gestionnaire de réseau pourra, à certaines conditions, procéder à « l'effacement diffus de consommation », c'est-à-dire à la désactivation de certains appareils de l'abonné en cas de pic et même à l'interruption immédiate de fourniture¹² en cas de litige avec l'abonné. Elle porte enfin sur la collecte des données.

6 - Pour passer outre le refus des consommateurs et déployer son compteur, le gestionnaire du réseau de distribution s'appuie, à tort, sur une directive, une loi et un décret. La directive 2009/72/CE ne définit pas les caractéristiques techniques du compteur et n'en prescrit pas la généralisation absolue ; en outre, la directive ne produit pas d'effet direct horizontal entre le gestionnaire de réseau et l'abonné. La loi sur la transition énergétique modifiant l'article L. 341-4 du Code de l'énergie invite certes le gestionnaire de réseau à déployer des compteurs intelligents mais, d'une part, sans faire référence à la technologie CPL, et d'autre part sans prévoir que l'abonné a l'obligation d'y consentir. D'ailleurs, la peine d'amende de 1 500 € prévu par l'article 7 du projet de loi sur la transition énergétique contre l'abonné récalcitrant a été retirée car sa constitutionnalité était douteuse. Et le décret n° 2010-1022 du 31 août 2010, aujourd'hui codifié, ne fait pas davantage référence à la technologie CPL. Il n'y a pas lieu d'être surpris d'un tel silence car sur un marché en voie de libéralisation, l'État ne saurait utiliser ses prérogatives régaliennes pour soutenir l'initiative industrielle particulière de son ancien champion national.

7 - En l'absence de texte prescrivant le déploiement forcé du compteur communicant Linky, il convient d'analyser les rapports entre les compteurs communicants et le réseau de distribution (1), puis entre les compteurs communicants et le consommateur (2).

1. Les compteurs communicants et le réseau de distribution d'électricité

8 - L'analyse de l'installation des compteurs communicants doit d'abord être conduite au visa du régime de la propriété en droit civil et en droit administratif (A). Sur cette base, l'évaluation du rôle de l'exploitation des compteurs dans la libéralisation du marché de l'électricité pourra ensuite être esquissée (B).

A. - Propriété et installation des compteurs communicants

1° Propriété de l'immeuble et propriété du compteur

9 - **Les compteurs communicants, propriété des collectivités concédantes.** – Les compteurs électriques, quoiqu'incorporés dans

les murs des immeubles raccordés aux réseaux d'énergie, ne deviennent pas des immeubles par destination et n'appartiennent donc pas au propriétaire de l'immeuble. Si, en effet, les compteurs n'appartiennent pas au propriétaire de l'immeuble, ils ne sont pourtant pas davantage propriété du gestionnaire de réseau de distribution.

Aux termes de l'article n° 36 de la loi n° 2004-803 du 9 août 2004, ce sont les collectivités territoriales qui sont les propriétaires des compteurs et qui, dans le cadre d'un contrat de concession, en ont confié l'exploitation aux concessionnaires. Selon les cas, l'autorité concédante est une commune, un syndicat intercommunal ou une communauté de communes ; le concessionnaire est une régie municipale ou la filiale de l'ancien opérateur historique. Quoi qu'il en soit, l'autorité concédante est propriétaire des compteurs par l'effet de la loi et ne saurait licitement en transférer la propriété au gestionnaire de réseau par la convention conclue avec le concessionnaire¹³. Quelque trois cents communes ont adopté un arrêté municipal interdisant le déploiement des compteurs communicants à CPL.

10 - **Le droit de refus du possesseur de l'immeuble.** – Les compteurs étant la propriété de l'autorité concédante et se trouvant exploités par le concessionnaire, l'abonné ne peut utilement invoquer un droit de propriété sur le compteur électromécanique pour s'opposer à son démontage en vue du remplacement par un compteur communicant.

Cependant, le propriétaire de l'immeuble peut valablement s'opposer à la modification des conditions du raccordement de son immeuble au réseau. En sa qualité de propriétaire, il jouit en effet du droit le plus absolu de refuser la pose de tout équipement ou installation dont il réprovoque les caractéristiques techniques. Ainsi, le droit de propriété sur l'immeuble ne s'étend pas au compteur lui-même, mais il justifie cependant le refus de l'installation d'un compteur communicant dans son immeuble.

Cette prérogative est d'autant plus incontestable que le concessionnaire ne saurait se prévaloir d'une servitude sur l'immeuble. À l'évidence, il n'existe pas, au sens du Code civil, de servitude « établie par le fait de l'homme » instituée au profit d'un autre fonds dominant. Il n'existe pas davantage de servitude administrative imposant l'installation des compteurs électriques et des antennes déportées. En effet, les servitudes administratives sont instituées par la loi. Or en ce qui concerne le transport d'électricité, la loi du 15 juin 1906, codifiée à l'article L. 323-4 du Code de l'énergie n'institue aucune servitude imposant l'installation des compteurs et des antennes déportées sur ou à l'aplomb des propriétés privées : seules sont prévues des servitudes de passage, de support et d'ancrage des lignes et des servitudes d'élagage. L'installation d'un compteur communicant à rebours de la volonté du propriétaire constituerait donc déjà une violation caractérisée de son droit de propriété. À la protection du droit de propriété proprement dit, s'ajoute encore la protection par l'action possessoire lorsque la jouissance du possesseur de l'immeuble se trouve perturbée¹⁴.

2° Installation et fonctionnalités

11 - **Les compteurs communicants, élément du réseau de distribution.** – Les compteurs communicants, situés à la limite externe de l'installation électrique privative de l'abonné, sont des ouvrages des réseaux publics de distribution d'électricité au sens de l'article L. 322-4 du Code de l'énergie. Par application de l'article L. 322-8, « la fourniture, la pose, le contrôle métrologique, l'entretien et le renouvellement des dispositifs de comptage » incombent au gestionnaire de réseau de distribution ; mais ce déploiement s'opère aux frais de l'abonné puisque l'article R. 341-7 du même code dispose que « les coûts effectivement engagés liés aux dispositifs de comptage mis en œuvre par les gestionnaires de réseaux »

11. Ce point fait l'objet d'une discussion entre l'ANFR, qui affirme l'innocuité du système, et le CRIIEM qui recommande un périmètre de sécurité de 5 mètres (« Une distance de prévention de 5 mètres sera recommandée pour des expositions non impactantes dans les lieux de vie. De plus, ces installations doivent être sécurisées et doivent présenter des pictogrammes de danger et d'interdiction sur la signalétique spécifique aux ondes électromagnétiques pour la Sécurité et la Santé (Directive Européenne 92-58 et arrêté du 04/11/1993) »)

12. *Tours : 120 locataires privés d'électricité : Le Figaro*, 1^{er} août 2016.

13. CAA Nancy, 12 mai 2014, n° 13NC01303 : *JurisData* n° 2014-013627.

14. Y. Strickler, *Les biens* : PUF coll. *Thémis* 2006, § n° 210, p. 290.

seront supportés par l'abonné au titre du Tarif d'utilisation du réseau public de l'électricité (TURPE)¹⁵. Tous les abonnés, qu'ils aient ou non accepté la pose du compteur, contribuent donc forfaitairement au financement de son déploiement dans la zone de desserte. Le compteur est ensuite opéré par le gestionnaire de réseau dans l'exercice de ses missions généralement définies par l'article L. 322-8 et selon les dispositions locales du cahier des charges régissant la concession.

12 - L'accès aux données collectées et aux fonctionnalités d'effacement. – Les données détaillées de consommation sont recueillies par les gestionnaires de réseaux publics de distribution qui, par application de l'article R. 341-5 du Code de l'énergie « ont le droit d'utiliser ces données pour tout usage relevant de leurs missions. Ils communiquent, à leur demande, aux fournisseurs d'énergie et aux responsables d'équilibre, pour l'exercice de leurs missions, les données concernant leurs clients respectifs ».

D'une part, les fournisseurs d'électricité seront en mesure de facturer la consommation réelle, étant toutefois précisé que « seuls les volumes globaux d'énergie consommée, de façon différée et en kilowatt-heures (kWh) et non en euros seront transmis aux abonnés »¹⁶. Ils pourraient également mettre en place des tarifs dissuasifs, déclenchés en période de congestion du réseau.

D'autre part, la communication des données aux « opérateurs d'effacement » leur permet, aux moyens de boîtiers installés sur l'installation privative de l'abonné de procéder à « un effacement de consommation » en cessant sélectivement d'alimenter les appareils munis d'un boîtier. Selon l'article L. 271-1 du Code de l'énergie, l'effacement de consommation se définit comme « l'action visant à baisser temporairement, sur sollicitation ponctuelle envoyée à un ou plusieurs consommateurs finals par un opérateur d'effacement ou un fournisseur d'électricité, le niveau de soutirage effectif d'électricité sur les réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité d'un ou plusieurs sites de consommation, par rapport à un programme prévisionnel de consommation ou à une consommation estimée ». L'économie réalisée grâce à « l'effacement diffus »¹⁷ est évaluée par comparaison de la consommation effective avec la courbe de référence de consommation habituelle du site¹⁸.

B. - Libéralisation du marché et exploitation des compteurs communicants

1° La séparation formelle des opérateurs

13 - Séparation du gestionnaire de réseau et du fournisseur. – Les compteurs communicants sont déployés par le gestionnaire du réseau public de distribution, entité distincte du producteur d'électricité, du transporteur et des fournisseurs. Ainsi, avec la libéralisation du marché de l'électricité, le déploiement des compteurs constituerait une amélioration de l'infrastructure réalisée au bénéfice théorique de tous les fournisseurs. Cela résulte du principe de séparation des activités des opérateurs historiques intégrés¹⁹. Pourtant, si « les monopoles ont disparu », un auteur remarque que « la remise en cause de leurs situations n'est que très partielle et la concurrence effective n'est pas partout la règle dans les secteurs de

réseaux »²⁰. Cette remarque vaut autant pour les monopoles nationaux que pour les anciennes régies municipales devenues sociétés anonymes d'économie mixte locale (SAEML). Ainsi, en France, RTE (le gestionnaire du réseau de transport) et ENEDIS (le gestionnaire du réseau de distribution) sont des filiales de EDF SA dont le capital est lui-même détenu à 70 % par l'État (C. énergie, art. L. 111-67). De même les SAEML ont elles créé des filiales dédiées à la gestion du réseau municipal. Ainsi, l'unité économique et de décision des champions nationaux ou locaux est-elle maintenue par l'organisation en groupe de sociétés, selon les critères habituels du contrôle capitaliste et technologique.

14 - Séparation du gestionnaire de réseau et de l'opérateur d'effacement. – L'une des principales caractéristiques du compteur communicant est de permettre « l'effacement diffus de consommation ». La question est de savoir si seuls les opérateurs d'effacement peuvent valoriser les économies ainsi réalisées ou si les fournisseurs d'électricité et les gestionnaires du réseau de distribution peuvent également prétendre à une rémunération. À deux reprises, des délibérations de la CRE relatives au mécanisme d'ajustement ont fait l'objet d'un recours par des opérateurs d'effacement²¹. À l'appui du second recours, il était soutenu que « les gestionnaires de réseaux de distribution exercent ou sont susceptibles d'exercer une activité d'opérateur d'effacement » et « qu'ils poursuivent des intérêts économiques divergents de ceux des opérateurs d'effacement et sont susceptibles d'entraver leur activité, du fait en premier lieu de leur dépendance à l'égard des fournisseurs d'énergie ». Le Conseil d'État n'a pas fait droit à cette argumentation, considérant qu'il fallait distinguer d'une part l'effacement valorisable et « les effacements qui sont susceptibles d'être réalisés dans le cadre des différents projets menés par ces gestionnaires, notamment dans le cadre du déploiement du compteur Linky » qui « ne peuvent être regardés comme une activité concurrente de celle des opérateurs d'effacement dès lors que ces effacements, qui ne donnent lieu à aucune commercialisation, sont effectués seulement dans l'objectif de maintenir la sécurité et l'équilibre du réseau ». Ainsi, en pratique, deux types d'opérateurs distincts sont susceptibles d'effacer la consommation de l'abonné, l'un en percevant une rémunération, l'autre sans en percevoir.

2° L'abonné et la séparation des opérateurs

15 - Séparation et relation avec l'abonné. – Le voile de la personnalité morale séparant le gestionnaire du réseau public de distribution du fournisseur d'électricité permet-il de conclure que l'installation du compteur se trouve sans impact sur le contrat de fourniture d'électricité déjà souscrit par l'abonné ?²² Une telle affirmation semble hasardeuse tant du point de vue technique, que de la rédaction des conditions générales et de l'opposabilité des cahiers des charges de la concession.

D'abord, d'un point de vue technique, la mise en service d'un compteur communicant CPL modifie les conditions du soutirage de l'électricité alimentant l'installation privative de l'abonné, en injectant de nouvelles radiofréquences qui circuleront dans tous les appareils. Or l'ajout de ces nouvelles fréquences peut à la fois soulever des problèmes d'électro-compatibilité avec certains appareils raccordés et générer l'émission de nouveaux champs électromagnétiques. En outre, la pose de boîtiers en amont des appareils permettra leur déconnexion temporaire à distance, ce qui modifie encore le service fourni.

Ensuite, du point de vue des conditions générales de fourniture, il est également acquis que suite au déploiement des compteurs,

15. Rép. min. : JOAN Q 4 oct. 2016, p. 8005.

16. Quest. parlementaire : JOAN Q 4 oct. 2016, p. 8010.

17. P. Sablière, *Droit de l'énergie* : Dalloz Action, 2014-2015, n° 114-25, « Par effacement diffus, on entend l'agrégation des effacements de consommation (essentiellement sur les installations de chauffage) à partir d'un ensemble de consommateurs raccordés aux réseaux publics de distribution. Ces effacements sont réalisés par l'intermédiaire de boîtiers installés chez les consommateurs et commandés à distance par un point de commande centralisé géré par un opérateur ».

18. G. Dezobry, *L'effacement diffus : un modèle économique incertain et un cadre juridique instable* : Énergie – Env. – Infrastr. 2017, étude 2.

19. A. Sée, *Le réseau, modèle de régulation ?* : Énergie – Env. – Infrastr. 2016, dossier 25.

20. F. Tesson, *Monopoles historiques et libéralisation : que reste-t-il du service public ?* : Énergie – Env. – Infrastr. 2016, dossier 26.

21. CE, 3 mai 2011, req. n° 331 858, SA Voltadis c/ CRE : Rec. CE 2011. – CE, 13 mai 2016, req. n° 390049, Synd. professionnel Cathode c/ CRE

22. UFC Que choisir ?, *Compteur Linky. Le vrai du faux*, 15 sept. 2016 : <http://www.quechoisir.org> : « En soi le compteur ne constitue pas un nouveau service. Il ne modifie en rien votre contrat actuel puisque le changement de compteur pour cause d'évolution technologique est déjà intégré dans votre contrat ».

les fournisseurs d'énergie proposeront de nouvelles offres commerciales déterminées en fonction de plusieurs paramètres : niveau de consommation, période tarifaire selon le TURPE et présence des boîtiers d'effacement. Pour les puissances inférieures à 36 kVA servies aux clients résidentiels, le tarif réglementé de vente²³ subsistera donc, mais selon des modalités de calcul « désintéressées » revues selon l'article L. 337-6 du Code de l'énergie.

Enfin, il est erroné de prétendre que l'abonné n'entretient aucune relation avec le gestionnaire du réseau de distribution publique d'électricité. La question est de savoir si cette relation est de nature contractuelle et/ou réglementaire. À l'occasion de la conclusion de la concession de distribution d'électricité, un cahier des charges a été établi précisant les dispositions applicables par le concessionnaire aux usagers, notamment en ce qui concerne le raccordement, le comptage ou la facturation. Il est soutenu que ce cahier des charges présente un caractère réglementaire à l'égard de l'abonné²⁴, son opposabilité étant toutefois subordonnée à l'information de l'abonné qui, en pratique, est rarement donnée. Mais l'article L. 224-8 du Code de la consommation dispose que « *Le fournisseur est tenu d'offrir au client la possibilité de conclure avec lui un contrat unique portant sur la fourniture et la distribution d'électricité* », contrat qui « *reproduit en annexe les clauses réglant les relations entre le fournisseur et le gestionnaire de réseau* ». Par le contrat unique, l'abonné donne donc mandat au fournisseur de signer en son nom le contrat qui le liera au gestionnaire de réseau pourvu qu'il en ait connaissance. Dans tous les cas, la teneur du cahier des charges de la concession et sa diffusion aux abonnés sont donc déterminantes.

16 - Finalement, l'abonné dispose de plusieurs fondements pour s'opposer au déploiement du compteur communicant de technologie CPL : fondements de droit des biens tirés de la propriété ou la possession de l'immeuble qu'il occupe, fondements de droit de l'énergie tirés de ce que le déploiement du compteur modifiera les conditions de soutirage de l'électricité, les conditions tarifaires de fourniture, sans même mentionner que le déploiement du CPL ne figure pas nécessairement dans le cahier des charges de la concession. Mais le droit de la consommation fournit encore d'autres bases juridiques au refus.

2. Les compteurs communicants et le consommateur

17 - Puisque le compteur communicant se trouve à l'entrée de l'installation privative de l'abonné et puisqu'il modifie les conditions de fourniture de l'électricité, son déploiement doit être évalué au regard des prérogatives du consommateur, qu'il s'agisse de ses droits subjectifs (A) ou de ses droits fondamentaux (B).

A. - Les droits subjectifs du consommateur

1° Le droit à l'information

18 - **Les débiteurs de l'information préalable sur les compteurs communicants et sur la fourniture.** – Le gestionnaire de réseau de distribution d'une part et le fournisseur d'électricité d'autre part sont tous deux débiteurs d'une obligation d'information précontractuelle au bénéfice de l'abonné, par application de l'article L. 111-1 du Code de la consommation visant explicitement la fourniture d'électricité. Il faut ici souligner que les périmètres respectifs de l'obligation d'information pesant sur le fournisseur et sur le gestionnaire de réseau sont loin d'être clairs, puisque leurs missions respectives sont imbriquées : le comptage de la consommation

permet au fournisseur d'établir sa facture. Ainsi, l'article L. 224-3 du Code de la consommation, énumérant des mentions obligatoires, tente d'apporter un peu de clarté, sans y parvenir cependant²⁵. En outre, cet article spécial n'épuise pas les obligations d'information fondées sur d'autres textes généraux ou spéciaux, par exemple sur la sécurité des produits puisque l'électricité est bien un produit au sens de l'article 1245-2 du Code civil.

19 - **La teneur de l'information préalable.** – En ce qui concerne l'installation du réseau électrique intelligent, les abonnés sont créanciers d'une obligation d'information sur les caractéristiques techniques du compteur et sur l'éventuelle mise en service d'un concentrateur GSM à proximité de leur immeuble. Ils sont également créanciers d'une information sur la sécurité du compteur, sous le double aspect de la santé et de la compatibilité électromagnétique avec leurs appareils. En ce qui concerne l'exploitation du compteur, les abonnés sont également créanciers d'une information précise sur la nature des modifications affectant le soutirage de l'électricité et sur les perspectives de modification du comptage et de la tarification. Au lieu d'une telle information préalable les abonnés n'ont été destinataires que d'une communication institutionnelle laconique, passant sous silence la possibilité de refuser l'installation. Lorsqu'ils ont insisté et notifié leur refus du compteur communicant, les abonnés ont reçu une lettre type du gestionnaire de réseau, dont partie de l'information peut être qualifiée de trompe-l'œil. Il est par exemple fait mention du respect par le compteur des normes techniques NF EN²⁶, dont la teneur, peu intelligible pour le consommateur, n'est au surplus accessible que moyennant paiement... De même, la possibilité d'un *opt out* est passée sous silence, le caractère obligatoire du déploiement étant affirmé à tort.

20 - **L'information accessible sur la consommation électrique en temps réel.** – Du point de vue de la transition énergétique et de l'article R. 314-4 du Code de l'énergie, l'élément déterminant n'est pas l'information sur le déploiement du compteur mais l'accessibilité quotidienne de l'information sur la consommation électrique, au moyen du compteur. Or le compteur Linky ne comporte même pas cette fonctionnalité²⁷. L'abonné devra accepter, moyennant le paiement d'un complément de prix, l'installation d'un « afficheur déporté » lui permettant d'accéder en temps réel à sa propre consommation qui lui est autrement inaccessible... En outre, le nouveau compteur communicant sanctionne le dépassement ponctuel de la puissance souscrite par une disjonction immédiate, ce qui contraindra les abonnés à souscrire une puissance supérieure à celle actuellement souscrite s'ils disposent d'un équipement tel qu'une pompe chaleur qui, pour son amorçage, peut provoquer un bref dépassement de puissance (lequel passait jusqu'à présent inaperçu avec les compteurs électromécaniques). Paradoxalement, un compteur conçu dans l'optique de la transition énergétique pourrait donc conduire à la souscription d'une puissance électrique supplémentaire et à un renchérissement pour l'abonné.

2° La protection du consentement

21 - **La liberté de contracter ou de ne pas contracter.** – L'installation et l'exploitation des compteurs communicants conduiront nécessairement à la modification des conditions contractuelles du contrat unique liant l'abonné, le gestionnaire de réseau et le fournisseur. Or plusieurs arguments, de droit commun et de droit spécial, fondent le refus de l'abonné d'accepter le compteur et les modifications contractuelles en découlant. Le premier argument, d'évidence, est tiré de la liberté contractuelle qui se traduit par le

23. Décrit par certains, Ch. Le Bihan Graf, *Les tarifs réglementés à l'épreuve de la libéralisation des marchés de l'énergie : bilans et perspectives* : Énergie – Env. – Infrastr. 2015, étude 4.

24. P. Sablière, *L'opposabilité à la clientèle des cahiers des charges de concession de distribution publique d'électricité* : Énergie – Env. – Infrastr. 2015, étude 1.

25. M. Latina, *Contrats de fourniture d'électricité ou de gaz naturel* : JCl. Concurrence-Consommation, fasc. 995, § 13.

26. NF EN 50470, NF EN 55022, NF EN 50065.

27. UFC Que choisir ?, *Compteur Linky. Le vrai du faux*, préc. – UFC Que Choisir ?, *Compteur Linky, l'intérêt des consommateurs à la trappe*, 2 déc. 2015 : <http://www.quechoisir.org>, consulté le 15 avril 2016.

droit de ne pas contracter à des conditions que l'abonné juge inacceptables. Un second argument, radical, fait échec à l'installation du compteur et à sa mise en service. Si plusieurs dispositions législatives tendent à la consécration d'un *droit au raccordement*²⁸ aux réseaux publics d'électricité, il n'existe aucune obligation de *raccordement* d'un immeuble au réseau. Le développement des techniques liées à la transition énergétique devrait d'ailleurs permettre, à moyen terme, aux consommateurs qui le souhaitent de produire, stocker et consommer leur propre électricité sans raccordement au réseau. Toutefois, des associations de riverains rapportent que la menace du « dé-raccordement » est brandie par les sous-traitants du gestionnaire de réseau pour imposer le déploiement du compteur. Au-delà de cette logique du tout ou rien face à laquelle les abonnés ne sont pas en situation égale en fonction de leurs ressources financières et de la configuration de leur habitat, la réponse doit être recherchée en droit de la consommation.

22 - Produit de première nécessité et clauses abusives. – L'électricité constitue « un produit de première nécessité » qui, comme l'eau, n'est pas substituable. Il existe d'abord un tarif social financé par la contribution au service public de l'électricité²⁹ pour permettre l'accès de tous à l'électricité. Ensuite, la jurisprudence veille à ce qu'il ne soit pas procédé à l'interruption de la fourniture en cas d'incident ponctuel de paiement, utilisant les ressources du droit commun telles que le délai de grâce. Enfin, l'article L. 732-1 du Code de la sécurité intérieure impose aux opérateurs de prendre « les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise ». Il en découle que les fournisseurs d'électricité et les gestionnaires de réseau ne sauraient raisonnablement invoquer l'interruption de la fourniture ou la fin du raccordement pour contraindre les abonnés à accepter les compteurs communicants avec CPL.

Si toutefois les filiales de l'opérateur historique venaient à stipuler dans le contrat unique ou dans le contrat de fourniture une clause subordonnant explicitement le raccordement et la fourniture d'électricité à l'installation d'un compteur communicant CPL, il y aurait lieu de s'interroger sur la qualification de clause abusive. L'objet même de cette clause ne porterait en effet pas sur l'électricité ou sur l'adéquation de son prix qui, en tant que tels, sont soustraits au contrôle. La clause imposerait une modalité de fourniture déterminant les conditions de la preuve de la consommation et de collecte de données personnelles, créant ainsi « un déséquilibre juridique »³⁰. L'existence d'un déséquilibre significatif au détriment du consommateur ne ferait alors guère de doute, que ce soit vis-à-vis du gestionnaire qui se trouve en situation de monopole ou vis-à-vis du fournisseur qui se trouve en situation de quasi-monopole. Doit-on considérer que les exigences d'intérêt général afférentes à la gestion du réseau justifient ces restrictions ? Nous ne le pensons pas car ce n'est pas le compteur communicant qui permet la consultation journalière de la consommation (mais un afficheur déporté facultatif) et ce n'est pas davantage le compteur communicant qui permet l'effacement de consommation (mais des boîtiers situés en aval du compteur, également facultatifs). Dans sa recommandation n° 14-01, la Commission des clauses abusives avait déjà déclaré abusives diverses clauses des contrats de fourniture de gaz et d'électricité relatives au paiement de frais (dont les frais de déplacement), à la suppression de la possibilité d'auto-relève et au comptage. En outre, d'autres considérations d'intérêt général, tirées des droits fondamentaux du consommateur justifient

que sa liberté de refuser les compteurs communicants soit respectée.

B. - Les droits fondamentaux du consommateur

1° La protection du droit à la santé

23 - M^{me} H. Pauliat remarque que « Linky rejoint alors Monsanto dans les débats sur les risques possibles à la santé »³¹. L'évaluation du déploiement des réseaux électriques intelligents suppose de préciser la portée du droit à la santé, de distinguer les différents éléments du réseau électrique intelligent et de distinguer selon l'état de santé dans lequel se trouve déjà l'abonné au moment du déploiement du compteur.

24 - Le droit à la santé et le droit à un environnement favorable à la santé. – Le droit à la santé est garanti par le Préambule de la Constitution de 1946 qui proclame que la Nation « *garantit à tous, notamment à l'enfant, à la mère et au vieux travailleur le droit à la santé* ». Quant à la Charte de l'environnement, qui est également de valeur constitutionnelle, son article 1 proclame que « *Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et favorable à la santé* ». Si les contours du droit à la santé font l'objet de discussions, il est admis que « Le droit à la santé ne peut être considéré de manière générale comme un droit subjectif, mais comme une obligation pesant sur l'État et sur la collectivité publique »³². Autrement dit, il s'agit d'un objectif constitutionnel qui doit être combiné avec le principe de précaution. Or, la collectivité publique se trouve « *organiquement* » concernée par le déploiement des réseaux électriques intelligents du fait des décisions prises par son régulateur, par l'opérateur historique contrôlé par l'État actionnaire et par ses juridictions.

25 - L'approche analytique du réseau électrique intelligent. – La controverse sur la nocivité des compteurs communicants à CPL, si elle est largement relayée, est posée en des termes trop réducteurs.

En ce qui concerne, les éléments évalués, il faut certes déterminer si le compteur lui-même, qui est parfois installé dans l'habitation de l'abonné, émet des champs électromagnétiques dans son périmètre immédiat³³. Mais il faut aussi déterminer, ce qui n'a pas été fait de façon indépendante, si l'installation électrique dans laquelle le CPL a été injecté conduit à une augmentation diffuse des champs électromagnétiques dans l'habitat. Et il faut encore déterminer si la transmission hertzienne des données de consommation depuis les concentrateurs ne va pas renforcer l'*électrosmog* dans la zone de desserte des réseaux électriques.

En ce qui concerne les niveaux d'immission auxquels sont exposés les habitants, il conviendrait de les rapporter utilement aux valeurs d'orientation définies à l'étranger pour protéger la santé humaine, et non aux valeurs limites posées par le décret n° 2002-775 caractérisées à la fois par leur obsolescence et leur indifférence aux effets biologiques associés à une exposition de longue durée³⁴.

En ce qui concerne la durée journalière agrégée d'émission du compteur, qui serait d'une minute environ, elle n'est pas davantage pertinente. C'est l'espacement et le nombre d'impulsion en une journée qu'il convient de considérer.

26 - L'état de santé de l'abonné. – Enfin, il convient de distinguer selon que l'abonné ou son entourage jouit d'un bon état de santé initial ou selon qu'il se trouve déjà affecté d'une pathologie le rendant particulièrement vulnérable aux champs électromagnétiques.

28. Sur le délai maximum de raccordement, C. *énergie*, art. L. 342-3. – Sur la prise en charge d'une partie des coûts du raccordement par les tarifs d'utilisation, L. n° 2003-590, 2 juill. 2003 sur l'urbanisme et l'habitat, art. 4. – Sur la gestion des « files d'attente », P. Sablière, *Droit de l'énergie, préc.*, n° 834-21. – Sur la prise en compte du raccordement dans l'appréciation de la constructibilité, V. C. urb., art. L. 421-5.

29. P. Sablière, *Droit de l'énergie, préc.*, n° 858-32.

30. J.-D. Pellier, *Droit de la consommation* : Dalloz 2017, § 100, p. 120.

31. H. Pauliat, *Linky et les collectivités territoriales : chronique de contentieux annoncés* : JCP A 2016, act. 472

32. A. Laude, B. Mathieu et D. Tabuteau, *Droit de la santé* : PUF coll. *Thémis* 2012, 3^e éd., n° 3, p. 3.

33. Sur la position de l'ANFR qui se réfère aux valeurs limites et sur les critiques du CRIREM, D. Laperche, *Champs électromagnétiques : le Linky n'inquiète pas l'ANFR*, 1^{er} juin 2016 : <http://actu-environnement.com>.

34. Sur la genèse du décret, sa portée aujourd'hui et le droit comparé, V. pour de plus amples développements, O. Cachard, *Le droit face aux ondes électromagnétiques* : Lexis-Nexis 2016, n° 239 s, p. 121 s.

tiques même faibles, en particulier s'il est affecté par une électrohypersensibilité (EHS)³⁵ médicalement diagnostiquée. Par une décision remarquable, le juge des référés a ainsi ordonné à un bailleur social d'enlever un compteur communicant installé dans l'appartement d'une locataire frappée d'EHS afin d'éviter que son état de santé ne s'aggrave encore³⁶.

2° La protection du droit à la vie privée

27 - Les fonctionnalités des compteurs pour un usage domestique. – Les compteurs communicants peuvent établir et enregistrer « la courbe de charge » du soutirage d'électricité (consommation) et de l'injection d'électricité (production et revente par l'abonné). Cette « courbe de charge » est constituée d'un relevé à intervalles réguliers dénommés « pas de mesure » horaire, demi-horaire ou de dix minutes. Il convient de distinguer la mesure de la puissance souscrite exprimée en watt (W) ou kilovoltampères (kVA), désignant la quantité maximum d'électricité soutirée chaque seconde, et la mesure totale de l'énergie consommée exprimée en kilowattheure (kWh). Alors que les compteurs mécaniques mesuraient et enregistraient la valeur totale de l'énergie consommée entre les deux relèves (sans donner d'indication sur le dépassement de la puissance souscrite), les compteurs communicants renseignent à la fois sur la puissance et sur l'énergie consommée sur des « pas de temps » réduits. Certes, les données recueillies par le compteur sont globales et ne renseignent pas (encore) sur la consommation individuelle de chaque appareil. Mais ces données dites « globales » peuvent être recueillies sur un pas de temps court³⁷ et fournir pour cette raison une indication détaillée sur le mode de vie des abonnés : « leur horaire de réveil, le moment où ils prennent une douche ou bien quand ils utilisent certains appa-

reils »³⁸. En outre, il n'est pas à exclure que les boîtiers facultatifs en aval du compteur permettent à l'avenir un recueil analytique par appareil. Les données enregistrées dans la « courbe de charge » sont ainsi des données personnelles soumises au régime de protection national et européen.

28 - Les normes applicables à la collecte et au traitement des données. – Outre la loi informatique et libertés, d'application générale, le Code de l'énergie formule des règles spéciales. Il prévoit d'une part que « les utilisateurs des réseaux et les tiers autorisés par les utilisateurs y ont accès » (C. énergie, art. R. 341-4) et d'autre part que les gestionnaires de réseau ont « le droit d'utiliser ces données pour tout usage relevant de leurs missions » (C. énergie, art. R. 341-5, al. 2). Il est fait renvoi aux articles R. 111-26 et suivants pour définir à quelles conditions le gestionnaire de réseau peut à son tour communiquer ces données à de véritables tiers ou au fournisseur d'énergie lié au client par le contrat unique instituant la relation tripartite. Le consentement du client étant expressément exigé par le code, la communication institutionnelle du gestionnaire indique à juste titre que « les données appartiennent au client » et, en vue de favoriser le recueil de son consentement, souligne habilement qu'il entend agir « comme tiers de confiance »³⁹ certifié par la CNIL. Mais de toute façon, le consommateur n'aura, en pratique, guère de choix s'il veut bénéficier des offres tarifaires du fournisseur d'électricité. Il devra consentir à la collecte de la courbe de mesure, à son traitement et à son transfert. Il n'est pas sûr, en cette matière comme en d'autres, que le consentement constitue la meilleure protection de l'abonné.

29 - La protection des droits fondamentaux du consommateur justifie donc encore davantage la protection de son consentement et de son droit de refus, sous peine de lui imposer la présence d'un hussard sous son toit...

Mots-Clés : Compteurs électriques communicants - Consentement - Consommateur - Droit à la vie privée

35. O. Cachard, *le droit face aux ondes électromagnétiques, préc.*, n° 145 s., p. 78 s.

36. *TI Grenoble, ord. réf.*, 17 nov. 2016, n° 12-16-000575, *M^{me} X. c/ OPAC* 38. L'auteur remercie M^e Joseph de lui avoir transmis cette décision.

37. CNIL, délibération n° 2012-404 du 15 novembre 2012 portant recommandation relative aux traitements des données de consommations détaillées collectées par les compteurs communicants ;

38. P. Sablière, *Droit de l'énergie, préc.*, § 855-16

39. ERDF, *Linky, un compteur nouvelle génération, dossier de presse, nov. 2015* : <http://www.enedis.fr>.

Le compteur Linky, tout simplement

Pourquoi remplacer les compteurs ?

Tous les jours, Enedis amène l'électricité dans les foyers grâce aux câbles électriques qui arrivent aux compteurs de chaque habitation.

Ce réseau électrique que nous connaissons répond aux usages actuels de l'électricité : chauffage, cuisson, eau chaude, lumière. Mais les besoins évoluent, et de nouvelles formes de consommation et de production apparaissent.

Nous pouvons tous devenir producteurs d'électricité en installant des panneaux solaires sur notre toit ou une éolienne dans notre jardin.

Nous pouvons aussi utiliser un véhicule électrique pour nos déplacements, qu'il faudra recharger régulièrement pour assurer son autonomie : en mode rapide (1 à 2 heures) la puissance nécessaire équivaut à l'appel de puissance électrique d'un immeuble entier !

En 2017, en France déjà...

- 350 000 foyers produisent de l'électricité
- 100 000 véhicules 100 % électriques circulent
- 15 000 clients ont opté pour l'autoconsommation

Progressivement le réseau évolue pour accompagner cet essor des énergies renouvelables, le développement de la mobilité électrique et cette évolution des modes de consommation, tout en garantissant la sûreté du système électrique et une continuité de l'alimentation.

Le compteur communicant est un élément clé de cette modernisation.

EN PLUS DE PRÉPARER L'AVENIR DES RÉSEAUX D'ÉLECTRICITÉ, LE COMPTEUR VOUS APPORTE DE RÉELS AVANTAGES EN TANT QUE CONSOMMATEUR :

Avec Linky



Un emménagement simplifié

Vous aurez l'électricité en moins de 24H. Le coût de cette opération sera diminué et sera à terme de 13,20 €. Le prix d'autres prestations sera également en baisse.

Un relevé de consommation sans dérangement

Le relevé du compteur s'effectue à distance et sans rendez-vous.

Une détection des pannes plus rapide

Les pannes réseau seront détectées plus tôt, les diagnostics seront facilités et les interventions plus rapides.

Une maîtrise de ma consommation facilitée

Un meilleur suivi de sa consommation est possible grâce à un espace personnel sécurisé sur www.enedis.fr

Sans Linky



La mise en service électrique s'effectue en 5 jours ouvrés, pour un coût de 27,30€.

La relève compteur nécessite souvent un RDV (2 fois par an) : le client doit donc être présent sur un créneau de 4 heures.

Aujourd'hui, Enedis ne peut pas détecter les pannes réseau, sauf si les clients appellent Enedis pour signaler une panne.

La consommation d'électricité ne peut être connue que tous les 6 mois.

Les compteurs communicants dans le monde

Selon une étude du Cabinet Navigant Research, le nombre de compteurs communicants dans le monde passera à presque 1,1 milliard en 2022.

