
ANALYSE DES IMPACTS DU COMPTEUR LINKY

Rapport final de la commission extra-municipale Linky

Table des matières

INTRODUCTION	4
I. La commission extra-municipale Linky	4
II. Contexte de l'étude	5
III. Objet et périmètre de l'étude	5
IV. Déroulement des travaux	6
1ère PARTIE : Présentation du compteur Linky.....	7
I. Introduction : Le Linky Comment ça marche ? présentation du compteur	7
II. Technologie CPL :.....	7
2ème PARTIE : La question des données personnelles	9
I. Qu'est-ce qu'une donnée personnelle ?	9
II. Les données transitant par les compteurs Linky	9
III. Les recommandations de la CNIL de 2012.....	11
IV. L'avis de la CNIL de 2015 sur le respect de ses recommandations par ENEDIS	11
V. Le pack de conformité « compteurs communicants » édité par la CNIL.....	12
VI. La sécurité des données	13
3ème PARTIE : Aspects juridiques	14
I. Contexte légal de l'installation de compteurs communicants en France	14
II. La question de la propriété des compteurs.....	15
III. Les actions menées en France contre l'installation des compteurs Linky.....	16
4ème PARTIE : La sécurité	20
I. Le risque incendie	20
II. Les risques de court-circuits / dommages d'appareils	20
A) Coupures.....	21
B) Les stimulateurs cardiaques	21
C) Piratage des données	21
III. Responsabilités et assurances	22
5 ^{ème} PARTIE : Impact financier sur les consommateurs.....	23
I. Consommation erronée ?.....	23
II. Le prix des abonnements.....	23
III. Les économies d'énergie	24
6ème PARTIE : La santé	25
I. L'impact des ondes électromagnétiques sur la santé	25

II. Les études sur les ondes émises par les compteurs communicant Linky	27
III. Classification catégorie 2B potentiellement cancérigène :	33
IV. Le Principe de précaution	33
V. Les ondes électromagnétiques et leurs risques	33
7ème PARTIE : RSE / Environnement :	34
I. Durée de vie des nouveaux compteurs	34
II. Recyclage des compteurs	34
III. 35 millions de compteurs connectés	35
8ème PARTIE : Apports pour le consommateur et pour ENEDIS/ EDF	36
9ème PARTIE : Benchmark international : Allemagne, Belgique, Italie, Pays-Bas	37
Conclusion	38
Liste des documents consultables fournis par les membres de la commission	40
Acronymes	41
Bibliographie	42
ANNEXES et compléments d'information et pistes de réflexion	43

INTRODUCTION

I. La commission extra-municipale Linky

La commission extra-municipale Linky a été mise en place suite à une demande d'un collectif de citoyens Louveciennois. Cette demande faisait suite à deux réunions publiques organisées dans la commune (l'une organisée le 11 mai 2017 à l'initiative de Louveciennois et faisant intervenir le collectif LINKY 78 et la seconde, une semaine après, organisée par ENEDIS) et à une pétition lancée en mai 2017 pour la création de la commission extra-municipale pour mener des études approfondies d'impacts du compteur Linky.

Cette demande de commission extra-municipale a été relayée lors du conseil municipal du 8 juin 2017 lors des questions diverses.

Le 5 juillet 2017 le conseil municipal a délibéré sur la création de la commission extra-municipale.

Le 22 Septembre 2017 : les candidats sélectionnés, suite à l'appel à candidature, ont été informés individuellement des résultats du tirage au sort.

2 octobre 2017 : 1ère réunion "informelle" de la commission extra-municipale → Proposition de délibération demandant la suspension de la pose des compteurs Linky afin d'avoir le temps d'étudier le sujet, de faire un rapport et de le présenter au Conseil Municipal. Demande d'informer les Louveciennois sur le Linky et leurs droits.

Le 12 octobre 2017 : ses membres ont été désignés par le conseil municipal. La commission extra-municipale est composée paritairement d'élus et de citoyens intéressés par le sujet.

Ont ainsi été désignés :

- dans le collège des élus :

3 représentants de la majorité municipale «liste Louveciennes Demain » : Daniel Godard, adjoint au maire, Philippe Delarue, adjoint au Maire, Marine Janiaud, conseillère municipale, et Marc Richard, conseiller municipal (suppléant)

2 représentants de la liste « Union pour Louveciennes » : Stéphane Pihier et Philippe Chrétien (suppléant), conseillers municipaux

1 représentant de la liste « Pour Louveciennes Unie et Solidaire » : Pascal Leprêtre, conseiller municipal

- dans le collège « citoyens » et « associations » :

Laurence Baudot, Mélanie Toussaint, Marie Josquin Adeline, Pierre Jean Da Cruz, Philippe Bourgeois, Catherine Cardin.

Trois membres ont démissionné de la commission, Mme Marie Josquin Adeline en date du 19 octobre 2017 et M Philippe Bourgeois en date du 16 novembre 2017 et Catherine Cardin.

Philippe Delarue, en charge de la sécurité et des nouvelles technologies, préside la commission.

II. Contexte de l'étude

Cette étude a débuté alors que le déploiement des compteurs Linky était embryonnaire à Louveciennes. A la date du 18 octobre, seulement 157 compteurs avaient été installés. L'étude a été menée du 2 octobre 2017 au 30 novembre 2017.

La commission extra-municipale a proposé lors de sa première réunion un projet de délibération au conseil municipal de Louveciennes demandant « *officiellement à ENEDIS de suspendre le déploiement des compteurs Linky sur la commune de Louveciennes* » et décidant « *d'informer les Louveciennois, par tout support de communication approprié (site internet municipal, bulletin municipal ou courriers) des avantages et inconvénients de ces nouveaux compteurs communicant et de leurs droits relatifs à cette installation* ».

Lors du Conseil municipal du 12 octobre 2017, une délibération a été proposée au vote du conseil municipal rédigée en ces termes : « décide de demander à ENEDIS de suspendre le déploiement des compteurs Linky à Louveciennes jusqu'au 31 décembre 2017 ». Cette délibération a été adoptée à l'unanimité moins une abstention (Pascal Leprêtre).

Cette délibération a été transmise à ENEDIS par la mairie en date du 19 octobre 2017.

L'installation des compteurs s'est poursuivie jusqu'à la date de remise du rapport. Le 30 novembre 2017, le déploiement des compteurs Linky était quasi achevé sur Louveciennes avec 3157 compteurs installés soit la quasi-totalité des foyers de la commune.

Le 28 novembre suite à l'incendie la veille, d'un compteur Linky rue du président Paul Doumer, le maire de Louveciennes a adressé un courrier au sous-préfet de Saint Germain en Laye demandant la suspension du déploiement des compteurs. (cf. PJ)

III. Objet et périmètre de l'étude

Le rapport de la délibération du conseil municipal du 5 juillet précise que la commission « aura pour objectifs :

De clarifier l'environnement légal et réglementaire du déploiement des compteurs Linky ;

- De définir le cadre réglementaire et administratif des prises de position envisageables par la commune sur le sujet, ainsi que les modalités qu'elles pourraient prendre ;
- D'apporter des éléments concrets sur l'évaluation des impacts économiques, énergétiques, sanitaires et écologiques de l'implantation des compteurs Linky ;
- D'apporter des éléments concrets sur l'évaluation des modalités et des conséquences de la collecte et de la transmission de données personnelles de consommation par les compteurs Linky ;
- D'apporter des éléments concrets sur l'évaluation de l'impact financier que l'installation des compteurs Linky pourrait avoir sur les coûts d'abonnement et de consommation d'électricité des Louveciennois
- De recueillir l'avis et les remarques des habitants sur l'ensemble de ces sujets ;
- De restituer son travail sous forme d'un rapport transmis au conseil municipal avant le 1^{er} octobre 2017 »

L'échéance de la transmission du rapport au 1er octobre a été reportée au 1er décembre 2017 compte-tenu de la mise en place effective de la commission le 12 octobre 2017.

IV. Déroulement des travaux

La commission s'est réunie à quatre reprises.

- Le 2 octobre 2017 : première réunion non officielle (Présents : Laurence Baudot, Philippe Bourgeois, Pierre Jean Da Cruz, Philippe Delarue, Daniel Godard, Marine Janiaud, Marie Josquin Adeline, Pascal Leprêtre, Mélanie Toussaint). L'objectif de la commission est précisé et les différents points de vue des participants sont exposés. Par ailleurs la commission exprime le souhait que le conseil municipal adopte une délibération demandant la suspension de l'installation des compteurs et rédige à cette fin un projet de délibération qui sera proposée au maire (cf. II. Contexte de l'étude).
- Le 19 octobre : Première réunion officielle (Présents : Laurence Baudot, Philippe Delarue, Daniel Godard, Marine Janiaud, Stéphane Pihier, Mélanie Toussaint). Présentation des documents récupérés et discussions. A cette occasion, une répartition du travail entre ses membres a été opérée.
- Le 22 Novembre : Seconde réunion (Présents : Laurence Baudot, Pierre Jean Da Cruz, Philippe Delarue, Marine Janiaud, Pascal Leprêtre, Stéphane Pihier, Mélanie Toussaint). Mise en commun des parties. Relecture et arbitrage de la moitié du rapport.
- Le 30 novembre : (Présents : Laurence Baudot, Pierre Jean Da Cruz, Philippe Delarue, Marine Janiaud, Pascal Leprêtre, Philippe Chrétien, Mélanie Toussaint, Daniel Godard). Relecture et validation et rédaction de la conclusion.

Le 4 décembre 2017, le rapport a été finalisé et transmis au maire.

1ère PARTIE : Présentation du compteur Linky

I. Introduction : Le Linky Comment ça marche ? Présentation du compteur

Linky est le nom du compteur communicant développé par ENEDIS (anciennement ERDF « Électricité Réseau Distribution France »), principal gestionnaire du réseau électrique de distribution en France en application de directives européennes préconisant la généralisation de ce type de compteurs. Le 17 août 2015, la loi relative à la « transition énergétique pour la croissance verte » est promulguée et prévoit la généralisation des compteurs communicants pour l'électricité. Il est prévu qu'il soit installé dans trente-cinq millions de foyers français à l'horizon 2021



Schéma source : ENEDIS

Le compteur Linky est équipé de capteurs afin de faire des mesures et utilise le **réseau existant** pour recevoir et transmettre des données sans l'intervention physique d'un technicien. « *Le signal est transmis via les câbles électriques (en utilisant la technologie des courants porteurs en ligne – CPL) et le concentrateur (situé la plupart du temps dans le poste de distribution) agrège les données d'une grappe de compteurs et les transmet, par GPRS (GSM 2G), au système d'information centralisé Linky* », précise ENEDIS. Les données « *font l'objet d'un cryptage sur toute la chaîne* », ajoute le gestionnaire. Cette chaîne du traitement des données issues des compteurs est censée respecter le référentiel de sécurité produit par ENEDIS et certifié par l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI).

II. Technologie CPL :

Avec la demande croissante pour les applications à haut débit et pour des liaisons fiables pour les systèmes de commande et de contrôle, la technologie CPL prend une place de plus en plus importante dans les systèmes innovants tels que les réseaux de communication et les réseaux de distribution intelligents dits « Smart Grids ». Le principal avantage de cette technologie est sa capacité à bénéficier de l'infrastructure du réseau électrique existant pour la transmission de signaux électromagnétiques. Par conséquent, il devient possible de construire de larges réseaux de communication sans nécessité d'installer de nouveaux câbles. Dans l'environnement intérieur de type habitation ou bureau, la technologie CPL utilise l'infrastructure électrique de basse tension. La présence de plusieurs prises électriques dans chaque pièce de la maison permet une couverture universelle du réseau de communication. En France, des projets comme le compteur électrique communicant « Linky » utilise la technologie CPL pour la commande et l'observation du réseau de distribution. La commande du réseau à distance permet de mieux gérer la consommation et la production d'électricité et l'observation régulière du réseau permet de détecter les éventuels défauts dans le réseau électrique et donc d'offrir un meilleur service.

Les fils électriques des réseaux basse et moyenne tension n'ont pas été initialement conçus pour propager des signaux de communication à des fréquences supérieures à 1 kHz. En conséquence, le canal de communication entre l'émetteur et le récepteur est un canal difficile, générant une forte atténuation ainsi que de multiples trajets de propagation. (cf. [thèse Thèse Etude des émissions électromagnétiques du CPL : Amilcar Mescoco 2014_04_18](#))

La technologie CPL est utilisée pour la communication entre le compteur Linky et le concentrateur. Le compteur Linky utilise la technologie CPL G3 qui est très différente du CPL HomePlug AV utilisé pour communiquer (exemple de la box internet). Il s'agit d'un protocole basse vitesse, basse fréquence et conçu pour s'accommoder de conditions très dégradées sur une longue distance (zone rurale). Le CPL G3 de Linky offre une "portée" de plusieurs kilomètres en utilisant une bande de fréquences de l'ordre de 35 à 90 KHz (en France grâce à la bande CENELEC-A dédiée à cet usage) et un codage OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*) à correction d'erreurs multiples.

Son débit effectif ne dépasse 1 Ko/s (kilo octets par seconde) dans le meilleur des cas. La gestion des perturbations s'avère un point crucial, **le CPL ne "s'arrête" pas au compteur et le signal circule donc en amont et en aval du compteur Linky**. Conséquence directe : **toutes les perturbations électromagnétiques générées par les alimentations à découpage (Télévision, Chaîne Hifi, Box, chargeurs de téléphone ou d'ordinateur,...) des abonnés se retrouvent elles aussi dans le réseau électrique d'ENEDIS, bien après le compteur**. Le compteur Linky utilise donc le mode de transmission CPL G3, très résistant à ces perturbations.

2ème PARTIE : La question des données personnelles

I. Qu'est-ce qu'une donnée personnelle ?

Selon l'article 2 de la loi du 6 janvier 1978 (dite loi informatique et libertés) une donnée personnelle est une "information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres. Pour déterminer si une personne est identifiable, il convient de considérer l'ensemble des moyens en vue de permettre son identification dont dispose ou auxquels peut avoir accès le responsable du traitement ou toute autre personne."

Outre cette loi informatique et libertés, à partir du 25 mai 2018, s'appliqueront aux données traitées par des moyens automatisés les dispositions du règlement du 27 avril 2016 du Parlement européen et du Conseil 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 (qui abroge la directive 95/46/CE). Par ailleurs, les données personnelles sont également protégées par la convention n° 108 du Conseil de l'Europe.

II. Les données transitant par les compteurs Linky

Concernant **les données transitant par le compteur Linky**, elles **ne peuvent être identifiées qu'indirectement**. En effet, le nom ou l'adresse des personnes ne passe pas par le compteur. **La seule information qui permet une identification est le numéro du compteur. Il faut ensuite croiser ce numéro avec le fichier des consommateurs où apparaissent le nom et l'adresse de ces derniers. Seul Enedis, le gestionnaire de réseaux, possède ce fichier permettant de faire la relation entre un numéro de compteur et une personne.**

Le compteur n'enregistre et ne transmet aucune donnée personnelle telle que le nom, l'adresse ou les coordonnées bancaires, par exemple. En plus des données de consommation d'électricité, seules des données techniques, comme le type de compteur, le numéro de série, la date et l'heure ou encore le journal des coupures brèves ou longues transitent par le compteur.

S'agissant des données de consommation d'électricité, les compteurs Linky récoltent les informations suivantes :

- Les index quotidiens

Les index sont relevés à distance et transmis une fois par jour, entre minuit et 6 h du matin, à Enedis le gestionnaire du réseau. L'information transmise contient plusieurs index pour les abonnements à tarifs différenciés, comme par exemple l'abonnement heures pleines / heures creuses ? Chaque jour, ces deux index sont relevés et transmis.

S'il ne choisit pas d'enregistrer sa courbe de charge, le consommateur a accès par défaut, sur le site Internet d'Enedis, à sa consommation par an, par mois et par jour.

- La puissance maximum

Chaque jour, le consommateur pourra voir la puissance (apparente) maximale atteinte pendant la journée sur son espace personnel. Cette information doit permettre au consommateur de mieux adapter la puissance qu'il souscrit. Différé de 24 H ?