L'Europe, le Canada, les États-Unis, la Chine sont tous dans une démarche de déploiement de compteurs communicants. Actuellement, plus de 700 millions de compteurs sont déjà installés. En Europe, plusieurs pays ont terminé leur déploiement : Suède, Italie, Finlande. Quant à l'Allemagne, elle a bien décidé de démarrer une 1^{ère} tranche de remplacement de 11 millions de ses compteurs par une technologie communicante.

Plus d'infos

N° vert Linky

0 800 054 659 Service à appel gratuits



enedis.fr

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques indépendamment du fournisseur d'électricité que vous avez choisi.

Enedis - SA à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros - R.C.S. Nanterre 444 698 442
Enedis France - Tour Enedis - 34, place des Corolles - 92 079 Paris, La Défense

ENEDIS
L'ÉLECTRICITÉ EN RESEAU

Le compteur Linky, tout simplement



Enedis, entreprise gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, procède actuellement à la modernisation des compteurs, pour un réseau public plus performant et de meilleurs services aux collectivités et aux particuliers. Le compteur Linky est un compteur tout comme ses prédécesseurs. Linky est la dernière génération de compteur électrique installé par le distributeur d'électricité.

Il est dit « communicant » car il permet de transmettre des informations à distance en utilisant la technologie du Courant Porteur en Ligne (CPL). Il remplacera l'ensemble des compteurs d'électricité sur le territoire français d'ici 2021 pour les particuliers, les professionnels et les collectivités locales disposant d'une puissance de 3 à 36 kVA.

Tout savoir sur le remplacement et l'installation du nouveau compteur dans votre foyer

Enedis vous accompagne pour vous informer au mieux quant au remplacement du compteur d'électricité.

Lors du remplacement du compteur sur votre commune, un courrier d'information vous sera envoyé par Enedis 30 à 45 jours avant. La pose sera assurée par une entreprise de pose partenaire d'Enedis qui mandatera un technicien spécialement habilité et formé à la pose du compteur Linky. Si le compteur est situé à l'intérieur de votre logement, un rendez-vous devra être pris avec vous.

Enedis est particulièrement attentive à la qualité de la prestation réalisée par ces entreprises de pose, et a mis en place de nombreux contrôles. Les équipes d'Enedis sont présentes aux côtés des entreprises de pose et restent à votre écoute.



30 MINUTES EN MOYENNE D'INTERVENTION
Brève coupure de votre alimentation en électricité



AUCUN TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT NÉCESSAIRES

Emplacement et taille similaires à ceux de l'ancien compteur. Lors de l'intervention, le technicien vérifiera également le réglage de votre disjoncteur, s'il peut y accéder.



INTERVENTION COMPLÈTEMENT GRATUITE
assurée par un technicien d'une entreprise partenaire, reconnaissable par le port de ce logo

Le savez-vous ?

Lors du changement de compteur certains appareils (radio-réveil, four, box internet...) pourront nécessiter d'être remis à l'heure ou relancés. Par précaution, il est conseillé de débrancher les appareils électriques trop anciens.

Linky : le nouveau compteur communicant d'ERDF

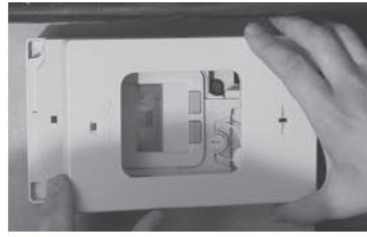


Madame, Monsieur,

Nous sommes à la veille d'un grand rendez vous qui concernera l'ensemble des concitoyens : le nouveau compteur communicant Linky sera déployé dans chaque foyer à partir de décembre 2015 et jusqu'en 2021. Moins de 6 mois après le vote de la loi de transition énergétique, il devrait être un outil essentiel pour permettre à nos concitoyens de comprendre et mieux maîtriser leur consommation d'énergie.

Cette opération de modernisation, réalisée par ERDF, entreprise de service public gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, suscite légitimement des questions, compte tenu des nouveaux usages que ce compteur permettra. Elus ou collaborateurs d'élus, vous êtes destinataires d'un certain nombre de ces interrogations. Ce document a pour objectif d'y répondre. Si des doutes ou des interrogations persistent, nos équipes se tiennent bien entendu à votre disposition.

En vous en souhaitant bonne lecture, nous vous prions de croire en l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Linky est la nouvelle génération de compteurs d'électricité. Les compteurs équipant actuellement les foyers sont de différentes générations, la plus récente remontant aux années 1990. Depuis, la technologie a évolué et les nouveaux compteurs communicants Linky rendent possibles de nouveaux services pour les clients, les collectivités locales, les fournisseurs ou encore les producteurs. Linky présente de nombreux avantages. Les pouvoirs publics ont décidé de généraliser ces compteurs sur l'ensemble du territoire : d'ici 2021, 35 millions de compteurs devraient être remplacés.

ERDF est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité sur 95% du territoire français qui emploie 38 000 personnes. Au service de 35 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (230 et 20.000 Volts) et gère les données associées. ERDF réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et traite les interventions techniques. Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Tout d'abord, quelques éléments clés

35 millions de compteurs

Tous les compteurs seront posés entre décembre 2015 et 2021 pendant les 6 ans que va durer le déploiement. En période de pointe, cela revient à équiper une ville de 30 000 habitants par jour.

ERDF a préparé un plan de déploiement en concertation avec l'ensemble des parties prenantes : les pouvoirs publics (ministères), la CRE (Commission de régulation de l'énergie), les associations de consommateurs, les fournisseurs d'électricité, etc. Linky est le résultat d'une véritable aventure collective, impliquant parties prenantes, entreprises de pose, fabricants et agents d'ERDF !

0 Euros

Le client ne sera pas facturé lors de la pose du compteur. L'investissement que représente le Programme Linky (5 Md€), un budget englobant l'achat du matériel (compteurs et concentrateurs), la pose, le développement du système d'information et le pilotage du programme, est financé par ERDF et sera compensé par les économies réalisées sur les interventions techniques, les consommations non comptabilisées et le pilotage du réseau. Le compteur Linky fait partie des investissements de modernisation d'ERDF (au même titre que l'enfouissement de lignes.)

30 minutes

La durée moyenne de la pose du compteur. Concrètement, des courriers personnalisés (précisant les coordonnées de l'entreprise de pose et le numéro vert d'assistance Linky : 0800 054 659) seront envoyés aux clients entre 30 et 45 jours avant la date de pose.

L'entreprise de pose que nous missionnons informera le client de son passage 25 jours au moins avant la date prévue. Ces entreprises seront facilement identifiables par les clients grâce au logo « Partenaire Linky » sur les véhicules et badges d'identification. Le compteur Linky sera installé en lieu et place de l'ancien compteur. La présence du client ne sera nécessaire que lorsque le compteur est situé dans le logement (environ 50% des cas).

5 jours de son temps

C'est ce que chaque client peut gagner sur 10 ans grâce à Linky ! Les interventions courantes pourront en effet être effectuées à distance, sans rendez-vous et sans dérangement. Par exemple, lors d'un déménagement, la demande de mise en service sera réalisée en moins de 24h. Le relevé de consommation se fera à distance et de manière quotidienne : plus besoin d'être présent !



Plus de
10 000
emplois

mobilisés sur tout le territoire : Dans le cadre du programme Linky, ERDF a fait le choix de soutenir la filière électrique française. La pose des compteurs Linky est confiée à 80 partenaires, qui seront au rendez-vous en s'appuyant notamment sur des bassins d'emplois locaux. Ils sont formés par les équipes d'ERDF, notamment sur les aspects gestion et relations clients. Par ailleurs, ERDF a retenu 6 constructeurs pour réaliser la fabrication et l'assemblage du compteur : le groupe Cahors (Cahors, 46), Elster (Estrées Deniecourt, 60), Itron (Chasseneuil du Poitou, 86), Landis et Gyr (Montluçon, 03), Sagemcom (Teden, 22), Ziv (Fontaine, 38). ERDF a par ailleurs lancé un appel d'offres sur le recyclage des compteurs. Au-delà, l'installation des compteurs communicants est une source d'activités nouvelles pour les différents acteurs du secteur de l'énergie : fournisseurs, distributeurs, producteurs, start-ups... Sans oublier la dimension internationale, ERDF accompagnant la filière électrique française dans des développements à l'étranger. Enfin, l'arrivée du compteur Linky implique également la transformation de certains métiers d'ERDF, ainsi que le développement de nouvelles compétences.

S'agissant maintenant des réponses aux questions les plus couramment posées :

Quels apports concrets de Linky dans la vie des consommateurs à l'heure de la transition énergétique ?

Tous les clients disposant d'un compteur Linky auront accès à leurs données de consommation via le portail client. Plusieurs fonctionnalités sont disponibles : visualisation des données de consommation bien entendu, mais, plus intéressant encore, la possibilité de créer des systèmes d'alertes de consommation ou encore de se comparer et de se situer par rapport à d'autres consommateurs de même profil... Les clients qui le souhaitent pourront également autoriser leur fournisseur ou des entreprises tierces à accéder à leurs données de consommation afin que ces derniers puissent proposer de nouvelles offres et services adaptés à leurs attentes et à leurs besoins.

Le compteur Linky pourra-t-il résister au temps qui passe ?

Les compteurs Linky sont conçus pour avoir une durée de vie de 20 ans. ERDF réalise des tests méticuleux permettant de s'assurer que les compteurs Linky respectent les exigences de robustesse et de fiabilité sur toute leur durée de vie. ERDF met en place un système de qualification du matériel, à la fois par les fabricants et par ERDF, pour s'assurer de cette durée de vie. Les compteurs sont testés en laboratoires et sur le terrain. Des tests de vieillissement sont réalisés. La même démarche de qualification a été éprouvée pour les anciens compteurs (dits « bleus » ou « CBE ») avec des résultats probants et des durées de vie moyenne dépassant effectivement les 20 ans.



Les tests sont notamment réalisés au sein du laboratoire Linky Lab, premier centre européen de test de compteurs communicants. Ce laboratoire d'une quarantaine d'ingénieurs et techniciens met à l'épreuve une centaine de compteurs Linky par jour afin de tester les compteurs en situations réelles (résistance à la chaleur, au froid, l'hygrométrie...).

Une durée de vie de 20 ans ? Comment se compteur va-t-il s'adapter aux évolutions d'une société moderne ?

Le Système Linky a été construit à partir des technologies les plus modernes (composants, logiciels, modules de communication...). Il est évolutif : les logiciels intégrés dans les compteurs et les concentrateurs peuvent être mis à jour à distance. L'enjeu est de répondre sur la durée aux attentes - actuelles et futures - des utilisateurs (clients, fournisseurs, utilisateurs du réseau, acteurs de l'aval...). Nous ne sommes encore qu'aux prémices de l'exploitation de toutes les potentialités de ce compteur : Big Data, usages domotiques, objets connectés... L'installation des compteurs communicants bénéficiera à l'ensemble de la filière électrique.

Le consommateur doit-il se sentir menacé quant au respect de sa vie privée avec l'arrivée du compteur Linky ?

Conformément aux recommandations de la CNIL, les données de consommation appartiennent au client et ne peuvent être utilisées sans son accord. Assurer la confidentialité et la sécurité des données clients, qui sont la propriété des utilisateurs, est un enjeu primordial pour les gestionnaires du réseau de distribution. L'entreprise ERDF est soumise à une obligation de protection des informations commercialement sensibles et de protection des données personnelles. ERDF veille scrupuleusement au respect de ces obligations depuis de nombreuses années.

Notre entreprise est très vigilante quant à la sécurité des données qui transitent dans la chaîne numérique, du compteur Linky jusqu'à ses systèmes d'information. Les données qui circulent dans le système d'information Linky font l'objet d'un cryptage sur toute la chaîne. Une équipe dédiée à la sécurité du système au sein du programme Linky est quotidiennement mobilisée sur ce sujet. ERDF travaille en outre étroitement avec l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI) : le système Linky respecte le référentiel de sécurité certifié par l'ANSSI.

L'entreprise ERDF s'intéresse-t-elle à la question des ondes ?

Dans le cadre de l'arrivée du compteur communicant, ERDF procède depuis plusieurs années à des mesures régulières en sollicitant notamment un laboratoire indépendant, le Laboratoire National de métrologies et d'Essais (LNE). ERDF respecte scrupuleusement la réglementation en vigueur* sur cette question, laquelle vise à restreindre le risque sanitaire vis-à-vis de la population française.

*voir encadré page suivante



En outre, de nouvelles études gouvernementales devraient être rendues publiques au premier semestre 2016.

Il faut retenir que le compteur Linky est un instrument basse puissance, comparable aux compteurs électroniques dont les consommateurs sont déjà équipés. À l'intérieur du logement, le compteur Linky n'induit pas davantage de champs électromagnétiques que le compteur actuel. En effet, la technologie CPL utilisée par le compteur Linky n'utilise pas d'émetteur radio pour communiquer : elle utilise les câbles électriques déjà existants pour y superposer le signal à transmettre pendant seulement quelques secondes par jour.

Comment fonctionne concrètement la communication par Courant Porteur en Ligne (CPL) ?

Le compteur Linky est un compteur communicant qui utilise la technologie CPL pour communiquer. Pour ce faire, il superpose au signal électrique (de fréquence 50 Hz) un autre signal d'une plus haute fréquence (63 et 74 kHz) qui permet de transmettre les informations du compteur (notamment les données de consommation). Cela permet d'utiliser les câbles électriques déjà existants pour communiquer sans pour autant dégrader la qualité du signal électrique. Par ailleurs, le compteur Linky utilise le CPL uniquement en amont du compteur, et cela pendant seulement quelques secondes par jour.

Il n'y a pas de communication CPL en aval compteur : pour communiquer avec les équipements du logement client, des connectiques sont disponibles sur le compteur. Ces connectiques sont appelées sorties télé-information client (TIC) et utilisent la technologie filaire très courante dans notre quotidien.

D'autres pays se sont-ils aussi lancés dans l'installation des compteurs communicants ?

Le déploiement des compteurs communicants est un phénomène mondial. Aujourd'hui, plus de 313 millions de compteurs communicants sont installés en Europe, aux États-Unis et en Asie. Au sein de l'Union européenne, seize pays membres ont décidé un déploiement à grande échelle à horizon 2020. Parmi eux, 3 ont déjà fini leur déploiement : la Finlande, la Suède et l'Italie.

NORMES SANITAIRES

- o Recommandation du conseil de l'Union Européenne n° 1999/519/CE du 12/07/99 relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques
- o Norme française NEN 50470 de février 2007 relative aux équipements de comptage d'électricité
- o Norme française NF EN 55022 de juin 2012 relative aux appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure
- o Norme française EN 50065-1 de juillet 2012 relative à la transmission de signaux sur les réseaux électriques basse tension dans la bande de fréquences utilisée par le CPL bas débit.

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

Spécialité : Signal, Image, Parole, Télécoms

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

Matthieu Sanquer

Thèse dirigée par **Nadine Martin**

préparée au sein Gipsa-lab
et de École Doctorale Électronique, Électrotechnique, Automatique &
Traitement du Signal

Détection et caractérisation de signaux transitoires
Application à la surveillance de courbes de charge

Thèse soutenue publiquement le 15 mars 2013
devant le jury composé de :

M. Olivier Gaudoin

Professeur à Grenoble-INP Président

M. Cédric Richard

Professeur à l'Université de Nice Sophia-Antipolis Rapporteur

M. Jean-Yves Tourneret

Professeur à l'Institut National Polytechnique de Toulouse Rapporteur

M. Pierre Borgnat

Chargé de recherche au CNRS Examineur

Mme Nadine Martin

Directeur de recherche au CNRS Directeur de thèse

M. Florent Chatelain

Maître de conférence à Grenoble-INP Co-encadrant

Avant-propos

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un contrat de thèse CIFRE entre le laboratoire de recherche Gipsa-Lab à Grenoble et le département STEP (Simulation et Traitement de l'information pour l'Exploitation des systèmes de Production) de EDF R&D.

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes ayant participé à l'élaboration de ce manuscrit ainsi que les personnes m'ayant soutenu et encouragé pendant ces années de doctorat.

Je remercie ma directrice de thèse, Nadine Martin pour m'avoir guidé et conseillé tout au long de cette thèse et pour m'avoir aidé à prendre du recul sur mes travaux. Je remercie mon co-encadrant, Florent Chatelain pour avoir donné son aide, consacré son temps sans compter et grandement amélioré la rigueur de certains chapitres de ce manuscrit. Je les remercie encore chaleureusement tous les deux pour m'avoir soutenu et supporté dans les moments difficiles et pour avoir permis la finalisation de ce manuscrit.

Je remercie Mabrouka El-Guedri pour m'avoir permis de travailler sur ce sujet de recherche riche et innovant qu'est l'analyse de courbes de charge. Je remercie Bruno Charbonnier pour sa relecture attentive de ce manuscrit et pour m'avoir renseigné sur le contexte industriel de ces travaux.

Je remercie Jean-Yves Tourneret et Cédric Richard d'avoir accepté d'être les rapporteurs de ce travail, pour leur lecture éclairante de ce manuscrit et la pertinence de leurs commentaires.

Je remercie Olivier Gaudoin d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse et Pierre Borgnat pour avoir accepté dans faire partie et d'assister à la présentation de ce travail. Je les remercie tous deux de l'intérêt qu'ils ont porté à ces travaux.

Je remercie collectivement l'équipe SAI-GA du Gipsa-lab et l'équipe PIB de EDF R&D pour m'avoir accueilli pendant ces années de thèse. Je remercie les doctorants du Gipsa-lab et en particulier Fabien, Cyrille, Bastien, Lionel et Cédric pour les parties de coinche entre midi et deux ainsi que Jonathan, Gaëlle, Wei, Robin, Aude et Vincent pour les soirées et les moments passés ensemble.

Je remercie mes amis et ma famille pour leur soutien au quotidien.



Table des matières

Avant-propos	3	3	Modèle de régression à transitions régulières	49
Notations	9	3.1	Problématique de l'ajustement de courbes	49
Introduction	11	3.1.1	Modèles de régression par morceaux	49
Problématique	11	3.1.2	Modèles de régression à transitions régulières	50
Organisation du manuscrit	12	3.2	Formulation générale du modèle	51
Plan de lecture	12	3.2.1	Sous-modèles	51
1 Suivi de courbes de charges	15	3.2.2	Fonctions de transition	52
1.1 Problématique et enjeux du suivi de courbe de charge	15	3.2.3	Contrainte de convexité sur les poids des sous-modèles	53
1.1.1 Contexte	15	3.2.4	Exemple simulé	53
1.1.2 Objectifs	17	3.3	Propriétés du modèle	54
1.1.3 Motivations	17	3.3.1	Régularité de la fonction de régression	54
1.1.4 Protection de la vie privée	18	3.3.2	Formulation matricielle du modèle	56
1.2 Généralités sur l'analyse de courbes de charge	18	3.3.3	Fonction de vraisemblance du modèle	56
1.2.1 Courant et tension	19	3.4	Modélisation bayésienne hiérarchique	56
1.2.2 Puissance	19	3.4.1	Densité de probabilité <i>a priori</i> des paramètres	57
1.2.3 Régime permanent et régime transitoire	20	3.4.2	Densité de probabilité <i>a priori</i> des hyperparamètres	61
1.3 État de l'art des méthodes de suivi de courbe de charge	20	3.4.3	Marginalisation de la densité conjointe <i>a posteriori</i>	63
1.3.1 Signature électrique des usages	20	3.5	Estimation par méthode MCMC à sauts réversibles	65
1.3.2 Classification générale des usages électriques	21	3.5.1	Vue d'ensemble de l'algorithme RJMCMC	66
1.3.3 Analyse macroscopique	22	3.5.2	Expression générale du rapport de Green	67
1.3.4 Analyse microscopique	26	3.5.3	Mouvement de naissance/mort d'une transition	67
1.3.5 Base de données de courbes de charges	29	3.5.4	Mouvement de fusion/division d'une transition	69
1.3.6 Applications industrielles commercialisées	29	3.5.5	Mouvement de mise à jour des transitions	70
1.3.7 Détection d'événements et décomposition de courbes de charges	30	3.5.6	Mouvement de mise à jour de l'ordre d'un sous-modèle	71
1.4 Conclusions	31	3.5.7	Mise à jour de δ^2	71
2 Présentation des signaux électro-domestiques de la base de données SISED	33	3.6	Évaluation des performances du modèle pour la représentation de signaux tests	72
2.1 Présentation générale de la base de données SISED	33	3.6.1	Conditions de simulation	72
2.1.1 Conditions d'acquisition	33	3.6.2	Signaux tests réguliers	73
2.1.2 Sélection des cas d'études	34	3.6.3	Signaux tests non réguliers	74
2.2 Régime transitoire des usages électriques	34	3.7	Conclusions	77
2.2.1 Constitution d'une base de données de signaux transitoires	35	4	Segmentation des signaux transitoires électro-domestiques	81
2.2.2 Analyse générale des signaux transitoires de mise sous tension	35	4.1	Spécification du modèle à transitions régulières pour la modélisation de signaux transitoires électriques	81
2.2.3 Puissance active en régime transitoire	36	4.1.1	Objectifs	81
2.2.4 Analyse individuelle de chacune des classes d'usages	39	4.1.2	Sous-modèles	82
2.3 La puissance active pour la caractérisation des courbes de charge	46	4.1.3	Paramétrisation des transitions : la fonction exponentielle étendue	82
2.4 Description de la puissance active par ajustement de modèle paramétrique	47	4.1.4	Modèle bayésien hiérarchique pour l'estimation des signaux transitoires	87
2.5 Conclusions	47	4.1.5	Algorithme RJMCMC pour l'estimation des paramètres	89
		4.2	Résultats de modélisation des signaux transitoires de la base de données SISED	91
		4.3	Conclusions	92
		5	Apprentissage de transitoires électro-domestiques	97
		5.1	Apprentissage statistique : enjeux et méthodes	97
		5.1.1	Définitions	97
		5.1.2	Enjeux	98
		5.1.3	Choix d'une méthode d'apprentissage	98
		5.2	Apprentissage bayésien	99

5.2.1	Apprentissage bayésien standard	99
5.2.2	Modèle bayésien hiérarchique pour l'apprentissage	101
5.2.3	Densité <i>a priori</i> des vecteurs de caractéristiques	103
5.2.4	Loi <i>a posteriori</i> marginalisée	108
5.2.5	Loi <i>a posteriori</i> marginale	112
5.2.6	Algorithme RJMCMC pour l'apprentissage des signaux de la base de données I12	114
5.2.7	Résultats : apprentissage des signaux transitoires	117
5.2.8	Estimation de la classe d'un signal	126
5.2.9	Résultats : estimation de la classe des signaux tests	127
5.2.10	Validation croisée	131
5.3	Conclusions	133
Conclusions et perspectives		
	Contributions	133
	Perspectives	134
	Publications	135
	Actes de conférences	135
	Article de revue avec comité de lecture	135
A Annexes		
A.1	Définition et paramétrisation des fonctions spéciales et des lois de probabilité standards	137
A.1.1	Fonctions spéciales	137
A.1.2	Lois de probabilité standards	137
A.2	Absence d'harmoniques paires dans la forme d'onde du courant	138
A.3	Preuve de la proposition 4.1.1	139
A.4	Preuve de la proposition 4.1.2	140
A.5	Marginalisation des hyperparamètres de l'apprentissage bayésien hiérarchique	142
Bibliographie		
		147

Introduction

Peut-on identifier un appareil électrique à partir de l'énergie électrique qu'il consomme ? C'est essentiellement cette question qui guide les travaux de recherche présentés dans cette thèse. Historiquement les compteurs électriques ne fournissent que la quantité d'énergie totale consommée. Cette unique donnée ne permet qu'une identification sommaire des appareils électriques. Cependant les récents développements en matière de compteurs électriques « intelligents » permettent de disposer en temps réel de la consommation électrique d'un foyer, d'un bâtiment ou d'une entreprise. Ces compteurs permettent donc de disposer du profil temporel de la consommation, qui constitue un outil puissant pour l'analyse de l'électricité consommée. La problématique de cette thèse s'inscrit dans le cadre général du suivi de courbes de charges, c'est à dire l'analyse de la consommation électrique globale d'une installation afin d'obtenir des informations sur les différentes charges autonomes qui la compose.

Dans le cadre de cette thèse, nous nous intéressons plus particulièrement aux applications dans le secteur résidentiel. Dans ce cas, chaque charge individuelle correspond à un appareil électrodomestique : radiateur, réfrigérateur, chauffe-eau, ... Par ailleurs, les informations que l'on cherche à obtenir peuvent être de différentes natures : type d'appareil, consommation individuelle, présence d'un défaut de fonctionnement ... Les méthodes de suivi de courbe de charges s'attachent à obtenir ces informations de manière aveugle ou non-intrusive, c'est-à-dire en n'utilisant qu'une mesure globale de la consommation électrique. Dans le cadre d'une application résidentielle il est crucial de développer ce type d'approche car instrumenter chacun des appareils est irréalisable pour des raisons autant pratiques qu'économiques.

La motivation principale au développement de telles méthodes est d'accroître notre maîtrise de la consommation électrique. Disposer d'une analyse détaillée de sa consommation électrique constitue une étape préliminaire essentielle à une maîtrise voire une baisse de l'électricité consommée. De plus l'évolution actuelle du réseau électrique vers un pilotage décentralisé (« *smart grid* ») motive la recherche d'informations précises sur la consommation électrique afin d'optimiser à une échelle locale la distribution d'énergie.

Dans le cadre de cette thèse, nous nous intéresserons plus particulièrement à l'analyse des signaux transitoires générés par la mise sous-tension des appareils électrodomestiques. En effet ces transitoires sont caractéristiques de l'appareil mis en route car ils dépendent étroitement de la fonction physique remplie par l'appareil. Ainsi les caractéristiques de la consommation électrique d'un appareil pendant le court instant qui suit sa mise sous tension peuvent être utilisées à l'identification de cet appareil.

Problématique

La problématique industrielle qui guide cette thèse est l'identification des appareils électrodomestiques à partir des signaux transitoires qu'ils génèrent. Cette problématique générale peut se décomposer en deux questions sous-jacentes :

1. Comment caractériser les signaux transitoires générés par la mise sous tension des appareils électrodomestiques ? En particulier il faudra identifier la nature de ces signaux transitoires, c'est-à-dire identifier leurs caractéristiques communes ainsi que leur caractéristiques individuelles. Il s'agit également de préciser les informations physiques *a priori* dont on dispose et de les exploiter pour extraire une signature discriminante des signaux transitoires.

2. Comment différencier les appareils à partir des caractéristiques identifiées de leur régime transitoire ? En d'autres termes, comment utiliser la signature des signaux transitoires afin de détecter automatiquement la nature de l'appareil auquel elle correspond.

Organisation du manuscrit

Le présent manuscrit est organisé en cinq chapitres principaux.

1. Le premier chapitre, intitulé « Suivi de courbes de charges », définit plus précisément la problématique industrielle ainsi que les enjeux industriels et économiques associés. En s'appuyant sur la description de quelques notions générales de l'analyse de courbes de charges, nous établissons un état de l'art de la problématique industrielle.
2. Le deuxième chapitre, « Présentation des signaux électro-domestiques de la base de données SISED », fournit une analyse précise des signaux transitoires de la base de données SISED d'Electricité de France (EDF) qui constituent les données de tests qui serviront à valider les différentes méthodes mise en place par la suite.
3. Le troisième chapitre, « Modèle de régression à transitions régulières », définit le modèle de régression développé pour la représentation des signaux transitoires électro-domestiques. Ce chapitre s'affranchit du cadre applicatif de la thèse en définissant le modèle dans un cadre méthodologique général. Ainsi, la méthode définie est testée sur des signaux standards et comparée à d'autres méthodes de l'état de l'art en matière de régression et de lissage de courbes.
4. Le quatrième chapitre, « Segmentation des signaux transitoires électro-domestiques », présente l'application du modèle de régression à transitions régulières aux signaux de la base de données SISED d'EDF. Certains éléments du modèle sont donc spécifiés par rapport au cadre applicatif de la thèse.
5. Le cinquième chapitre, « Apprentissage de transitoires électro-domestiques », s'attache à définir une méthode de classification des signaux étudiés à partir des paramètres du modèle extraits de chaque signal.

Enfin, le manuscrit se clôt par la description des conclusions, contributions et perspectives de ce travail.

Plan de lecture

Ce manuscrit étant partagé entre aspects applicatifs et aspects méthodologiques, nous proposons au lecteur deux axes de lecture différents en fonction des problématiques qui l'intéressent.

- Le lecteur intéressé par l'application de suivi de courbes de charges pourra lire le chapitre 1 pour une description détaillée de la problématique industrielle puis le chapitre 2 pour se familiariser avec les signaux étudiés. La lecture du paragraphe 3.1.2 du troisième chapitre suffit à une compréhension générale du modèle de régression étudié. Le chapitre 4 permet de se rendre compte des choix effectués pour adapter le modèle de régression à l'application traitée. En particulier les paragraphes 4.1.2 et 4.1.3 exposent les éléments du modèle spécifiques à l'application traitée. Enfin, le chapitre 5, paragraphe 5.2.9, expose les résultats obtenus en terme de classification des signaux transitoires étudiés.
- Le lecteur intéressé par les aspects méthodologiques de la thèse pourra se consacrer à la lecture du chapitre 3, pour ce qui concerne le modèle de régression développé, et à la lecture du

chapitre 5 pour l'utilisation des paramètres de ce modèle afin de classifier automatiquement les signaux transitoires observés.

CHAPITRE 1

Suivi de courbes de charges

1.1 Problématique et enjeux du suivi de courbe de charge

1.1.1 Contexte

Durant ces dernières décennies, la consommation en énergie de la France n'a cessé d'augmenter. Une part de plus en plus importante de la consommation énergétique totale est dévolue à l'électricité au détriment du pétrole et du charbon. Cette tendance se vérifie dans tous les secteurs et plus particulièrement dans le secteur résidentiel.

Plus récemment, l'ouverture progressive du marché de l'énergie à la concurrence a induit de profonds changements pour ses acteurs. D'une part, la décentralisation des moyens de production a renforcé la nécessité de disposer de nouveaux outils de gestion des réseaux. D'autre part, l'ouverture à la concurrence a conduit les fournisseurs à proposer de nouveaux services pour se démarquer les uns des autres.

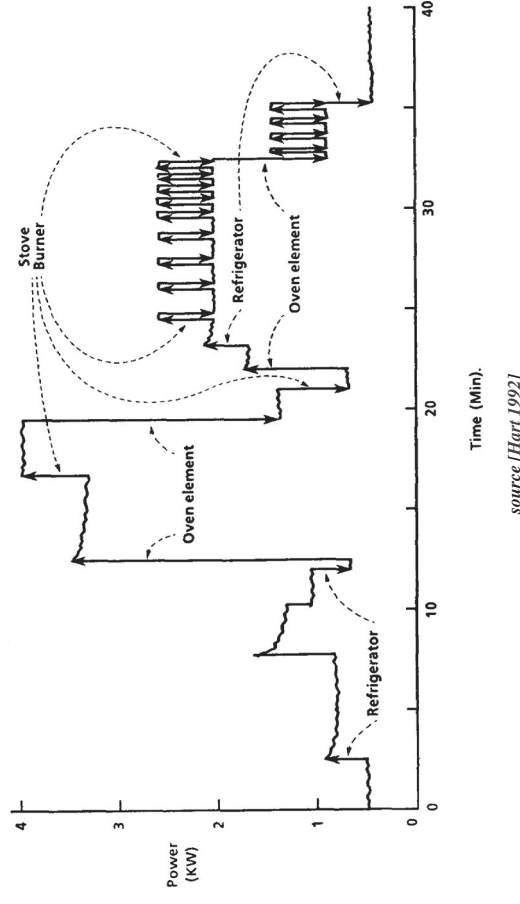
Simultanément, la sensibilité du public aux questions environnementales s'est considérablement accrue. Dans ce cadre, les énergies renouvelables (éolien, solaire) se sont développées et de nouveaux besoins en matière d'intégration de ces énergies au réseau existant ont émergé. Naturellement, la maîtrise, voire la baisse, de la consommation est devenue un enjeu majeur, engendrant le besoin de nouveaux outils en matière d'adéquation entre production et consommation d'une part, en matière d'information des consommateurs d'autre part.

Réseaux intelligents

Cette évolution profonde des enjeux énergétiques a accéléré l'émergence de la thématique des réseaux intelligents (« *smart grids* » en anglais). Sous ce terme générique se dessinerait la prochaine génération de réseaux électriques visant à répondre au mieux aux problématiques associées à la production et la distribution d'électricité. Il n'existe pas de définition unique pour un tel réseau mais les enjeux évoqués sont généralement la fiabilité, la flexibilité, l'efficacité, l'équilibre entre puissance produite et consommée, le lissage voire la baisse de la consommation totale ou encore l'intégration de sources d'énergies renouvelables intermittentes. Le principal défi technologique à relever est le passage de la structure actuelle pyramidale à une forme plus décentralisée du réseau de distribution pour répondre à ces nouveaux enjeux.

Le développement d'un tel système de distribution implique d'interconnecter, d'une part un ensemble de moyens de production, d'autre part un ensemble de consommateurs. Chacun des éléments de ce système possédant ses caractéristiques propres (quantité d'énergie consommée/produite, production/demande contrôlée ou non, prévisible ou non) auxquelles il faut s'adapter au mieux.

La gestion d'un tel système nécessite la mise en place d'un réseau de capteurs remontant en temps réel ces multiples informations quand elles sont disponibles.



source [Hart 1992]

FIGURE 1.1: Exemple de courbe de charge. Les usages qui produisent chacun des événements de la courbe sont annotés.

Compteurs communicants

Le compteur intelligent ou communicant (« *smart meter* » en anglais) s'est imposé naturellement ces dernières années comme un élément essentiel de ce bouleversement énergétique. En France, le déploiement de compteurs intelligents au domicile des consommateurs est prévu dans le cadre du projet "Linky" qui devrait équiper en compteurs communicants la plupart des foyers Français à l'horizon 2020¹. La fonction première de ces compteurs est la relève en temps réel et à distance de la puissance électrique consommée afin de piloter un réseau de nouvelle génération.

Le relevé de ces données ouvrirait également de toutes nouvelles perspectives dans le domaine du suivi de courbe de charge (« *load monitoring* » en anglais).

Suivi de courbe de charge

Le terme "courbe de charge" désigne l'évolution dans le temps de l'ensemble des grandeurs électriques représentatives de la consommation d'une installation. Les grandeurs directement mesurées sont généralement le courant et la tension. D'autres grandeurs électriques comme les puissances actives ou réactives peuvent en être déduites. Un exemple de courbe de charge est représenté sur la figure 1.1. L'évolution temporelle de la puissance électrique est représentée. On distingue nettement l'influence de chaque appareil.

La courbe de charge générale ou agrégée (« *Aggregated load* » en anglais) désigne la courbe de charge disponible au point d'entrée d'une installation électrique, typiquement au niveau du compteur électrique pour les applications dans le secteur résidentiel. Elle est la somme des courbes de charge individuelles de chaque usage présent dans l'installation observée. 'Usage' est un terme

1. ERDF, <http://www.erdfdistribution.fr/Linky>

générique désignant un ou plusieurs appareils électriques de même nature (chauffage électrique, réfrigérateur, éclairage).

Une courbe de charge, qu'elle soit agrégée ou individuelle, véhicule de nombreuses informations sur la composition, les caractéristiques et l'évolution de l'installation électrique considérées.

1.1.2 Objectifs

L'objectif général des méthodes de suivi de courbe de charge est d'extraire les diverses informations véhiculées par la consommation électrique d'une installation. Cet objectif général peut être décliné en fonction des informations recherchées qui peuvent être plus ou moins précises et de différentes natures :

- *identification de la présence ou de l'absence d'un usage*, c'est-à-dire l'estimation de la probabilité de présence d'un usage donné,
- *caractérisation d'un usage*, c'est-à-dire l'estimation de grandeurs intrinsèques des appareils (puissance nominale par exemple) ou l'estimation du nombre de composantes d'un usage (nombre de radiateurs électriques dans une maison par exemple),
- *décomposition ou désagrégation de la courbe de charge*, c'est-à-dire l'estimation des courbes de charge individuelles à partir de la courbe de charge agrégée, permettant par exemple d'estimer la consommation individuelle de chaque usage,
- *détection et éventuellement caractérisation* d'un défaut ou du comportement anormal d'un appareil, comme par exemple la surconsommation d'un réfrigérateur.

Le point le plus couramment étudié est la décomposition de la courbe de charge générale (« *Disaggregation Load* » en anglais), car il permet de traiter la plupart des autres problèmes (estimation de la puissance nominale des appareils, détection de défauts) *a posteriori* en utilisant les courbes de charge individuelles estimées.

1.1.3 Motivations

Les motifs du développement de méthodes de suivi de courbe de charge sont multiples et différents en fonction du point de vue adopté. Nous différencierons par la suite les intérêts du consommateur de ceux du fournisseur ou du producteur.