- La courbe de charge

Cette courbe est construite à partir de relevés réguliers de la consommation électrique d'un consommateur. Toutes les 30 minutes, le compteur effectue et stocke un relevé de l'index de consommation du logement. Avec ces 48 relevés par jours, on peut construire une courbe graphique qui permet de voir facilement les périodes de forte consommation dans la journée, dans le mois ou dans l'année. A noter que le pas de mesure peut être plus élevé (par heures ou par jour par exemple) et descendre **jusqu'à 10 minutes** si le consommateur le souhaite. Selon ENEDIS cet enregistrement en local, s'inscrit dans la réflexion sur la transition énergétique et permettrait notamment aux usagers de **disposer à tout moment d'un historique de leurs consommations pour les aider à mieux maîtriser leur consommation d'énergie.**

Cette courbe de charge peut également servir :

Au gestionnaire du réseau électrique. Linky permet une meilleure gestion quotidienne du réseau notamment pour détecter les pannes plus rapidement. Les compteurs détectent les variations de tension du réseau ou les coupures et font remonter ces informations à Enedis. Grâce aux données de consommation collectées et agrégées, le gestionnaire de réseau pourra mieux analyser et anticiper les variations de consommation à grande échelle ;

Aux fournisseurs d'énergie. Linky permet aux fournisseurs d'énergie de développer des offres de fourniture d'énergie plus adaptées aux profils de consommation de leurs clients. En effet, des offres avec des heures creuses beaucoup plus souples pourront être proposées : par exemple, avec des heures creuses tout le week-end (y compris la journée), ou des heures creuses de 10h à 12h et de 14h à 17h, ou encore un abonnement qui prendra en compte la durée du jour et différenciera les tarifs selon que l'on est en été ou en hiver. Ainsi, un historique précis des consommations de leur client, tel que le permet la courbe de charge, permettra au fournisseur de conseiller la meilleure offre pour le consommateur ;

A un fournisseur de service énergétique, comme par exemple un vendeur de solutions d'isolation ou de fenêtres ou encore des installateurs de système de pilotage de l'énergie consommée. Les données de consommation peuvent aussi être demandées à l'occasion de la réalisation d'un diagnostic énergétique pour améliorer sa pertinence ;

De même, **les bailleurs** pourront demander ces données anonymes et agrégées dans le but de mener à bien et de prioriser des travaux d'économies d'énergie. Le décret du 12 avril 2016 (entré en vigueur le 1er octobre 2016) encadre cette possibilité. Il précise par exemple que les bailleurs ne peuvent pas demander des données sur des immeubles dont le nombre de lots est inférieur à 10. Ceci garantit l'anonymat et la non-reconnaissance de la consommation d'un logement en particulier. Le gestionnaire d'immeuble doit justifier de la mise en œuvre d'actions de maîtrise de la consommation en énergie pour le compte de leurs occupants. Le décret précise qu'il "est interdit au propriétaire ou au gestionnaire de l'immeuble, sauf autorisation expresse de chaque occupant, de chercher à reconstituer les données individuelles de comptage" ;

Aux autorités publiques, notamment les collectivités territoriales. Des données anonymisées et agrégées en gaz ou en électricité, à l'échelle d'un immeuble ou d'un quartier par exemple, pourront être transmises à des collectivités territoriales. Ces données leur permettront notamment de mieux cibler les politiques locales en matière de maîtrise d'énergie ou les aides locales attribuées aux personnes en difficulté financière.

III. Les recommandations de la CNIL de 2012

La CNIL a eu l'occasion de rendre un avis sur la question des données personnelles récoltées par les compteurs Linky. La CNIL a participé aux travaux du comité de pilotage et de suivi du déploiement des compteurs (Comité présidé par la direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC), et composé notamment des représentants de l'ADEME, du Médiateur national de l'énergie, des gestionnaires de réseaux, des fournisseurs d'énergie, des collectivités territoriales, et des associations de consommateurs).

C'est dans ce cadre que la CNIL a été consultée sur la conformité à la loi Informatique et Libertés d'un enregistrement dans le compteur de la courbe de charge des abonnés.

La CNIL s'est déclarée particulièrement vigilante s'agissant de la collecte de la courbe de charge, car **une analyse approfondie de cette courbe permet de déduire de nombreuses informations relatives à la vie privée des abonnés** (heures de lever et de coucher, périodes d'absence, éventuellement nombre de personnes présentes dans le logement). Aussi, dans sa recommandation du 15 novembre 2012, **elle a encadré les conditions de collecte de la courbe de charge, notamment en la subordonnant au consentement exprès des personnes concernées pour la mise en place de services d'optimisation énergétique.**

La CNIL a considéré qu'un tel enregistrement serait conforme à sa recommandation du 15 novembre 2012 encadrant la collecte de la courbe de charge, étant précisé que les modalités en seraient les suivantes :

1. les compteurs « Linky » seraient paramétrés pour enregistrer en local la courbe de charge, au pas horaire, pour une durée maximale d'un an ;
2. le consentement de l'abonné serait demandé pour la remontée de la courbe de charge dans le système d'information d'ENEDIS ainsi que pour la transmission de la courbe de charge aux tiers ;
3. **l'utilisateur serait en position de s'opposer au déclenchement de ce stockage en local, par le biais d'une case à cocher, sans avoir à motiver sa décision ;**
4. l'utilisateur pourrait, à tout moment, désactiver ce stockage et purger ses données (notamment en cas de déménagement).

[Délibération de la CNIL n° 2012-404 du 15 novembre 2012 portant recommandation relative aux traitements des données de consommation détaillées collectées par les compteurs communicants](#)

IV. L'avis de la CNIL de 2015 sur le respect de ses recommandations par ENEDIS

En novembre 2015, à la veille du déploiement généralisé du compteur Linky, la CNIL a fait le point sur ses recommandations et a constaté un bon suivi de ses recommandations par Enedis notamment s'agissant du recueil des données.

Ainsi, l'enregistrement, la collecte et la transmission de ces données s'effectuent en plusieurs étapes :

- Etape 1 : enregistrement local des données

Concernant la courbe de charge, les données sont automatiquement stockées dans le compteur. C'est ce que l'on appelle l'enregistrement local des données. A ce niveau, on ne parle pas encore de transmission de données, mais de stockage dans le compteur, chez le consommateur.

Le compteur peut enregistrer l'index de consommation toutes les demi-heures ou toutes les heures selon le choix du consommateur. Cependant, l'abonné peut s'opposer au déclenchement du stockage de ses données dans le compteur (clause d'opt-out) grâce à une case à cocher dans son espace personnel sur le site du gestionnaire de

réseau. Il peut aussi, à tout moment, désactiver le stockage ou vider le compteur de ses données (par exemple en cas de déménagement).

- Etape 2 : transmission des données du compteur vers le gestionnaire de réseau (ou distributeur, en général Enedis).

Le client est le seul propriétaire de ses données de consommation. Enedis demande son consentement au consommateur pour faire remonter la courbe de charge dans son système d'information. Cette opération s'effectue sur l'espace personnel du consommateur sur le site Enedis.fr. Le consommateur doit alors cocher une case : "J'autorise expressément Enedis à enregistrer ma courbe de charge afin de pouvoir la consulter gratuitement pendant 12 mois". **Tant que le consommateur ne donne pas cette autorisation explicite (clause d'opt-in), ses données de courbe de charge restent chez lui, à l'intérieur du compteur.**

Sur la page Internet du site d'Enedis, le consommateur a également la possibilité de désactiver l'enregistrement de la courbe de charge.

- Etape 3 : transmission des données vers son fournisseur d'énergie ou vers un tiers (un autre fournisseur d'énergie, une société de services d'économie d'énergie ou toute autre personne ou société).

Les données ne sont communiquées par Enedis à un fournisseur d'électricité ou un autre tiers qu'avec le plein accord du consommateur (clause d'opt-in).

Concrètement, le client donne son consentement "éclairé et écrit" au fournisseur ou autre tiers. Celui-ci s'adresse alors à Enedis et déclare disposer du consentement du consommateur. Ce n'est qu'à ce moment qu'Enedis transmet les données.

Enedis effectue des contrôles aléatoires pour vérifier que les tiers possèdent bien un consentement du consommateur. Dans plusieurs mois (aucun délai n'est fixé pour l'instant), le client pourra voir sur son espace personnel sur le site d'Enedis les tiers qui ont demandé à Enedis l'accès à ses données. Il pourra ainsi constater l'accès à ses données.

Au regard de ces éléments, la CNIL considère que ce processus, totalement à la main du consommateur qui donne son consentement express, est suffisant pour garantir la confidentialité des données sur la vie privée. Les données transmises sont des données agrégées. La transmission des données recueillies a lieu une fois par jour, pendant la nuit. Il est donc impossible de savoir quel appareil est utilisé ou de déduire la présence d'une personne au domicile en temps réel. La transmission des données (plus ou moins fines) est un choix du consommateur.

V. Le pack de conformité « compteurs communicants » édité par la CNIL

Par ailleurs, pour encadrer le traitement de données de consommation électrique, la CNIL a publié un pack de conformité « compteurs communicants » élaboré avec la Fédération des Industries Electriques, Electroniques et de Communication (FIEEC). Ce document détaille plusieurs scénarii (les données restent à l'intérieur du logement, sont transmises vers l'extérieur pour un simple traitement ou pour un pilotage à distance des appareils) et analyse le traitement des données à chaque étape au regard de la loi "informatique et libertés".

[Le pack de conformité de la CNIL](#)

VI. La sécurité des données

Selon l'Institut National de la Consommation (INC), toutes les données de consommation sont cryptées. Le dispositif de sécurité mis en place est conforme à la réglementation (article 4 de l'arrêté du 4 janvier 2012) et au référentiel de sécurité certifié par l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI).

Ce cryptage a pour objectif de préserver le système des attaques malveillantes notamment sur le respect de la vie privée. Les clés de chiffrement sont configurées lors de l'installation du compteur par le technicien et ne sont pas échangées par la suite ce qui complexifie le piratage. Chaque compteur dispose de sa propre clé aléatoire.

Le système détecte les tentatives d'intrusion physique (par exemple, une ouverture de capot du compteur). Dans ce cas, les clés de cryptage sont automatiquement effacées et les données ne sont donc plus accessibles.

La commission fait état des risques potentiels sur les points suivants :

- Transmission des données personnelles des usagers à des « tiers », opérateurs d'effacement, data centers et possiblement autres,
- Impossibilité de contrôle de l'utilisateur sur l'utilisation qui est faite de ses données,
- Risque de piratages des données déposées dans les data centers (*Citibank, NASA, Pentagone, NASDAQ, Nokia, PacificBell, etc.*)
- Déclaration de M. Monloubou, PDG d'ENEDIS assurant qu'ENEDIS est une entreprise de Big Data

3ème PARTIE : Aspects juridiques

I. Contexte légal de l'installation de compteurs communicants en France

A. La directive européenne relative au marché intérieur de l'électricité et ses implications s'agissant des compteurs intelligents

La directive européenne n° 2009/72/CE du 13 juillet 2009 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité a prévu, dans son annexe I, que **les Etats membres veillent à la mise en place de systèmes dits « intelligents » de mesure « qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité ».**

Sous réserve d'une évaluation économique favorable de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur, ils ont été invités à fixer un calendrier pour la mise en place de ces « systèmes intelligents de mesure ».

Toutefois, pour satisfaire ces dispositions, **rien n'oblige ENEDIS à utiliser la technologie du courant porteur en ligne (CPL) sur lequel repose le Linky**, or ENEDIS affirme dans sa communication institutionnelle que « le compteur Linky est obligatoire » [cf. plaquette](#)

Le déploiement du Linky n'est pas en lui-même obligatoire, c'est le déploiement de compteurs dits systèmes intelligents de mesure, permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur consommation de manière instantanée, qui l'est.

D'autres solutions existent :

La directive européenne a demandé la mise en place de « compteurs intelligents » pour impliquer les consommateurs dans l'économie d'électricité, mais le type de compteur intelligent diffère selon les pays.

Certains sont plus limités techniquement que Linky qui vise l'information client, la qualité de service, les coûts de gestion, et la maîtrise du réseau par contrôle de la demande. A titre d'exemple, l'effacement des pointes de consommation n'est pas prévu en Allemagne et en Angleterre.

<http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=compteurs-europe>

Pour remonter les informations, **certaines associations préconisent d'utiliser la fibre optique FTTH (Fiber To The Home, la fibre jusqu'au domicile et jusqu'aux ordinateurs, sans box wifi) qui sera déployée et offre d'ores et déjà des garanties de fiabilité.**

→ [Directive européenne n° 2009/72/CE](#)

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/LSU/?uri=CELEX:32009L0072>

→ [Cabinet d'avocats Artemisia](#)

<https://www.artemisia-lawyers.com/fran%C3%A7ais/publications-et-interventions/compteurs-linky/>

→ Synthèse groupe de travail de la ville de Tulle (document PDF)

B. La transposition de la directive dans le droit français

La directive est entrée en vigueur le 3 septembre 2009 et devait être transposée en droit interne par les Etats membres avant le 3 mars 2011. La transposition complète de la présente directive en droit français a été faite par les textes suivants : loi n° 2011-12 du 5 janvier 2011 portant diverses dispositions d'adaptation de la législation au droit de l'Union européenne (article 4), l'ordonnance n° 2011-504 du 9 mai 2011 portant codification de la partie législative du code de l'énergie, le décret n° 2011-1478 du 9 novembre 2011 relatif notamment à la certification du gestionnaire de réseau de transport d'électricité ou de gaz naturel et à la nomination et la révocation des membres de son conseil ou de sa direction.

On retrouve certaines de ces dispositions législatives aux articles L 341-4 et R 341-4 du code l'énergie.

Quant à l'article R 341-8 du **code de l'énergie**, il prévoit que, conformément à la directive, **80% au moins des dispositifs de comptage doivent être des compteurs intelligents d'ici au 31 décembre 2020.**

→ [Code de l'énergie - Article L 341-4](#)

https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=0C3BF255D30AD9A3A9318EC5DA598DDA.tplgfr36s_2?idArticle=LEGIARTI000034095323&cidTexte=LEGITEXT000023983208&dateTexte=20171111

→ [Code de l'énergie - Article R 341-4](#)

https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=0C3BF255D30AD9A3A9318EC5DA598DDA.tplgfr36s_2?idArticle=LEGIARTI000031749065&cidTexte=LEGITEXT000023983208&dateTexte=20171111

→ [Code de l'énergie - Article R 341-8](#)

https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=0C3BF255D30AD9A3A9318EC5DA598DDA.tplgfr36s_2?idArticle=LEGIARTI000031749073&cidTexte=LEGITEXT000023983208&dateTexte=20171111

II. La question de la propriété des compteurs

La loi du 5 avril 1884 a confié aux communes la compétence d'organiser le service public de distribution d'électricité, puis la loi du 15 juin 1906 a reconnu ces mêmes communes propriétaires des réseaux moyenne tension (HTA) et basse tension (BT), et par voie de conséquence les compteurs (sur le réseau basse tension).

La loi n° 2006-1537 du 7 décembre 2006 relative au secteur de l'énergie prévoit dans son article 33 que lorsque les pouvoirs concédants ne sont, pour les réseaux publics de distribution d'électricité, exercés ni par le département ni, au terme d'un délai d'un an suivant la date de publication de la loi du 7 décembre, par un unique syndicat de communes ou syndicat mixte sur l'ensemble du territoire départemental ou sur un ensemble de territoires départementaux contigus, le représentant de l'Etat dans le département engage la procédure de création d'un syndicat de communes ou d'un syndicat mixte pour l'exercice de ces compétences sur l'ensemble du territoire départemental. **Cette loi confirme également que les réseaux de distribution restent la propriété des collectivités locales qui deviennent les « autorités concédantes » pour la distribution et la fourniture d'électricité.**

Par ailleurs, l'article L 322-4 du code de l'énergie dispose que « *les ouvrages des réseaux publics de distribution, y compris ceux qui, ayant appartenu à Electricité de France, ont fait l'objet d'un transfert au 1er janvier 2005, appartiennent aux collectivités territoriales ou à leurs groupements désignés au IV de l'article L. 2224-31 du code général des collectivités territoriales* ».