Motivations pour le consommateur

Les bénéfices des méthodes de suivi de courbe de charge pour le consommateur portent essentiellement sur la maîtrise de sa consommation électrique. En effet il peut ainsi disposer, en plus du relevé de sa consommation totale, d'une estimation de la consommation individuelle de chaque usage. Or la plupart des utilisateurs ont une vision assez floue des détails de leur consommation énergétique. L'accès à des informations plus précises permettrait de mieux gérer la consommation en adaptant leur comportement afin d'économiser sur la dépense totale. De nombreuses études montrent que fournir ce type d'information aux consommateurs (facture détaillée, consommation électrique affichée en temps réel) permet de réduire leur consommation électrique. Selon certaines études [Darby 2006, Neenan 2009], cette réduction pourrait atteindre 15% de la consommation totale. Cette économie d'énergie peut naturellement être valorisée d'un point de vue écologique, mais également d'un point de vue économique, d'autant plus dans un contexte de hausse des prix de l'énergie.

Un autre aspect intéressant le consommateur est la surveillance systématique et à distance de son installation électrique, lui permettant d'être averti automatiquement d'une défaillance ou encore

de la mise en route ou de l'arrêt inopiné d'un appareil à son domicile. On peut également imaginer des applications en matière de pilotage à distance de l'installation électrique.

Motivation pour le producteur

Les informations détaillées obtenues sur la consommation des usages servent au producteur afin d'identifier le profil énergétique exact de chaque consommateur et de pouvoir ainsi prédire de façon plus fiable sa consommation. L'intérêt est de pouvoir prédire la consommation globale de tous les usagers d'affiner la compréhension des variations de la consommation en période de pointe. Ces informations sont utiles au producteurs pour améliorer sa gestion des moyens de production en temps réel.

En particulier, si l'on dispose depuis longtemps de la consommation totale et d'outils de prédiction à l'échelle de la France, on ne dispose pas de tels outils à des échelles plus locales. Or de tels outils sont nécessaires au développement de réseaux décentralisés de nouvelle génération. Les méthodes de suivi de courbe de charge permettraient la mise en place de tels moyens.

Motivation pour le fournisseur/commercialisateur

Pour le fournisseur, l'intérêt de ces méthodes réside dans le fait de fournir à ses clients des services supplémentaires. Ces services peuvent être sous forme d'une facture détaillée usage par usage, ou encore sous forme d'audit énergétique alimenté par les informations obtenues par surveillance. Dans le prolongement de ces services, l'identification du profil de l'utilisateur permettrait de lui proposer des moyens ciblés de maîtrise de l'énergie.

1.1.4 Protection de la vie privée

Les nombreuses applications potentielles du suivi de courbe de charge peuvent soulever des craintes en matière de protection de la vie privée. En effet, la courbe de charge d'un foyer recèle de nombreuses informations sur les usages et habitudes de ses occupants. Il est ainsi relativement facile de détecter la présence ou l'absence d'occupants dans une maison, l'heure à laquelle ils se lèvent, et même le programme télévisé ou le film qu'ils regardent [Carluccio 2011] !

Du fait de ces risques, une courbe de charge est une information sensible et il est préférable que les données qu'elle contient soient protégées ou du moins qu'on ne puisse faire le lien entre une courbe de charge et l'identité des usagers. En 2010, un communiqué de la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) recommandait de ne stocker, en la matière, que les données nécessaires à l'application visée et d'adopter les mesures de sécurité qui s'imposent pour protéger ses données ².

Enfin notons qu'il existe déjà des études scientifiques proposant des méthodes permettant de "brouiller" une courbe de charge pour neutraliser le bon fonctionnement des méthodes de surveillance afin de protéger l'utilisateur d'intrusions non désirées [Laughman 2003, Varodayan 2011].

1.2 Généralités sur l'analyse de courbes de charge

Le domaine du suivi de courbe de charge fait appel à quelques notions élémentaires d'électro-nique de puissance et de réseaux électriques. Dans ce paragraphe nous rappelons ces notions de bases ainsi que quelques hypothèses fondamentales pour les travaux qui suivent.

² CNIL, 5 août 2010, <http://www.cnil.fr/en-savoir-plus/fiches-pratiques/fiche-article/les-compteurs-electriques-intelligents-en-questions/>

1.2.1 Courant et tension

On considère la distribution de l'énergie électrique à une installation domestique. La source d'énergie est le réseau électrique de distribution. La charge est constituée de l'ensemble des appareils sur le réseau domestique. Ces appareils sont branchés en parallèle.

On fait l'hypothèse que le réseau électrique de distribution est un générateur parfait de tension alternative. C'est-à-dire que quelle que soit la charge, la tension au niveau du compteur électrique (et donc de tous les appareils puisqu'ils sont branchés en parallèle) est une sinusoïde d'amplitude et de fréquence constante. La fréquence fondamentale F_f est connue (respectivement $F_f = 50$ Hz en Europe, Asie et Afrique et $F_f = 60$ Hz aux États-Unis). L'amplitude efficace de cette sinusoïde est $V_e = 230V$. On note donc :

$$v(t) = \sqrt{2}V_e \cos(2\pi F_f t + \theta_0). \quad (1.1)$$

Cette hypothèse est théoriquement fautive puisque un générateur parfait de tension ne peut exister. En particulier, l'enclenchement d'appareils sur le réseau génère de faibles perturbations pour la tension théorique $v(t)$. Il existe d'ailleurs des travaux visant à utiliser ces perturbations pour caractériser les appareils branchés [Cox 2006, Patel 2007]. Cependant ces perturbations sont suffisamment faibles pour être négligées dans le cadre de nos travaux. On supposera que seul le courant est caractéristique de la charge en présence, la tension étant fixée par le réseau de distribution.

Le courant appelé par la charge n'est pas nécessairement sinusoïdal. En effet de nombreux appareils domestiques comportent des charges non linéaires (tout appareil doté d'une alimentation à découpage par exemple). Le courant appelé est alors simplement périodique de fréquence fondamentale F_f puisque que la tension est elle-même périodique. La représentation en série de Fourier est adaptée à la modélisation du courant appelé $i(t)$, on notera :

$$i(t) = \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{2}I_n \cos(2\pi F_f n t + \theta_n), \quad (1.2)$$

où I_n et θ_n sont les coefficients de Fourier de $i(t)$. On suppose que la valeur moyenne du courant sur une période est nulle.

1.2.2 Puissance

La puissance active est la puissance moyenne consommée sur une période

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T v(t)i(t) dt, \quad (1.3)$$

où $T = \frac{1}{F_f}$ est la période des signaux de tension et de courant.

On remarque que seule la composante fondamentale du courant participe à la puissance active. En effet, en prenant en compte les expressions de $i(t)$ et $v(t)$ obtenues précédemment, on obtient :

$$P = V_e I_1 \cos \phi, \quad (1.4)$$

avec $\phi = \theta_0 - \theta_1$.

Dans le cas où la charge est purement résistive, le courant et la tension sont parfaitement en phase ($\cos(\phi) = 1$). Alors la puissance instantanée $v(t)i(t)$ est positive à tout instant t , c'est-à-dire que l'énergie ne circule que de la source vers la charge. Cependant dans le cas général, la charge comporte des éléments inductifs ou capacitifs ($\cos(\phi) < 1$). Alors il existe des instants t où la

puissance instantanée $v(t)i(t)$ est négative, c'est-à-dire que la charge renvoie temporairement de l'énergie vers la source. Pour caractériser ce phénomène on définit la puissance réactive :

$$Q = V_e I_1 \sin \phi. \quad (1.5)$$

On a remarqué que les harmoniques du courant ne participent pas en moyenne à la transmission de puissance de la source vers la charge. Cependant ces grandeurs dépendent de la nature de la charge et peuvent être utiles à sa caractérisation dans le cadre du suivi de courbe de charge. On définit les puissances actives P_n et réactives Q_n harmoniques du courant :

$$P_n = V_e I_n \cos(\theta_0 - \theta_n), \quad (1.6)$$

$$Q_n = V_e I_n \sin(\theta_0 - \theta_n), \quad (1.7)$$

pour tout $n > 1$.

1.2.3 Régime permanent et régime transitoire

La relation entre la tension et le courant appelé par la charge est régie par une équation différentielle dont l'expression exacte dépend des composants de la charge et de leur organisation. La solution de cette équation différentielle est la somme de deux parties, une solution libre et une solution forcée. La première correspond à la réponse de la charge à une perturbation ponctuelle, la seconde à la réponse de la charge à une contrainte extérieure continue.

En électricité, ces deux parties de la solution correspondent respectivement au régime transitoire et au régime permanent. Lors d'une mise en fonctionnement, ou lors d'un changement de mode de fonctionnement, la charge est soumise à une perturbation instantanée ce qui génère un régime transitoire et la tension du réseau lui est appliquée ce qui génère le régime permanent. Le régime transitoire disparaît avec un temps caractéristique qui dépend de la charge (généralement quelques secondes). Le régime permanent dure jusqu'à ce que l'appareil soit à nouveau perturbé (changement de mode de fonctionnement ou arrêt de l'appareil).

1.3 État de l'art des méthodes de suivi de courbe de charge

Les premiers travaux en matière de surveillance de courbe de charge ont été entrepris au M.I.T dans les années 1980 par Georges W. Hart [Hart 1992]. Ces travaux ont connu de nombreux développements et extensions par la suite. Le nombre croissant de publications sur le sujet ces dernières années témoigne de l'intérêt de la communauté scientifique pour cette thématique. En particulier, un article de synthèse paru en 2011 résume une partie des travaux existants dans ce domaine [Zéifman 2011] (voir également les actes de conférences suivants en complément [Jiang 2011, Najmeddine 2008, Du 2010]).

1.3.1 Signature électrique des usages

L'un des enjeux scientifiques principaux du suivi de courbe de charge est l'identification de la signature électrique des usages. On entend ici par "signature" le comportement électrique de l'usage tel qu'il peut être mesuré au niveau du compteur (ou d'un autre point d'intérêt considéré). Dans l'état de l'art, les méthodes développées exploitent des signatures de natures très variées. On se référera à [Hart 1992, Liang 2010] où des inventaires exhaustifs de ces signatures sont réalisés.

Signature macroscopique

On appelle "signature macroscopique" toute signature extraite à une fréquence d'échantillonnage faible par rapport à la fréquence fondamentale des signaux de courant et tension F_f . Cela correspond typiquement à des fréquences de l'ordre de 1 Hz. À de telles échelles, on observe essentiellement les changements globaux de la consommation dus à des changements d'états des appareils (événements ON/OFF, changement de mode de fonctionnement, etc.). On peut alors utiliser la valeur des sauts pour identifier les appareils, ou encore essayer d'identifier des cycles de fonctionnement répétés au cours du temps comme le cycle compression/détente d'un réfrigérateur (voir un exemple sur la fig. 1.2). La puissance moyenne consommée ainsi que la durée de fonctionnement typique des usages sont les exemples les plus courants de signatures macroscopiques.

Signature microscopique

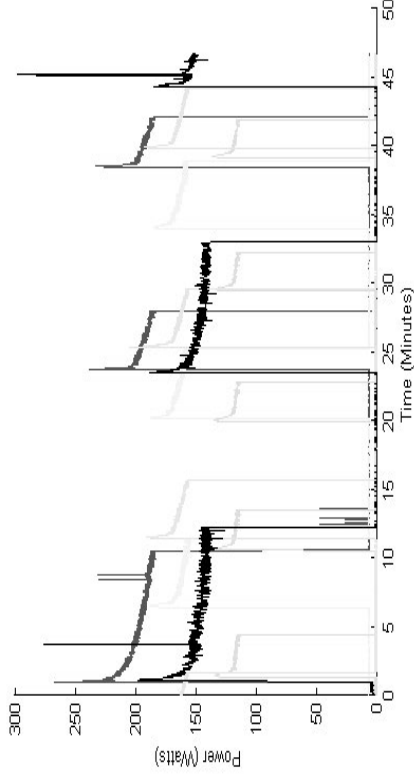
On appelle "signature microscopique" toute signature extraite à une fréquence d'échantillonnage élevée par rapport à F_f . Cela peut correspondre à des fréquences allant de quelques kHz à 1 MHz. À ces échelles, des informations telles que la forme du régime transitoire lors des changements de consommation sont maintenant observables. De plus comme on dispose de suffisamment de points par cycle, il devient possible d'utiliser la forme des ondes de courant, d'admittance ou de puissance instantanée pour caractériser des appareils que ce soit dans le domaine temporel ou fréquentiel.

1.3.2 Classification générale des usages électriques

Le groupe de travail du M.I.T propose une classification des usages électriques en fonction du profil de la courbe de charge individuelle de chacun des appareils. Celle-ci permet de rendre compte de la haute variabilité que peut présenter l'allure des courbes de charge individuelles de chaque usage. Cette classification est la suivante :

1. Les usages à consommation permanente : cette catégorie regroupe les usages consommant une puissance constante, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Une alarme incendie fait typiquement partie de cette catégorie.
2. Les usages ON/OFF : cette catégorie est constituée d'appareils possédant deux états seulement. Un état OFF où ils ne consomment pas, un état ON où ils consomment une puissance approximativement constante. De nombreux appareils courant dans le secteur résidentiel appartiennent à cette catégorie (bouilloire, ampoule électrique, grille pain).
3. Les usages à nombre d'états fini : cette catégorie inclut les usages passant par plusieurs états distincts où ils consomment une puissance constante. Typiquement, une machine à laver ou un sèche-linge font partie de cette catégorie.
4. Les usages à nombre d'états infini : cette catégorie inclut les usages dont la puissance consommée peut varier continuellement sur une certaine plage de valeur, en général en fonction d'un réglage utilisateur. Cela inclut, par exemple, les aspirateurs à puissance variable.

Il est important de noter que cette classification est faite du point de vue de la consommation électrique de l'appareil et non des modes de fonctionnement qu'ils offrent à l'utilisateur, même si ces deux points de vue coïncident éventuellement. Par exemple, un réfrigérateur, allumé en permanence, semble, du point de vue de l'utilisateur appartenir à la première catégorie. Cependant fonctionnant selon une alternance de phase de compression (ou une puissance constante est appelée) et de phase de détente (ou aucune puissance n'est nécessaire) du fluide réfrigérant, cet usage appartient à la seconde catégorie.



source : *blog O. Parson* <http://op106phd.blogspot.fr/>

FIGURE 1.2: Exemple de courbe de charge décomposée à échelle macroscopique tirée de la base de données REDD [Kolter 2012]. Chaque couleur de courbe correspond à la courbe de charge individuelle d'un réfrigérateur.

Les méthodes développées jusqu'à présent se concentrent sur l'étude des usages appartenant à la deuxième et à la troisième catégorie. En effet les usages de la première catégorie ne se manifestent au niveau de la courbe de charge que par un niveau de consommation constant et permanent. À moins de disposer d'informations *a priori*, ces appareils sont indétectables. Tout au plus, on peut déterminer leur absence si la courbe de charge présente des plages de consommation nulle. Quant aux usages de la quatrième catégorie, leur comportement complexe et généralement non reproductible, rend leur détection/caractérisation extrêmement difficile, si bien que leur cas est rarement traité dans la littérature scientifique.

1.3.3 Analyse macroscopique

Dans les travaux pionniers sur les courbes de charge, ce sont les signatures macroscopiques des usages qui sont exploitées pour la décomposition de courbe de charge. En effet ces signatures sont plus faciles d'accès puisque des appareils standards (voltmètre, ampèremètre, wattmètre) permettent de réaliser des mesures à ces fréquences. De plus, comme on peut le constater sur la figure 1.2, il existe, au sein d'une même famille d'appareils (ici les réfrigérateurs) des caractéristiques communes au niveau macroscopique : les courbes associées à chaque appareil présentent des cycles de fonctionnement dont les formes sont similaires, même si l'amplitude et la fréquence de ces cycles varient selon les réfrigérateurs. Tout l'enjeu de l'analyse macroscopique est donc de capturer ces caractéristiques communes en dépit de leur variabilité d'un appareil à l'autre.

Identification de changements des puissances active et réactive

La méthode développée par Hart [Hart 1992] analyse conjointement deux grandeurs, la puissance active et la puissance réactive, à une fréquence d'échantillonnage de 1 Hz. Sa méthode

consiste en cinq étapes :

1. un algorithme type "détection de contours" extrait les changements de régime à partir de la puissance active,
2. un algorithme de classification non-supervisée (« *clustering* ») regroupe ces changements de régime dans un espace à deux dimensions, la puissance active P et la puissance réactive Q ,
3. les groupes symétriques par rapport à l'origine de l'espace P/Q sont associés, ils correspondent aux événements ON et OFF d'un même usage,
4. cette étape, dite de résolution d'anomalie, permet d'associer les groupes restants, soit en les fusionnant avec des groupes déjà associés, soit en étant associés entre eux.
5. l'étape finale consiste à donner un nom à chaque association de groupe d'événements en utilisant des données d'apprentissage.

Cet algorithme permet essentiellement de caractériser les appareils de type ON/OFF. Pour pouvoir caractériser des appareils à états multiples, la méthode proposée dans [Hart 1992] est de construire des machines à états finis émettant un message (c-à-d un changement dans le plan P/Q) à chaque changement d'état et de tenter de décoder la séquence émise. Des extensions de l'algorithme de Viterbi [Viterbi 1967] pour cette tâche spécifique ont été proposées dans [Bouloutas 1991, Hart 1993], même si ces travaux semblent en être restés à un stade théorique.

L'idée d'utiliser les changements macroscopiques de la puissance consommée a ensuite été reprise dans de nombreux travaux. Dans [Powers 1991] ou [Farinaccio 1999], cette idée est utilisée en conjonction de l'exploitation de règles de décision propres aux usages pour reconnaître les appareils. Ces méthodes donnent de bons résultats mais nécessitent une période d'apprentissage longue (de l'ordre d'une semaine). De plus les règles sont construites autour des spécificités de quelques usages et semblent donc difficiles à généraliser à n'importe quel scénario.

Dans [Marceau 2000], l'auteur propose d'utiliser des connaissances *a priori* sur les durées moyenne et maximale de fonctionnement de chaque usage en combinaison avec un algorithme de détection de changements dans la puissance active ce qui permet de diminuer le taux d'erreur de l'algorithme de classification.

Enfin citons les travaux de Baranski [Baranski 2004a, Baranski 2004b, Baranski 2003], qui propose un algorithme identifiant les changements les plus fréquents puis construisant des machines à états finis hypothétiques à partir de ces changements. Cet algorithme présente des points communs avec celui du M.I.T, mais traite l'ensemble du problème de manière globale, ce qui permet de détecter conjointement les événements ON et OFF d'un même appareil, ou d'ignorer les changements peu fréquents pour se focaliser sur les contributions les plus importantes à la courbe de charge totale.

Utilisation des harmoniques d'ordre supérieur

Une des limites principales des méthodes fondées seulement sur les puissances active et réactive est que lorsque le nombre d'usages en présence est important, il est fréquent que les signatures de plusieurs usages se superposent dans le plan P/Q . L'utilisation des puissances harmoniques d'ordre supérieur pour caractériser les usages permet de surmonter ce problème [McLaughlin 2011]. Cela consiste à généraliser les méthodes précédentes aux puissances harmoniques (P_n, Q_n) d'ordre $n > 1$. La généralisation ne présente pas de difficulté, on passe simplement d'un espace des signatures de dimension 2 à un espace de dimension $2n$.

Dans la plupart des cas, seuls les harmoniques d'ordre impair présentent une puissance significative. Cela est attribuable à la propriété de symétrie de la réponse des usages électriques par rapport

au signe de la tension appliquée (cf Annexe A.2). Ainsi on peut caractériser chaque usage par le vecteur des puissances actives et réactives associées aux harmoniques d'ordre impairs. Le vecteur de caractéristiques obtenu peut par la suite être utilisé pour entraîner un algorithme d'apprentissage statistique standard : réseau de neurones [Srinivasan 2006] séparateur vaste marge (SVM) [Onoda 2000] ou machine à noyaux [Murata 2001]. Ces méthodes requièrent cependant d'avoir identifié au préalable les événements ON/OFF de la courbe de charge.

Une méthode s'affranchissant de cette étape préliminaire est proposée dans [Yi-xin 2008]. Elle consiste à modéliser la courbe de charge comme un mélange linéaire des signatures de chaque usage, puis à utiliser un algorithme d'optimisation, (typiquement des moindres carrés non-négatifs « *non-negative least square* ») pour identifier les coefficients du mélange. On peut également rapprocher de ces derniers travaux la méthode proposée dans [El Guedri 2009]. Quoique n'utilisant que la puissance active pour caractériser la courbe de charge, une méthode globale d'optimisation (algorithme de chaîne de Markov par Monte-Carlo) est proposée permettant de s'affranchir de la détection individuelle de chaque événement de la courbe de charge.

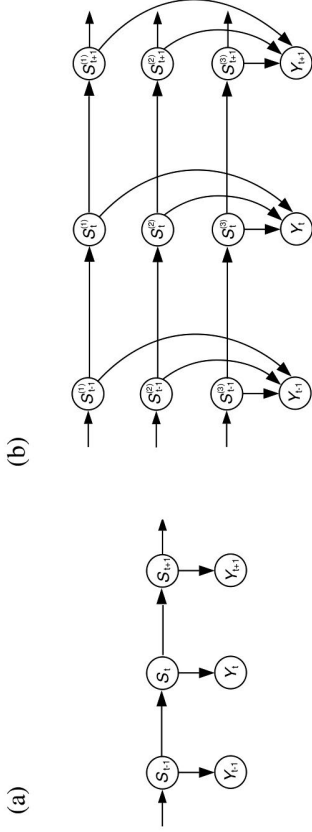
Modélisation par chaînes de Markov à états cachés

Dernièrement, plusieurs auteurs se sont intéressés à la modélisation de courbes de charge par des chaînes de Markov cachées [Parson 2011, Parson 2012, Kim 2011, Durand 2003]. Les chaînes de Markov cachées sont des modèles probabilistes fréquemment utilisés en analyse des séries temporelles, par exemple en reconnaissance de la parole [Rabiner 1989]. Un modèle de Markov caché est un modèle de Markov dont les états ne sont pas directement observables. A la place, chaque état est caractérisé par une distribution de probabilité qui modélise la fonction observée par rapport à chaque état. La figure 1.3(a) propose une représentation graphique d'un modèle de Markov caché. L'inférence des paramètres du modèle lors de la phase d'apprentissage peut être réalisée de manière classique par un algorithme de type EM (« *Expectation-Minimization* ») plus connu dans ce cas sous le nom d'algorithme de Baum-Welch. Étant donné cet apprentissage, le problème de la détection de la configuration des états la plus probable est alors classiquement résolu à l'aide d'algorithmes de programmation dynamique de type Viterbi [Viterbi 1967] ou de manière plus générale « *forward-backward* » [Rabiner 1989].

Dans le cadre de la modélisation de courbe de charge, l'idée consiste à expliquer la courbe de charge agrégée comme la partie observable d'une chaîne de Markov. Dans [Durand 2003], les états cachés correspondent à des plages d'activités différentes au cours de la journée (nuit, préparation du repas, lessive, etc.). Cependant il est difficile d'interpréter précisément ces états cachés et plus encore de les relier directement aux plages de fonctionnement individuelles des usages.

La prise en compte de plusieurs causes indépendantes (les usages) pour expliquer la variable observée s'avère difficile dans le cadre des chaînes de Markov cachées standard. Une solution consisterait à définir un vecteur d'état dont chaque composante correspondrait à un usage. Cependant la complexité de l'algorithme d'inférence des paramètres croît exponentiellement avec la taille de ce vecteur ce qui rend cette solution trop coûteuse algorithmiquement. Dans [Kim 2011, Koller 2012], les auteurs préconisent l'utilisation de chaînes de Markov cachées factorielles [Ghahramani 1997]. Cette extension du modèle de Markov caché standard, permet de prendre en compte explicitement l'hypothèse d'indépendance entre les séquences d'états cachés. La figure 1.3(b) propose une représentation graphique d'un tel modèle. Ainsi chaque variable d'état dépend uniquement de son propre passé et non pas des autres variables d'états. Un algorithme d'inférence efficace peut alors être obtenu en approximant l'étape E (« *Expectation* ») soit par un échantillonnage de Gibbs soit par une approximation variationnelle [Ghahramani 1997].

Pour la modélisation de courbe de charge, chaque séquence d'état caché représente l'évolution



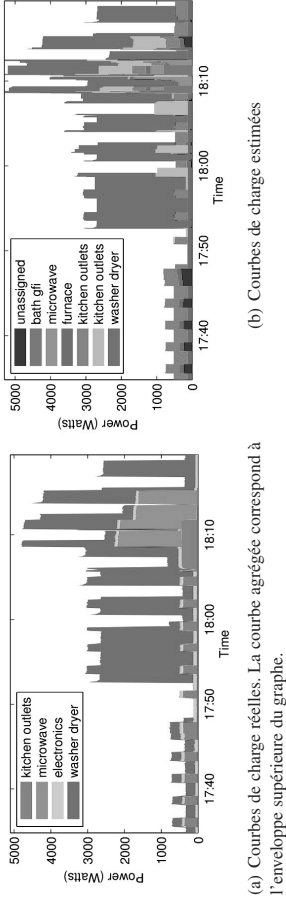
source [Ghahramani 1997]

FIGURE 1.3: Représentation graphique de modèles de chaînes de Markov cachées : chaque nœud du graphe correspond à une variable, les variables d'états sont notées s et les variables observées y , les arêtes représentent des dépendances conditionnelles entre les variables - (a) chaîne de Markov cachée standard (b) chaîne de Markov cachée factorielle munie de 3 processus cachés

de l'état (ON, OFF, etc.) d'un unique appareil. Restaurer les séquences d'états cachés revient à estimer directement les plages de fonctionnement de chaque usage. La figure 1.4 présente un exemple de décomposition de courbe de charge par une chaîne de Markov cachée factorielle.

Il existe plusieurs limites à ce modèle de Markov caché factoriel. D'une part le temps écoulé dans chaque état pour chaque usage est nécessairement modélisé par une loi géométrique (cela découle directement de la propriété de Markov). Cela implique que les courtes durées d'activation sont favorisées dans la modélisation des usages : une durée de 1 seconde sera plus probable qu'une durée de 1 minute, ce qui n'est pas le cas en réalité. D'autre part, les chaînes des états cachés sont nécessairement indépendantes alors qu'il existe parfois des dépendances entre les plages de fonctionnement des usages (le lecteur DVD sera probablement allumé en même temps que la télévision par exemple). Enfin ce modèle ne prend pas en compte des facteurs additionnels éventuellement disponibles, comme l'heure de la journée ou la température externe. Les auteurs de [Kim 2011] proposent une extension du modèle original de [Ghahramani 1997] permettant de modéliser explicitement la distribution du temps écoulé dans chaque état et de rajouter des dépendances conditionnelles entre les variables d'états et des facteurs externes en se basant respectivement sur les travaux de [Russell 1985] et [Brand 1997].

Notons que ces méthodes nécessitent une phase d'apprentissage pour être mises en oeuvre. Dans [Parson 2011, Parson 2012], l'auteur propose d'utiliser des connaissances *a priori* sous la forme de modèles génériques d'usages, pour pouvoir éviter cette phase d'apprentissage et obtenir des méthodes de décomposition de courbe de charge non-supervisées. Ces connaissances *a priori* concernent typiquement la durée de fonctionnement et la puissance consommée de chaque usage. Ces connaissances restent cependant souvent trop générales afin d'étiqueter précisément la nature des usages détectés.



source [Kolter 2012]

FIGURE 1.4: Exemple de décomposition de courbe de charge par un modèle de Markov caché

Limites des approches macroscopiques

Au cours des derniers paragraphes, un état de l'art des méthodes de suivi de courbes de charge utilisant les signatures macroscopiques des usages a été présenté. Il est important de noter qu'il existe des limites inhérentes à ce type de méthodes. En effet, puisque les courbes de charge utilisées sont collectées à de faibles fréquences, le risque que deux usages changent d'état simultanément (au même instant d'échantillonnage) est important. De plus les grandeurs accessibles à ces fréquences sont essentiellement les puissances active et réactive du fondamental ainsi qu'éventuellement des puissances d'ordre supérieur. À ces fréquences, ces grandeurs s'avèrent parfois insuffisantes pour distinguer deux usages différents.

1.3.4 Analyse microscopique

Pour surmonter les difficultés inhérentes à l'analyse macroscopique, de nombreux auteurs se sont penchés sur l'utilisation de caractéristiques microscopiques souvent en complément de l'analyse macroscopique.

L'analyse microscopique des signaux permet de récolter des informations relatives au régime transitoire des usages observés. Ces informations sont particulièrement intéressantes du point de vue de l'analyse de la courbe de charge car les caractéristiques du régime transitoire sont directement reliées à la tâche physique exécutée par la charge [Laughman 2003]. Ainsi le régime transitoire d'une lampe à filament et celui d'un réfrigérateur sont extrêmement différents car la tâche consistant à chauffer le filament est fondamentalement différente de la mise en route du compresseur. La figure 1.5 représente le régime transitoire de 5 modèles différents de réfrigérateur. On peut constater qu'il existe indéniablement des caractéristiques communes à ces signaux, même si l'amplitude ou la forme exacte du signal varient d'un réfrigérateur à l'autre. L'intérêt de l'analyse microscopique sera donc de pouvoir étiqueter chaque changement d'état identifié sur la courbe de charge agrégée avec le type d'appareil.

L'analyse du régime transitoire dans son intégralité est une tâche complexe. En effet, contrairement au régime permanent, le régime transitoire ne se réduit pas à quelques caractéristiques simples (changement dans le plan puissance active/réactive). Les méthodes proposées dans la littérature pour résoudre ce point différent beaucoup. Certains auteurs proposent de réduire le régime transitoire à une ou deux caractéristiques élémentaires, d'autres proposent d'apprendre des portions entières de

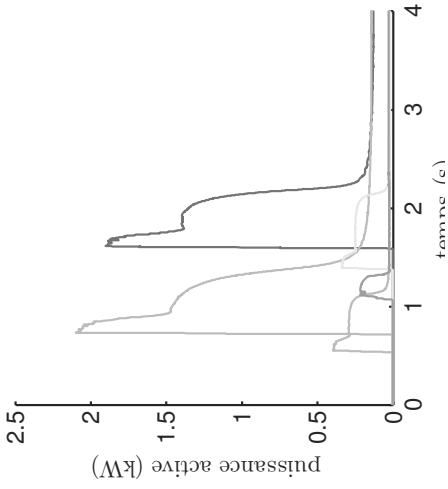


FIGURE 1.5: Signature microscopique : évolution de la puissance active en fonction du temps en régime transitoire. Chaque couleur de courbe correspond à un réfrigérateur différent

transitoires.

Utilisation de caractéristiques élémentaires

Dans [Sultanem 1991], l'auteur propose d'utiliser simplement la longueur du régime transitoire combinée à des caractéristiques macroscopiques pour caractériser le régime transitoire.

Alternativement, dans [Chang 2008, Chang 2010], les auteurs proposent de caractériser le régime transitoire par l'énergie consommée lors de la mise sous tension d'un usage (« *turn-on transient energy* ») :

$$W_t = \int_{t_s}^{t_s + \delta t} v(t)i(t)dt, \quad (1.8)$$

où chaque instant de départ t_s est testé et la longueur du régime transitoire δt est calculée durant une phase d'apprentissage. L'énergie W_t , la puissance active P et la puissance réactive Q en régime permanent sont ensuite utilisées pour entraîner un réseau de neurones à la reconnaissance d'appareils.

Régression de la forme du transitoire

Plutôt que de se limiter à l'extraction de quelques caractéristiques du régime transitoire, certains auteurs ont cherché à modéliser entièrement la forme des variations de la puissance active en régime transitoire.

Dans [Cole 1998], les auteurs proposent de modéliser la puissance active en régime transitoire par un changement abrupt « *edge* », une pente douce « *slope* » suivi du régime permanent constant. Ce modèle de régression, quoique très simple, permet de reconnaître certaines classes d'appareils.

Dans [Leeb 1995, Norford 1996, Shaw 2008], cette modélisation repose sur les sections du signal transitoire qui présentent des variations significatives de la puissance active, appelées « *v-*

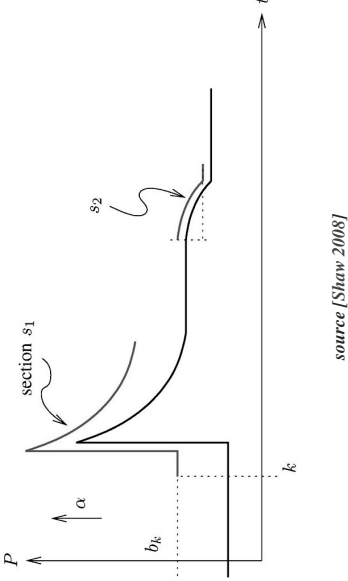


FIGURE 1.6: Modélisation du régime transitoire par la méthode des « *v-sections* ». La puissance active P est tracée en fonction du temps t . Deux « *v-sections* » sont notées s_1 et s_2 . Les paramètres k et b_k représentent respectivement la position et l'amplitude initiale des « *v-sections* ». α est le paramètre global de gain d'amplitude.

sections ». Ces « *v-sections* » sont dans un premier temps apprises pour chaque classe de transitoire sur une base d'exemples. Puis, durant la phase de reconnaissance, l'algorithme cherche à identifier des séquences de « *v-sections* » dans le signal observé. Pour cela, la position k et l'amplitude initiale b_k de chaque « *v-section* » s_k sont estimées conjointement à un paramètre de gain d'amplitude α qui s'applique à toute les « *v-sections* » simultanément. Cette estimation est réalisée par un algorithme des moindres carrés. La figure 1.6 schématise le fonctionnement de cette méthode. Cette approche a été appliquée avec succès aussi bien à la surveillance de bâtiments industriels et commerciaux [Leeb 1995, Norford 1996] qu'à l'identification d'usages électriques dans une automobile [Shaw 2008].

Notons enfin l'approche de [Cox 2006] qui consiste à appliquer la modélisation précédente en « *v-sections* » au signal de tension au lieu de la puissance active. En effet, l'enveloppe du signal de tension présente d'infimes variations ($\pm 0.01V$) similaires aux variations du courant. L'intérêt de la méthode est de ne nécessiter qu'une seule mesure (tension) au lieu de deux (courant et tension).

Utilisation du bruit très haute fréquence généré par les usages

Une solution originale au problème de la caractérisation des usages électriques a été apportée dans [Patel 2007]. Elle consiste à exploiter la signature très haute fréquence générée par la mise sous tension ou la mise hors tension d'usages de type ON/OFF sur la tension mesurée.

L'approche des auteurs est de mesurer la tension à une fréquence de 1000 kHz et d'extraire des séquences de 2048 échantillons (soit environ 2ms). Une transformée de Fourier est réalisée sur chaque fenêtre d'observation, permettant d'obtenir un vecteur de caractéristiques. Le calcul de la distance euclidienne entre chaque vecteur permet d'identifier le début et la fin du régime transitoire qui correspondent aux instants où ce vecteur de caractéristiques varie. Un vecteur de caractéristiques moyen est ensuite calculé sur la durée du régime transitoire.

Le vecteur de caractéristiques moyen ainsi obtenu est finalement utilisé pour entraîner un classifieur de type SVM. Les taux de classification obtenus varient de 85% à 90% sur divers usages

dans le secteur résidentiel. Cependant les signatures obtenues par une telle approche sont fortement dépendantes de l'appareil appris et de la configuration du réseau électrique [Gupta 2010], ce qui limite grandement la généralité de la méthode.

Limites des approches microscopiques

Nous avons relevé dans les derniers paragraphes différentes méthodes d'analyse microscopique. Ces méthodes permettent de lever certaines ambiguïtés de l'analyse microscopique en permettant l'accès à de nombreuses caractéristiques potentielles liés au régime transitoire. Cependant ces méthodes nécessitent des fréquences d'échantillonnage élevées ce qui implique une acquisition plus coûteuse des signaux et surtout le stockage d'un grand nombre de données.

1.3.5 Base de données de courbes de charges

L'intérêt accru de la communauté scientifique à la thématique des courbes de charge a donné lieu à la création de plusieurs bases de données scientifiques. Ces bases de données sont constituées de relevés de courbes de charge globales ainsi que des courbes de charge individuelles étiquetées qui constituent ainsi la vérité terrain.

Des bases de données privées ont été créées par des organismes de recherche et/ou des industriels (tels que EDF - Électricité de France, cf chapitre 2) afin de tester les méthodes et algorithmes développés en interne. A notre connaissance, il existe deux bases de données publiques à l'été 2012 :

- REDD : « *the Reference Energy Dissagregation Data set* »³ [Koller 2012]
- Cette base de données contient les relevés de la courbe de charge agrégée et de la vérité terrain pour 6 foyers en basse fréquence (1 Hz) et pour 2 foyers en haute fréquence (15 kHz). La durée des mesures varie de quelques jours à quelques mois.
- BLUED : « *Building-Level Fully labeled Electricity Dissagregation dataset* »⁴ [Anderson 2012]
- Cette base de données contient les relevés de la courbe de charge agrégée et de la vérité terrain pour 16 foyers en haute fréquence (12 kHz). La durée des mesures est d'environ une semaine.

Il est important de préciser que puisque ces bases de données ont été publiées simultanément à la rédaction de ce manuscrit durant l'été 2012, nous n'avons pas encore pu en faire usage afin de tester nos méthodes.

1.3.6 Applications industrielles commercialisées

Si la thématique de suivi de courbes de charge est un problème de recherche actuel dans le milieu académique, le monde industriel s'est déjà intéressé de près à ces thématiques. Ces dernières années, un nombre conséquent de produits industriels ayant pour but d'analyser la consommation électrique des usagers a vu le jour. Évidemment, ces produits sont protégés par des brevets et il est donc difficile d'obtenir des informations techniques précises sur leur fonctionnement. A notre connaissance, voici la liste des sociétés commercialisant un produit permettant la décomposition par usages de la courbe de charge générale :

- Watteco (enPowerMe) <http://www.watteco.com/>
- Onzo <http://onzo.com/>
- Sentec (Coracle)⁵ <http://www.sentec.co.uk/>

3. À consulter à l'adresse suivante <http://redd.csail.mit.edu/>

4. À consulter à l'adresse suivante <http://n11m.cmubi.org/>

5. Start-up issue de l'université de Cambridge

- Navetas⁶ <http://www.navetas.com/>
- LoadIQ <http://www.loadiq.com/>
- Bidgey <http://bidgey.com/>
- Emme <http://www.getemme.com/>
- Plotwatt <https://plotwatt.com/>
- Enetics (SPEED - Single Point End-use Energy Disaggregation) <http://www.enetics.com/>
- Legrand (Energy Consumption Monitoring System) <http://www.enviro-friendly.com/home-energy-monitoring-system.shtml>
- Intel (WEST - Wireless Energy Sensing Technology) http://download.intel.com/newsroom/kits/research/2011/pdfs/Research@Intel-2011_DemoFactSheet.pdf

Ces produits utilisent essentiellement des technologies reposant sur la signature macroscopique des usages. Les mesures prises sont généralement les puissances active et réactive. A notre connaissance, seul le système de Navetas, utilisant des mesures échantillonnées à quelques kHz, est susceptible d'exploiter les signatures microscopiques.

EDF R&D a été amené à évaluer les performances de certains de ces produits. Même si certains usages, plus particulièrement le froid alimentaire, sont identifiés avec de bonnes performances, les résultats obtenus sont globalement décevants et parfois très éloignés de la vérité terrain. De plus certains produits sont calibrés sur les spécificités d'un pays : le chauffage électrique, par exemple, est un mode de chauffage privilégié en France par rapport au Royaume-Uni. De fait, certains produits tendent à ignorer complètement cet usage alors qu'il représente une part importante de la consommation.

Finalement, notons que la fiabilité de l'identification des usages est un critère très important pour ce type de technologie. Le produit peut être complètement déréglé aux yeux du client s'il fournit une information contraire à la réalité. En conséquence, il vaut mieux fournir une information imprécise (« usage non classifié ») qu'une information fautive.

1.3.7 Détection d'événements et décomposition de courbes de charges

Nous avons articulé notre état de l'art par rapport aux caractéristiques utilisées par les auteurs pour distinguer les différents usages présents dans une courbe de charge. Au regard des différentes méthodes examinées, il convient de noter qu'il existe deux approches fondamentalement différentes au suivi de courbes de charge.

La première approche, séquentielle, vise à détecter les événements d'intérêt dans la courbe de charge (ON/OFF, changement de régime), puis à caractériser et classer ces événements pour ensuite en tirer les informations d'intérêt (type de l'usage en cas d'événement ON, consommation de l'usage détecté après son déclenchement,...). C'est cette approche qui a été utilisée dans les travaux pionniers [Hart 1992] et dans les nombreux travaux qui en découlent. C'est également cette approche qui domine les travaux d'analyse microscopique.

La deuxième approche est globale, c'est-à-dire que l'intégralité de la courbe de charge est décomposée en courbes individuelles. On peut alors expliquer à chaque instant quelle est la consommation associée à un usage particulier et quelle est sa part dans la consommation globale. Ce sont les résultats que délivrent typiquement les méthodes reposant sur des modèles de Markov à états cachés dont un exemple est présenté Fig. 1.4, mais également d'autres méthodes et modèles comme ceux proposés dans [Yi-xin 2008, El Guedri 2009].

6. Start-up issue de l'université d'Oxford

Dans le cadre de cette deuxième méthode, les signatures des usages choisies pour l'analyse doivent nécessairement vérifier un critère de superposition. En effet tous ces modèles reposent sur une hypothèse de mélange linéaire des sources associées à chaque usage. C'est-à-dire que la signature observée lorsque plusieurs usages sont présents doit être la somme des signatures individuelles de chaque usage. Il faut remarquer que ce critère de superposition est bien vérifié pour les puissances actives et réactives, ainsi que pour les puissances harmoniques. Ces grandeurs sont les plus couramment surveillées dans l'analyse des courbes de charge. Il existe cependant des contre-exemples. Ainsi l'enveloppe du signal de courant ne satisfait pas au critère de superposition. Notons enfin que cette hypothèse, même si elle est toujours souhaitable, n'est pas autant cruciale dans le cadre d'une analyse microscopique. On peut en effet relâcher un peu cette hypothèse en supposant que, d'une part, eu égard aux temps caractéristiques des transitoires surveillés (souvent inférieurs à la seconde), la probabilité d'une superposition de transitoires reste négligeable et d'autre part les grandeurs surveillées pour chaque événement, ou transitoire, ne dépendent pas des régimes permanents des autres usages.

1.4 Conclusions

Nous avons évoqué dans ce chapitre la problématique et les enjeux de la décomposition de courbe de charge. Nous avons dressé un état de l'art des méthodes existantes dans ce domaine en les distinguant en deux catégories : les approches macroscopiques qui consistent à identifier les grandeurs en régime permanent et les cycles de fonctionnement globaux des usages, et, les approches microscopiques qui utilisent les spécificités du régime transitoire pour identifier des classes d'usages. Les applications industrielles existantes utilisent essentiellement des approches macroscopiques et souffrent donc de défauts quant à l'identification précise des usages. C'est pourquoi l'approche microscopique apparaît aujourd'hui comme un complément indispensable à l'analyse macroscopique. C'est justement tout l'enjeu de cette thèse à travers le développement de méthodes d'analyse microscopiques pour l'identification des usages.

CHAPITRE 2

Présentation des signaux électro-domestiques de la base de données SISED

Dans le cadre de cette thèse, nous disposons d'une base de données de courbes de charge réelles, fournie par EDF R&D, nommée SISED (Signatures Individuelles de Systèmes Electro-Domestiques). L'objet de ce chapitre est la description et l'analyse des signaux de cette base de données qui serviront à analyser les performances des méthodes développées dans les chapitres suivants.

2.1 Présentation générale de la base de données SISED

La base de données SISED est constituée des courbes de charges individuelles de différents usages. Pour chaque appareil référencé nous disposons d'une ou plusieurs mesures de la courbe de charge effectuées aux bornes de l'appareil en fonctionnement. Les appareils sont de modèle, de marque et d'ancienneté variables. De plus, d'une mesure à l'autre, les conditions de fonctionnement et les éventuels réglages de l'appareil peuvent changer.

La courbe de charge agrégée n'est pas mesurée. Étant réalisées directement aux bornes de l'appareil plutôt qu'au niveau du compteur électrique, les mesures ne tiennent pas compte de l'influence du réseau électrique domestique (pertes en ligne, défauts de conducteur).

Cette base de données n'a donc pas vocation à fournir un outil d'évaluation pour les méthodes de décomposition de la courbe de charge. L'objectif principal est de disposer d'exemples réels de courbes de charge individuelles pour chaque catégorie d'appareil afin de pouvoir étudier leur signature électrique.

La base de données SISED recense 39 clients correspondant aux personnes sollicitées pour la campagne de mesure. Sur l'ensemble de la base de données, 24 usages différents sont identifiés. Pour chaque client, seule une partie des usages a été mesurée. La durée de chaque mesure varie en fonction de la durée typique de fonctionnement des appareils, allant de quelques minutes (bouilloire, aspirateur), à plusieurs heures (réfrigérateur, machine à laver).

Pour chacune de ces mesures, nous disposons, en plus des mesures de courant et tension, du questionnaire rempli par le client comportant notamment, le type d'appareil, sa marque, sa puissance nominale, sa date d'achat approximative ainsi qu'un court descriptif des éventuelles manipulations effectuées durant l'acquisition (variation de puissance d'un aspirateur par exemple).

2.1.1 Conditions d'acquisition

L'acquisition de ces données a été faite par un prototype d'appareil de mesure permettant de mesurer de façon synchrone la tension et le courant appelés au niveau de la prise électrique d'un

ROBUST POWERLINE COMMUNICATION (PLC) DEVELOPMENT MADE EASY

By Olivier Monnier, Worldwide Marketing Manager, Xiaolin Lu, Smart Grid R&D Manager, Ed Mullins, Business Development Manager, Precision Analog, and James Hao, Smart Grid Infrastructure Marketing Manager, Texas Instruments Incorporated (TI)

Powerline communications (PLC) is a global technology with worldwide interest in its development. The ability to modulate communication signals over existing powerlines enable devices to be networked without introducing any new wires or cables. This capability is extremely attractive across a diverse range of applications, including utility meters, home area networks, lighting and solar, which can leverage greater intelligence and efficiency through networking.

Powerline communication actually comprises several standards focusing on different performance factors and issues relating to particular applications and operating environments. In addition to PRIME, another popular standard is G3, which is managed by the G3 Alliance. Given the varied environments in which PLC can operate and the different kinds of interference present in them, the robustness of G3 (and its cousin IEEE P1901.2) to withstand noise often makes it a more compelling choice for worldwide deployment.

G3 operates over the CENELEC-A band (3-95 kHz) in Europe and can be extended across the full FCC band to provide a higher data rate in other countries. G3 is bi-directional with an effective data rate of 20-40 kbps in the CENELEC-A band and up to 200-400 kbps across the FCC band (G3-FCC). While use of the FCC band is prohibited in Europe, support for G3-FCC is anticipated to be quite useful in many other regions. It co-exists with S-FSK and other legacy PLC technologies and seamlessly supports DLMS/COSEM (IEC 62065 series) as well as offers layer 2 128-bit AES for CCM to provide extra data security. Support for IPv6 currently enables G3 to converge IPv4 and IPv6 devices and networks in an efficient manner.

G3 uses Orthogonal Frequency-Division Multiplexing (OFDM) modulation to provide high resiliency to interference and attenuation. As a result, it can achieve reliable communications up to 10 km while crossing between medium voltage transformers. The standard also enables communications over the low voltage and medium voltage (LV/MV) transformation crossing for a total distance up to 4-5 km, depending on the channel condition.

The ability to pass through a transformer is an important capability for G3, especially in rural areas where population density is low. Specifically in North America, the low voltage transformation between the house and utility may only extend 3 to 4 meters. Placing a concentrator before this transformer simply cannot achieve the necessary density to justify the cost of the concentrator. G3 was designed to address this issue by enabling PLC signals to pass through the low voltage transformer and out to the medium voltage line. This allows the concentrator to be placed in a location where it can aggregate data from substantially more locations, thus improving the cost-effectiveness of connecting the home/business with a utility.

In order to support increased data rates and coverage, G3-FCC utilizes the coherent modulation option. Effectively, when the

channel can be reliably estimated through the use of pilots, performance can be improved over differential modulation. G3-FCC supports coherent demodulation for Robo-mode, BPSK, QPSK, 8PSK, and 16-QAM and provides up to 5 dB gain. Known challenges associated with coherent modulation include crystal oscillator drift and managing channel changes within an AC-cycle.

BEYOND G3

In searching for the most appropriate PLC technology, many countries – and in turn developers – are evaluating how well G3 serves under noisy operating conditions typical to the region. As an example, many cables in Korea are installed underground. The utility initially planned to use broadband PLC technology through these cables, but did not realize that reliability suffers when used underground. A narrowband implementation such as G3 is more suited to those operating conditions.

While a number of countries have already standardized on G3, notably France, some like Spain have chosen other technologies. The real battle of the standards, however, has just started. Countries such as China, Indonesia and Japan have yet to standardize on a particular flavor of PLC.

Developers building products that can support multiple standards will be in a position to better capitalize upon these emerging market opportunities, but few solutions exist to help developers create products for all major PLC standards. Texas Instruments introduced its PLC-Lite solution so developers could take advantage of its flexibility to optimize an implementation to specific channel characteristics. This method improves link robustness in environments where G3 and PRIME experience difficulty because interference on the line requires exceptional handling.

With a maximum data rate of 21 kbps PLC-Lite is designed to provide added robustness to certain types of interference, including narrowband interference that can affect G3 links. It contains a simple CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) MAC which can be integrated with any application specific stack. Because of its simplicity and lower data rate, it can be implemented at a substantially lower cost per link. PLC-Lite also offers tremendous flexibility and allows developers to customize channel links outside the constraints of an industry standard.

PLC-Lite is appropriate for very cost sensitive environments and applications where the complexities of G3 and PRIME are not required, but a robust communications channel is still needed. In the same way that a television remote does not need the full capabilities of Wi-Fi to change channels and adjust the volume, not every application needs the advanced functions and data rate of PRIME and G3. It is especially well-suited for devices beyond the power meter, including solar converters, home and industrial lighting, and network appliances.

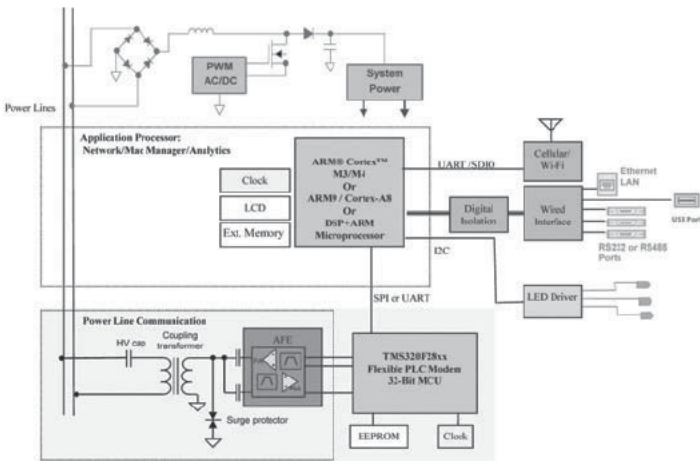


Figure 1 – Block diagram for a typical data concentrator solution

A single concentrator supporting both PLC-Lite and G3 could manage multiple nodes and send the consolidated data to a central aggregation point using G3 for maximum robustness. Finally, the central aggregator could bridge the G3-FCC network to the utility company's PRIME network.

In addition to considering the hardware required to process PLC signals, there is also an array of analog components that further improve robustness. Developers can include an analog front end (AFE) with an integrated power amplifier that provides superior performance and increases overall system reliability and range.

The purpose of an AFE is to interface between the digital signal processor and the AC mains or DC bus, providing both a transmit and receive signal path. The AFE receives digital inputs from an MCU, converts the digital inputs to an analog signal, filters them and provides a high voltage, high current output to drive into the low impedance bus. The receive side of an AFE consists of a low noise amplifier with programmable gain and filter. The filtered analog signal is then converted to a digital signal for further processing within the digital domain.

Discretely implemented AFEs can consist of over 100 passive and active components and challenge a solution provider to design a robust transmitter that will deliver the appropriate power level while meeting regulatory requirements with regards to conducted emissions. Another challenge for solution providers is the complex nature of the low noise receive signal path. The AFE031 from Texas Instruments solves solution providers' challenges for both the transmit and receive paths, shortens the design cycle and allows for a fully compliant PLC solution to be developed independently of the standard chosen (PRIME, G3 or PLC-Lite) or the type of signal modulation (SFSK or OFDM). Fully configurable through an SPI interface, the AFE031 can be configured to operate within the CENELEC A, B, C or D bands and also accept signals from either a PWM source or a digital stream. The integrated power amplifier can easily source or sink up to 1.5 A of current and when not transmitting, the AFE031 can be configured to consume only 14 mW in receive mode. The wide input range of 10 V_{pp} and low noise of the AFE031 receive amplifiers (14 μV_{RMS} typ in the CENELEC A band) allow for a wide dynamic range, exceeding 100 db. User configurable interrupts allow for short circuit and thermal overload detection and integrated temperature sensing diodes allow for accurate power amplifier temperature monitoring, providing additional system information. Housed in a thermally enhanced QFN package, the AFE031 power amplifier can dissipate over 2 W of power without requiring an external heatsink.

SMART GRID INFRASTRUCTURE

PLC technology has been widely implemented in e-metering and grid infrastructure equipments. For example, a data concentrator, at

several points in the grid infrastructure, securely collects data from a manageable number of meters and sends it to the utility servers. Removing the need for additional wired or wireless networking to enable advanced metering infrastructure (AMI) and automatic meter reading (AMR) systems, PLC technology helps developers lower the cost of connecting the smart grid.

In a typical data concentrator system, a high performance microprocessor provides all physical layer (PHY) and lower MAC signal processing or a microcontroller is used to offer upper MAC and application functions. The block diagram in Figure 1 includes a Texas Instruments C2000™ microcontroller because the family of devices has maximum flexibility to support all PLC technologies.

Beyond the hardware considerations for PLC implementations, developers need to consider the software needs for their system. In addition to a full PLC software stack, developers can use a complete implementation of the IEC 62056 DLMS/COSEM protocol stack, which allows AMI/AMR vendors to jumpstart development of data concentrators and metering head end nodes and accelerates time-to-market. As an example, the IEC62056 DLMS/COSEM protocol stack from Aricent Group optimized on the TI Data Concentrator platform supports over 100 simultaneous connections for electric meters, water and gas metering.

There are many considerations when starting to develop a system with PLC capabilities. Developers need to decide which aspects of the technology are most important to them and whether their device is targeting a local or global implementation. With a fully programmable approach to PLC, Texas Instruments is uniquely positioned to provide the flexibility developers need to leverage a base PLC design across a range of applications, standards and markets. Texas Instruments is the global systems provider for innovative, secure, economical and future-proof solutions for the worldwide smart grid. TI offers the industry's broadest smart grid portfolio of metrology expertise, application processors, communication systems, wireless connectivity and analog components in readily available silicon, with advanced software, tools and support for compliant solutions in grid infrastructure, utility metering and home or building automation. **MI**

ABOUT THE AUTHORS



Olivier Monnier, Worldwide Marketing Manager – Smart Grid, graduated in energy conversion and power electronics at the Ecole Nationale Supérieure d'Electricite et de Mecanique (ENSEM, Nancy). He has more than 14 years experience in industrial energy-related applications.



Xiaolin Lu, Manager – Smart Grid System and Application R&D Center, is a Distinguished Member of TI's Technical Staff and holder of 19+ US awarded patents and 35 pending award patents. She earned an MScS (Indiana University), an MSEE (National Zhejiang University, China), two years MBA training (Drake University, Iowa), and one year of Mentium training.



Ed Mullins, Business Development Manager – Precision Analog, is a New product development manager, focusing on analog solutions for powerline communication applications. He joined TI in 1993 as an IC design engineer, and has over 15 years of experience in engineering and business management, holds 4 US patents with 2 patents pending in the area of powerline communications.



James Hao, Marketing Manager - Smart Grid Infrastructure, is responsible for Worldwide Grid Infrastructure business development. He has more than 12 years experience in industrial, wireless communication, and networking applications. He earned a BSEE and MSEE from the University of Electronic and Science Technology of China (UESTC).

www.ti.com/smartgrid



FONCTION COMMERCIALE

UNE COMMUNICATION ROBUSTE PAR COURANTS PORTEURS EN LIGNE (CPL) FACILITÉE.

Par Olivier Monnier, manager mondial marketing, Xiaolin Lu, Smart Grid Manager R&D, Ed Mullins, manager développement commercial, Precision Analog, et James Hao, manager Infrastructure commerciale réseau intelligent, société Texas Instruments (TI)

Les courants porteurs en ligne (CPL) sont une technologie mondiale qui dispose d'un intérêt international pour son développement. La capacité de moduler des signaux de communications sur des courants existants permet aux dispositifs d'être mis en réseau sans installer de nouveaux fils ou câbles. Cette faculté est extrêmement attrayante dans beaucoup de domaines tels que les mètres utilitaires, les réseaux de zone domestiques, l'éclairage solaire, qui peut démultiplier une plus grande intelligence et efficacité par la gestion de réseau.

La communication par courant comprend en réalité plusieurs normes concentrées sur des facteurs de performance différents et sur des questions concernant des applications particulières et des environnements de fonctionnement. En plus de PRIME, G3 est une autre norme populaire qui est gérée par l'Alliance G3. Etant donné les multiples domaines dans lesquels les CPL peuvent opérer et les différentes sortes d'interférence présents chez eux ; le faible bruit produit par le G3 (et de son cousin IEEE P1901.2) joue un rôle important dans son déploiement mondial.

Le G3 opère sur la bande CENELEC-A (3-95 kHz) en Europe et peut être prolongé à travers toute la bande FCC pour fournir au taux plus élevé de données dans d'autres pays. Le G3 est bidirectionnel et possède un taux de données efficaces de 20-40 kbps dans la bande CENELEC-A et jusqu'à 200-400 kbps à travers la bande FCC (G36FCC). Tandis que l'utilisation de la bande FCC est interdite en Europe, le support pour G3-FCC est prévu pour être tout à fait utile dans beaucoup d'autres régions. Il coexiste avec le S-FSK et d'autre héritage des CPL et supporte facilement le DLMS/COSEM (IEC 62065), aussi bien qu'il offre à la couche 2128-bit AEC pour le CCM pour fournir une protection de données supplémentaire. Le support pour IPv6 permet actuellement au G3 de converger IPv4 et des dispositifs IPv6 ainsi que d'autres réseaux d'une façon efficace.

Le G3 utilise la Division de Fréquence Orthogonale en Multiplex (DFOM) de modulation pour fournir une haute capacité de résistance et d'atténuation d'interférence. En conséquence, il peut réaliser des communications fiables jusqu'à 10 km en passant au travers des transformateurs de tension moyens. La norme permet aussi des communications au-dessus des basses et moyennes transformation de tensions (LV/MV) se croisant pour une distance totale allant jusqu'à 4-5 km, selon la condition du canal.

Sa capacité à passer par un transformateur est un avantage important pour le G3, particulièrement dans les zones rurales où la densité de population est faible. En Amérique du Nord surtout, la transformation à basse tension entre la maison et la pièce de service peut s'étendre de 3 à 4 mètres. Placer un concentrateur avant ce transformateur ne peut simplement pas atteindre la nécessaire densité pour justifier le coût du concentrateur. Le G3 était conçu pour aborder cette question en permettant aux signaux des CPL de passer par le transformateur à basse tension, et pas à moyenne tension. Ceci permet au concentrateur d'être dans un emplacement où il peut ajouter des données de beaucoup plus d'emplacements ; et ainsi, d'améliorer la rentabilité du mariage maison/affaires de manière utile.

Pour supporter la hausse des taux de données et la couverture, le G3-FCC utilise l'option de modulation cohérente. Effectivement, quand le

canal peut être évalué de façon fiable à l'aide de pilotes, la prestation peut être améliorée sur la modulation différentielle. Le G3-FCC supporte la démodulation cohérente pour le Robo-mode, BPSK, QPSK, 8PSK et 16-QAM et fournit jusqu'à 5 gains de dB. Les défis connus et associés à la modulation cohérente incluent la dérive d'oscillateur à quartz et le fait de gérer des changements de canaux dans un AC-cycle.

AU DELA DU G3

En cherchant la technologie de CPL la plus appropriée, beaucoup de pays -et donc les promoteurs- évaluent dans quelle mesure le G3 sert sous des conditions de fonctionnement bruyantes typiques à la région. A titre d'exemple, beaucoup de câbles en Corée sont installés sous terre. A l'origine, il a été planifié d'utiliser la technologie CPL à haut débit par ces câbles, mais la fiabilité diminue lorsque les câbles sont sous terre. La mise en place d'une bande étroite comme le G3 convient mieux à ces conditions de fonctionnement.

Tandis que le G3 a été standardisé dans un certain nombre de pays, notamment en France, d'autres, comme l'Espagne, ont choisi d'autres technologies. La guerre entre les normes vient, cependant, de commencer. Des pays tels que la Chine, l'Indonésie et le Japon doivent encore normaliser un certain type de CPL.

Les produits de construction de promoteurs qui peuvent soutenir de multiples normes seront en mesure de mieux capitaliser sur ces occasions de marché émergent. Mais peu de solutions existent pour aider les promoteurs à créer des produits pour toutes les majeures normes des CPL. Texas Instruments a présenté sa solution CPL-légère pour que les promoteurs puissent profiter de sa flexibilité pour optimiser une mise en place de canaux aux caractéristiques spécifiques. Cette méthode améliore la solidité de lien dans des environnements où le G3 et PRIME ont des difficultés parce que l'interférence sur la ligne exige un traitement exceptionnel.

Avec un taux de données maximal de 21 kbps, le CPL-Lite est conçu pour fournir la solidité supplémentaire à certains types d'interférence, y compris celle à bande étroite qui peut affecter les liens du G3. Il contient un simple CSMA/CA (Écoute d'un Support à Accès Multiple/Évitement de collision) Mac qui peut être intégré avec n'importe quelle pile spécifique d'application. Grâce à sa simplicité et du taux de données inférieur, il peut être mis en place à un coût considérablement inférieur par lien. Le CPL-Lite offre aussi une énorme flexibilité et permet aux promoteurs de personnaliser des liens de canal en dehors des contraintes standard de l'industrie.

Le CPL-Lite est approprié pour des environnements très sensibles au coût et des demandes où les complexités du G3 et de PRIME ne sont pas exigées, mais où un canal de communications solide reste nécessaire. De la même façon qu'une télécommande de télévision n'a pas besoin les pleines capacités de wifi pour changer de chaîne et ajuster le volume, toutes les demandes n'ont pas besoin des fonctions avancées et du taux de données de PRIME et du G3. C'est particulièrement bien adapté pour des dispositifs allant au-delà du capteur de puissance, y compris des convertisseurs solaires, l'éclairage domestique et industriel et des appareils de réseau.

d'un nombre raisonnable de mètres et les envoie aux serveurs utilitaires. En enlevant le besoin de gestion supplémentaire pour des réseaux avec ou sans fils pour permettre le mesurage avancé des systèmes d'infrastructure de comptage avancé (AMI) et de lecture automatique des compteurs (AMR), la technologie de CPL aide des promoteurs à baisser le coût de connexion du réseau intelligent.

Dans un système de concentrateur de données typique, un microprocesseur à haute performance fournit toute la couche physique (PHY) et le traitement de signal inférieur de MAC ; ou alors, un microcontrôleur est habitué à proposer le MAC supérieur et des fonctions applicatives. Le diagramme de bloc dans la Figure 1 inclut un microcontrôleur C2000T de Texas Instruments parce que cette gamme de dispositifs possède une flexibilité maximale pour supporter toutes les technologies CPL.

Figure 1 – Schéma fonctionnel d'une solution type de concentrateur de données

Un simple concentrateur supportant à la fois le CPL-Lite et le G3 pourrait gérer des nœuds multiples et envoyer les données consolidées à un point central d'accumulation utilisant le G3 pour sa solidité maximale. Finalement, le point central pourrait rapprocher le réseau G3-FCC au fournisseur de réseau PRIME.

De plus, concernant le matériel exigé pour traiter les CPL, il y a une panoplie de composants analogues qui améliorent encore la solidité. Les promoteurs peuvent inclure un logiciel frontal analogique (AFE) avec un amplificateur de puissance intégré qui fournit une meilleure prestation et augmente la fiabilité de l'ensemble du système.

Le but d'un AFE est de connecter le processeur du signal numérique avec le réseau AC ou le DC bus, tous deux fournissant une transmission et recevant le chemin du signal. L'AFE reçoit des saisies d'un MCU, convertit ces saisies en signaux analogiques, les filtre et fournit une haute tension, une production de courant élevé pour les propulser vers la faible impédance du dit bus. Le côté réception d'un AFE consiste en un faible amplificateur sonore avec un gain et un filtre programmable. Le signal analogue filtré est alors converti en signal numérique pour un traitement ultérieur dans le domaine digital.

Circuits intégrés, les AFEs peuvent consister en plus de 100 composants passifs et actifs et défier un fournisseur de solutions pour concevoir un émetteur solide qui livrera le niveau de puissance approprié, tout en respectant les exigences réglementaires en ce qui concerne les émissions par conduction. Un autre défi pour les fournisseurs de solution est la nature complexe du faible son que reçoit le chemin du signal. Le AFE031 de Texas Instruments résout les défis des fournisseurs de solution pour les trajets d'émission-réception, raccourci le cycle de conception et permet à une solution entièrement compatible au CPL d'être développée indépendamment de la norme choisie (PRIME, G3 ou PLC-Lite) ou du type modulation du signal (SFSK ou OFDM). Entièrement configurable par une interface SPI, l'AFE031 peut être configuré pour opérer dans des bandes CENELEC A,B,C ou D et acceptent aussi des signaux aussi bien d'une source PWM que d'un flux numérique. **L'amplificateur de puissance intégré peut facilement émettre ou recevoir jusqu'à 1,5A de courant** et, lorsqu'il n'est pas en transmission, l'AFE031 peut être configuré pour consommer seulement 14 mW en mode réception. La large gamme d'entrée de 10Vpp et les faibles sons des amplificateurs réception de l'AFE031 (14 µVrms typ dans la bande CENELEC A) permettent une vaste gamme dynamique, excédent 100db. L'interruption configurable par l'utilisateur est permise pour le court-circuit et la détection de la surcharge thermique, de la surcharge ; et les capteurs (diodes) de température intégrés permet le contrôle précis de la température de l'amplificateur de puissance, octroyant des informations de système supplémentaire. Logé dans des pack QFN thermiquement améliorés, l'amplificateur des puissance d'AFE031 peut dissiper plus de 2 W de puissance sans besoin de dissipateur extérieur.

INFRASTRUCTURE DE RESEAU INTELLIGENTE

La technologie de CPL a largement été mise en place dans l'e-comptage et l'infrastructure de réseau. Par exemple, un concentrateur de données dans plusieurs points dans l'infrastructure de réseau rassemble de manière sécuritaire des données provenant

Au-delà des considérations matérielles pour la mise en place du CPL, les promoteurs doivent prendre en compte les besoins logiciels de leur système. En plus d'une pile logicielle complète du CPL, les promoteurs peuvent utiliser a mise en œuvre totale de la pile de protocole de l'IEC 62056 DLMS, qui permet aux fournisseurs AMI/AMR d'accélérer le développement de concentrateurs de données et de compteur de nœuds d'extrémité de ligne, et d'accélérer la commercialisation. A titre d'exemple, la pile de protocole de l'IEC-205 DLMS/COSEM de l'Arcent Group a optimisé sur le support de la plateforme du TI Data Concentrator plus de 100 connexions simultanées pour des compteurs électriques, d'eau et de gaz.

Il y a beaucoup de considérations à prendre en compte lorsqu'on commence à développer un système avec des capacité de CPL. Les promoteurs doivent décider quels aspects de la technologie sont les plus importants pour eux, et si leur dispositif vise une mise en place locale ou mondiale. Avec une approche entièrement programmable au CPL, Texas Instruments est uniquement placé pour fournir une flexibilité, les promoteurs doivent démultiplier une base de conception de CPL à travers une gamme d'applications, des normes et des marchés. Texas Instruments est le fournisseur de systèmes mondial pour des solutions novatrices, sécurisées, économiques et à l'épreuve du temps pour l'infrastructure de réseau intelligente mondiale. TI offre le plus large éventail d'infrastructure de réseau intelligent d'expertise de métrologie de l'industrie, de processeurs d'application, de systèmes de communication, de connexion sans fils et de composants analogues dans le silicium facilement accessible, avec un logiciel avancé, des outils et supports pour des solutions conformes dans l'infrastructure de réseau, le compteur intelligent à la maison ou l'automatisation de bâtiment.

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

Décision n°2018-007 du 5 mars 2018

Décision MED n° 2018- 007 du 5 mars 2018 mettant en demeure la société DIRECT ENERGIE

Etat: VIGUEUR

La Présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés,

Vu la Convention n° 108 du Conseil de l'Europe pour la protection des personnes à l'égard du traitement automatisé des données à caractère personnel ;

Vu la directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données ;

Vu le code pénal ;

Vu la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, notamment son article 45 ;

Vu le décret n° 2005-1309 du 20 octobre 2005 modifié pris pour l'application de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;

Vu la délibération n° 2013-175 du 4 juillet 2013 portant adoption du règlement intérieur de la Commission nationale de l'informatique et des libertés ;

Vu la décision n° 2016-277C du 4 octobre 2016 de la Présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés de charger le secrétaire général de procéder ou de faire procéder à une mission de vérification après de la société DIRECT ENERGIE;

Vu les procès-verbaux de contrôle sur place n° 2016-277/1 du 19 octobre 2016 et n°2016-277/2 du 1^{er} février 2018 ;

Vu les autres pièces du dossier ;

► Constata les faits suivants

La société anonyme DIRECT ENERGIE (ci-après la société) a pour activité la fourniture et la production d'énergie. Elle emploie 650 salariés et a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 1,7 milliard d'euros en 2016. Son siège social est situé 2bis, rue Louis Armand, à Paris (75015).

En application de la décision n°2016-277C du 4 octobre 2016 de la Présidente de la Commission Nationale et Libertés (ci-après CNIL), une délégation de la CNIL a procédé à deux missions de contrôle sur place les 19 octobre 2016 et 1^{er} février 2018.

Cette mission a eu pour objet de procéder à la vérification de la conformité aux dispositions de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (ci-après la loi Informatique et Libertés ou loi du 6 janvier 1978 modifiée) des traitements de données à caractère personnel mis en œuvre par la société.

Sur les données de consommations issues des compteurs communicants LINKY

Développé et déployé par la société ENEDIS, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, le compteur communicant LINKY a notamment pour objet de permettre aux consommateurs une meilleure maîtrise de

leurs consommations d'électricité (ex : suivi et comparaison des consommations, via un espace sécurisé sur le site du gestionnaire de réseau, facturation basée sur les consommations réelles et non plus sur des estimations) et d'offrir de nouveaux services (ex : bilan énergétique).

Doté de plusieurs fonctionnalités techniques, ce compteur communicant permet de relever à distance des données de consommations d'électricité plus fines que les compteurs traditionnels telles que les données de consommations quotidiennes ainsi que celles relatives à la consommation horaire ou au pas de trente minutes.

La société ENEDIS prévoit, d'ici 2021, d'installer 35 millions de compteurs communicants.

Sur les faits

Lors du contrôle du 19 octobre 2016, la délégation a été informée que, depuis l'été 2016, la société DIRECT ENERGIE demande à la société ENEDIS de lui transmettre :

- les consommations horaires au pas de trente minutes de ses clients (appelées aussi courbes de charge) ;
et
- leurs consommations quotidiennes d'électricité (appelées aussi index quotidiens).

Elle a également été informée qu'avant le remplacement d'un compteur électrique par un compteur communicant, les clients de la société sont informés, par courrier postal ou électronique, du changement à venir.

S'agissant des données de consommations au pas de trente minutes, la délégation a été informée que le consentement des clients ou futurs clients, pour la collecte de ces données par la société ENEDIS et leur transmission pour traitement à DIRECT ENERGIE, est recueilli par internet, par coupon papier ou par appel téléphonique.

Elle a également été informée et a constaté que le consentement des clients, pour le traitement et la collecte de ces données par la société DIRECT ENERGIE, est recueilli selon différents modes :

- en cochant une case spécifique lors de la souscription du contrat par internet ;
- en validant dans l'espace client ou dans un courrier électronique envoyé par DIRECT ENERGIE la case J'active mon compteur Linky ;
- en répondant positivement à une demande orale lors de la souscription du contrat par téléphone ;
- en renvoyant un coupon joint au courrier papier envoyé par DIRECT ENERGIE concernant le remplacement du compteur électrique.

S'agissant des données de consommations quotidiennes, la délégation a été informée que le consentement des clients de la société n'est pas requis pour la collecte et la transmission de ces données de la société ENEDIS à la société DIRECT ENERGIE. Lors du contrôle du 1^{er} février 2018, il lui a été indiqué que l'information concernant la collecte de ces données figurait dans le contrat.

Elle a également constaté que la base de données de la société contenait :

- les données de consommations au pas de trente minutes de [...] foyers ayant un compteur communicant ;
- les données relatives aux consommations quotidiennes de [...] foyers ayant un compteur communicant.

A la suite du contrôle et des demandes formulées par la délégation, la société a apporté des éléments additionnels par courriers électroniques en date des 19, 20, 26, 27 octobre 2016 ainsi que les 21 mars 2017 et 9 février 2018.