En application de ces dispositions légales, la majorité des communes a confié la gestion de ses lignes moyenne et basse tension à un syndicat départemental. **A Louveciennes, la gestion de l'électricité a été confiée au Syndicat d'Énergie des Yvelines (SEY). La commune de Louveciennes est ainsi devenue une « autorité concédante » mais demeure propriétaire in fine des compteurs.**

En application des articles L.1321-1 à L1321-3 du Code général des collectivités territoriales, le transfert d'une compétence entraîne de plein droit la mise à la disposition de la collectivité bénéficiaire des biens meubles et immeubles utilisés et non la propriété de ceux-ci.

III. Les actions menées en France contre l'installation des compteurs Linky

A. Les interventions parlementaires

Des élus nationaux, députés et sénateurs, ont interpellé le gouvernement sur le compteur Linky. Notamment, en demandant des compléments d'informations sur les risques et bénéfices mais également sur les procédures à suivre pour que les citoyens puissent refuser l'installation de ce compteur. Au 12-11-2017 aucune réponse n'a été formulée par le gouvernement.

Questions posées à l'Assemblée nationale lors de la 15ème législature (2017-2022) :

→ Christine Pires Beaune - Question N° 75 - 11 juillet 2017 - NG : (nouvelle gauche)

<https://www.nosdeputes.fr/15/question/QE/75>

→ Fabrice Le Vigoureux - Question N° 2001 - 17 octobre 2017 - LREM

<https://www.nosdeputes.fr/15/question/QE/2001>

→ Loïc Prud'homme - Question N° 2243 - 24 octobre 2017 - FI (France Insoumise)

<https://www.nosdeputes.fr/15/question/QE/2243>

Le courrier de Valérie Rabault (députée du Tarn et Garonne) du 29 mai 2017 au ministre de l'environnement confirme le droit de refuser le Linky et d'être surtout informé :

"La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et ses décrets d'application prévoient que le fournisseur doit préciser au consommateur de « manière claire et intelligible la consistance des informations susceptibles de lui être transmises. Celles des informations qui ne sont pas strictement nécessaires à l'exercice de sa mission ne peuvent lui être transmises sans qu'il ait recueilli le consentement explicite du consommateur. »

En tout état de cause, le remplacement des compteurs d'électricité par des compteurs communicants Linky ne peut se faire « à marche forcée ... au risque de dévoyer l'esprit de la loi. »

C'est pourquoi je vous demande de bien vouloir tout mettre en œuvre pour garantir un consentement éclairé du consommateur en s'assurant que toutes les informations qui doivent être portées à sa connaissance sur le déploiement des compteurs individuels Linky et ses incidences lui soit bien fournies."

→ [Courrier-de-Valerie-RABAUULT-29-mai-2017 \(PDF\)](#)

Lors de la précédente mandature, Bruno-Retailleau, député LR, a confirmé par courrier en parlant du Linky "*vous pouvez ne pas opter pour la mise ne place de ce nouveau matériel. Pour ce faire il vous suffit de faire un courrier en recommandé à ERDF (Enedis)*"

→ [Lettre-de-Bruno-Retailleau-sur-le-Linky \(PDF\)](#)

B. Les actions municipales visant à interdire l'installation des compteurs Linky

Plus de 400 communes en France ont adopté en conseil municipal des délibérations pour s'opposer au déploiement du compteur Linky se fondant sur des considérations liées aux coûts cachés, au mauvais fonctionnement de ces compteurs, à la mise en cause des libertés, à un piratage aisé, aux effets nocifs sur la santé, à l'exclusion par les compagnies d'assurance de la prise en charge de la responsabilité civile des dommages liés aux ondes magnétiques, aux économies d'énergie non prouvées, au risque incendie..... et en se prévalant de leur qualité de propriétaire du réseau.

Plusieurs communes des Yvelines comme Villennes-Sur-Seine ou Bougival ont adopté de telles délibérations.

→ [Délibération de Villennes sur Seine le 30 mars 2017 \(page 1 à 3\)](#)

http://www.ville-villennes-sur-seine.fr/download/Conseil_Municipal/cm_du_30_mars_2017.pdf

→ [Délibération de Bougival le 6 octobre 2016 \(en page 7\)](#)

http://www.ville-bougival.fr/sites/bougival/files/document/fichier/crs_6_octobre_2016.pdf

Certaines communes ont même été plus loin en interdisant le remplacement des compteurs d'électricité, d'eau et de gaz par des compteurs communicants :

→ [Yerres - délibération 2016-04-374 Interdiction des compteurs Linky : Yerres décide que les compteurs d'électricité, propriété de la collectivité, ceux du gaz et ceux de l'eau potable ne seront pas remplacés par des compteurs communicants type Linky ou autres, et qu'aucun système relevant de la téléphonie mobile \(GPRS ou autres\) ne sera installé sur le territoire de la commune. \(PDF\)](#)

→ [Brunoy - délibération du 23-06-2016](#)

<http://www.ville-brunoy.fr/Download/2016.06.23%20D%C3%A9lib%C2%B0%20CM%20Linky.pdf>

→ [Larnod - 22-01-2016 - Page 3 et 4](#)

<http://www.larnod.fr/images/pv-du-22-01-2016-9b1b.doc>

Il est à noter que certaines délibérations sont attaquées en justice par Enedis et/ou certains préfets, et d'autres ne le sont pas.

Ainsi, Enedis, a par exemple attaqué en justice la commune de Bagneux (Hauts-de-Seine), après son refus d'installer les compteurs numériques Linky.

La requête, déposée le 14 novembre 2017 devant le tribunal administratif de Cergy-Pontoise, fait suite à un vote du Conseil municipal de la ville de Bagneux du 28 juin s'opposant au déploiement des compteurs Linky sur son territoire.

D'autres actes municipaux n'ont pas fait l'objet de contestation de la part de l'Etat, notamment l'arrêté pris par le maire de Yerres : « *L'arrêté que nous avons pris n'a pas été attaqué (NDLR : il n'a pas non plus été invalidé par la préfecture), pointe le député.* »

Certaines villes, telle que Yerres, n'hésitent pas à faire intervenir la police municipale si des poseurs de compteurs se révèlent insistants " *Enedis utilise des méthodes de voyous. S'il y a des poseurs insistant, la police municipale interviendra pour aider les habitants.* " → [Article Le Parisien 02-10-2017](http://www.leparisien.fr/yerres-91330/yerres-si-des-poseurs-de-compteurs-linky-insistent-la-police-municipale-interviendra-02-10-2017-7303605.php)

<http://www.leparisien.fr/yerres-91330/yerres-si-des-poseurs-de-compteurs-linky-insistent-la-police-municipale-interviendra-02-10-2017-7303605.php>

A ce jour toutes les délibérations prises par des communes pour interdire les compteurs Linky sur leur territoires et qui ont été contestées devant la justice ont été annulées ou suspendues, à l'exception de quelques-unes mais uniquement pour des vices de forme ou de procédure (Ainsi, par ordonnance du 18 juillet 2017 le tribunal administratif de Melun à propos d'une délibération de la commune de Chauconin-Neufmontiers (77) a rejeté la requête du préfet au motif que celle-ci avait été déposée hors délais).

L'exemple de la commune de Tarnos dans les Landes. Le conseil municipal de cette commune a adopté une délibération le 18 mai 2017 par laquelle elle refuse le déclassement des compteurs électriques et s'oppose au déploiement des compteurs Linky sur son territoire. Elle se prévalait alors de son titre de propriété du réseau pour affirmer son refus de le faire évoluer de cette manière.

Par une ordonnance du 20 juillet 2017, le Tribunal administratif de Pau a suspendu la délibération considérant que la commune n'avait aucune légitimité à s'opposer à son gestionnaire de réseau électrique pour le déploiement du système de comptage intelligent (compteurs Linky) sur le fondement de l'article L341-4 du Code de l'énergie et qu'elle était incompétente pour prendre une décision relative à un réseau dont la compétence a été concédée à un syndicat intercommunal. (cf. PJ)

Si les jugements des tribunaux administratifs sont unanimes pour considérer ces délibérations comme illégales, **aucune affaire n'a pour le moment été portée devant le Conseil d'Etat et donnée lieu à une jurisprudence définitive devant s'imposer aux pouvoirs publics.**

Ces délibérations si elles ne sont pas reconnues comme légales, ont néanmoins une portée symbolique.

Le cabinet d'avocats spécialisés Artemisia fournit gratuitement aux communes un modèle de délibération, ainsi qu'une note explicative complète → [Note Linky - COMMUNES - complète](#)

<https://www.artemisia-lawyers.com/app/download/10867865873/Mode%CC%80le+de+lettre+de+saisine+CNIL.docx?t=1488822437>

- Plus près de chez nous, à Bougival à la suite de la délibération d'Octobre 2016

« **Question** : Vous avez fait voter, il y a un an (le 6 octobre 2016), une délibération s'opposant au déploiement des compteurs communicants Linky sur le territoire de la commune. Qu'en est-il un an après ? La société Enedis a-t-elle proposé de travailler avec la commune, afin de lever les doutes sur les risques supposés ? Quel accueil lui avez-vous fait ? Y-aura-t-il des suites judiciaires ? Le déploiement des compteurs est-il suspendu ? Définitivement abandonné ? Démarré ?

Eléments de réponse :

Le maire indique que la délibération d'octobre 2016 n'était en fait qu'une préconisation, et non un refus d'installation. Le déploiement des compteurs communicants aurait donc démarré sur la commune, et les Bougivalais seraient en capacité de s'opposer, individuellement, à ce remplacement. »

<http://bougivalensemble.over-blog.com/2017/11/echo-du-conseil-municipal-du-5-octobre-2017.html>

C. Les actions individuelles

Selon ENEDIS, il n'est pas possible pour un client de s'opposer à l'installation d'un compteur Linky car le contrat de concession inclut la gestion des compteurs et les missions de comptage. ENEDIS indique sur son site « *Les compteurs font partie des biens concédés à ERDF par les collectivités locales, ils n'appartiennent pas au client. Celui-ci doit à ERDF l'accès au compteur* ».

Néanmoins dans les faits, certaines personnes s'y opposent par courrier à ENEDIS ou par voie d'huissier via une sommation « à ne pas faire ». L'installation du compteur Linky chez un particulier qui s'y oppose est d'autant plus difficile si le compteur se situe sur le domaine privé, c'est-à-dire à l'intérieur de l'habitation.

Il est à noter que la justice a donné gain de cause à des particuliers qui s'opposaient à l'installation d'un compteur Linky. Le Juge des référés du Tribunal de Grande Instance de Grenoble, par décision du 20 sept. 2017, a interdit à ENEDIS d'installer un compteur "Linky" dans le domicile d'un couple de propriétaires qui le refusait. Cf. courriers et décision du juge et communiqué de presse (cf. PJ)

Modèles de lettres de refus & actions collectives

→ Cabinet d'avocats Artemisia

<https://www.artemisia-lawyers.com/fran%C3%A7ais/publications-et-interventions/compteurs-linky/>

→ Robin des Toits - Courrier de refus des nouvelles conditions générales de vente

http://www.robindestoits.org/LINKY-Courrier-de-refus-des-nouvelles-Conditions-Generales-de-Vente-d-EDF-02-11-2017_a2460.html

→ Cabinet d'avocats mysmartcab.fr : Action collective en cours de constitution

<https://mysmartcab.fr/christophe-leguevaques/actions/refus-linky>

4ème PARTIE : La sécurité

I. Le risque incendie

- L'UFC Que Choisir, dans son numéro d'octobre 2017, indique que sur un échantillon de 2 000 personnes équipées du Linky, **2 cas d'incendies ont été remontés**
- 60 millions de consommateurs, dans son numéro de mai 2016, indique également que " Lors de sa phase d'expérimentation, qui s'est déroulée à Lyon et dans la région de Tours entre mars 2010 et mars 2011, **huit incendies ont été répertoriés** ... ERDF ne nie pas les huit incendies de la phase d'expérimentation... Il assure que l'incendie n'est pas dû au compteur, mais à des câbles "
- Le magazine Canard PC Hardware, dans son numéro de mai 2016, indique qu' " En pratique, le principal risque provient surtout d'une négligence lors de l'installation, particulièrement sur le couple de serrage des câbles."

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky (PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

→ 60 millions de consommateurs N°515 mai 2016 - Article 60 Mconsommateurs mai 2016 (PDF) ou <http://www.60millions-mag.com/kiosque/tout-n-est-pas-bon-dans-le-poisson>

→ [Canard PC Hardware mai 2016](#)

https://www.cpchardware.com/download/hw28_linky.pdf

A Louveciennes, le 27 Novembre 2017, **un incendie s'est déclenché rue Doumer proche de l'école**, suite à la pose du compteur Linky, les pompiers sont intervenus, par chance, le compteur était à l'extérieur, mais qu'en est-il quand cela se passe à l'intérieur de l'habitation ou des parties communes d'une résidence d'habitations ?

Conclusion : les risques d'incendies sont réels, et des incendies liés à la pose du Linky ont été constatés. Il semblerait que la principale cause provienne de négligences des techniciens lors du serrage des câbles reliant le Linky.

II. Les risques de court-circuits / dommages d'appareils

D'après Enedis, la réglementation et la gamme de fréquence qui lui a été attribuée (CENELEC A) réservée aux opérateurs de réseaux est respectée.

Enedis a pu constater que dans des conditions très spécifiques, certains appareils domestiques bien identifiés peuvent présenter une sensibilité à cette gamme de fréquence.

L'UFC Que Choisir, dans son numéro d'octobre 2017, indique avoir obtenu après enquête auprès de 2 000 personnes équipées du Linky " un **taux de mécontentement élevé et argumenté** ", et que "**26 % des ménages, soit 1 sur 4, subissent de vrais dysfonctionnements, ce qui est énorme.**"

Avec notamment les problèmes suivants :

- ▶ " 12 % ont la porte de leur coffrage électrique qui ne ferme plus
- ▶ 9 % ont des lampes, de la domotique, un téléviseur ou un appareil électroménager qui ne fonctionne plus correctement.
- ▶ 8 % sont confrontés à des problèmes de box Internet.
- ▶ 6 % ont un chauffe-eau électrique ne fonctionnant plus normalement.

- ▶ 6 % ont un appareil définitivement hors d'usage.
- ▶ 5 % ont dû changer des pièces sur au moins un équipement électrique."

et que "**quel que soit le problème, Enedis refuse le plus souvent de l'assumer**. Lorsqu'il y a panne d'appareils ou des pièces à changer, il s'estime, d'après notre sondage, non responsable 9 fois sur 10."

"Le chauffe-eau électrique qui ne redémarre pas ou qui fonctionne en heures pleines demeure d'actualité, les problèmes de box Internet perdurent, les portes de coffres continuent à ne plus fermer, les moteurs et les cartes électroniques à griller, etc."

Pour éviter le plus de désagréments possibles, il est conseillé d'arrêter tous les équipements électriques sensibles avant la coupure pratiquée lors de l'installation du Linky, hors "*Les mises hors tension abruptes sont donc exigées par Enedis, qui en connaît pourtant tous les risques ! Plus grave, le gestionnaire de réseau refuse d'en assumer les conséquences.*"

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky (PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

A. Coupages

L'UFC Que Choisir, dans son numéro d'octobre 2017, indique que sur un échantillon de 2 000 personnes équipées du Linky que "**11 % ont un compteur qui disjoncte plus souvent**. Ce pourcentage monte à 23 % pour les abonnés en 3 kVA "

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky (PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

Certains Louveciennois ont eu des problèmes analogues tels que, problème de chauffage par l'arrêt de la chaudière qui ne redémarre plus, les appareils qui disjonctent sans arrêts, domotique qui s'emballe... (cf. témoignages de voisins, sur les réseaux sociaux...)