II- Sur les manquements constatés au regard des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée

Un manquement à l'obligation de recueillir le consentement des personnes pour les traitements concernant les données relatives aux consommations au pas de trente minutes et aux consommations quotidiennes

Aux termes de l'article 7 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée : *un traitement de données à caractère personnel doit avoir reçu le consentement de la personne concernée ou satisfaire à l'une des conditions suivantes :*

1° Le respect d'une obligation légale incombant au responsable du traitement ;

2° La sauvegarde de la vie de la personne concernée ;

3° L'exécution d'une mission de service public dont est investi le responsable ou le destinataire du traitement ;

4° L'exécution, soit d'un contrat auquel la personne concernée est partie, soit de mesures précontractuelles prises à la demande de celle-ci ;

5° La réalisation de l'intérêt légitime poursuivi par le responsable du traitement ou par le destinataire, sous réserve de ne pas méconnaître l'intérêt ou les droits et libertés fondamentaux de la personne concernée .

Concernant les données relatives aux consommations au pas de trente minutes

La délégation a été informée, lors du contrôle du 1^{er} février 2018, que la société envoie une communication (courrier papier ou électronique) à ses clients 45 jours avant l'installation du compteur communicant afin de leur demander leur accord à la collecte de ces données.

La société a précisé que l'accord des clients à la collecte de ces données se formalise *via* l'espace client du consommateur ou *via* le coupon joint au courrier papier envoyé précédemment.

La délégation a constaté que le courrier type adressé aux clients par voie postale, afin de leur annoncer le remplacement de leur compteur électrique, contient un paragraphe intitulé *Que devez-vous faire ?* qui indique : *Deux choses très simples :*

- Permettre à l'entreprise [...] de réaliser la pose du compteur selon les modalités décrites ci-dessus ;

- Nous permettre d'accéder aux données de consommation détaillées de votre futur compteur Linky afin de vous assurer une facturation au plus juste et de vous adresser régulièrement votre bilan de consommation. Pour cela, il vous suffit de nous retourner le coupon ci-dessous, daté et signé, au moyen de l'enveloppe T jointe. .

Le coupon susmentionné dénommé *Mise en service du compteur communicant Linky- Télétransmission des données de consommation* concerne l'autorisation donnée par le client pour permettre d'une part, l'enregistrement, par la société ENEDIS, des données relatives à sa courbe de charge et d'autre part, leur transmission et utilisation par la société DIRECT ENERGIE.

Il a également été constaté que l'espace client comprend l'information suivante :

J'active mon compteur Linky pour bénéficier d'un suivi de consommation réelle et d'un pilotage personnalisé de ma consommation .

Puis, un encart précise :

J'autorise Direct Energie à demander, en mon nom et pour mon compte, au gestionnaire du réseau de distribution (Enedis) d'enregistrer ma consommation par courbe de charge pour la transmettre à Direct Energie.

J'autorise Direct Energie à utiliser ma consommation par courbe de charge pour me donner accès au suivi et à l'analyse de ma consommation.

Un bouton jaune intitulé *J'active mon compteur Linky* se trouve à la suite de ces deux informations.

En outre, le courrier électronique envoyé aux clients intitulé *Remplacement de votre compteur électrique* indique la mention d'information suivante :

Permettre au technicien mandaté par Enedis de réaliser l'intervention [...].

Permettre dès aujourd'hui à Direct Energie d'accéder aux données de consommation de votre futur compteur, afin de vous assurer une facturation au plus juste et de vous adresser régulièrement votre bilan de consommation en cliquant ici [..]

Le lien cliquable renvoie à un bouton intitulé *J'active mon compteur Linky* .

De plus, il ressort d'enregistrements d'appels téléphoniques transmis lors du contrôle du 1^{er} février 2018, que la personne qui accepte la collecte de la consommation par courbe de charge par la société est parfois le

propriétaire du logement et non son occupant, alors que ce dernier est la personne concernée par les données de consommations.

Aussi, et au regard de ces éléments, le consentement donné par le client à la transmission des données de consommations au pas de trente minutes à la société DIRECT ENERGIE ne peut être considéré comme libre, éclairé et spécifique, pour plusieurs raisons.

En premier lieu, il résulte des éléments mentionnés ci-dessus que le client reçoit une information selon laquelle son compteur doit être remplacé dans le cadre d'une campagne menée par ENEDIS. A cette occasion et à la question Que devez-vous faire , il lui est expliqué qu'il doit permettre au technicien d'accéder à son compteur et permettre à DIRECT ENERGIE d'accéder à ses données de consommations. L'objet des communications reçues par le client se rapporte au remplacement du compteur électrique, à l'activation du nouveau compteur communicant et à la collecte des données de consommation (objet du courrier postal ou électronique, présentation de la campagne de remplacement des compteurs, bouton J'active mon compteur Linky et coupon intitulé Mise en service du compteur communicant Linky-Télétransmission des données de consommation).

Le client pense donc consentir simultanément au changement de compteur électrique et à la collecte des données relatives à sa consommation. Or, la société n'est pas en charge du déploiement et de l'activation des compteurs Linky. Si le client ne répond pas positivement à la demande d'activation du compteur Linky , celui-ci sera néanmoins activé par la société ENEDIS et opérationnel. L'accord sollicité par la société DIRECT ENERGIE ne saurait donc porter sur l'activation du compteur, seule la collecte des données de consommation étant en réalité susceptible de faire l'objet d'un accord de la personne auprès de cette société.

Ainsi, le client donne son accord à la collecte des données dans un contexte où il pense également donner son accord à l'activation du compteur Linky, alors que le consentement à la collecte de la courbe de charge est en fait décorrélé de l'activation du compteur.

En deuxième lieu, la finalité affichée de la collecte des données de consommations (vous assurer une facturation au plus juste) ne correspond pas à la réalité puisqu'aux jours des contrôles, la société ne proposait pas à ses clients d'offre basée sur la consommation au pas de trente minutes.

Le caractère éclairé du consentement fait également défaut pour cette raison.

En troisième lieu, le consentement est recueilli de manière générale sur la collecte de données relatives à la courbe de charge, sans aucune précision sur la cadence effective de cette collecte – à savoir le pas de trente minutes.

Enfin, l'autorisation délivrée au téléphone par un tiers (le propriétaire du logement) ne saurait valoir consentement des locataires au traitement de leurs données. Dans cette hypothèse, le consentement de la personne concernée fait entièrement défaut.

Or la Commission a considéré dans sa recommandation relative aux traitements des données de consommation collectées par les compteurs communicants du 15 novembre 2012, que la courbe de charge ne pouvait être collectée qu'avec le consentement exprès des personnes concernées.

A toutes fins utiles, l'article D. 224-27 du code de la consommation concernant l'espace sécurisé mis à la disposition du consommateur par le fournisseur d'énergie confirme désormais l'exigence d'un tel consentement. Cet article dispose que *Cet espace sécurisé [...] comporte des fonctionnalités permettant au consommateur de demander au fournisseur qu'il transmette au gestionnaire de réseau de distribution ses demandes [...]: 1° S'agissant de la courbe de charge d'électricité : [...] c) De la collecter ou de cesser de la collecter .*

En l'espèce, faute de recueillir le consentement éclairé, libre et spécifique des personnes concernées, le traitement mis en œuvre par la société ne pourrait avoir pour base légale que l'une des bases, alternatives au consentement, énumérées aux 1° à 5° de l'article 7 précité.

Compte-tenu de la nature des traitements en cause, les 1°, 2° et 3° de l'article 7 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée ne peuvent constituer la base légale de mise en œuvre du traitement par la société, lequel ne peut donc être examiné qu'au regard du 4° et du 5° de l'article 7 précité.

S'agissant du 4° de l'article 7, il apparaît que la collecte des données relatives à la consommation au pas de trente minutes n'est pas nécessaire à l'exécution du contrat auquel souscrit le client, à savoir la fourniture d'électricité facturée mensuellement.

En ce qui concerne l'intérêt légitime poursuivi par le responsable de traitement visé au 5° de l'article 7

précité, la collecte par défaut des données de consommations au pas de trente minutes des foyers équipés du compteur Linky apparaît particulièrement intrusive en ce qu'elles sont susceptibles de révéler des informations sur la vie privée des personnes concernées, telles que les heures de lever et de coucher ou le nombre de personnes présentes dans le logement. En outre, il n'existe pas d'offres basées sur la consommation au pas de trente minutes des clients et seule une partie des clients de la société pourrait souhaiter en bénéficier. La société ne dispose, dès lors, pas d'un intérêt légitime à collecter et traiter les données de consommations au pas de trente minutes compte-tenu de l'atteinte aux intérêts et aux droits des personnes.

Il en résulte que le traitement précité est dépourvu de base légale faute de recueillir valablement le consentement des clients ou de pouvoir se prévaloir de l'une des bases légales alternatives mentionnées aux 4° et 5° de l'article 7.

Ces faits constituent donc un manquement aux dispositions de l'article 7 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Concernant les données relatives aux consommations quotidiennes

La délégation a été informée, lors du contrôle du 16 octobre 2016, que la société collecte ces données, pour les clients disposant d'un compteur communicant, auprès de la société ENEDIS, sans recueil de leur consentement. Il lui a également été indiqué, lors du contrôle du 1^{er} février 2018, que les informations concernant cette collecte étaient indiquées dans le contrat.

Dans les éléments qu'elle a transmis à la CNIL le 9 février 2018, la société précise que ces données lui permettent d'obtenir des informations générales sur le niveau de consommation quotidienne des clients et sont utiles à l'accomplissement de ses obligations légales et contractuelles. Sur ce point, la société fait référence aux dispositions du décret n°2017-976 du 10 mai 2017 insérées dans le code de la consommation concernant l'espace sécurisé mis à la disposition du consommateur par le fournisseur d'énergie.

Durant le contrôle du 1^{er} février 2018, il a été constaté que lors de la souscription d'un contrat par internet, les nouveaux clients qui renseignent leur numéro de point de livraison disposent de l'information suivante :

J'autorise expressément Direct Energie à récupérer auprès du Gestionnaire du Réseau de Distribution ma puissance souscrite et mon option tarifaire nécessaires à l'exécution de mon contrat ainsi que mes données de consommation quotidiennes (si je suis équipé d'un compteur Linky) me permettant de bénéficier d'un meilleur suivi de ma consommation .

Cette information, qui n'est assortie d'aucune case à cocher, est suivie du bouton cliquable *continuer* qui permet d'accéder à l'étape suivante du parcours client.

Puis, sur la page intitulée *Identification du compteur* , l'information suivante est disponible : *Je suis informé(e) que Direct Energie récupère auprès du Gestionnaire du Réseau de Distribution ma puissance souscrite et mon option tarifaire ainsi que mes données de consommation quotidienne (si je suis équipé d'un compteur Linky) me permettant de bénéficier d'un meilleur suivi de ma consommation .*

Les anciens clients qui bénéficient d'un compteur communicant ont reçu l'information suivante par voie postale ou électronique : *Direct Energie collecte auprès d'ENEDIS vos index quotidiens de consommation afin de permettre une facturation au plus juste et de vous fournir le suivi de consommation .*

Enfin, l'encart intitulé *Acceptation du contrat* présent dans le contrat de fourniture d'électricité passé avec le client indique : *Je suis informé(e) que Direct Energie récupère auprès du Gestionnaire du Réseau de Distribution les éléments nécessaires à ma souscription ainsi que mes données de consommations quotidiennes permettant de bénéficier d'un meilleur suivi de ma consommation .*

S'il existe une information des personnes quant à la collecte des données de consommations quotidiennes, il ressort de l'ensemble de ces éléments que le consentement exprès des clients et futurs clients n'est recueilli à aucun stade (souscription en ligne ou conclusion du contrat).

A toutes fins utiles, l'article D. 224-27 du code de la consommation concernant l'espace sécurisé mis à la disposition du consommateur par le fournisseur d'énergie confirme l'exigence d'un tel consentement. Cet article dispose que *Cet espace sécurisé [...] comporte des fonctionnalités permettant au consommateur de demander au fournisseur qu'il transmette au gestionnaire de réseau de distribution ses demandes [...] 3° De transmettre ou cesser de transmettre au fournisseur, les données suivantes a) Les index quotidiens relevés à distance et la consommation quotidienne mesurée, s'agissant de l'électricité, en kilowattheures et, s'agissant du gaz naturel, à la fois en m³ et en kilowattheures avec mention du coefficient de conversion*

appliqué .

En l'espèce, faute de recueillir le consentement des personnes concernées et compte tenu de la nature des traitements en cause, le traitement mis en œuvre par la société ne peut avoir pour base légale que l'une des conditions énumérées au 4° et au 5° de l'article 7 précité.

S'agissant du 4° de l'article 7, il apparaît que la collecte des données relatives à la consommation quotidienne n'est pas nécessaire à l'exécution du contrat auquel souscrit le client, à savoir la fourniture d'électricité facturée mensuellement.

En conséquence, la société ne peut fonder la collecte et le traitement des données de consommations quotidiennes sur l'exécution du contrat de fourniture d'électricité, de sorte que le 4° de l'article 7 précité ne peut trouver à s'appliquer en l'espèce.

En ce qui concerne l'intérêt légitime poursuivi par le responsable de traitement et visé au 5° de l'article 7, il résulte des éléments transmis le 9 février 2018 par la société que la collecte des données relatives à la consommation quotidienne lui permettra *d'avoir une meilleure compréhension de la consommation des clients et de leur proposer des offres plus adaptées à leurs besoins* .

Toutefois, s'il apparaît légitime que la société optimise son système en proposant des offres personnalisées à ses clients, il apparaît que la collecte d'office de ces données – qui est particulièrement intrusive et attentatoire à leur vie privée - méconnaît leurs intérêts et droits, d'autant qu'il n'existe pas non plus d'offres tarifaires basées sur leur consommation quotidienne.

Dans ces conditions, un tel traitement est dépourvu de base légale faute de recueillir le consentement des clients ou de pouvoir se prévaloir de l'une des exceptions prévues aux 4° et 5° de l'article 7.

Ces faits constituent donc un manquement aux dispositions de l'article 7 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

En conséquence, la société DIRECT ENERGIE sise 2bis, rue Louis Armand, à Paris (75015) est mise en demeure, sous un délai de trois (3) mois à compter de la notification de la présente décision et sous réserve des mesures qu'elles auraient déjà pu adopter, de :

- ▶ **recueillir le consentement préalablement à la collecte des données relatives aux consommations au pas de trente minutes et aux consommations quotidiennes des clients, y compris de ceux dont les données sont déjà enregistrées par la société et à défaut, supprimer lesdites données collectées ;**
- ▶ **justifier auprès de la CNIL que l'ensemble des demandes précitées a bien été respecté, et ce dans le délai imparti.**

À l'issue de ce délai, si la société DIRECT ENERGIE s'est conformée à la présente mise en demeure, il sera considéré que la présente procédure est close et un courrier lui sera adressé en ce sens.

À l'inverse, si la société DIRECT ENERGIE ne s'est pas conformée à la présente mise en demeure, un rapporteur sera désigné qui pourra demander à la formation restreinte de prononcer l'une des sanctions prévues par l'article 45 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

La Présidente

Isabelle FALQUE-PIERROTIN

Date de la publication sur legifrance: 27 mars 2018

I

(Actes législatifs)

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT (UE) 2016/679 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL

du 27 avril 2016

relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données)

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LE PARLEMENT EUROPÉEN ET LE CONSEIL DE L'UNION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 16,

vu la proposition de la Commission européenne,

après transmission du projet d'acte législatif aux parlements nationaux,

vu l'avis du Comité économique et social européen ⁽¹⁾,

vu l'avis du Comité des régions ⁽²⁾,

statuant conformément à la procédure législative ordinaire ⁽³⁾,

considérant ce qui suit:

- (1) La protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel est un droit fondamental. L'article 8, paragraphe 1, de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne (ci-après dénommée «Charte») et l'article 16, paragraphe 1, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne disposent que toute personne a droit à la protection des données à caractère personnel la concernant.
- (2) Les principes et les règles régissant la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel les concernant devraient, quelle que soit la nationalité ou la résidence de ces personnes physiques, respecter leurs libertés et droits fondamentaux, en particulier leur droit à la protection des données à caractère personnel. Le présent règlement vise à contribuer à la réalisation d'un espace de liberté, de sécurité et de justice et d'une union économique, au progrès économique et social, à la consolidation et à la convergence des économies au sein du marché intérieur, ainsi qu'au bien-être des personnes physiques.
- (3) La directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽⁴⁾ vise à harmoniser la protection des libertés et droits fondamentaux des personnes physiques en ce qui concerne les activités de traitement et à assurer le libre flux des données à caractère personnel entre les États membres.

⁽¹⁾ JO C 229 du 31.7.2012, p. 90.

⁽²⁾ JO C 391 du 18.12.2012, p. 127.

⁽³⁾ Position du Parlement européen du 12 mars 2014 (non encore parue au Journal officiel) et position du Conseil en première lecture du 8 avril 2016 (non encore parue au Journal officiel). Position du Parlement européen du 14 avril 2016.

⁽⁴⁾ Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (JO L 281 du 23.11.1995, p. 31).

- (4) Le traitement des données à caractère personnel devrait être conçu pour servir l'humanité. Le droit à la protection des données à caractère personnel n'est pas un droit absolu; il doit être considéré par rapport à sa fonction dans la société et être mis en balance avec d'autres droits fondamentaux, conformément au principe de proportionnalité. Le présent règlement respecte tous les droits fondamentaux et observe les libertés et les principes reconnus par la Charte, consacrés par les traités, en particulier le respect de la vie privée et familiale, du domicile et des communications, la protection des données à caractère personnel, la liberté de pensée, de conscience et de religion, la liberté d'expression et d'information, la liberté d'entreprise, le droit à un recours effectif et à accéder à un tribunal impartial, et la diversité culturelle, religieuse et linguistique.
- (5) L'intégration économique et sociale résultant du fonctionnement du marché intérieur a conduit à une augmentation substantielle des flux transfrontaliers de données à caractère personnel. Les échanges de données à caractère personnel entre acteurs publics et privés, y compris les personnes physiques, les associations et les entreprises, se sont intensifiés dans l'ensemble de l'Union. Le droit de l'Union appelle les autorités nationales des États membres à coopérer et à échanger des données à caractère personnel, afin d'être en mesure de remplir leurs missions ou d'accomplir des tâches pour le compte d'une autorité d'un autre État membre.
- (6) L'évolution rapide des technologies et la mondialisation ont créé de nouveaux enjeux pour la protection des données à caractère personnel. L'ampleur de la collecte et du partage de données à caractère personnel a augmenté de manière importante. Les technologies permettent tant aux entreprises privées qu'aux autorités publiques d'utiliser les données à caractère personnel comme jamais auparavant dans le cadre de leurs activités. De plus en plus, les personnes physiques rendent des informations les concernant accessibles publiquement et à un niveau mondial. Les technologies ont transformé à la fois l'économie et les rapports sociaux, et elles devraient encore faciliter le libre flux des données à caractère personnel au sein de l'Union et leur transfert vers des pays tiers et à des organisations internationales, tout en assurant un niveau élevé de protection des données à caractère personnel.
- (7) Ces évolutions requièrent un cadre de protection des données solide et plus cohérent dans l'Union, assorti d'une application rigoureuse des règles, car il importe de susciter la confiance qui permettra à l'économie numérique de se développer dans l'ensemble du marché intérieur. Les personnes physiques devraient avoir le contrôle des données à caractère personnel les concernant. La sécurité tant juridique que pratique devrait être renforcée pour les personnes physiques, les opérateurs économiques et les autorités publiques.
- (8) Lorsque le présent règlement dispose que le droit d'un État membre peut apporter des précisions ou des limitations aux règles qu'il prévoit, les États membres peuvent intégrer des éléments du présent règlement dans leur droit dans la mesure nécessaire pour garantir la cohérence et pour rendre les dispositions nationales compréhensibles pour les personnes auxquelles elles s'appliquent.
- (9) Si elle demeure satisfaisante en ce qui concerne ses objectifs et ses principes, la directive 95/46/CE n'a pas permis d'éviter une fragmentation de la mise en œuvre de la protection des données dans l'Union, une insécurité juridique ou le sentiment, largement répandu dans le public, que des risques importants pour la protection des personnes physiques subsistent, en particulier en ce qui concerne l'environnement en ligne. Les différences dans le niveau de protection des droits et libertés des personnes physiques, en particulier le droit à la protection des données à caractère personnel, à l'égard du traitement des données à caractère personnel dans les États membres peuvent empêcher le libre flux de ces données dans l'ensemble de l'Union. Ces différences peuvent dès lors constituer un obstacle à l'exercice des activités économiques au niveau de l'Union, fausser la concurrence et empêcher les autorités de s'acquitter des obligations qui leur incombent en vertu du droit de l'Union. Ces différences dans le niveau de protection résultent de l'existence de divergences dans la mise en œuvre et l'application de la directive 95/46/CE.
- (10) Afin d'assurer un niveau cohérent et élevé de protection des personnes physiques et de lever les obstacles aux flux de données à caractère personnel au sein de l'Union, le niveau de protection des droits et des libertés des personnes physiques à l'égard du traitement de ces données devrait être équivalent dans tous les États membres. Il convient dès lors d'assurer une application cohérente et homogène des règles de protection des libertés et droits fondamentaux des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel dans l'ensemble de l'Union. En ce qui concerne le traitement de données à caractère personnel nécessaire au respect d'une obligation légale, à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement, il y a lieu d'autoriser les États membres à maintenir ou à introduire des dispositions nationales destinées à préciser davantage l'application des règles du présent règlement. Parallèlement à la législation générale et horizontale relative à la protection des données mettant en œuvre la directive 95/46/CE, il existe, dans les États membres, plusieurs législations sectorielles spécifiques dans des domaines qui requièrent des dispositions plus précises. Le présent règlement laisse aussi aux États membres une marge de manœuvre pour préciser ses règles, y compris en ce qui concerne le traitement de catégories particulières de données à caractère personnel (ci-après dénommées «données sensibles»). À cet égard, le présent règlement n'exclut pas que le droit des États membres précise les circonstances des situations particulières de traitement y compris en fixant de manière plus précise les conditions dans lesquelles le traitement de données à caractère personnel est licite.

2. Le présent règlement s'applique au traitement des données à caractère personnel relatives à des personnes concernées qui se trouvent sur le territoire de l'Union par un responsable du traitement ou un sous-traitant qui n'est pas établi dans l'Union, lorsque les activités de traitement sont liées:

- a) à l'offre de biens ou de services à ces personnes concernées dans l'Union, qu'un paiement soit exigé ou non des dites personnes; ou
- b) au suivi du comportement de ces personnes, dans la mesure où il s'agit d'un comportement qui a lieu au sein de l'Union.

3. Le présent règlement s'applique au traitement de données à caractère personnel par un responsable du traitement qui n'est pas établi dans l'Union mais dans un lieu où le droit d'un État membre s'applique en vertu du droit international public.

Article 4

Définitions

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «données à caractère personnel», toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable (ci-après dénommée «personne concernée»); est réputée être une «personne physique identifiable» une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant, tel qu'un nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne, ou à un ou plusieurs éléments spécifiques propres à son identité physique, physiologique, génétique, psychique, économique, culturelle ou sociale;
- 2) «traitement», toute opération ou tout ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliquées à des données ou des ensembles de données à caractère personnel, telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction;
- 3) «limitation du traitement», le marquage de données à caractère personnel conservées, en vue de limiter leur traitement futur;
- 4) «profilage», toute forme de traitement automatisé de données à caractère personnel consistant à utiliser ces données à caractère personnel pour évaluer certains aspects personnels relatifs à une personne physique, notamment pour analyser ou prédire des éléments concernant le rendement au travail, la situation économique, la santé, les préférences personnelles, les intérêts, la fiabilité, le comportement, la localisation ou les déplacements de cette personne physique;
- 5) «pseudonymisation», le traitement de données à caractère personnel de telle façon que celles-ci ne puissent plus être attribuées à une personne concernée précise sans avoir recours à des informations supplémentaires, pour autant que ces informations supplémentaires soient conservées séparément et soumises à des mesures techniques et organisationnelles afin de garantir que les données à caractère personnel ne sont pas attribuées à une personne physique identifiée ou identifiable;
- 6) «fichier», tout ensemble structuré de données à caractère personnel accessibles selon des critères déterminés, que cet ensemble soit centralisé, décentralisé ou réparti de manière fonctionnelle ou géographique;
- 7) «responsable du traitement», la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui, seul ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement; lorsque les finalités et les moyens de ce traitement sont déterminés par le droit de l'Union ou le droit d'un État membre, le responsable du traitement peut être désigné ou les critères spécifiques applicables à sa désignation peuvent être prévus par le droit de l'Union ou par le droit d'un État membre;
- 8) «sous-traitant», la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui traite des données à caractère personnel pour le compte du responsable du traitement;
- 9) «destinataire», la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou tout autre organisme qui reçoit communication de données à caractère personnel, qu'il s'agisse ou non d'un tiers. Toutefois, les autorités publiques

qui sont susceptibles de recevoir communication de données à caractère personnel dans le cadre d'une mission d'enquête particulière conformément au droit de l'Union ou au droit d'un État membre ne sont pas considérées comme des destinataires; le traitement de ces données par les autorités publiques en question est conforme aux règles applicables en matière de protection des données en fonction des finalités du traitement;

- 10) «tiers», une personne physique ou morale, une autorité publique, un service ou un organisme autre que la personne concernée, le responsable du traitement, le sous-traitant et les personnes qui, placées sous l'autorité directe du responsable du traitement ou du sous-traitant, sont autorisées à traiter les données à caractère personnel;
- 11) «consentement» de la personne concernée, toute manifestation de volonté, libre, spécifique, éclairée et univoque par laquelle la personne concernée accepte, par une déclaration ou par un acte positif clair, que des données à caractère personnel la concernant fassent l'objet d'un traitement;
- 12) «violation de données à caractère personnel», une violation de la sécurité entraînant, de manière accidentelle ou illicite, la destruction, la perte, l'altération, la divulgation non autorisée de données à caractère personnel transmises, conservées ou traitées d'une autre manière, ou l'accès non autorisé à de telles données;
- 13) «données génétiques», les données à caractère personnel relatives aux caractéristiques génétiques héréditaires ou acquises d'une personne physique qui donnent des informations uniques sur la physiologie ou l'état de santé de cette personne physique et qui résultent, notamment, d'une analyse d'un échantillon biologique de la personne physique en question;
- 14) «données biométriques», les données à caractère personnel résultant d'un traitement technique spécifique, relatives aux caractéristiques physiques, physiologiques ou comportementales d'une personne physique, qui permettent ou confirment son identification unique, telles que des images faciales ou des données dactyloscopiques;
- 15) «données concernant la santé», les données à caractère personnel relatives à la santé physique ou mentale d'une personne physique, y compris la prestation de services de soins de santé, qui révèlent des informations sur l'état de santé de cette personne;
- 16) «établissement principal»,
 - a) en ce qui concerne un responsable du traitement établi dans plusieurs États membres, le lieu de son administration centrale dans l'Union, à moins que les décisions quant aux finalités et aux moyens du traitement de données à caractère personnel soient prises dans un autre établissement du responsable du traitement dans l'Union et que ce dernier établissement a le pouvoir de faire appliquer ces décisions, auquel cas l'établissement ayant pris de telles décisions est considéré comme l'établissement principal;
 - b) en ce qui concerne un sous-traitant établi dans plusieurs États membres, le lieu de son administration centrale dans l'Union ou, si ce sous-traitant ne dispose pas d'une administration centrale dans l'Union, l'établissement du sous-traitant dans l'Union où se déroule l'essentiel des activités de traitement effectuées dans le cadre des activités d'un établissement du sous-traitant, dans la mesure où le sous-traitant est soumis à des obligations spécifiques en vertu du présent règlement;
- 17) «représentant», une personne physique ou morale établie dans l'Union, désignée par le responsable du traitement ou le sous-traitant par écrit, en vertu de l'article 27, qui les représente en ce qui concerne leurs obligations respectives en vertu du présent règlement;
- 18) «entreprise», une personne physique ou morale exerçant une activité économique, quelle que soit sa forme juridique, y compris les sociétés de personnes ou les associations qui exercent régulièrement une activité économique;
- 19) «groupe d'entreprises», une entreprise qui exerce le contrôle et les entreprises qu'elle contrôle;
- 20) «règles d'entreprise contraignantes», les règles internes relatives à la protection des données à caractère personnel qu'applique un responsable du traitement ou un sous-traitant établi sur le territoire d'un État membre pour des transferts ou pour un ensemble de transferts de données à caractère personnel à un responsable du traitement ou à un sous-traitant établi dans un ou plusieurs pays tiers au sein d'un groupe d'entreprises, ou d'un groupe d'entreprises engagées dans une activité économique conjointe;
- 21) «autorité de contrôle», une autorité publique indépendante qui est instituée par un État membre en vertu de l'article 51;

- 22) «autorité de contrôle concernée», une autorité de contrôle qui est concernée par le traitement de données à caractère personnel parce que:
- le responsable du traitement ou le sous-traitant est établi sur le territoire de l'État membre dont cette autorité de contrôle relève;
 - des personnes concernées résidant dans l'État membre de cette autorité de contrôle sont sensiblement affectées par le traitement ou sont susceptibles de l'être; ou
 - une réclamation a été introduite auprès de cette autorité de contrôle;
- 23) «traitement transfrontalier»,
- un traitement de données à caractère personnel qui a lieu dans l'Union dans le cadre des activités d'établissements dans plusieurs États membres d'un responsable du traitement ou d'un sous-traitant lorsque le responsable du traitement ou le sous-traitant est établi dans plusieurs États membres; ou
 - un traitement de données à caractère personnel qui a lieu dans l'Union dans le cadre des activités d'un établissement unique d'un responsable du traitement ou d'un sous-traitant, mais qui affecte sensiblement ou est susceptible d'affecter sensiblement des personnes concernées dans plusieurs États membres;
- 24) «objection pertinente et motivée», une objection à un projet de décision quant à savoir s'il y a ou non violation du présent règlement ou si l'action envisagée en ce qui concerne le responsable du traitement ou le sous-traitant respecte le présent règlement, qui démontre clairement l'importance des risques que présente le projet de décision pour les libertés et droits fondamentaux des personnes concernées et, le cas échéant, le libre flux des données à caractère personnel au sein de l'Union;
- 25) «service de la société de l'information», un service au sens de l'article 1^{er}, paragraphe 1, point b), de la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾;
- 26) «organisation internationale», une organisation internationale et les organismes de droit public international qui en relèvent, ou tout autre organisme qui est créé par un accord entre deux pays ou plus, ou en vertu d'un tel accord.

CHAPITRE II

Principes

Article 5

Principes relatifs au traitement des données à caractère personnel

- Les données à caractère personnel doivent être:
 - traitées de manière licite, loyale et transparente au regard de la personne concernée (licéité, loyauté, transparence);
 - collectées pour des finalités déterminées, explicites et légitimes, et ne pas être traitées ultérieurement d'une manière incompatible avec ces finalités; le traitement ultérieur à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques n'est pas considéré, conformément à l'article 89, paragraphe 1, comme incompatible avec les finalités initiales (limitation des finalités);
 - adéquates, pertinentes et limitées à ce qui est nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées (minimisation des données);
 - exactes et, si nécessaire, tenues à jour; toutes les mesures raisonnables doivent être prises pour que les données à caractère personnel qui sont inexactes, eu égard aux finalités pour lesquelles elles sont traitées, soient effacées ou rectifiées sans tarder (exactitude);

⁽¹⁾ Directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information (JO L 241 du 17.9.2015, p. 1).

- e) conservées sous une forme permettant l'identification des personnes concernées pendant une durée n'excédant pas celle nécessaire au regard des finalités pour lesquelles elles sont traitées; les données à caractère personnel peuvent être conservées pour des durées plus longues dans la mesure où elles seront traitées exclusivement à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques conformément à l'article 89, paragraphe 1, pour autant que soient mises en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées requises par le présent règlement afin de garantir les droits et libertés de la personne concernée (limitation de la conservation);
 - f) traitées de façon à garantir une sécurité appropriée des données à caractère personnel, y compris la protection contre le traitement non autorisé ou illicite et contre la perte, la destruction ou les dégâts d'origine accidentelle, à l'aide de mesures techniques ou organisationnelles appropriées (intégrité et confidentialité);
2. Le responsable du traitement est responsable du respect du paragraphe 1 et est en mesure de démontrer que celui-ci est respecté (responsabilité).

Article 6

Licéité du traitement

1. Le traitement n'est licite que si, et dans la mesure où, au moins une des conditions suivantes est remplie:
- a) la personne concernée a consenti au traitement de ses données à caractère personnel pour une ou plusieurs finalités spécifiques;
 - b) le traitement est nécessaire à l'exécution d'un contrat auquel la personne concernée est partie ou à l'exécution de mesures précontractuelles prises à la demande de celle-ci;
 - c) le traitement est nécessaire au respect d'une obligation légale à laquelle le responsable du traitement est soumis;
 - d) le traitement est nécessaire à la sauvegarde des intérêts vitaux de la personne concernée ou d'une autre personne physique;
 - e) le traitement est nécessaire à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement;
 - f) le traitement est nécessaire aux fins des intérêts légitimes poursuivis par le responsable du traitement ou par un tiers, à moins que ne prévalent les intérêts ou les libertés et droits fondamentaux de la personne concernée qui exigent une protection des données à caractère personnel, notamment lorsque la personne concernée est un enfant.

Le point f) du premier alinéa ne s'applique pas au traitement effectué par les autorités publiques dans l'exécution de leurs missions.

2. Les États membres peuvent maintenir ou introduire des dispositions plus spécifiques pour adapter l'application des règles du présent règlement pour ce qui est du traitement dans le but de respecter le paragraphe 1, points c) et e), en déterminant plus précisément les exigences spécifiques applicables au traitement ainsi que d'autres mesures visant à garantir un traitement licite et loyal, y compris dans d'autres situations particulières de traitement comme le prévoit le chapitre IX.

3. Le fondement du traitement visé au paragraphe 1, points c) et e), est défini par:

- a) le droit de l'Union; ou
- b) le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis.

Les finalités du traitement sont définies dans cette base juridique ou, en ce qui concerne le traitement visé au paragraphe 1, point e), sont nécessaires à l'exécution d'une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement. Cette base juridique peut contenir des dispositions spécifiques pour adapter l'application des règles du présent règlement, entre autres: les conditions générales régissant la licéité du traitement par le responsable du traitement; les types de données qui font l'objet du traitement; les personnes concernées; les entités auxquelles les données à caractère personnel peuvent être communiquées et les finalités pour lesquelles elles peuvent l'être; la limitation des finalités; les durées de conservation; et les opérations et procédures de

traitement, y compris les mesures visant à garantir un traitement licite et loyal, telles que celles prévues dans d'autres situations particulières de traitement comme le prévoit le chapitre IX. Le droit de l'Union ou le droit des États membres répond à un objectif d'intérêt public et est proportionné à l'objectif légitime poursuivi.

4. Lorsque le traitement à une fin autre que celle pour laquelle les données ont été collectées n'est pas fondé sur le consentement de la personne concernée ou sur le droit de l'Union ou le droit d'un État membre qui constitue une mesure nécessaire et proportionnée dans une société démocratique pour garantir les objectifs visés à l'article 23, paragraphe 1, le responsable du traitement, afin de déterminer si le traitement à une autre fin est compatible avec la finalité pour laquelle les données à caractère personnel ont été initialement collectées, tient compte, entre autres:

- a) de l'existence éventuelle d'un lien entre les finalités pour lesquelles les données à caractère personnel ont été collectées et les finalités du traitement ultérieur envisagé;
- b) du contexte dans lequel les données à caractère personnel ont été collectées, en particulier en ce qui concerne la relation entre les personnes concernées et le responsable du traitement;
- c) de la nature des données à caractère personnel, en particulier si le traitement porte sur des catégories particulières de données à caractère personnel, en vertu de l'article 9, ou si des données à caractère personnel relatives à des condamnations pénales et à des infractions sont traitées, en vertu de l'article 10;
- d) des conséquences possibles du traitement ultérieur envisagé pour les personnes concernées;
- e) de l'existence de garanties appropriées, qui peuvent comprendre le chiffrement ou la pseudonymisation.

Article 7

Conditions applicables au consentement

1. Dans les cas où le traitement repose sur le consentement, le responsable du traitement est en mesure de démontrer que la personne concernée a donné son consentement au traitement de données à caractère personnel la concernant.

2. Si le consentement de la personne concernée est donné dans le cadre d'une déclaration écrite qui concerne également d'autres questions, la demande de consentement est présentée sous une forme qui la distingue clairement de ces autres questions, sous une forme compréhensible et aisément accessible, et formulée en des termes clairs et simples. Aucune partie de cette déclaration qui constitue une violation du présent règlement n'est contraignante.

3. La personne concernée a le droit de retirer son consentement à tout moment. Le retrait du consentement ne compromet pas la licéité du traitement fondé sur le consentement effectué avant ce retrait. La personne concernée en est informée avant de donner son consentement. Il est aussi simple de retirer que de donner son consentement.

4. Au moment de déterminer si le consentement est donné librement, il y a lieu de tenir le plus grand compte de la question de savoir, entre autres, si l'exécution d'un contrat, y compris la fourniture d'un service, est subordonnée au consentement au traitement de données à caractère personnel qui n'est pas nécessaire à l'exécution dudit contrat.