B. Les stimulateurs cardiaques

Le Dr Nicolas Badenco, cardiologue conseille de "*... de ne pas approcher son boîtier de pacemaker à moins de 20 cm du compteur ...*" et que "*... des problèmes techniques de transmission, nous en rencontrons fréquemment.*"

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky (PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

C. Piratage des données

"... piratage, bien plus probable et cette fois à grande échelle : celui du centre de traitement des données d'ERDF (ou de l'un des prestataires à qui il fournit les courbes de charges). À l'heure où tous les grands organismes ultra-sécurisés et jusqu'à la NSA subissent des intrusions, **personne ne peut décemment affirmer que les serveurs d'ERDF ne souffriront jamais d'une faille de sécurité.**"

→ [Canard PC Hardware mai 2016](#)

III. Responsabilités et assurances

« Le concessionnaire est seul responsable à l'égard des tiers des dommages causés par l'existence ou le fonctionnement des ouvrages concédés » (CE, 6 mars 1987, n°40631)

Mais depuis 2011, les compagnies d'assurances excluent les risques liés aux ondes électromagnétiques.

Conclusion : Les victimes des dommages (*électro hypersensibilité, rayonnements électromagnétiques, pannes et incendies*) provoqués par le Linky (*particuliers et entreprises*) auront donc des difficultés à

obtenir d'ENEDIS l'indemnisation de leurs dommages. Il semble justifié que soient prévus des avenants au contrat de concession pour faire rentrer la prise en charge de risques particuliers à Linky. Il peut y avoir des dangers sanitaires, techniques.

5ème partie : L'impact financier sur les consommateurs

D'après ENEDIS, le compteur Linky n'aura pas d'impacts sur la facture des clients.

L'UFC Que Choisir, dans son numéro d'octobre 2017, indique avoir obtenu après enquête auprès de 2 000 personnes équipées du Linky que **"26 % des ménages, soit 1 sur 4, subissent de vrais dysfonctionnements, ce qui est énorme."**

Ces dysfonctionnements ont dans de nombreux cas une incidence financière (appareils hors d'usage, appareils ne fonctionnant plus correctement, ...)

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky
(PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

Le terme « gratuit » n'est pas totalement approprié dans l'offre d'ENEDIS. Le consommateur devra payer un adaptateur de 50 € pour avoir accès aux données. Il faudra acheter un boîtier si on veut connaître sa conso en temps réel et en euros (p24 « sexy Linky ») ou <https://www.lagedefaire-lejournal.fr/sexy-linky/>

L'utilisateur paiera le système Linky à travers le TURPE* Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité - intégré aux factures des foyers. (p26 « Sexy, Linky »)

Les fournisseurs proposeront à leurs clients des prix différents suivant les périodes de l'année ou de la journée et inciteront les utilisateurs des réseaux à limiter leur consommation pendant les périodes où la consommation de l'ensemble des consommateurs est la plus élevée. (<http://www2.assemblee-nationale.fr/questions/detail/14/QE/92797>)

I. Consommation erronée ?

Impact du compteur Linky sur le tarif heures creuses/heures pleines : *"Après le changement de compteur, je n'avais plus d'eau chaude. J'ai dû mettre mon cumulus en marche forcée. Cela me coûte beaucoup plus cher"*

Erreur d'attribution dans le numéro de point de livraison : *" J'ai constaté un triplement de ma consommation à la réception de la facture qui a suivi la pose du compteur Linky. J'ai appelé Enedis, qui m'a dit ne rien pouvoir faire. Il a fallu que j'enquête moi-même pour découvrir l'origine du problème : une erreur dans mon numéro de point de livraison ! C'est seulement 6 mois plus tard qu'Enedis m'a réattribué le bon. "*

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky
(PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

II. Le prix des abonnements

"Avant Linky, le disjoncteur pouvait être réglé généreusement. Il permettait donc de consommer au-delà de sa puissance d'abonnement. Avec Linky, c'est fini."

"Le changement de puissance doit se faire gratuitement l'année suivant la pose du compteur. Enedis n'est pas autorisé à vous prélever les 35 € qui vous sont parfois réclamés. Si c'est le cas, exigez d'être remboursé !"

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky
(PDF) ou <https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

37% des foyers ont dû souscrire un abonnement supérieur. ([Etude de terrain d'UFC Que Choisir](#))

Les compteurs disjonctent régulièrement. Dans ces cas-là, ENEDIS propose aux particuliers de souscrire un abonnement d'une puissance supérieure pour résoudre ce problème. ([La Nouvelle République du Centre-Ouest Indre-et-Loire - 1er juillet 2010](#))

III. Les économies d'énergie

Le Linky n'est qu'un compteur, il ne fera aucune économie d'énergie tout seul.

D'après Enedis, l'information sur la consommation est de nature à inciter le consommateur à économiser.

Les data centers sont très voraces en énergie et avec le nombre incalculable de données captées par les compteurs Linky et le stockage qui leur sera nécessaire, l'énergie utilisée augmentera inévitablement.

En France, la consommation électrique des data centers aurait atteint près de 3 TWh (térawatts) en 2015 selon RTE, réseau transport d'électricité (haute tension).

9% de la consommation électrique française est due aux data centers.

→ [Rapport de l'observatoire de l'industrie électrique - janvier 2017](#)

https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/ufe_data_centers_0.pdf

→ [Article La Tribune 25-11-2016](#)

<https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/efficacite-energetique-les-data-centers-encore-defaillants-619895.html>

6ème PARTIE : La santé

I. L'impact des ondes électromagnétiques sur la santé

Les ondes électro magnétiques ne se voient pas, ne s'entendent pas, ne se sentent pas.

Pourtant, ces éléments nocifs sont présents dans notre environnement et altèrent notre santé un peu chaque jour, agissent sur nos neurones, et sur ceux de nos enfants.

L'homme étant totalement bio électromagnétique, toutes les irradiations par les ondes Électromagnétiques artificielles impactent les échanges électriques neuroniques des canaux ioniques.

Les effets des ondes électromagnétiques artificielles pulsées sur notre santé sont définis dans l'appel de Fribourg :

Résumé de l'Appel de Fribourg 2012 : « *La vie des humains, des animaux et des plantes est indissociable des champs et signaux électromagnétiques (CEM) naturels. Avec leurs fréquences de très basses à très hautes, les champs artificiels d'origine technologique peuvent perturber profondément les processus biologiques de métabolisme et de communication de la cellule. Certes, grâce aux mécanismes de régulation sophistiqués dont nous disposons, les défenses naturelles de l'organisme sont au moins au début, en mesure de rétablir l'équilibre. Cependant, en cas de stress électromagnétique persistant, on peut observer un dérèglement chronique de cette organisation biologique pertinente de la vie, entraînant divers troubles de santé. Les conséquences de ce profond bouleversement des mécanismes d'autorégulation ont été maintes fois prouvés par la science : augmentation de la perméabilité de la barrière protectrice hématoencéphalique, modification des ondes cérébrales, troubles du système nerveux central et des hormones (en particulier augmentation d'hormones du stress), dégradation du système immunitaire et du patrimoine génétique et diminution de la fécondité, pour ne citer que quelques-uns des exemples les plus révélateurs. Le stress cellulaire oxydatif – l'une des principales causes de nombreuses maladies – apparaît de plus en plus manifestement comme l'un des mécanismes d'action central de l'exposition à des radiations.* » (cf. [doc Appel des médecins internationaux 2012 10 ans après l'appel de Fribourg](#))

Des chercheurs et scientifiques internationaux indépendants ont apporté la preuve des effets thermiques et non thermiques des champs électromagnétiques avec des études sur des cellules humaines animales et végétales. Ils alertent les gouvernements et les tutelles de santé sur les effets à long terme et appellent à protéger le vivant des champs électromagnétiques artificiels et des technologies sans fil :

→ **Appel IGUMED de Fribourg (2002) (cf. PJ)**

Des médecins allemands font le lien entre les pathologies de leurs patients et leur exposition aux rayonnements de la téléphonie mobile et des téléphones sans fil.

→ **Rapports BIOINITIATIVE (2007, 2012)** BIOINITIATIVE : Groupe de travail, sur les risques potentiels des technologies sans fil et des champs électromagnétiques, constitué de 29 scientifiques indépendants et experts en santé du monde entier.