Article 8

Conditions applicables au consentement des enfants en ce qui concerne les services de la société de l'information

1. Lorsque l'article 6, paragraphe 1, point a), s'applique, en ce qui concerne l'offre directe de services de la société de l'information aux enfants, le traitement des données à caractère personnel relatives à un enfant est licite lorsque l'enfant est âgé d'au moins 16 ans. Lorsque l'enfant est âgé de moins de 16 ans, ce traitement n'est licite que si, et dans la mesure où, le consentement est donné ou autorisé par le titulaire de la responsabilité parentale à l'égard de l'enfant.

Les États membres peuvent prévoir par la loi un âge inférieur pour ces finalités pour autant que cet âge inférieur ne soit pas en-dessous de 13 ans.

2. Le responsable du traitement s'efforce raisonnablement de vérifier, en pareil cas, que le consentement est donné ou autorisé par le titulaire de la responsabilité parentale à l'égard de l'enfant, compte tenu des moyens technologiques disponibles.
3. Le paragraphe 1 ne porte pas atteinte au droit général des contrats des États membres, notamment aux règles concernant la validité, la formation ou les effets d'un contrat à l'égard d'un enfant.

Article 9

Traitement portant sur des catégories particulières de données à caractère personnel

1. Le traitement des données à caractère personnel qui révèle l'origine raciale ou ethnique, les opinions politiques, les convictions religieuses ou philosophiques ou l'appartenance syndicale, ainsi que le traitement des données génétiques, des données biométriques aux fins d'identifier une personne physique de manière unique, des données concernant la santé ou des données concernant la vie sexuelle ou l'orientation sexuelle d'une personne physique sont interdits.
2. Le paragraphe 1 ne s'applique pas si l'une des conditions suivantes est remplie:
 - a) la personne concernée a donné son consentement explicite au traitement de ces données à caractère personnel pour une ou plusieurs finalités spécifiques, sauf lorsque le droit de l'Union ou le droit de l'État membre prévoit que l'interdiction visée au paragraphe 1 ne peut pas être levée par la personne concernée;
 - b) le traitement est nécessaire aux fins de l'exécution des obligations et de l'exercice des droits propres au responsable du traitement ou à la personne concernée en matière de droit du travail, de la sécurité sociale et de la protection sociale, dans la mesure où ce traitement est autorisé par le droit de l'Union, par le droit d'un État membre ou par une convention collective conclue en vertu du droit d'un État membre qui prévoit des garanties appropriées pour les droits fondamentaux et les intérêts de la personne concernée;
 - c) le traitement est nécessaire à la sauvegarde des intérêts vitaux de la personne concernée ou d'une autre personne physique, dans le cas où la personne concernée se trouve dans l'incapacité physique ou juridique de donner son consentement;
 - d) le traitement est effectué, dans le cadre de leurs activités légitimes et moyennant les garanties appropriées, par une fondation, une association ou tout autre organisme à but non lucratif et poursuivant une finalité politique, philosophique, religieuse ou syndicale, à condition que ledit traitement se rapporte exclusivement aux membres ou aux anciens membres dudit organisme ou aux personnes entretenant avec celui-ci des contacts réguliers en liaison avec ses finalités et que les données à caractère personnel ne soient pas communiquées en dehors de cet organisme sans le consentement des personnes concernées;
 - e) le traitement porte sur des données à caractère personnel qui sont manifestement rendues publiques par la personne concernée;
 - f) le traitement est nécessaire à la constatation, à l'exercice ou à la défense d'un droit en justice ou chaque fois que des juridictions agissent dans le cadre de leur fonction juridictionnelle;
 - g) le traitement est nécessaire pour des motifs d'intérêt public important, sur la base du droit de l'Union ou du droit d'un État membre qui doit être proportionné à l'objectif poursuivi, respecter l'essence du droit à la protection des données et prévoir des mesures appropriées et spécifiques pour la sauvegarde des droits fondamentaux et des intérêts de la personne concernée;
 - h) le traitement est nécessaire aux fins de la médecine préventive ou de la médecine du travail, de l'appréciation de la capacité de travail du travailleur, de diagnostics médicaux, de la prise en charge sanitaire ou sociale, ou de la gestion des systèmes et des services de soins de santé ou de protection sociale sur la base du droit de l'Union, du droit d'un État membre ou en vertu d'un contrat conclu avec un professionnel de la santé et soumis aux conditions et garanties visées au paragraphe 3;
 - i) le traitement est nécessaire pour des motifs d'intérêt public dans le domaine de la santé publique, tels que la protection contre les menaces transfrontalières graves pesant sur la santé, ou aux fins de garantir des normes élevées de qualité et de sécurité des soins de santé et des médicaments ou des dispositifs médicaux, sur la base du droit de l'Union ou du droit de l'État membre qui prévoit des mesures appropriées et spécifiques pour la sauvegarde des droits et libertés de la personne concernée, notamment le secret professionnel;

j) le traitement est nécessaire à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques, conformément à l'article 89, paragraphe 1, sur la base du droit de l'Union ou du droit d'un État membre qui doit être proportionné à l'objectif poursuivi, respecter l'essence du droit à la protection des données et prévoir des mesures appropriées et spécifiques pour la sauvegarde des droits fondamentaux et des intérêts de la personne concernée.

3. Les données à caractère personnel visées au paragraphe 1 peuvent faire l'objet d'un traitement aux fins prévues au paragraphe 2, point h), si ces données sont traitées par un professionnel de la santé soumis à une obligation de secret professionnel conformément au droit de l'Union, au droit d'un État membre ou aux règles arrêtées par les organismes nationaux compétents, ou sous sa responsabilité, ou par une autre personne également soumise à une obligation de secret conformément au droit de l'Union ou au droit d'un État membre ou aux règles arrêtées par les organismes nationaux compétents.

4. Les États membres peuvent maintenir ou introduire des conditions supplémentaires, y compris des limitations, en ce qui concerne le traitement des données génétiques, des données biométriques ou des données concernant la santé.

Article 10

Traitement des données à caractère personnel relatives aux condamnations pénales et aux infractions

Le traitement des données à caractère personnel relatives aux condamnations pénales et aux infractions ou aux mesures de sûreté connexes fondé sur l'article 6, paragraphe 1, ne peut être effectué que sous le contrôle de l'autorité publique, ou si le traitement est autorisé par le droit de l'Union ou par le droit d'un État membre qui prévoit des garanties appropriées pour les droits et libertés des personnes concernées. Tout registre complet des condamnations pénales ne peut être tenu que sous le contrôle de l'autorité publique.

Article 11

Traitement ne nécessitant pas l'identification

1. Si les finalités pour lesquelles des données à caractère personnel sont traitées n'imposent pas ou n'imposent plus au responsable du traitement d'identifier une personne concernée, celui-ci n'est pas tenu de conserver, d'obtenir ou de traiter des informations supplémentaires pour identifier la personne concernée à la seule fin de respecter le présent règlement.

2. Lorsque, dans les cas visés au paragraphe 1 du présent article, le responsable du traitement est à même de démontrer qu'il n'est pas en mesure d'identifier la personne concernée, il en informe la personne concernée, si possible. En pareils cas, les articles 15 à 20 ne sont pas applicables, sauf lorsque la personne concernée fournit, aux fins d'exercer les droits que lui confèrent ces articles, des informations complémentaires qui permettent de l'identifier.

CHAPITRE III

Droits de la personne concernée

Section 1

Transparence et modalités

Article 12

Transparence des informations et des communications et modalités de l'exercice des droits de la personne concernée

1. Le responsable du traitement prend des mesures appropriées pour fournir toute information visée aux articles 13 et 14 ainsi que pour procéder à toute communication au titre des articles 15 à 22 et de l'article 34 en ce qui concerne le traitement à la personne concernée d'une façon concise, transparente, compréhensible et aisément accessible, en des termes clairs et simples, en particulier pour toute information destinée spécifiquement à un enfant. Les informations sont fournies par écrit ou par d'autres moyens y compris, lorsque c'est approprié, par voie électronique. Lorsque la personne concernée en fait la demande, les informations peuvent être fournies oralement, à condition que l'identité de la personne concernée soit démontrée par d'autres moyens.

2. Le responsable du traitement facilite l'exercice des droits conférés à la personne concernée au titre des articles 15 à 22. Dans les cas visés à l'article 11, paragraphe 2, le responsable du traitement ne refuse pas de donner suite à la demande de la personne concernée d'exercer les droits que lui confèrent les articles 15 à 22, à moins que le responsable du traitement ne démontre qu'il n'est pas en mesure d'identifier la personne concernée.

3. Le responsable du traitement fournit à la personne concernée des informations sur les mesures prises à la suite d'une demande formulée en application des articles 15 à 22, dans les meilleurs délais et en tout état de cause dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande. Au besoin, ce délai peut être prolongé de deux mois, compte tenu de la complexité et du nombre de demandes. Le responsable du traitement informe la personne concernée de cette prolongation et des motifs du report dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande. Lorsque la personne concernée présente sa demande sous une forme électronique, les informations sont fournies par voie électronique lorsque cela est possible, à moins que la personne concernée ne demande qu'il en soit autrement.

4. Si le responsable du traitement ne donne pas suite à la demande formulée par la personne concernée, il informe celle-ci sans tarder et au plus tard dans un délai d'un mois à compter de la réception de la demande des motifs de son inaction et de la possibilité d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle et de former un recours juridictionnel.

5. Aucun paiement n'est exigé pour fournir les informations au titre des articles 13 et 14 et pour procéder à toute communication et prendre toute mesure au titre des articles 15 à 22 et de l'article 34. Lorsque les demandes d'une personne concernée sont manifestement infondées ou excessives, notamment en raison de leur caractère répétitif, le responsable du traitement peut:

- a) exiger le paiement de frais raisonnables qui tiennent compte des coûts administratifs supportés pour fournir les informations, procéder aux communications ou prendre les mesures demandées; ou
- b) refuser de donner suite à ces demandes.

Il incombe au responsable du traitement de démontrer le caractère manifestement infondé ou excessif de la demande.

6. Sans préjudice de l'article 11, lorsque le responsable du traitement a des doutes raisonnables quant à l'identité de la personne physique présentant la demande visée aux articles 15 à 21, il peut demander que lui soient fournies des informations supplémentaires nécessaires pour confirmer l'identité de la personne concernée.

7. Les informations à communiquer aux personnes concernées en application des articles 13 et 14 peuvent être fournies accompagnées d'icônes normalisées afin d'offrir une bonne vue d'ensemble, facilement visible, compréhensible et clairement lisible, du traitement prévu. Lorsque les icônes sont présentées par voie électronique, elles sont lisibles par machine.

8. La Commission est habilitée à adopter des actes délégués en conformité avec l'article 92, aux fins de déterminer les informations à présenter sous la forme d'icônes ainsi que les procédures régissant la fourniture d'icônes normalisées.

Section 2

Information et accès aux données à caractère personnel

Article 13

Informations à fournir lorsque des données à caractère personnel sont collectées auprès de la personne concernée

1. Lorsque des données à caractère personnel relatives à une personne concernée sont collectées auprès de cette personne, le responsable du traitement lui fournit, au moment où les données en question sont obtenues, toutes les informations suivantes:

- a) l'identité et les coordonnées du responsable du traitement et, le cas échéant, du représentant du responsable du traitement
- b) le cas échéant, les coordonnées du délégué à la protection des données;
- c) les finalités du traitement auquel sont destinées les données à caractère personnel ainsi que la base juridique du traitement;

- d) lorsque le traitement est fondé sur l'article 6, paragraphe 1, point f), les intérêts légitimes poursuivis par le responsable du traitement ou par un tiers;
- e) les destinataires ou les catégories de destinataires des données à caractère personnel, s'ils existent; et
- f) le cas échéant, le fait que le responsable du traitement a l'intention d'effectuer un transfert de données à caractère personnel vers un pays tiers ou à une organisation internationale, et l'existence ou l'absence d'une décision d'adéquation rendue par la Commission ou, dans le cas des transferts visés à l'article 46 ou 47, ou à l'article 49, paragraphe 1, deuxième alinéa, la référence aux garanties appropriées ou adaptées et les moyens d'en obtenir une copie ou l'endroit où elles ont été mises à disposition;

2. En plus des informations visées au paragraphe 1, le responsable du traitement fournit à la personne concernée, au moment où les données à caractère personnel sont obtenues, les informations complémentaires suivantes qui sont nécessaires pour garantir un traitement équitable et transparent:

- a) la durée de conservation des données à caractère personnel ou, lorsque ce n'est pas possible, les critères utilisés pour déterminer cette durée;
- b) l'existence du droit de demander au responsable du traitement l'accès aux données à caractère personnel, la rectification ou l'effacement de celles-ci, ou une limitation du traitement relatif à la personne concernée, ou du droit de s'opposer au traitement et du droit à la portabilité des données;
- c) lorsque le traitement est fondé sur l'article 6, paragraphe 1, point a), ou sur l'article 9, paragraphe 2, point a), l'existence du droit de retirer son consentement à tout moment, sans porter atteinte à la licéité du traitement fondé sur le consentement effectué avant le retrait de celui-ci;
- d) le droit d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle;
- e) des informations sur la question de savoir si l'exigence de fourniture de données à caractère personnel a un caractère réglementaire ou contractuel ou si elle conditionne la conclusion d'un contrat et si la personne concernée est tenue de fournir les données à caractère personnel, ainsi que sur les conséquences éventuelles de la non-fourniture de ces données;
- f) l'existence d'une prise de décision automatisée, y compris un profilage, visée à l'article 22, paragraphes 1 et 4, et, au moins en pareils cas, des informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de ce traitement pour la personne concernée.

3. Lorsqu'il a l'intention d'effectuer un traitement ultérieur des données à caractère personnel pour une finalité autre que celle pour laquelle les données à caractère personnel ont été collectées, le responsable du traitement fournit au préalable à la personne concernée des informations au sujet de cette autre finalité et toute autre information pertinente visée au paragraphe 2.

4. Les paragraphes 1, 2 et 3 ne s'appliquent pas lorsque, et dans la mesure où, la personne concernée dispose déjà de ces informations.

Article 14

Informations à fournir lorsque les données à caractère personnel n'ont pas été collectées auprès de la personne concernée

1. Lorsque les données à caractère personnel n'ont pas été collectées auprès de la personne concernée, le responsable du traitement fournit à celle-ci toutes les informations suivantes:

- a) l'identité et les coordonnées du responsable du traitement et, le cas échéant, du représentant du responsable du traitement;
- b) le cas échéant, les coordonnées du délégué à la protection des données;
- c) les finalités du traitement auquel sont destinées les données à caractère personnel ainsi que la base juridique du traitement;
- d) les catégories de données à caractère personnel concernées;
- e) le cas échéant, les destinataires ou les catégories de destinataires des données à caractère personnel;

f) le cas échéant, le fait que le responsable du traitement a l'intention d'effectuer un transfert de données à caractère personnel à un destinataire dans un pays tiers ou une organisation internationale, et l'existence ou l'absence d'une décision d'adéquation rendue par la Commission ou, dans le cas des transferts visés à l'article 46 ou 47, ou à l'article 49, paragraphe 1, deuxième alinéa, la référence aux garanties appropriées ou adaptées et les moyens d'en obtenir une copie ou l'endroit où elles ont été mises à disposition;

2. En plus des informations visées au paragraphe 1, le responsable du traitement fournit à la personne concernée les informations suivantes nécessaires pour garantir un traitement équitable et transparent à l'égard de la personne concernée:

- a) la durée pendant laquelle les données à caractère personnel seront conservées ou, lorsque ce n'est pas possible, les critères utilisés pour déterminer cette durée;
- b) lorsque le traitement est fondé sur l'article 6, paragraphe 1, point f), les intérêts légitimes poursuivis par le responsable du traitement ou par un tiers;
- c) l'existence du droit de demander au responsable du traitement l'accès aux données à caractère personnel, la rectification ou l'effacement de celles-ci, ou une limitation du traitement relatif à la personne concernée, ainsi que du droit de s'opposer au traitement et du droit à la portabilité des données;
- d) lorsque le traitement est fondé sur l'article 6, paragraphe 1, point a), ou sur l'article 9, paragraphe 2, point a), l'existence du droit de retirer le consentement à tout moment, sans porter atteinte à la licéité du traitement fondé sur le consentement effectué avant le retrait de celui-ci;
- e) le droit d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle;
- f) la source d'où proviennent les données à caractère personnel et, le cas échéant, une mention indiquant qu'elles sont issues ou non de sources accessibles au public;
- g) l'existence d'une prise de décision automatisée, y compris un profilage, visée à l'article 22, paragraphes 1 et 4, et, au moins en pareils cas, des informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de ce traitement pour la personne concernée.

3. Le responsable du traitement fournit les informations visées aux paragraphes 1 et 2:

- a) dans un délai raisonnable après avoir obtenu les données à caractère personnel, mais ne dépassant pas un mois, eu égard aux circonstances particulières dans lesquelles les données à caractère personnel sont traitées;
- b) si les données à caractère personnel doivent être utilisées aux fins de la communication avec la personne concernée, au plus tard au moment de la première communication à ladite personne; ou
- c) s'il est envisagé de communiquer les informations à un autre destinataire, au plus tard lorsque les données à caractère personnel sont communiquées pour la première fois.

4. Lorsqu'il a l'intention d'effectuer un traitement ultérieur des données à caractère personnel pour une finalité autre que celle pour laquelle les données à caractère personnel ont été obtenues, le responsable du traitement fournit au préalable à la personne concernée des informations au sujet de cette autre finalité et toute autre information pertinente visée au paragraphe 2.

5. Les paragraphes 1 à 4 ne s'appliquent pas lorsque et dans la mesure où:

- a) la personne concernée dispose déjà de ces informations;
- b) la fourniture de telles informations se révèle impossible ou exigerait des efforts disproportionnés, en particulier pour le traitement à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques sous réserve des conditions et garanties visées à l'article 89, paragraphe 1, ou dans la mesure où l'obligation visée au paragraphe 1 du présent article est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs dudit traitement. En pareils cas, le responsable du traitement prend des mesures appropriées pour protéger les droits et libertés ainsi que les intérêts légitimes de la personne concernée, y compris en rendant les informations publiquement disponibles;
- c) l'obtention ou la communication des informations sont expressément prévues par le droit de l'Union ou le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis et qui prévoit des mesures appropriées visant à protéger les intérêts légitimes de la personne concernée; ou
- d) les données à caractère personnel doivent rester confidentielles en vertu d'une obligation de secret professionnel réglementée par le droit de l'Union ou le droit des États membre, y compris une obligation légale de secret professionnel.

*Article 15***Droit d'accès de la personne concernée**

1. La personne concernée a le droit d'obtenir du responsable du traitement la confirmation que des données à caractère personnel la concernant sont ou ne sont pas traitées et, lorsqu'elles le sont, l'accès auxdites données à caractère personnel ainsi que les informations suivantes:

- a) les finalités du traitement;
- b) les catégories de données à caractère personnel concernées;
- c) les destinataires ou catégories de destinataires auxquels les données à caractère personnel ont été ou seront communiquées, en particulier les destinataires qui sont établis dans des pays tiers ou les organisations internationales;
- d) lorsque cela est possible, la durée de conservation des données à caractère personnel envisagée ou, lorsque ce n'est pas possible, les critères utilisés pour déterminer cette durée;
- e) l'existence du droit de demander au responsable du traitement la rectification ou l'effacement de données à caractère personnel, ou une limitation du traitement des données à caractère personnel relatives à la personne concernée, ou du droit de s'opposer à ce traitement;
- f) le droit d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle;
- g) lorsque les données à caractère personnel ne sont pas collectées auprès de la personne concernée, toute information disponible quant à leur source;
- h) l'existence d'une prise de décision automatisée, y compris un profilage, visée à l'article 22, paragraphes 1 et 4, et, au moins en pareils cas, des informations utiles concernant la logique sous-jacente, ainsi que l'importance et les conséquences prévues de ce traitement pour la personne concernée.

2. Lorsque les données à caractère personnel sont transférées vers un pays tiers ou à une organisation internationale, la personne concernée a le droit d'être informée des garanties appropriées, en vertu de l'article 46, en ce qui concerne ce transfert.

3. Le responsable du traitement fournit une copie des données à caractère personnel faisant l'objet d'un traitement. Le responsable du traitement peut exiger le paiement de frais raisonnables basés sur les coûts administratifs pour toute copie supplémentaire demandée par la personne concernée. Lorsque la personne concernée présente sa demande par voie électronique, les informations sont fournies sous une forme électronique d'usage courant, à moins que la personne concernée ne demande qu'il en soit autrement.

4. Le droit d'obtenir une copie visé au paragraphe 3 ne porte pas atteinte aux droits et libertés d'autrui.

*Section 3***Rectification et effacement***Article 16***Droit de rectification**

La personne concernée a le droit d'obtenir du responsable du traitement, dans les meilleurs délais, la rectification des données à caractère personnel la concernant qui sont inexacts. Compte tenu des finalités du traitement, la personne concernée a le droit d'obtenir que les données à caractère personnel incomplètes soient complétées, y compris en fournissant une déclaration complémentaire.

*Article 17***Droit à l'effacement («droit à l'oubli»)**

1. La personne concernée a le droit d'obtenir du responsable du traitement l'effacement, dans les meilleurs délais, de données à caractère personnel la concernant et le responsable du traitement a l'obligation d'effacer ces données à caractère personnel dans les meilleurs délais, lorsque l'un des motifs suivants s'applique:

- a) les données à caractère personnel ne sont plus nécessaires au regard des finalités pour lesquelles elles ont été collectées ou traitées d'une autre manière;

- b) la personne concernée retire le consentement sur lequel est fondé le traitement, conformément à l'article 6, paragraphe 1, point a), ou à l'article 9, paragraphe 2, point a), et il n'existe pas d'autre fondement juridique au traitement;
- c) la personne concernée s'oppose au traitement en vertu de l'article 21, paragraphe 1, et il n'existe pas de motif légitime impérieux pour le traitement, ou la personne concernée s'oppose au traitement en vertu de l'article 21, paragraphe 2;
- d) les données à caractère personnel ont fait l'objet d'un traitement illicite;
- e) les données à caractère personnel doivent être effacées pour respecter une obligation légale qui est prévue par le droit de l'Union ou par le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis;
- f) les données à caractère personnel ont été collectées dans le cadre de l'offre de services de la société de l'information visée à l'article 8, paragraphe 1.

2. Lorsqu'il a rendu publiques les données à caractère personnel et qu'il est tenu de les effacer en vertu du paragraphe 1, le responsable du traitement, compte tenu des technologies disponibles et des coûts de mise en œuvre, prend des mesures raisonnables, y compris d'ordre technique, pour informer les responsables du traitement qui traitent ces données à caractère personnel que la personne concernée a demandé l'effacement par ces responsables du traitement de tout lien vers ces données à caractère personnel, ou de toute copie ou reproduction de celles-ci.

3. Les paragraphes 1 et 2 ne s'appliquent pas dans la mesure où ce traitement est nécessaire:

- a) à l'exercice du droit à la liberté d'expression et d'information;
- b) pour respecter une obligation légale qui requiert le traitement prévue par le droit de l'Union ou par le droit de l'État membre auquel le responsable du traitement est soumis, ou pour exécuter une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de l'autorité publique dont est investi le responsable du traitement;
- c) pour des motifs d'intérêt public dans le domaine de la santé publique, conformément à l'article 9, paragraphe 2, points h) et i), ainsi qu'à l'article 9, paragraphe 3;
- d) à des fins archivistiques dans l'intérêt public, à des fins de recherche scientifique ou historique ou à des fins statistiques conformément à l'article 89, paragraphe 1, dans la mesure où le droit visé au paragraphe 1 est susceptible de rendre impossible ou de compromettre gravement la réalisation des objectifs dudit traitement; ou
- e) à la constatation, à l'exercice ou à la défense de droits en justice.

Article 18

Droit à la limitation du traitement

1. La personne concernée a le droit d'obtenir du responsable du traitement la limitation du traitement lorsque l'un des éléments suivants s'applique:

- a) l'exactitude des données à caractère personnel est contestée par la personne concernée, pendant une durée permettant au responsable du traitement de vérifier l'exactitude des données à caractère personnel;
- b) le traitement est illicite et la personne concernée s'oppose à leur effacement et exige à la place la limitation de leur utilisation;
- c) le responsable du traitement n'a plus besoin des données à caractère personnel aux fins du traitement mais celles-ci sont encore nécessaires à la personne concernée pour la constatation, l'exercice ou la défense de droits en justice;
- d) la personne concernée s'est opposée au traitement en vertu de l'article 21, paragraphe 1, pendant la vérification portant sur le point de savoir si les motifs légitimes poursuivis par le responsable du traitement prévalent sur ceux de la personne concernée.

2. Lorsque le traitement a été limité en vertu du paragraphe 1, ces données à caractère personnel ne peuvent, à l'exception de la conservation, être traitées qu'avec le consentement de la personne concernée, ou pour la constatation, l'exercice ou la défense de droits en justice, ou pour la protection des droits d'une autre personne physique ou morale, ou encore pour des motifs importants d'intérêt public de l'Union ou d'un État membre.

*Article 96***Relation avec les accords conclus antérieurement**

Les accords internationaux impliquant le transfert de données à caractère personnel vers des pays tiers ou à des organisations internationales qui ont été conclus par les États membres avant le 24 mai 2016 et qui respectent le droit de l'Union tel qu'il est applicable avant cette date restent en vigueur jusqu'à leur modification, leur remplacement ou leur révocation.

*Article 97***Rapports de la Commission**

1. Au plus tard le 25 mai 2020 et tous les quatre ans par la suite, la Commission présente au Parlement européen et au Conseil un rapport sur l'évaluation et le réexamen du présent règlement. Ces rapports sont publiés.
2. Dans le cadre des évaluations et réexamens visés au paragraphe 1, la Commission examine, en particulier, l'application et le fonctionnement du:
 - a) chapitre V sur le transfert de données à caractère personnel vers des pays tiers ou à des organisations internationales, en particulier en ce qui concerne les décisions adoptées en vertu de l'article 45, paragraphe 3 du présent règlement, et des décisions adoptées sur la base de l'article 25, paragraphe 6, de la directive 95/46/CE;
 - b) chapitre VII sur la coopération et la cohérence.
3. Aux fins du paragraphe 1, la Commission peut demander des informations aux États membres et aux autorités de contrôle.
4. Lorsqu'elle procède aux évaluations et réexamens visés aux paragraphes 1 et 2, la Commission tient compte des positions et des conclusions du Parlement européen, du Conseil, et d'autres organismes ou sources pertinents.
5. La Commission soumet, si nécessaire, des propositions appropriées visant à modifier le présent règlement, notamment en tenant compte de l'évolution des technologies de l'information et à la lumière de l'état d'avancement de la société de l'information.

*Article 98***Réexamen d'autres actes juridiques de l'Union relatifs à la protection des données**

La Commission présente, au besoin, des propositions législatives en vue de modifier d'autres actes juridiques de l'Union relatifs à la protection des données à caractère personnel, afin d'assurer une protection uniforme et cohérente des personnes physiques à l'égard du traitement. Cela concerne en particulier les règles relatives à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement par des institutions, organes et organismes de l'Union et à la libre circulation de ces données.

*Article 99***Entrée en vigueur et application**

1. Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.
2. Il est applicable à partir du 25 mai 2018.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 27 avril 2016.

Par le Parlement européen

Le président

M. SCHULZ

Par le Conseil

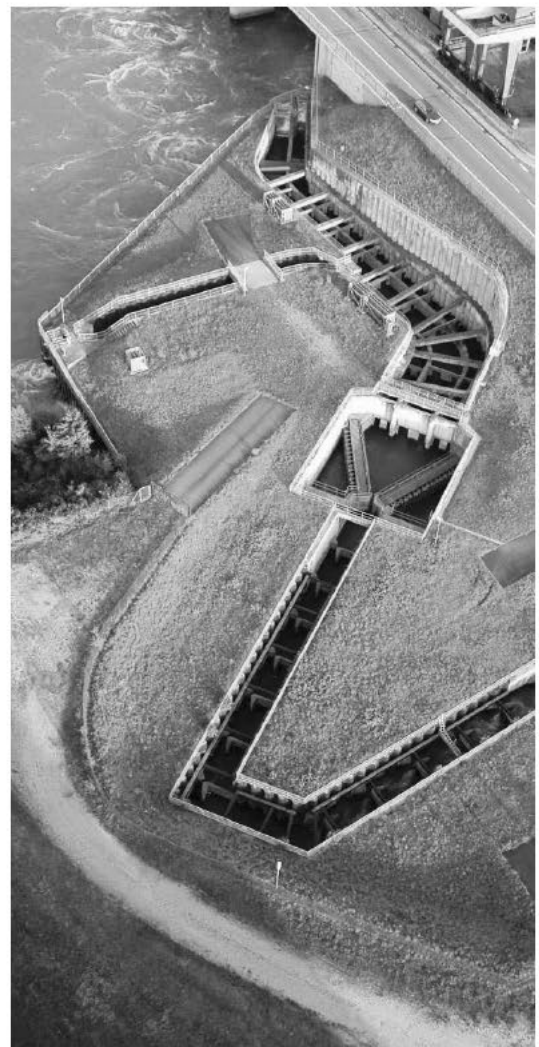
Le président

J.A. HENNIS-PLASSCHAERT

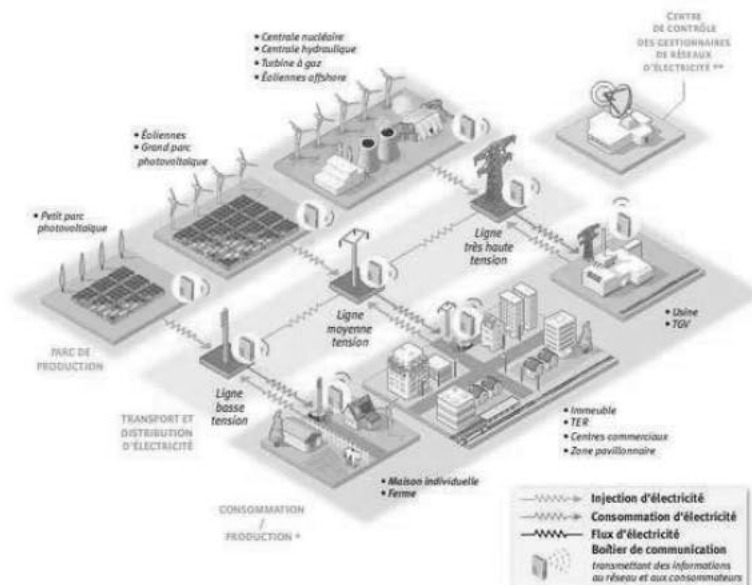
LES ENJEUX DU BIG DATA POUR LA MISE EN PLACE DES SMART-GRIDS

EDF R&D
Marie-Luce Picard
Projet SIGMA²

16 Janvier 2014



SMART GRIDS ⇨ SMART METERS ⇨ SMART DATA



Partout dans le monde des projets smart-grids voient le jour, motivés par des contraintes économiques ou réglementaires, ou encore par des besoins environnementaux. Avec le développement de nouveaux usages comme le véhicule électrique, avec l'augmentation des moyens de production décentralisée, de nouvelles perspectives apparaissent pour la gestion de l'énergie. Un très grand nombre de compteurs communicants, et plus généralement de capteurs vont être déployés: ils vont provoquer un déluge de données auquel les compagnies énergétiques vont devoir faire face.

SMART METERING: A DATA DELUGE!



RÉSEAU ET MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ

LE MARCHÉ DE L'ÉLECTRICITÉ

RÉSEAU ÉLECTRIQUE

INNOVATIONS

Transition énergétique

Vous êtes ?

- Particulier
- Entreprise
- Consommateur d'énergie
- Producteur d'énergie
- Producteur d'électricité

Accueil / Réseau et marché de l'électricité / Innovations / Linky

Linky, le compteur nouvelle génération

Linky présente de nombreux avantages pour le client. A commencer par une facture qui pourra être calculée sur la base de la consommation réelle, des interventions réalisées à distance (donc sans contrainte de rendez-vous) et dans des délais beaucoup plus courts.

Une expérimentation réussie

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) a confié à EDF le soin de mettre en œuvre une expérimentation à grande échelle sur un système de comptage évolué.

250 000 compteurs ont ainsi été déployés de 2009 à 2011 sur un territoire rural (encre-etc.) et un territoire urbain (Lyon). Cette expérimentation a répondu aux objectifs fixés : EDF a prouvé sa maîtrise des processus de déploiement (efficacité, sécurité, satisfaction client), construit le système d'information, validé ses hypothèses économiques. Les pouvoirs publics ont ainsi décidé le 26 septembre 2011 de généraliser le projet. 35 millions de compteurs Linky devraient être installés sur tout le territoire d'ici 2020.

DOCUMENTS UTILES

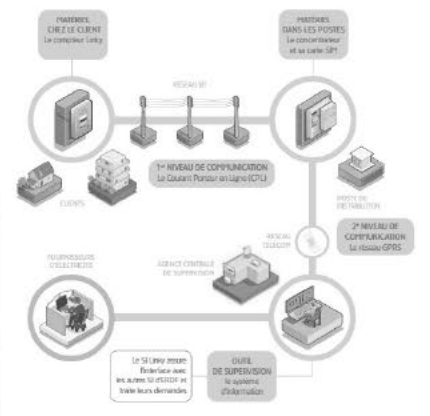
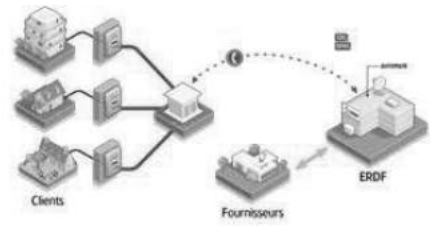
Rapport d'activité et de développement durable

UN SAVOIR PLUS

- Vous êtes une entreprise, vous cherchez des informations sur les prestations de pose du compteur Linky.
- Le compteur communicant Linky d'EDF, une expérimentation réussie.
- Arrêté de janvier 2012 relatif aux dispositifs de comptage sur les réseaux publics d'électricité.

En France : 35+ millions de compteurs intelligents ⇒ des milliards d'enregistrements

Actuellement, un projet pilote a déployé 300K compteurs



EDF R&D - SIGMA² | 3

DONNÉES MASSIVES DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE

Enjeux, challenges:

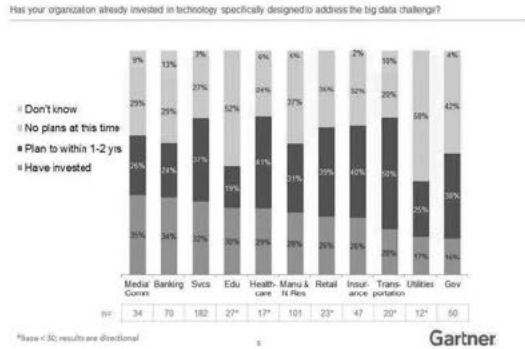
- Plus de complexité dans le système électrique (production décentralisée, gestion de la demande)
- Multiplication des acteurs
- Push technologique (compteurs communicants, internet des objets)
- Nécessité d'une bonne traçabilité des actions



➤ **Le management des données et les nouvelles technologies vont être au cœur des métiers d'EDF**

Volume	Velocity	Variety	Veracity*
Data at Rest	Data in Motion	Data in Many Forms	Data in Doubt
Terabytes to exabytes of existing data to process	Streaming data, milliseconds to seconds to respond	Structured, unstructured, text, multimedia	Uncertainty due to data inconsistency & incompleteness, ambiguities, latency, deception, model approximations

Big Data investment – by industry



DONNÉES MASSIVES DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE

▪ Qu'y a-t-il de nouveau ?

- 'Digital utility' : les systèmes physiques s'accompagnent de systèmes numériques (transport, distribution, production), entrée de nouveaux acteurs, processus de décisions plus rapides

- Nouvelles sources de données



- Smart-* : données de comptage Linky, données de consommation détaillées, ou agrégées à des mailles fines, services, gestion de la demande,



- Multiplication des simulations
- Données issues du web (forums, blogs, tweets, mobiles ...), open data

- Evolution des contraintes réglementaires
- Attentes citoyennes (transparence, services)



DONNÉES MASSIVES DANS LE DOMAINE DE L'ÉNERGIE

▪ Difficultés

- (facile) La technologie est là (stockage, certaines analyses ...), d'autant que les volumes à gérer sont importants mais pas colossaux (~100 To)
- Ce qui est moins facile :
 - D'un point de vue technique :
 - Stockage et traitements complexes de **SERIES TEMPORELLES**
 - Intégration des données
 - Mise en œuvre de nombreux traitements sur des flux de données distribués (~temps réel, multi-échelle, apprentissage en ligne, scalabilité)
 - Sécurité et privacy
 - D'un point de vue 'culturel' : culture de la donnée, compétences

▪ ... et de nombreuses opportunités

- De nombreuses opportunités (Energy / Big Data / Open Data)



STOCKAGE ET EXPLOITATION DE COURBES DE CHARGE

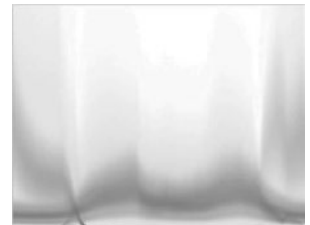
- **Objectifs : montrer la faisabilité d'un stockage massif de courbes de charges rendues disponibles pour un certain nombre de traitements (plus ou moins complexes, plus ou moins concurrents, avec une latence variable selon les besoins)**
 - Données: courbes de charge individuelles, données météo, informations contractuelles, données topologie réseau
 - 1 mesure toutes les 10 mn pour 35 millions de clients
 - Volume annuel : **1800 milliards de lignes, 120 TB de données brutes**
 - **"Operational DataWareHouse"** capable de :
 - Supporter un gros volume de données
 - Ingérer de nouvelles données (chargement, pré-traitement)
 - Autoriser des requêtes simultanées, concurrentes : requêtes tactiques, requêtes analytiques, requêtes ad-hoc (i.e. non prévues, nouvelles)
 - **Critères d'évaluation** : concurrence et performances (QoS, SLA), convergence et agilité
- **Solutions envisagées : VLDB traditionnels, Hadoop**

CourboGen © pour générer les données en masse



EDF R&D - SIGMA² | 7

POC HADOOP: QUELQUES RÉSULTATS



- **Toutes les données sont stockées sur HDFS**
- **Pour les données d'une journée: volumes et temps de chargement**
 - Données brutes: 327 Go ; HDFS: 50 Go, Hive/HBase : 25-28 Go
 - Upload : 3 heures
- **Les résultats sont globalement satisfaisants; pour certains types de traitements on peut presque parler de résultats compétitifs avec les approches traditionnelles**
 - Les requêtes unitaires tactiques sont gérées par HBase (3 mois de données) : faibles latences, avec un nombre important de requêtes concurrentes (~500)
 - Les requêtes analytiques sont gérées par Hive (11 mois de données).

35M de courbes
1 semaine

La mise en place du système a nécessité un paramétrage important (partitionnement, taille des blocs, gestion des tâches)

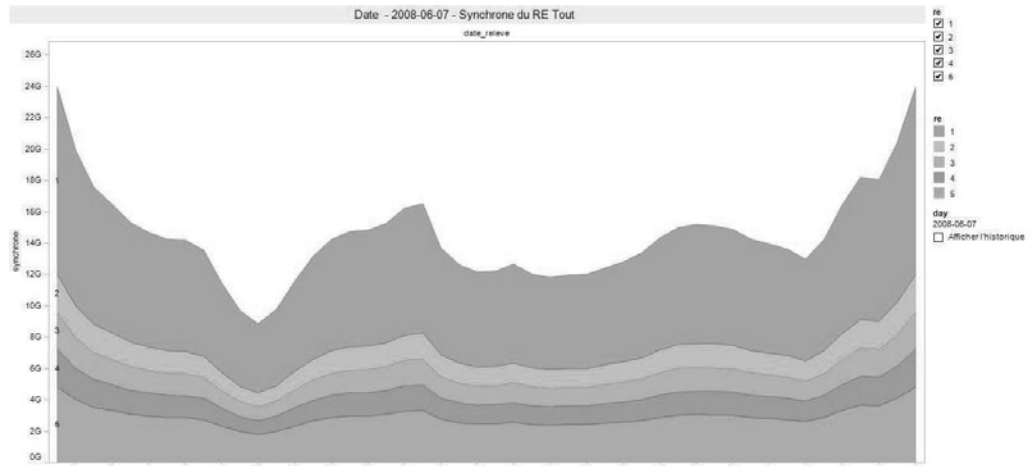


EDF R&D - SIGMA² | 8

STOCKAGE ET EXPLOITATION DE CDC



Visualisation avec Tableau SoftWare
- Projection sur une carte géographique
- Calcul de synchrones par RE (~2 à 3 mn pour une synchrone quotidienne, pas 10')

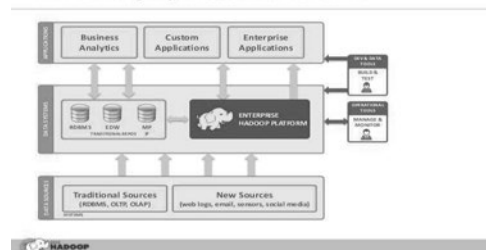


EDF R&D - SIGMA² | 9

STOCKAGE ET EXPLOITATION DE CDC

- Validation de la faisabilité de la mise en place d'un entrepôt de données opérationnel pour le stockage et la mise à disposition des données courbes de charge issues des compteurs communicants
 - Certaines approches VLDB répondent aux critères de succès
 - Lancement d'un projet opérationnel: eRDF a choisi une appliance VLDB pour gérer l'ensemble des données de mesure
- Les résultats obtenus avec Hadoop sont plus qu'honorables (*moins bon que les meilleurs, bien meilleurs que les moins bons*), surtout sur les requêtes analytiques
- Hadoop peut être considéré comme une brique d'un SI global (approche 'Total Data')
 - Archivage (les données demeurent actives)
 - Transformation de la donnée (délégation de traitements lourds, tirer parti de la force brute du parallélisme)
 - Données non structurées (texte, web)
- Expérimentations en cours (R&D) sur un SI agile incluant VLDB + Hadoop.

An Emerging Data Architecture



ANALYSES AVANCÉES

- Certains besoins métier nécessitent la mise en œuvre d'analyses avancées:
 - Segmentation, scoring, prévision de consommation, détection d'outliers ...
 - Exploitation des 'nouvelles' données (courbes de charge, données non structurées), éventuellement volumineuses
- Comment et où ?
 - Utilisation d'algorithmes classiques de fouille ou d'apprentissage, et/ou mise au point des algorithmes spécifiques
 - Penser méthode et passage à l'échelle
 - Quand on traite de gros volumes, opter pour la mise en œuvre des méthodes 'in data-base'
 - Réflexion sur où placer les données et comment y accéder : VLDB, Hadoop – Outils de data-mining classiques SAS, R ... ou 'toolkits' (RHadoop, Mahout, ...)
- Compétences (SQL, SAS, R, Hadoop/Java) : 'data-scientist' ?



EXEMPLE - FROST (FIRST RELEASE OF TIME-SERIES TOOLKIT)

- FROST est un ensemble de fonctions utilisateurs définies sous HIVE permettant de manipuler un grand nombre de séries temporelles (passage à l'échelle)

FROST.JAR (First Release Of time Series Toolkit)

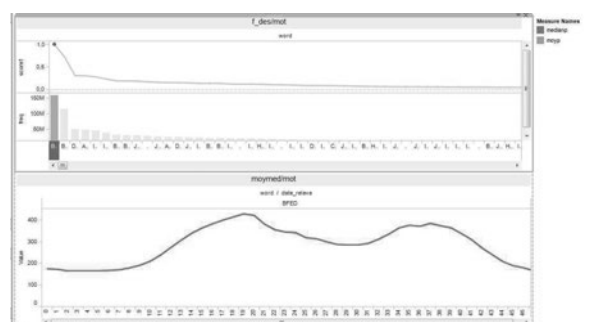
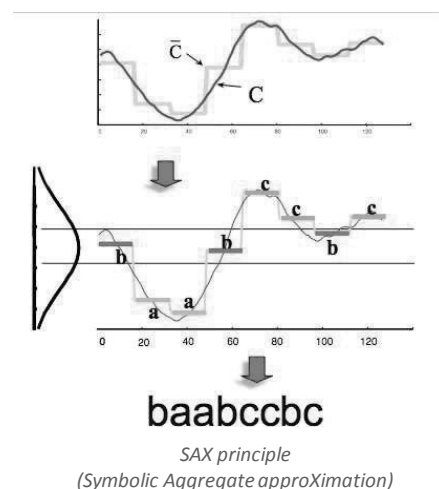
Example :

```
ADD JAR FROST.JAR;
```

...

```
SELECT ID, SAX (POWER, 8, 3)  
FROM BIG.DATA  
GROUP BY DAY;
```

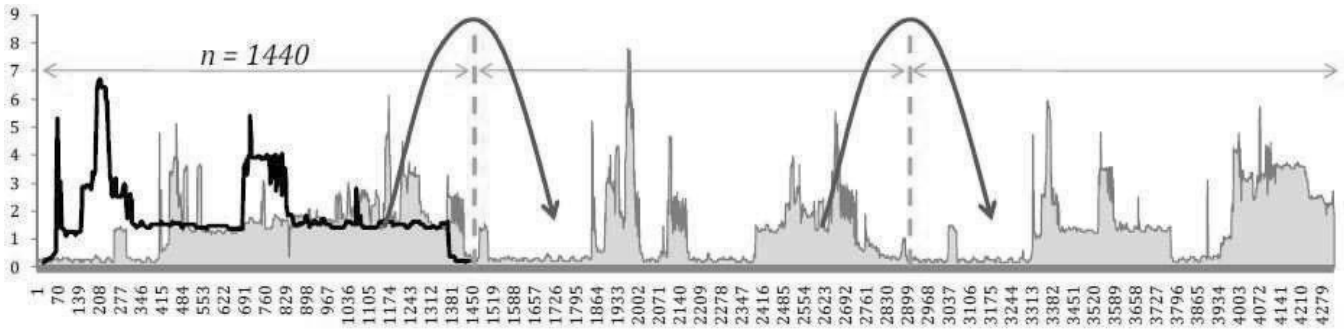
- Autres fonctions dans FROST :
 - PAA : Piecewise Aggregate Approximation
 - DFT : Discret Fourier Transform
 - DWT : Discret Wavelet Transform
 - ... et d'autres méthodes « maison » ...



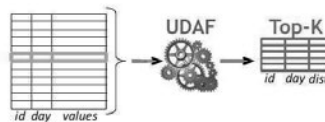
Recherche de patterns atypiques à partir des courbes représentées en SAX



EXEMPLE - RECHERCHE DE COURBES



- **Objectif: rechercher des courbes de charge similaires parmi un grand nombre de séries**
 - Top-K ou range queries basées sur une mesure de similarité
 - Fenêtres glissantes ou sautantes
 - Fonctions UDF dans Hadoop.

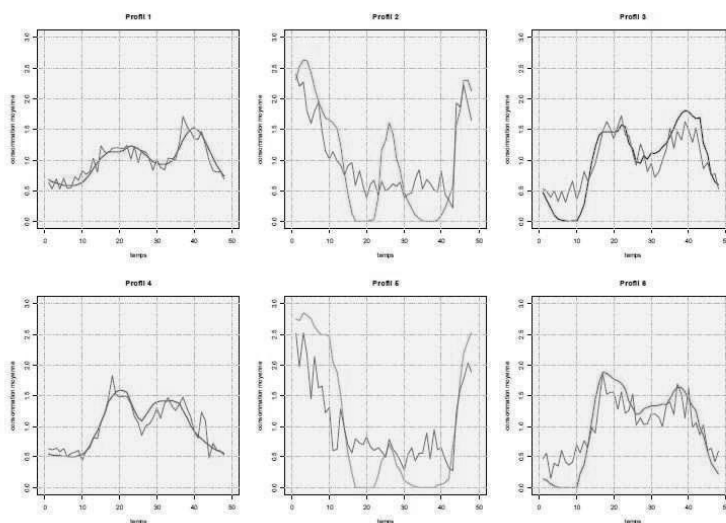


```
CREATE TEMPORARY FUNCTION knn_saut
as 'com.alice.UDAF.KnnSaut';
SELECT knn_saut(id_client, values,
day)
FROM table;
```



EXEMPLE - RECHERCHE DE COURBES (2)

Distance euclidienne, sur des données brutes normalisées, avec pour requêtes des séries n'existant pas dans la base



- **Données: 35 millions de courbes, 1 mois**
 - Top-5 (ou top-500), fonctions UDAF avec des fenêtres sautantes
 - ~4 mn 45s

FIGURE 6.2 – Résultats de six Top-1, en distance euclidienne, avec pour requêtes les six profils-type à partir desquels sont dérivés les séries de la table conso_releve_array

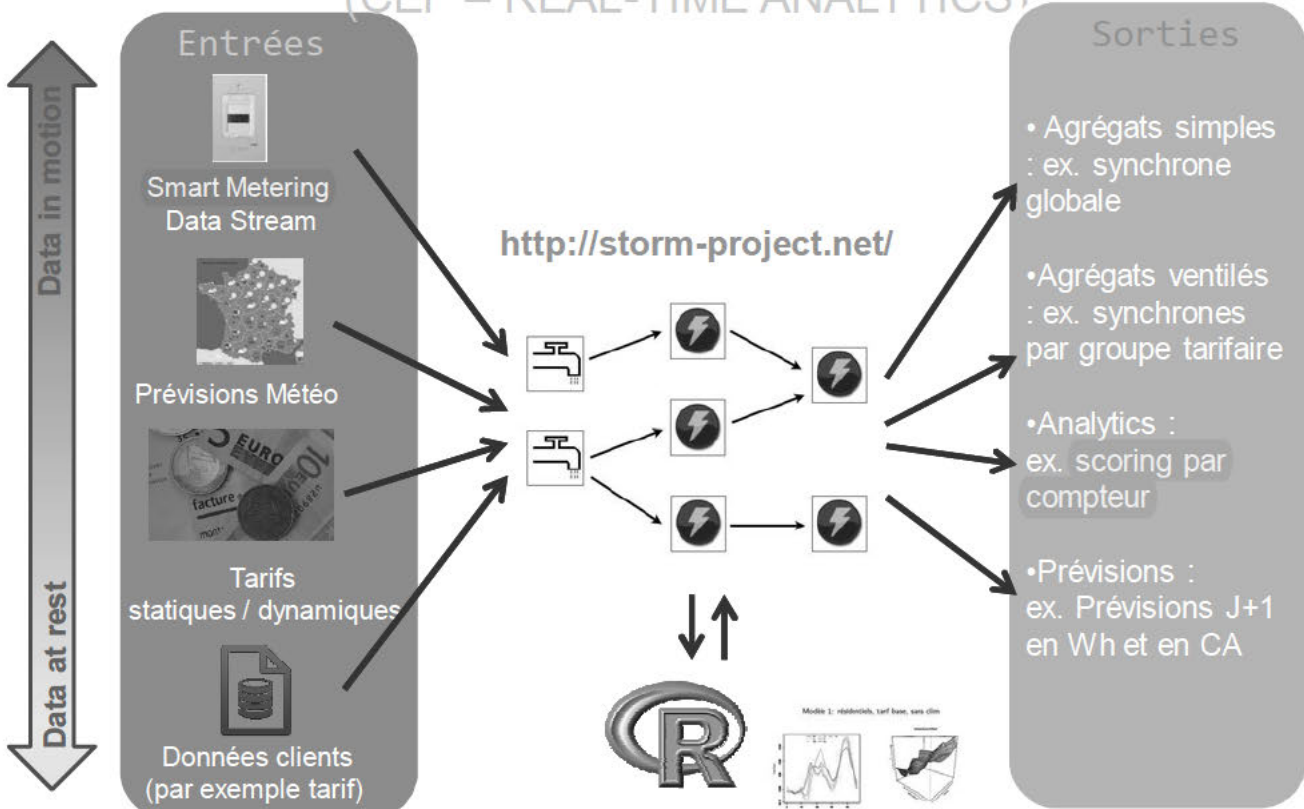


EXEMPLE : ANALYSE DE DONNÉES NON STRUCTURÉES

- Analyse de données structurées et non structurées avec Hadoop
 - Motivations: digitalisation de la relation client, vision 360 du client, sentiment analysis
 - Analyse de mails, tweets, blogs, forums
- Mise en place d'un environnement d'analyse de textes basé sur Hadoop
 - Ingénierie du document
 - Analyse linguistique (simpliste pour l'instant)
 - Clustering
 - Visualisation (graphes interactifs)
 - *Utilise Mahout, Lucene, sigma.js*



EXEMPLES - TRAITEMENTS DE DONNÉES A LA VOLÉE (CEP – REAL-TIME ANALYTICS)





- La donnée, un atout pour les utilities, en particulier pour la mise en place des smart-grids
- Les technologies Big Data permettent de répondre à de nombreux cas d'usage, parfois en rupture avec les processus traditionnels
 - Appliances VLDB pour certains besoins critiques
 - Montée en puissance de Hadoop, brique complémentaire dans le SI permettant d'exploiter et de valoriser l'ensemble des données
- Nécessité de mettre en œuvre des analyses à grande échelle (large-scale data analytics)
 - Importance des séries temporelles
 - On-line machine learning, automatisme et adaptativité des modèles (prévision de production et de consommation, gestion de la demande)



RÉFÉRENCES



A proof of concept with Hadoop: storage and analytics of electrical time-series.

Marie-Luce Picard, Bruno Jacquin, *Hadoop Summit 2012*, Californie, USA, 2012.

présentation : http://www.slideshare.net/Hadoop_Summit/proof-of-concent-with-hadoop

vidéo: <http://www.youtube.com/watch?v=mjzblMBvt3Q&feature=plcp>

Massive Smart Meter Data Storage and Processing on top of Hadoop.

Leeley D. P. dos Santos, Alzenny G. da Silva, Bruno Jacquin, Marie-Luce Picard, David Worms, Charles Bernard. *Workshop Big Data 2012*, Conférence VLDB (Very Large Data Bases), Istanbul, Turquie, 2012.

<http://www.cse.buffalo.edu/faculty/tkosar/bigdata2012/program.php>

Smart Metering x Hadoop x Frost: A Smart Elephant Enabling Massive Time Series Analysis.

Benoît Grossin, Marie-Luce Picard, *Hadoop Summit Europe 2013*, Amsterdam, Mars 2013

<http://hadoopsummit.org/amsterdam/>

Searching time-series with Hadoop in an electric power company.

Alice Bérard, Georges Hébrail, *BigMine Workshop*, KDD2013, Chicago, August 2013

<http://bigdata-mining.org/>

Simulation and forecasting electricity demand at scale

Alexis Bondu, Yannig Goude, Marie-Luce Picard, Pascal Pompey, Mathieu Sinn, *European Utility Week*, Amsterdam, October 2013.

<http://www.european-utility-week.com/>



REMERCIEMENTS



- **Remerciements- Travail réalisé avec :** Alice Bérard, Alexis Bondu, Charles Bernard, Leeley Daio-Pires-Dos-Santos, Alzenny Gomes Da Silva, Yannig Goude, Benoît Grossin, Georges Hébrail, Bruno Jacquin, Jiannan Liu, Vincent Nicolas, David Worms



Compteurs Linky et incendies

Le compteur Linky n'en finit pas de faire polémique : chaîne humaine dans le Vercors, manifestations dans plusieurs grandes villes, agressions d'installateurs, recours collectifs, avertissement de la Cour des Comptes, oppositions de certains maires à toute nouvelle installation, demande de suspension générale du déploiement de Linky par une avocate ancienne ministre, en vertu du principe de précaution...

Depuis fin 2015, début de son installation à grande échelle, le compteur électrique «intelligent» Linky est en effet suspecté tour à tour de collecter des données personnelles sans consentement, d'espionner chacun d'entre nous via une micro caméra incorporée, de produire des ondes électromagnétiques qui irradient la population à petit feu, et parfois d'être à l'origine d'incendies mortels. Les experts de notre Laboratoire étant intervenus sur environ 2500 incendies de bâtiments depuis l'installation de ces nouveaux compteurs, il nous a paru intéressant de faire un premier bilan sur l'aspect risque incendie.



Le compteur Linky, c'est quoi ?

C'est un compteur électrique qui ne se contente pas de compter puisqu'il communique les données de consommation et ce non pas tous les six mois lors du passage du releveur, mais tous les jours avec le détail de la consommation de la veille, demie heure par demie heure. Il permet donc :

- à chaque abonné de connaître sa consommation électrique par demi-heure (via internet, avec 24 heures de retard), afin de mieux l'estimer et la gérer,
- aux fournisseurs de courant (EDF, Direct Energie...) :
 - de mieux connaître la consommation de leurs clients,
 - de mieux gérer les périodes de pointes,
 - de proposer de nouvelles formules tarifaires,
 - de modifier à distance la puissance souscrite,
 - de mettre en ou hors service un compteur à distance lors d'un déménagement par exemple.



Le dispositif utilise deux technologies pour communiquer : le courant porteur en ligne (CPL) entre le compteur et le concentrateur de quartier, et le réseau GSM entre le concentrateur et le centre de gestion du fournisseur d'énergie.

De façon surprenante c'est surtout le CPL qui semble faire débat et relance le problème de l'exposition aux ondes électromagnétiques. Il s'agit pourtant d'une technologie déjà très répandue et utilisée de façon beaucoup plus massive pour distribuer internet dans toutes les pièces d'un logement via des circuits électriques existants, et même déjà pour le basculement des heures creuses pour les compteurs électromagnétiques actuels.



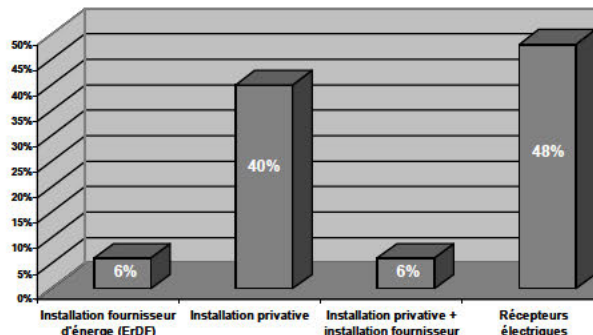
En outre, le compteur Linky, à la différence des téléphones portables par exemple, ne communique que quelques secondes par jour, entre minuit et 6 heures du matin et il émet à ce moment là un champ électromagnétique de 0,8 volt/mètre, soit bien en dessous de la limite réglementaire fixée par l'Agence Nationale des Fréquences à 87 volts/mètre. Sur la base de ces éléments, Linky ne semble donc objectivement pas présenter de danger particulier pour la santé. L'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) l'affirme en tout cas dans deux rapports en déclarant que le niveau d'émission d'ondes du Linky est très faible, de même niveau qu'une plaque à induction, un sèche-cheveux, un réfrigérateur ou un téléviseur.

Le risque incendie lié aux compteurs Linky

L'autre principal reproche est que le compteur Linky serait à l'origine de nombreux incendies dont certains seraient mortels.

Dans une précédente étude réalisée en 2014 (donc antérieure à l'installation généralisée des compteurs Linky) sur plusieurs milliers d'incendies expertisés par les experts de notre laboratoire, il apparaissait que 22% des incendies dont la cause était certaine étaient d'origine électrique (1^{ère} cause d'origine accidentelle). La répartition des incendies d'origine électrique était la suivante :

- 6% : installation fournisseur d'énergie (type ErDF) ou perturbations sur le réseau de distribution,
- 40% : installation privative,
- 6% installation privative + installation fournisseur sans distinction possible (cas du tableau général privatif placé à proximité immédiate du tableau d'abonné),
- 48% : récepteurs électriques.



Concernant les 6% d'incendies « fournisseurs d'énergie », ils prenaient naissance principalement au niveau :

- des fusibles aD (accompagnement Disjoncteur) placés en amont du compteur suite à surchauffe ou arcage au niveau des mâchoires porte-fusible,
- du disjoncteur de branchement (défaillance interne, défaut de contact au niveau des bornes de raccordement),
- pratiquement jamais au niveau d'un compteur électromécanique (ancienne génération) mais parfois par contre au niveau des compteurs électroniques.

Depuis le début du programme d'installation des compteurs Linky, voici ce que nous pouvons dire du risque incendie de ce compteur :

- sur les 300 000 compteurs Linky testés en cinq ans (de 2010 à 2015) pendant la phase d'expérimentation, 8 cas d'incendies (ou plutôt départs de feu) ont été recensés par ENEDIS, soit 1 compteur sur 37 500,
- dans l'absolu, si l'on extrapole ce chiffre aux 35 millions de compteurs Linky qui devraient être installés d'ici 2021, on obtient un nombre de 186 départs de feu au niveau de compteurs Linky/an à l'issue du programme d'installation (on dénombre environ 140 000 incendies de bâtiments chaque année). 1 départ de feu de compteur Linky pour 752 incendies de bâtiment, ce n'est certes pas négligeable mais ce n'est pas particulièrement alarmant non plus, s'agissant d'une phase d'expérimentation,



- pour ENEDIS, ces départs de feu étaient dus à « un défaut de serrage ayant provoqué un court-circuit et qui peut se produire tout autant avec un compteur traditionnel »,
- pour notre part, il est vrai que les principales causes de départs de feu au niveau des disjoncteurs de branchement ou des compteurs électroniques (ancienne génération) sont effectivement plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment), qu'à des surchauffes intrinsèques à l'appareillage lui-même,
- à la date d'aujourd'hui, 10 millions de foyers ont déjà été équipés de compteurs Linky. On pourrait donc s'attendre à un pic de sinistralité lié notamment à un nombre d'installations très important de cet appareillage en très peu de temps (départ de feu intrinsèque à l'appareil ou défaut au niveau du raccordement). Or tel n'est pas le cas puisque force est de constater que très peu d'incendies sont imputés aux compteurs Linky :
 - en ce qui concerne notre laboratoire, nos experts sont intervenus sur environ 2500 incendies depuis fin 2015 et nous avons identifié...**0 incendie** causé par un départ de feu au niveau d'un compteur Linky,
 - à chaque fois que nous avons été missionnés, notamment par la Justice, pour vérifier si l'installation récente d'un compteur Linky pouvait avoir un lien avec un incendie, nos investigations ont jusqu'à présent démontré que le nouveau compteur était hors de cause et qu'il n'y avait de surcroît aucun lien de cause à effet entre son installation et la survenance du sinistre,
 - les « informations » consultables sur internet ou dans les médias sont parfois des fake news, comme récemment où l'on pouvait lire et entendre sur les réseaux sociaux, que « le compteur Linky avait fait son premier mort le Mercredi 7 mars



2018, à Laxou en Meurthe-et-Moselle ». Etant intervenu sur cet incendie à la demande du Parquet de Nancy (qui a depuis communiqué sur ce sinistre), nous pouvons affirmer que le compteur Linky du logement incendié était complètement hors de cause (il était intact et il ne s'agissait pas d'un incendie d'origine électrique),

- les très rares départs de feu au niveau de compteurs Linky, formellement identifiés et reconnus par les installateurs et fournisseurs d'énergie ainsi que par les experts n'ont, pratiquement dans tous les cas, pas dégénéré, la coque du compteur n'ayant tout au plus que fondu ou s'étant consumée (les plastiques constituant l'appareil ont des produits retardateurs de flammes incorporés),
- enfin, il n'est pas exclu que, du fait du contexte actuel, certains départs de feu au niveau de compteurs Linky ne soient pas d'origine électrique...

Conclusion

En préambule, je tiens à souligner que l'on ne peut pas accuser notre laboratoire (totalement indépendant) de complaisance vis-à-vis d'ENEDIS ou des fournisseurs d'énergie en général, car ces derniers sont souvent clairement mis en cause dans bon nombre de nos expertises.

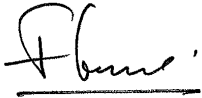
Concernant plus spécifiquement le risque incendie inhérent au compteur Linky, force est de constater que nous n'avons pour l'heure relevé aucun pic de sinistralité lié à cet appareil et/ou à son installation massive dans un laps de temps relativement court. Le risque de départ de feu au niveau d'un compteur Linky n'est certes probablement pas nul, mais il est clairement très faible à infime et rien n'indique qu'il soit supérieur au risque inhérent aux compteurs électroniques d'ancienne génération. A ce sujet, et compte tenu du contexte, il conviendra d'être vigilant sur la détermination des causes réelles de départ de feu au niveau des compteurs Linky (possibilité d'actes de vandalisme à répétition).

Il n'en reste pas moins que les débats sont, eux, particulièrement enflammés. De nombreuses théories peu fiables, voire totalement absurdes, circulent encore et risquent de perdurer dans le temps.

En fait, et pour résumer, s'il apparaît que le risque incendie ainsi que le risque de santé publique lié à l'exposition du public à de nouvelles sources d'ondes électromagnétiques sont de notre point de vue des risques très limités et complètement surévalués dans le débat actuel, le fond du problème est surtout celui de la collecte d'informations personnelles, laquelle soulève des questions sur le respect de la vie privée et la confidentialité de ces données. Beaucoup redoutent en effet que ces dernières puissent être utilisées par des tiers : entreprises, Etat, hackers, cambrioleurs, etc. Il s'agit de vraies questions qui, à l'époque de Facebook, Google, du paiement électronique en ligne, et de la société « big data » en général dépassent largement le périmètre du compteur Linky.

Le mercredi 23 mai 2018

Frédéric LAVOUE
Directeur du laboratoire



TOUTES LES FICHES SONT DISPONIBLES SUR NOTRE SITE www.laboratoire-lavoue.fr

SECTION 5 : INSTALLATIONS D'ELECTRICITE ET DE GAZ, DE CHAUFFAGE, DE CUISINE ET DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE



Article 51 - Installations d'électricité

Les modifications conduisant au remplacement ou au renforcement des circuits d'alimentation électrique doivent être conformes aux normes NF C 14-100 et C 15-100.

1. Préambule

1.1. Objet du document et définitions

L'objet du présent document est de décrire le référentiel des prescriptions d'Enedis en matière de constitution et de mise en œuvre du Dispositif de Comptage. Il a vocation à en informer les utilisateurs du Réseau Public de Distribution géré par Enedis et les différents acteurs du marché de l'électricité.

Les prescriptions fournies dans ce document sont applicables par Enedis :

- aux nouveaux Dispositifs de Comptages dans le cadre d'une première mise en service,
- aux Dispositifs de Comptage existants faisant l'objet d'une « **modification majeure** » : dans ce cas, **seuls sont à mettre en conformité les constituants du Dispositif de Comptage dont le fonctionnement n'est plus garanti du fait de cette « modification majeure »**. Une mise en conformité pourra être reportée d'un délai convenu entre les services d'Enedis et l'utilisateur du réseau dans le cas où elle nécessiterait l'arrêt de la fourniture de l'énergie pour le Site concerné.

On désigne par « **modification majeure** » du Dispositif de Comptage toute modification comprenant la « **mise à niveau** » d'au moins un des « **matériels majeurs** » participant à la mesure ou à la protection de l'installation :

- sont considérés comme « **matériels majeurs** » participant à la mesure ou à la protection de l'installation les matériels suivants : un transformateur de mesure, un compteur, un appareil général de commande et de protection (AGCP) et un tableau de comptage principal ;
- on désigne par « **mise à niveau** » d'un matériel le remplacement de celui-ci par un **matériel nouveau** comportant des différences fonctionnelles.

Nota : ne sont pas considérées comme des « **mises à niveau** » d'un matériel, les opérations simples telles que la maintenance ou la réparation visant à remettre le matériel dans un état de fonctionnement identique (par exemple, le remplacement d'un élément du compteur ou du tableau : capot, carte, bornier).

A titre d'exemples :

- le changement d'un compteur peut nécessiter l'adaptation de son tableau de comptage afin de garantir sa conformité en termes de sécurité électrique (obturation des accès aux pièces sous tension),
- cependant, le changement d'un compteur, d'un tableau ou d'un transformateur de mesure n'induit pas la mise en conformité des câbles de mesure lorsque leur fonctionnement est toujours garanti.

Une « **mise à niveau** » d'un matériel peut intervenir suite à l'un des événements suivants :

- la demande par l'utilisateur du réseau (ou l'un de ses tiers autorisés) d'une modification des conditions contractuelles ou d'un nouveau service nécessitant une « **mise à niveau** » d'un matériel,
- la rénovation ou l'amélioration fonctionnelle délibérée d'Enedis,
- le dysfonctionnement du matériel (défaillance fonctionnelle ou dérive métrologique) constaté lors d'une vérification régulière ou exceptionnelle, par Enedis ou par l'utilisateur du réseau.

Dans la suite du document, les expressions « **Dispositif de Comptage rénové** » ou « **rénovation du Dispositif de Comptage** » définissent un Dispositif de Comptage ayant fait l'objet d'une « **modification majeure** ».

Par exception, ces prescriptions ne concernent pas :

- les Dispositifs de Comptage ou Points de Livraison présentant des particularités techniques locales compromettant fortement leur application,
- les Dispositifs de Comptage faisant l'objet d'opérations exceptionnelles programmées et ciblées telles que des expérimentations de nouvelles solutions,
- les Points de Livraison à vocation provisoire.

Ces situations font l'objet de conditions particulières qui doivent être décrites dans la Convention de Raccordement de chaque Site concerné.

Les solutions de référence décrites dans le présent document sont applicables aux Dispositifs de Comptage raccordés sur des Réseaux de Distribution de niveaux de tension conformes aux références suivantes :

- pour les dispositifs raccordés en tension HTA : 15 kV ou 20 kV pour la tension composée (tension entre les phases),
- pour les dispositifs raccordés en basse tension :
 - 230 V pour la tension simple (tension entre une phase et le neutre),
 - 400 V pour la tension composée (tension entre les phases).

Le présent document utilise la notion de « Puissance de Référence » pour déterminer le domaine de tension du Point de Livraison, le compteur de référence et les différentes caractéristiques du Dispositif de Comptage. La « Puissance de Référence » est définie comme étant la plus grande des valeurs des puissances considérées en tenant compte, d'une part, de l'ensemble des puissances souscrites des différents contrats de soutirage d'énergie attachés au Site considéré (cas d'un Site seulement en consommation), et d'autre part, de la « puissance de production installée » sur ce Site (cas d'un Site en production).

1.2. Rôle du Dispositif de Comptage

Le Dispositif de Comptage, implanté à proximité du Point de Livraison, a pour fonction principale de mesurer les flux d'énergie soutirée du Réseau Public de Distribution ou injectée vers celui-ci et de mettre à disposition cette information sous différentes formes. Il peut, dans certains cas, assurer des fonctions complémentaires de mesures ou d'informations sur les grandeurs mesurées et sur les conditions de fonctionnement rencontrées.

1.3. Composition et positionnement du Dispositif de Comptage

Le Dispositif de Comptage est généralement composé des éléments suivants :

- compteurs et éventuels accessoires associés (dispositifs de communication, de raccordement, ...),
- transformateurs de mesures éventuels, câbles et connectique associés,
- appareils de commande et de protection éventuels (disjoncteurs, organe de coupure, dispositif de protection à cartouche fusible, ...),
- tableaux de comptage supportant les compteurs et une partie des différents autres éléments cités ci-dessus.

Le Dispositif de Comptage est un des éléments du système de comptage-relevé qui comprend également :

- des outils de mise en service, de configuration, de paramétrage et de contrôle des comptages et de leurs logiciels embarqués,
- des systèmes de gestion des comptages munis de bases de données associées,
- des systèmes de relevé des données des compteurs,
- des médias et supports de communication locale ou distante avec les compteurs, tels que le bus de téléreport, le réseau téléphonique commuté filaire (RTC), les réseaux téléphoniques en radiofréquence de types GSM, GPRS ou UMTS ou la communication par courant porteur en ligne (CPL), ainsi que les protocoles de communication associés.

norme française

NF C 14-100

Février 2008

Indice de classement : **C 14-100**

ICS : 29.020, 29.240.01

Installations de branchement à basse tension

E : Low-voltage mains installations

D : Niederspannung Anschlussanlagen

Norme française homologuée

par décision du Directeur Général d'afnor le 9 janvier 2008 pour prendre effet à compter du 9 février 2008.

Remplace la norme homologuée NF C 14-100, de septembre 1996 et son Amendement A1, de janvier 1998.

Correspondance Le présent document n'a pas d'équivalent à la CEI ou au CENELEC.

Analyse Le présent document traite de la conception et de la réalisation des installations de branchement du domaine basse tension comprises entre le point de raccordement au réseau et le point de livraison.

Descripteurs Réseau électrique, distribution d'énergie électrique, installation électrique, basse tension, branchement électrique, conception, spécification, canalisation électrique, dimension, protection contre les surintensités, protection contre les court-circuits, isolateur de dérivation, matériel de commande, vérification.

Modifications Par rapport aux documents remplacés, révision de la norme.

Corrections

9 Appareils de contrôle et de commande

Les appareils de contrôle et de commande du branchement ont pour objet de garantir que l'énergie électrique est livrée à l'utilisateur conformément aux conditions administratives, techniques et commerciales figurant dans le contrat de l'utilisateur.

Ces appareils sont placés sur un panneau de contrôle pour les branchements à puissance limitée de type 1 ou en coffret pour les branchements à puissance limitée de type 2.

Pour les branchements à puissance surveillée l'appareil de sectionnement à coupure visible peut être posé sur un panneau, en coffret, en armoire ou directement sur une paroi.

Les panneaux sont d'un modèle agréé par le gestionnaire du réseau de distribution ; lorsqu'ils sont installés en dehors d'un coffret, ils doivent comporter un fond.

L'application de cette règle ne permet plus l'installation de panneaux bois en dehors d'un coffret.

9.1 Caractéristiques des appareils

9.1.1 Appareils de comptage

Les compteurs sont placés :

- de préférence chez l'utilisateur sous condition de l'existence d'un circuit de communication du branchement ; sinon :
- soit dans une gaine de colonne ;
- soit dans un local de comptage ;
- soit dans un coffret extérieur.

Le nombre, la nature et le calibre des appareils nécessaires au comptage résultent des besoins exprimés par l'utilisateur.

Les appareils de mesure des éléments concourant à la détermination des factures de l'utilisateur sont d'un modèle approuvé par le service chargé du contrôle des instruments de mesure.

Ils sont vérifiés et scellés dans les conditions prévues par les textes réglementaires.

Il y a lieu de se référer notamment à la publication UTE C 44-000.

Les compteurs doivent être posés de manière que les cadrans de lecture soient à une hauteur comprise entre 0,70 m et 1,80 m en gaine de colonne, en local de comptage et dans les locaux des utilisateurs.

En fonction de la nature du contrat et des besoins de l'utilisateur, les appareils de comptage peuvent comporter un ou des contacts d'asservissement et une sortie de « téléinformation client ».

Dans ce cas, le gestionnaire du réseau de distribution précise le ou les points de raccordement du ou des circuits d'asservissement et de « téléinformation client » de l'utilisateur ; ces points de raccordement dépendent des caractéristiques des appareils de comptage et de leur emplacement.

En cas de besoin, un ou des appareils de découplage sont prévus par le gestionnaire du réseau de distribution afin d'assurer la séparation électrique entre les installations du branchement (domaine de la NF C 14-100) et les circuits d'asservissement ou de « téléinformation client » de l'utilisateur (domaine de la NF C 15-100).

Le ou les appareils de découplage font partie du branchement et relèvent de la norme NF C 14-100. En aval de son point de raccordement, le circuit d'asservissement ou de « téléinformation client » fait partie de l'installation de l'utilisateur et relève de la norme NF C 15-100.

9.1.2 Appareil général de commande et de protection des points de livraison à puissance limitée

L'appareil général de commande et de protection doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

- être à coupure omnipolaire, y compris la coupure du neutre, pour permettre à l'utilisateur, par une manœuvre unique, la mise sous ou hors tension de l'ensemble de son installation intérieure en aval du point de livraison ;
- être du type différentiel de type S (retardé). Toutefois dans des cas particuliers et sur demande écrite de l'utilisateur, il peut être de type non différentiel si l'utilisateur a pris des dispositions adaptées pour la protection contre les contacts indirects ;
- ne doit pas être équipé de dispositif de réenclenchement.

Cet appareil général de commande et de protection (AGCP) est en général un disjoncteur de branchement et est conforme à l'une des normes (16) ou (17) pour un branchement à puissance limitée. D'autres solutions peuvent faire l'objet de prescriptions du service de distribution pour des cas spécifiques tels que cabines téléphoniques, passages à niveau automatiques, etc.

Les bornes d'arrivée (côté branchement) de l'appareil général de commande et de protection sont situées en partie supérieure.

Lorsque l'appareil général de commande et de protection se trouve dans les locaux de l'utilisateur, il doit être posé de manière que l'organe de manœuvre soit à une hauteur au-dessus du sol comprise entre 0,90 m et 1,80 m et dans une situation permettant sa manœuvre immédiate.

Pour les logements soumis à la réglementation relative à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation (18), lorsque l'AGCP sert de dispositif de coupure d'urgence, il doit être installé à l'intérieur du logement et à son niveau d'accès ; dans ce cas la hauteur maximale au-dessus du sol est réduite à 1,30 m.

Pour les branchements collectifs avec dérivation individuelle à puissance limitée et pour les branchements individuels à puissance limitée « type 1 », l'appareil général de commande et de protection est placé à l'intérieur des locaux de l'utilisateur, en tenant compte des dispositions du paragraphe 9.2.

Pour les branchements individuels à puissance limitée « type 2 », l'appareil général de commande et de protection se trouve en dehors des locaux de l'utilisateur, à l'entrée de sa propriété (voir 3.2.6.2).

Dans ce cas, cet appareil est le plus souvent placé dans un coffret extérieur qui comporte également le compteur.

9.1.3 Dispositif de sectionnement d'un branchement à puissance surveillée

Ce dispositif de sectionnement est placé chez l'utilisateur ou dans un local technique et doit être à coupure visible.

Il est assuré soit par :

- un interrupteur-sectionneur distinct de l'appareil général de commande et de protection de l'utilisateur. Dans ce cas, la canalisation entre ces deux appareils doit respecter le paragraphe 434.2.2 de la NF C 15-100 ;
- un sectionneur combiné au disjoncteur de l'utilisateur ;
- un disjoncteur débrochable, propriété de l'utilisateur.

Ce dispositif de sectionnement peut être installé directement sur une paroi du bâtiment présentant les caractéristiques mécaniques adéquates (voir 9.3).

(16) NF C 62-411

(17) NF C 62-412

(18) Arrêtés du 30 novembre 2007 modifiant les arrêtés du 1er août 2006

Références

Cour d'appel de Versailles

ct0009

Audience publique du mercredi 4 février 2009

N° de RG: 08/08775

Texte intégral

REPUBLIQUE FRANCAISE

AU NOM DU PEUPLE FRANCAIS

COUR D'APPEL
DE VERSAILLES

Code nac : 64A

14ème chambre

ARRET contradictoire

DU 04 FEVRIER 2009

R. G. No 08 / 08775

AFFAIRE :

S. A. BOUYGUES TELECOM

C /

Eric X...

Décision déferée à la cour : Jugement rendu le 18 Septembre 2008 par le Tribunal de Grande Instance de
NANTERRE

No chambre : 8

No RG : 07 / 02173

Expéditions exécutoires

Copies délivrées à :

SCP LISSARRAGUE DUPUIS BOCCON GIBOD

SCP BOMMART MINAULT

LE QUATRE FEVRIER DEUX MILLE NEUF,

La cour d'appel de VERSAILLES, a rendu l'arrêt suivant dans l'affaire entre :

S. A. BOUYGUES TELECOM

20, quai du Point du Jour

92640 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX

représentée par la SCP LISSARRAGUE DUPUIS BOCCON GIBOD-No du dossier 0845926
assistée de Me Louis DESCARS et Me Christophe LAPP (avocats au barreau de Paris)

APPELANTE

Monsieur Eric X...
né le 16 Juin 1962 à CASABLANCA (Maroc)

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représenté par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assisté de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

Madame Florence X...
née le 09 Septembre 1963 à LYON (69006)

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représentée par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assistée de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

Monsieur Thierry B...
né le 07 Mars 1955 à LYON (69006)

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représenté par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assisté de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

Madame Laure B...
née le 13 Mars 1959 à GARCHES

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représentée par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assisté de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

Monsieur Jean-Marie C...
né le 20 Janvier 1960 à MONTPELLIER

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représenté par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assisté de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

Madame Catherine C...
née le 28 Juillet 1961 à MACON

...
69160 TASSIN LA DEMI LUNE
représentée par la SCP BOMMART MINAULT-No du dossier 00036505
assisté de Me Richard FORGET (avocat au barreau de Paris)

INTIMES

Composition de la cour :

L'affaire a été débattue à l'audience publique du 07 Janvier 2009, Monsieur Jean-François FEDOU, président, ayant été entendu en son rapport, devant la cour composée de :

M. Jean-François FEDOU, président,
Madame Evelyne LOUYS, conseiller,
Madame Ingrid ANDRICH, conseiller,

qui en ont délibéré,

Greffier, lors des débats : Madame Marie-Pierre LOMELLINI

FAITS ET PROCEDURE,

Par arrêté ministériel du 8 décembre 1994, la société BOUYGUES TÉLÉCOM a obtenu l'autorisation d'établir, sur le

territoire national, un réseau radioélectrique ouvert au public, en vue de l'exploitation d'un service de communication personnelle à la norme " DCS 1800 ", aujourd'hui dénommée " GSM ".

Cet arrêté a été ultérieurement modifié par d'autres règlements administratifs qui, tout en maintenant les conditions de permanence du réseau et des services et l'obligation d'acheminer gratuitement les appels d'urgence, ont notamment aggravé les obligations de couverture du territoire en imposant à la société BOUYGUES TÉLÉCOM d'assurer au 1er juillet 2000 la couverture de zones géographiques représentant au minimum 90 % de la population métropolitaine.

Par arrêté en date du 3 décembre 2002, la société BOUYGUES TÉLÉCOM a été autorisée à exploiter un réseau radioélectrique ouvert au public, en vue de l'exploitation d'un service de communications personnelles à la norme UMTS.

Afin que son réseau couvre une partie de la commune de Tassin La Demi-Lune et de la commune de Charbonnières (situées dans le département du Rhône), la société BOUYGUES TÉLÉCOM a implanté sur le territoire de la commune de Tassin La Demi-Lune sur la parcelle cadastrée no 133 située..., appartenant à l'entreprise paysagiste LIGOT, une station de radiotéléphonie mobile composée d'un pylône en béton prenant la forme d'un arbre, de 19 mètres de haut, support d'antennes et d'armoires techniques.

Monsieur et Madame X... habitent depuis juin 2003 à TASSIN LA DEMI LUNE au... avec leurs deux enfants, leur maison est située sur la parcelle no 135 du plan cadastral entourée par les terrains des lots no 134, 133 et 146.

Monsieur et Madame C... habitent... depuis septembre 1997 avec leurs six enfants, leur maison est située sur la parcelle no 221 du plan cadastral.

Monsieur et Madame B... habitent avec leurs trois enfants..., sur la parcelle no 127 située en face de celle des époux C....

Compte tenu de la hauteur du pylône, la société BOUYGUES TÉLÉCOM a présenté à la Mairie de Tassin La Demi-Lune un dossier de déclaration de travaux exemptés de permis de construire, conformément aux dispositions de l'article R 422-2 e du code de l'urbanisme.

Par arrêté du 13 décembre 2004, le maire de la commune a autorisé la réalisation des travaux, objet de la déclaration ; les travaux de construction de l'installation ont été réalisés à la fin de l'année 2005 ; à l'heure actuelle, le site couvre une zone de 2 km ².

Après avoir dans un premier temps saisi le tribunal administratif de Lyon de deux requêtes tendant à voir obtenir d'une part, la suspension de l'arrêté du 13 décembre 2004 autorisant l'édification de la station de radiotéléphonie mobile et d'autre part, l'annulation pure et simple de cet arrêté, Monsieur et Madame X..., qui résident à proximité de l'installation, et auxquels se sont joints Monsieur et Madame B... ainsi que Monsieur et Madame C..., ont, par acte du 18 janvier 2007, assigné la société BOUYGUES TÉLÉCOM en vue d'obtenir la condamnation de la société BOUYGUES TÉLÉCOM à enlever les installations litigieuses, sous astreinte de 500 € par jour de retard et à la voir condamner au paiement de dommages et intérêts pour trouble anormal de voisinage et dépréciation de leur maison.

Par jugement du 18 septembre 2008, revêtu de l'exécution provisoire, le tribunal de grande instance de Nanterre a condamné la société BOUYGUES TÉLÉCOM à :

- enlever les installations d'émissions-réceptions, sous astreinte de 100 € par jour de retard à l'issue d'une période de quatre mois commençant à courir le lendemain de la signification de la décision ;
- payer les sommes de 3 000 € respectivement à Monsieur et Madame Eric X..., à Monsieur et Madame Thierry B... et à Monsieur et Madame Jean-Marie C..., à titre de dommages et intérêts pour leur exposition au risque sanitaire.

Il a débouté les requérants de leurs demandes au titre de la dépréciation de leur maison et du préjudice visuel et condamné la société BOUYGUES TÉLÉCOM au paiement de la somme de 3 000 € en application de l'article 700 du code de procédure civile, ainsi qu'aux dépens.

Le tribunal a estimé, s'agissant du risque sanitaire, que :

- si la discussion scientifique reste ouverte, la société BOUYGUES TÉLÉCOM ne démontre dans le cas d'espèce, ni l'absence de risque, ni le respect d'un quelconque principe de précaution puisque, à l'exception de deux décisions administratives insuffisantes pour ce faire, aucune des pièces produites ne concerne spécifiquement l'installation en cause ;
- exposer son voisin contre son gré à un risque certain et non pas hypothétique comme prétendu en défense, constitue un trouble de voisinage, dont le caractère anormal tient au fait qu'il porte sur la santé humaine ;
- écarter le risque dans le cas présent ne peut s'obtenir que par l'enlèvement des installations.

Il a relevé, s'agissant du trouble visuel, que celui-ci n'est pas établi, à plus forte raison son caractère anormal, de telle sorte que les consorts X... doivent être déboutés de leurs demandes à ce titre et qu'il n'y a pas lieu d'accueillir les prétentions des requérants au titre de la dépréciation de leurs maisons.

La société BOUYGUES TÉLÉCOM a interjeté appel de ce jugement.

Autorisée par ordonnance du 21 novembre 2008 à assigner à jour fixe les consorts X..., B... et C... pour l'audience du 7 janvier 2009, la société BOUYGUES TÉLÉCOM fait grief à la décision entreprise d'avoir commis une erreur de fait en considérant que l'existence d'un risque sanitaire certain serait établie, alors que les études scientifiques ne retiennent pas l'hypothèse d'un risque pour les populations vivant à proximité des stations de bases et que les scientifiques, quand ils font référence au principe de précaution, rappellent l'absence de risque pour ce qui concerne les stations-relais.

Elle relève que les études dont les premiers juges font état sont contestables et contestées et en outre inopérantes, dans la mesure où elles portent sur l'usage des téléphones portables et non sur les stations-relais, objet du présent litige.

Elle observe qu'en jugeant qu'elle ne produisait aucune pièce " spécifique " pour démontrer l'absence de risque, alors que les demandeurs ne se plaignaient d'aucune pathologie, le tribunal a renversé la charge de la preuve.

Elle soutient que le risque invoqué par les intimés ne peut constituer un préjudice susceptible d'être réparé dans le cadre de la théorie du trouble anormal de voisinage, alors que ce risque n'est en l'espèce qu'hypothétique.

Elle précise que l'incertitude, quant à la réalisation du risque, affecte non seulement le préjudice, mais encore le lien de causalité entre ce préjudice éventuel et son activité.

Par voie de conséquence, elle demande à la cour d'appel d'infirmer la décision entreprise, et, statuant à nouveau, de la décharger des condamnations prononcées à son encontre, de débouter les consorts X..., B... et C... de toutes leurs prétentions ; et les condamner à lui verser chacun 1 000 € en application de l'article 700 du code de procédure civile, ainsi qu'aux dépens.

Monsieur et Madame X..., Monsieur et Madame C..., et Monsieur et Madame B..., intimés, concluent à la confirmation de la décision entreprise en ce qu'elle a ordonné le démontage des installations, sollicitant, par appel incident que l'astreinte soit portée à 500 euros par jour de retard et que la société BOUYGUES TÉLÉCOM, soit condamnée à verser au titre du trouble anormal de voisinage, pour la réparation du préjudice passé lié à l'exposition à un risque sanitaire la somme de 10 000 € à Monsieur et Madame X..., à Monsieur et Madame C... et à Monsieur et Madame B... et en outre, à verser à l'ensemble des requérants une somme globale de 7 500 € au titre de l'article 700 du code de procédure civile.

Ils rappellent que la mise en oeuvre de la responsabilité de celui qui trouble anormalement son voisin n'est pas conditionnée par la démonstration d'une faute, mais par celle de l'existence d'un trouble anormal imputable au défendeur.

En l'espèce, ils font valoir que du fait de l'implantation très proche de leur maison d'habitation ils sont, eux-mêmes et leurs enfants, exposés à un risque sanitaire qui crée un déséquilibre qui doit être réparé par la suppression du danger et l'indemnisation du préjudice causé.

Ils exposent que la controverse scientifique entourant les effets des ondes électromagnétiques liées à la téléphonie mobile dont l'innocuité est loin d'être établie, amplifie le sentiment d'angoisse créé par la proximité de l'antenne relais, sous le faisceau de laquelle ils se trouvent, car le risque porte sur la santé et qu'il résulte de nombreuses études scientifiques nationales et internationales connues des demandeurs que les pathologies liées à l'exposition à des ondes électromagnétiques de type téléphonie mobile peuvent être extrêmement graves, comme des cancers.

Se référant aux nombreuses publications de rapports scientifiques intervenues depuis que les normes en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques ont été fixées par le décret no 2002-775 du 3 mai 2002, selon proposition faite en 1998 par la commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) reprise dans la recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999 / 519 / CE du 12 juillet 1999, ils opposent aux prétentions de la société BOUYGUES TÉLÉCOM que ces normes sont désormais considérées comme obsolètes, qu'elles ont été établies au regard des seuls effets avérés, ce qui exclut l'application du principe de précaution qui trouve justement à s'appliquer lorsqu'il existe une incertitude scientifique.

Ils en concluent que le seul respect des limites fixées ne permet pas d'écarter le risque engendré notamment par les effets non thermiques des champs électromagnétiques.

Ils dénie que la distinction des ondes émises par les téléphones portables de celles émises par les stations relais

soit pertinente et soulignent qu'il est avéré que ces dernières émettent des micro-ondes d'extrêmement basse fréquence dite ELF, ce qui doit entraîner leur classement en catégorie 2B selon la classification de l'OMS dont la nocivité potentielle est reconnue puisque que cette catégorie " peut être cancérigène pour l'homme ".

Ils font état, outre des préconisations contenues dans certains appels émanant de médecins faisant état de l'urgence de fixer de nouvelles normes, de l'adoption par différents pays membres de l'Union européenne de normes inférieures à celles retenues par la France ou encore aux chartes imposées par certaines municipalités comme Paris ou Besançon fixant des seuils limites d'émission très inférieurs à ceux retenus par le décret.

Ils relèvent que la situation qui leur est imposée par la présence voisine d'une antenne-relais constitue une violation du droit de chacun à « vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé » et que la force préventive de la responsabilité civile qui n'est pas discutée dans le droit de l'environnement, dans le droit social reconnaissant un droit de retrait au salarié, ainsi qu'en matière de concurrence déloyale doit " permettre de sanctionner un comportement en fonction des risques de préjudice futur qu'il fait courir ".

Ainsi, ils font valoir qu'imposer d'attendre que le risque soit réalisé, impliquerait la pérennisation d'un risque anormal ou illicite et ferait peser sur la victime l'aléa probatoire.

Ils précisent encore que si la réalisation du risque est hypothétique, la certitude de son existence, qui s'apprécie à la lumière de la controverse scientifique, suffit à créer un préjudice moral réparable chez la victime.

Ils sollicitent réparation des préjudices liés à l'exposition à un risque sanitaire, le préjudice moral qui est de nature à altérer leur situation personnelle et le préjudice patrimonial qui est né de la dépréciation de leur bien immobilier résultant de la présence même de l'antenne relais sur une propriété voisine des leurs et plus spécialement causé aux conjoints X..., et qui a eu pour effet de déprécier la valeur de leur bien immobilier.

MOTIFS DE L'ARRÊT :

Considérant que l'appel interjeté le 19 novembre 2008 par la société BOUYGUES TELECOM a fait l'objet d'un enregistrement sous le numéro 08-8775 préalable à l'autorisation d'assigner à jour fixé ayant abouti à la délivrance et au dépôt d'une assignation le 27 novembre 2008 enregistrée sous le numéro 08-9058 ;

Que s'agissant d'une seule et même instance, il y a lieu d'ordonner la jonction des dossiers répertoriés sous les numéros 08-9058 et 08-8775 ;

Considérant qu'il n'est pas contesté que l'installation en cause fonctionne dans le respect des normes définies par le décret du 3 mai 2002, que le relevé effectué le 1er juin 2006 par le docteur Pierre G... à la demande de Monsieur et Madame X... fait apparaître que les champs électriques efficaces (RMS) exprimés en volts par mètre (V / m) entre 19 heures et 19 heures 45 sont de 0, 3 V / m à 1, 8 V / m ;

Qu'il est ainsi établi que les intimés qui vivent au plus proche de l'antenne implantée sur la commune de Tassin la Demi Lune, ne sont pas exposés à un risque lié aux effets thermiques des ondes électromagnétiques ;

Considérant qu'un trouble anormal de voisinage étant allégué, le respect des normes, la licéité de l'activité, son utilité pour la collectivité, ne suffisent pas à eux seuls à écarter l'existence d'un trouble ;

Considérant qu'en l'espèce, les demandeurs en première instance font plus particulièrement état d'un risque sanitaire induit par une exposition aux effets non thermiques des ondes électromagnétiques et notamment à l'exposition aux ondes comportant des fréquences de récurrence de extrême basse fréquence dites ELF produites de manière discontinue par brèves saccades, dite pulsées ;

Considérant que selon l'arrêt du 11 juin 2004 rendu par le Conseil d'Etat, il résulte d'un rapport remis au gouvernement en 2001 qu'en l'état des connaissances scientifiques, il n'est pas établi que les ondes électromagnétiques auraient des effets non thermiques dangereux pour la santé publique ;

Considérant que le rapport auquel il est fait référence (dit rapport Y...) prend en considération, que :- " les seuls effets sanitaires délétères " qui soient scientifiquement établis, sont, dans la gamme des RF, " certains effets dus à l'échauffement ",- il existe, selon les données scientifiques actuelles des effets biologiques variés pour des niveaux d'énergie qui n'induisent pas une hausse de température,- le défaut de connaissance sur ces effets non thermiques ne permet pas que les effets sanitaires soient identifiés et que puissent être déterminées des nouvelles valeurs garantissant une réduction, voire une élimination de ce risque pour la santé dont la démonstration n'est pas faite ; qu'il formule des préconisations s'inspirant du principe de précaution, soulignant, néanmoins, qu'il ne valide pas l'hypothèse d'un risque sanitaire ;

Qu'ainsi, outre les mesures d'évitement prudent concernant l'usage des téléphones mobiles, ce rapport préconisait notamment la poursuite d'un objectif de réduction au minimum du niveau d'exposition du public et, en particulier, que les personnes potentiellement sensibles-enfants et malades-ne soient pas atteintes directement par le faisceau d'une antenne venant d'une station située à moins de 100 mètres ;

Que le guide publié en 2001 par la commission internationale ICNIRP pour l'établissement de limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques et électromagnétiques, auquel se réfère l'ensemble des acteurs et dont il est fait état dans la plupart des réponses ministérielles aux questions des parlementaires sur l'exposition à un risque sanitaire des voisins d'une station relais, précise que deux catégories de valeurs limites sont présentées : " les restrictions de base : valeurs limites d'exposition aux champs électriques, magnétiques ou électromagnétiques qui sont établies directement à partir d'effets sur la santé avérés et " les niveaux de référence " dont " le respect garantit le respect de la restriction de base " ;

Que ce guide précise n'être " fondé que sur des effets immédiats sur la santé, tels que stimulation des muscles ou des nerfs périphériques, les chocs et brûlures provoqués par le contact avec des objets conducteurs ou encore l'élévation de température des tissus sous l'effet de l'absorption d'énergie " ;

Qu'il mentionne " en ce qui concerne d'éventuels effets à long terme tels qu'une élévation du risque de cancer ", que " l'ICNIRP a conclu que les données scientifiques étaient insuffisantes pour servir de base à l'établissement de valeurs limites d'exposition " mentionnant pourtant " des recherches épidémiologiques qui ont apporté des éléments en faveur d'une association entre une exposition à des densités de flux magnétiques très inférieures aux valeurs recommandées dans le présente guide, pour des champs de 50 / 60 Hz-et effets cancérigènes " ;

Considérant que la préconisation en 2001 de mesures destinées à parer à un éventuel risque non encore prouvé, en raison de l'absence de résultats scientifiques, laissait la discussion totalement ouverte en ce qui concerne l'existence des effets non thermiques des ondes électro-magnétiques et que le décret de 2002 exerce une contrainte permettant d'éviter les effets sanitaires délétères " scientifiquement établis ", soit dans la gamme des radio-fréquences, " certains effets dus à l'échauffement " ;

Considérant que depuis cette date, dont l'ancienneté est à mesurer à l'échelle de l'essor de la téléphonie mobile, compte tenu de la floraison sur le territoire national et dans les endroits les plus reculés de stations relais multiples du nombre d'opérateurs concurrents soumis à des obligations réglementaires pour couvrir la totalité du territoire, deux avis ont été publiés en 2003 et 2005 par l'agence française de sécurité sanitaire environnementale, fondés sur la consultation de diverses études scientifiques concluant, pour le premier, qu'il " n'est pas possible d'attribuer un effet sanitaire aux stations de base " et constatant, pour le second, " qu'aucune donnée scientifique nouvelle publiée depuis son précédent rapport d'expertise ne révèle un risque pour la santé lié au rayonnement émis par les stations de base de téléphonie mobile " ;

Que la relative pertinence de ces avis est à apprécier à la lumière de l'évaluation des méthodes de travail scientifique de l'AFSSE résultant du constat fait en décembre 2005 par l'inspection générale des affaires sociales ;

Considérant encore que si, l'Organisation Mondiale de la Santé dans un " aide-mémoire " publié en mai 2006 sous le numéro 304, relatif aux effets des stations de base (pièce no 21) retient que : " Compte tenu des très faibles niveaux d'exposition et des résultats des travaux de recherche obtenus à ce jour, il n'existe aucun élément scientifique probant confirmant d'éventuels effets nocifs des stations de base et des réseaux sans fil pour la santé ", elle indique néanmoins dans ce même aide-mémoire : " Si l'on peut s'attendre à ce que l'exposition aux champs RF des stations de base et des réseaux sans fil n'ait aucun effet sur la santé, l'OMS préconise néanmoins des recherches pour déterminer si l'exposition plus intense aux radiofréquences des téléphones mobiles pourrait avoir des effets sur la santé " ;

Considérant que la confirmation de l'existence d'effets nocifs pour la santé exclut nécessairement l'existence d'un risque puisqu'elle correspond à la constatation d'une atteinte à la santé qui, en l'espèce, confinerait à une catastrophe sanitaire ;

Considérant d'autre part, que par diverses communications ou interpellations comme les appels de Salzbourg en 2000, de Fribourg en 2002, de Bamberg en 2004, d'Helsinki en 2005 des médecins ont manifesté et rendu publique leur inquiétude au regard des pathologies développées par certains de leurs patients riverains d'antennes relais ;

Qu'en 2006, la résolution de Benvenuto souligne que " des effets biologiques peuvent être provoqués par l'exposition tant aux extrêmement basses fréquences (ELF) qu'aux radiofréquences (RF). L'épidémiologie, ainsi que l'expérimentation in vivo et in vitro démontrent que l'exposition à certains ELF peut augmenter le risque carcinogène chez l'enfant et provoquer d'autres problèmes de santé chez l'adulte comme chez l'enfant " et incite les gouvernements " à adopter un cadre de recommandations portant sur l'exposition aux CEM du grand public et des professionnels s'inspirant du Principe de Précaution 2, ce qu'ont déjà fait certains Etats " ;

Considérant que si la plupart des effets délétères avérés ou pris en compte au titre du principe de précaution (comme les citoyens y ont été invités par un communiqué du ministère de la santé en date du 2 janvier 2008) connus depuis 1998 sont relatifs à l'utilisation intensive de " portables ", la question de la pertinence d'une distinction totale à opérer entre les ondes et champs magnétiques générés par les stations de base qui ne semblent pas avoir d'effet thermique et ceux des téléphones mobiles retenus comme plus agressifs, reste posée au regard de la similitude des ondes passant entre les téléphones mobiles et leur relais et au regard de la production par ces stations relais, d'ondes d'extrêmement basse fréquence et de champs ELF, ce que l'Agence Nationale des fréquences

(ANFR) ne récusé pas ;

Considérant que les recherches induites par l'opération INTERPHONE lancée à l'échelle internationale sont seulement entamées ;

Qu'un dernier rapport intitulé BIO-INITIATIVE a été déposé le 31 août 2007 par des personnes dont les titres universitaires et les travaux réalisés antérieurement établissent le sérieux et permettent d'écarter la critique faite par la société BOUYGUES TÉLÉCOM résultant d'une absence de mandat émanant d'un organisme national ou international et d'un propos ne distinguant pas les installations électriques de la téléphonie mobile ;

Que ce rapport BIO-INITIATIVE (à la lecture duquel le Parlement européen s'est dit " interpellé "), sans apporter de réponse définitive sur ce point, a conclu que les limites d'exposition aux ELF posées notamment par l'ICNIRP sont inadéquates à la protection des personnes et que si les conséquences sanitaires des champs électromagnétiques demeurent mal connues, les connaissances scientifiques actuelles sont suffisantes pour prendre des mesures de gestion de risques ;

Considérant encore que si certaines études émanant de médecins peuvent être critiquées voire écartées en raison d'une absence de rigueur dans la recherche ou le relevé de mesures, l'ensemble des publications, même de celles produites par la société Bouygues TÉLÉCOM au soutien de son appel, font apparaître la nécessité, en raison du caractère fragmentaire des connaissances, de poursuivre les recherches sur l'éventuelle nocivité d'une exposition qui, s'agissant d'ondes émises par les antennes ou stations relais, est continue et imposée ;

Qu'aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition de personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF ;

Considérant enfin, que l'exemple d'autres pays qui ont abandonné la référence aux normes édictées par l'ICNIRP et légiféré en retenant des valeurs se situant entre 0, 6 V / m (Autriche, Lichtenstein, Italie, Pologne, Russie, Chine) et 4 V / m pour la Suisse, voire 3 V / m en ce qui concerne le Luxembourg ou encore la fixation de périmètre d'exclusion en distance des constructions, n'est pas de nature à faire taire les craintes que peuvent ressentir les personnes vivant à proximité d'une antenne relais, qui certes émet dans les limites réglementairement fixées en France par le décret de 2002, mais au-delà de ce qui est permis dans plusieurs autres pays européens ;

Considérant que, si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort de la lecture des contributions et publications scientifiques produites aux débats et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'inocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes relais, demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ;

Qu'en espèce, la société BOUYGUES TÉLÉCOM n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation, les mesures spécifiques ou effectives qu'elle est capable techniquement de mettre en oeuvre ainsi que l'établit la signature de chartes entre certaines communes et les opérateurs de téléphonie mobile qui fixent des normes d'émission bien en deçà des normes actuellement en vigueur en France ou qui éloignent les antennes mobiles des zones d'habitation ;

Considérant que les intimés, qui ne peuvent se voir garantir une absence de risque sanitaire généré par l'antenne relais implantée sur la parcelle no 133 située... à proximité immédiate de leur domicile familial, justifient être dans une crainte légitime constitutive d'un trouble ;

Que le caractère anormal de ce trouble causé s'infère de ce que le risque étant d'ordre sanitaire, la concrétisation de ce risque emporterait atteinte à la personne des intimés et à celle de leurs enfants ;

Considérant que la cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse créée et subie par les intimés du fait de l'installation sur la propriété voisine de cette antenne-relais, impose, en absence d'une quelconque proposition de la société BOUYGUES TÉLÉCOM, d'ordonner son démantèlement ;

Que la décision entreprise doit être confirmée sur ce point, sauf à porter, passé le délai de quatre mois à compter de la signification de la présente décision, l'astreinte prononcée, à la somme de 500 € par jour de retard ;

Considérant que l'installation de l'antenne relais à proximité immédiate de leur domicile sous le faisceau de laquelle ils se trouvent depuis fin 2005, a créé indiscutablement un sentiment d'angoisse, dont la manifestation s'infère des nombreuses actions qu'ils ont menées ;

Que cette angoisse ayant perduré depuis plus de trois années la réparation du préjudice subi par chacun des couples intimés doit être fixée à la somme de 7 000 € ;

Considérant que les intimés ne sont pas fondés à invoquer à l'appui de leur demande pécuniaire la dépréciation de la valeur de leur bien, dont l'hypothèse même est à exclure dans la mesure où le démontage de l'antenne, cause de ce préjudice patrimonial seulement éventuel, est ordonné ;

Considérant qu'en l'espèce, la société BOUYGUES TELECOM succombant en ses prétentions doit être condamnée en application de l'article 700 du code de procédure civile à verser à l'ensemble des intimés la somme de 6 000 € ;

PAR CES MOTIFS :

La cour,

Statuant contradictoirement et en dernier ressort ;

Ordonne la jonction des dossiers répertoriées sous les numéros 08 / 9058 et 08 / 8775 ;

Confirme le jugement rendu entre les parties, le 18 septembre 2008 par le tribunal de grande instance de Nanterre, sauf en ce qu'il a fixé le montant de la réparation du préjudice moral subi par Monsieur et Madame Eric X..., Monsieur et Madame Thierry B... et Monsieur et Madame Jean-Marie C... à la somme de 3 000 € (trois mille euros) ; et sur le montant de l'astreinte ;

Statuant sur les dispositions infirmées ;

Condamne la société BOUYGUES TELECOM à verser 7 000 € (sept mille euros) de dommages et intérêts respectivement à Monsieur et Madame Eric X..., à Monsieur et Madame Thierry B... et à Monsieur et Madame Jean-Marie C..., à titre de dommages et intérêts en réparation du préjudice moral qui leur a été causé ;

Dit que passé le délai de quatre mois à compter de la signification du présent arrêt, l'astreinte assortissant la condamnation à l'enlèvement des installations prononcée par le tribunal de grande instance, est fixée à la somme de 500 € (cinq cents euros) par jour de retard ;

Y ajoutant ;

Condamne la société BOUYGUES TELECOM à verser aux intimés la somme de 6 000 € (six mille euros) en application de l'article 700 du code de procédure civile ;

Condamne la société BOUYGUES TELECOM aux dépens, autorisation étant donnée aux avoués en la cause de les recouvrer conformément aux dispositions de l'article 699 du code de procédure civile.

Arrêt prononcé publiquement par mise à disposition de l'arrêt au greffe de la cour, les parties en ayant été préalablement avisées dans les conditions prévues au deuxième alinéa de l'article 450 du code de procédure civile et signé par Monsieur Jean-François FEDOU, président et par Madame LOMELLINI, greffier, auquel la minute de la décision a été remise par le magistrat signataire.

Analyse

Décision attaquée : Tribunal de grande instance de Nanterre , du 18 septembre 2008

Titrages et résumés : PROPRIETE - Voisinage - Troubles anormaux - Caractérisation - Applications diverses
Aucun élément ne permet d'écarter péremptoirement l'impact sur la santé publique de l'exposition des personnes à des ondes ou des champs électromagnétiques ELF (extrêmement basses fréquences). Si la réalisation du risque reste hypothétique, il ressort des contributions et publications scientifiques produites aux débats, et des positions législatives divergentes entre les pays, que l'incertitude sur l'innocuité d'une exposition aux ondes émises par les antennes-relais demeure et qu'elle peut être qualifiée de sérieuse et raisonnable ; alors au surplus, qu'en l'espèce, la société exploitant le réseau radioélectrique, qui a implanté la station de radiotéléphonie mobile litigieuse, n'a pas mis en oeuvre dans le cadre de cette implantation les normes spécifiques ou effectives qu'elle est capable théoriquement de mettre en oeuvre.

Dès lors, le caractère anormal du trouble de voisinage invoqué par les riverains s'infère de ce que, le risque étant d'ordre sanitaire, sa réalisation emporterait atteinte à leur personne ainsi qu'à celle de leurs enfants. La cessation du préjudice moral résultant de l'angoisse ainsi créée et subie du fait de l'installation sur la propriété voisine de l'antenne-relais impose, en l'absence d'une quelconque proposition de la société exploitante, d'ordonner son démantèlement.

LEXPRECIA
SARL d'Avocat au Barreau de Paris
33 rue du Petit Musc - 75004 Paris

Paris, le 23 mars 2021

contact@lexprecia.com
01.75.432.432

Cour d'appel
Première Chambre civile
Place Gambetta
14000 CAEN

RG : RG 19/03072, 19/03073, 19/03074 et 19/03075

Audience : du 8 avril 2021 à 14h

Monsieur le Président,

Je réponds aux arguments de mon Confrère MICHEL, échafaudés à votre demande sur l'hypothèse d'une irrecevabilité ou d'une caducité des appels susvisés au visa des **articles 83, 84 et 85 du Code de procédure civile**.

- (i) Les voies de recours **s'apprécient séparément à l'égard de chaque partie** : la question soulevée ne pourrait, tout au plus, concerner que certaines parties. Nous avons récapitulé les deux catégories de parties en nos PAR CES MOTIFS.
- (ii) S'agissant des parties pour lesquelles la question pourrait être posée, faut-il rappeler que les sanctions des articles 84 et 85 du Code de procédure civile ne sont envisagées que lorsque le premier juge s'est « **prononcé sur la compétence sans statuer sur le fond du litige** » (article 83, alinéa 1^{er} du Code de procédure civile) ? Tel n'est le cas d'aucun des jugements dont il est fait appel.
- (iii) Dans chacune de ces procédures, les parties ayant toutes fait appel par un même acte, je rappellerais enfin les dispositions de l'**article 90 du Code de procédure civile** :
« *Lorsque le juge s'est déclaré compétent et a statué sur le fond du litige dans un même jugement rendu en premier ressort, celui-ci peut être frappé d'appel dans l'ensemble de ses dispositions. Lorsque la cour infirme du chef de la compétence, elle statue néanmoins sur le fond du litige si la cour est juridiction d'appel relativement à la juridiction qu'elle estime compétente.* »

Pour cette triple raison, l'exception de procédure qui était envisagée devra être rejetée.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma parfaite considération,

Arnaud Durand

LEXPRECIA SARL
Maître Arnaud Durand
Société d'Avocat au Barreau de Paris
Cabinet d'Avocats - 33 rue du Petit Musc - 75004 PARIS
ad@lexprecia.com • SIREN 882.170.210