Récapitulation des travaux internationaux, publication de 2007 avec plus de 1500 travaux et 2012 avec **1800 nouvelles études qui renforcent la certitude de la nocivité des ondes et de l'urgence de mise en œuvre de nouvelles normes pour protéger la population ;**

Le Rapport BIOINITIATIVE de 2007 a été validé et soutenu par une haute autorité européenne : **l'Agence Européenne de l'Environnement** (Cf. [communication de l'EEA du 17/09/2007 : http://www.eea.europa.eu/highlights/radiation-risk-from-everyday-devices-assessed](#))

Résumé en Français :

L'Agence Européenne de l'Environnement demande aux pays membres de l'Union européenne de prendre des mesures pour protéger la population des risques de l'électrosmog créé par le Wi-Fi, les téléphones mobiles et sans fil, etc.

« De nombreux exemples montrent que **l'absence de recours au principe de précaution** par le passé a causé des dommages importants et parfois irréversibles à la santé et à l'environnement », souligne Jacqueline McGlade, directrice de l'Agence. Qui encourage les pays membre à prendre « des mesures de précaution appropriées et proportionnées visant à éviter les menaces plausibles et potentiellement importantes que font peser sur la santé les champs électromagnétiques ».

Un nouveau rapport du groupe de travail BioInitiative 2012 montre que les preuves des risques pour la santé que font encourir les ondes électromagnétiques et technologies sans fil se sont accrues depuis 2007.

→ **Appel de Paris à l'UNESCO avec amendement 9 Bis (2014)** : cf. synthèse colloque <http://appel-de-paris.com/>

Ce colloque scientifique international, le premier à être organisé en Europe sur ce sujet, a eu pour vocation de rassembler les principaux chercheurs et spécialistes afin de faire progresser la connaissance sur les mécanismes de ces deux pathologies et établir leur lien avec les facteurs environnementaux, qu'il s'agisse des champs électromagnétiques ou des produits chimiques.

L'objectif sera par là-même de faire reconnaître ces deux syndromes par l'OMS pour qu'ils soient intégrés à la classification internationale des maladies.

→ **Appel international des scientifiques à l'ONU (2015)** :

Des scientifiques internationaux appellent l'ONU à protéger les êtres humains et la faune des champs électromagnétiques et de la technologie sans fil. La position contradictoire de l'OMS sur le risque doit être renforcée, déclarent 190 scientifiques (cf. [doc EMF press release](#))

→ **Le Conseil de l'Europe publie en 2011 une Résolution de son Assemblée Parlementaire :**

En 2011, l'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe, a émis la **Résolution 1815** : Le danger potentiel des champs électromagnétiques et leur effet sur l'environnement. Cette résolution est un exemple en matière de gestion du risque et d'application du principe de précaution. <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17994>

<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-Xref-ViewPDF.asp?FileID=17994&lang=en>

→ **Etude de l'ARTAC (Association pour la Recherche Thérapeutique AntiCancéreuse)** - www.artac.info

Cette étude a pu détecter des marqueurs biologiques communs entre **électro hypersensibilité et sensibilité chimique** multiple pour établir le diagnostic objectif et la caractérisation d'une même pathologie. L'une et l'autre affection ont une origine environnementale, et qu'elles soient **liées aux champs électromagnétiques et/ou aux produits chimiques est hautement probable.** (cf. [étude jointe](#))

Des informations complémentaires relatives aux ondes électromagnétiques sont disponibles en annexes.

II. Les études sur les ondes émises par les compteurs communicant Linky

Le signal de communication CPL (*Courant Porteur en Ligne*) a une fréquence comprise entre 35 kHz et 90 kHz. **Ce signal passe par les fils électriques des réseaux basse et moyenne tension qui n'ont pas été initialement conçus pour propager des signaux de communication supérieurs à 1KHz.**

Dès lors, **les fils de cuivre réagissent comme une antenne et une partie de la puissance est rayonnée. Il faudrait que le circuit électrique soit blindé pour que le rayonnement en soit maintenu à l'intérieur** (*fonctionnement du micro-onde*) (*Université Européenne Télécom Bretagne : Étude des émissions électromagnétiques du CPL Thèse de Doctorat Amilcar Mescco*) <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00983504/document>

→ **Avis de l'ANSES : Exposition de la population aux champs électromagnétiques émis par les « compteurs communicants » Avis Révisé de l'ANSES juin 2017 : (cf PJ) PDF**

- Qu'est-ce que l'ANSES, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail ?

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).

- Contexte de l'étude

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.

- Extraits de l'étude

P6/24 « 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 répéteur par exemple) par le concentrateur.** »*

(.....) « 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. »**

P7/24 : « 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. »**

P13/24 : « Effets sanitaires

Actuellement, **il n'existe pas de littérature scientifique 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 gammes 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. »

- Conclusions de l'étude de l'ANSES

« 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 ces compteurs est a minima de transmettre automatiquement et à distance l'index de consommation (télé-relève). 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). 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 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) ».

« 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 gammes de fréquences, même s'il existe quelques interrogations sur des effets biologiques. 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. **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). **Actuellement, il n'existe pratiquement aucune littérature scientifique traitant des effets sanitaires de l'exposition à long terme aux compteurs communicants.** Il n'existe qu'un recueil en Australie (où les compteurs utilisent des radiofréquences supérieures à 100 MHz) de symptômes auto-déclarés qui ressemblent 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. 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 l'exposition à des courants transitoires à haute fréquence puisse affecter la santé à ces niveaux d'exposition ».

→ **Le point de vue du CES (comité d'experts spécialisé) au sein du rapport de l'ANSES**

P14-15/24

« 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. »

Commentaire de la commission

Les mesures proposées et supposées sans effets ne concernent que le **protocole G1**. Alors que les compteurs actuels déployés sont les G3.

→ **Le point de vue du Centre de Recherche et d'Information Indépendant sur les Rayonnements Electromagnétiques, le Criirem :**

ALERTE DU CRIIREM en Février 2017 sur le rapport ANSES-compteurs communicants Linky, Gazpar, Eau, de Décembre 2016 un avis bien incomplet ! « *Il est important de préciser que ce rapport porte sur les compteurs communicants dans leur ensemble. Il y a deux types de technologies qui devraient être prises en compte : les compteurs Linky qui utilisent le CPL (Courant Porteur en Ligne) et des modules radio nommés ERL (Émetteur Radio Linky) et les compteurs Gaz et Eau qui utilisent aussi des modules radio. Concernant le compteur Linky : Tout compteur électrique, quel qu'il soit, émet des rayonnements de type 50 Hertz générateurs de champs d'induction magnétique et de champs électriques mesurables séparément. La technologie Linky utilise le courant électrique 50 Hertz comme support du CPL pour transmettre des signaux dans la bande de fréquences de 60 à 100 kiloHertz émetteurs de champs magnétiques et de champs électriques mesurables séparément. **Les mesures citées dans le dossier de l'ANSES sont incomplètes puisqu'elles n'incluent pas les champs d'induction magnétique et les champs électriques 50 Hertz.** De plus, les problèmes de compatibilité électromagnétique (CEM) avec les appareils électroniques domestiques en fonctionnement dans les habitations ne sont pas abordés La question reste entière sur le module radio ERL. »*

- Conclusions du CRIIREM :

« *Finally ce rapport est ciblé principalement sur le compteur Linky seul (sans module ERL) et comporte de nombreuses lacunes. Les mesures citées ne permettent pas de conclure sur un éventuel impact sur les biens et les personnes, d'autant plus que la nouvelle génération de Linky, le G3, sera équipé d'un module radio ERL. En 2017, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) demande à rencontrer le CRIIREM pour traiter le problème du Linky et travailler ensemble à la mise en place d'un protocole de mesures et d'une expertise comme cela avait été fait pour les lampes fluocompactes en 2009. »*

→ **Avis sur le rapport du CSTB (Avis Révisé de l'ANSES juin 2017) du Criirem en Juillet 2017 :**
<https://www.criirem.org/autres-emetteurs/compteur-linky-rapport-cstb-avis-criirem>

« *2°) Contrairement à ce qu'affirmait ENEDIS, le signal CPL circule en amont et en aval sur les câbles et donc dans les lieux de Vie. Par contre les valeurs détectées sont faibles, très inférieures aux 6,25 microTeslas (5 A/m) afin d'éviter une action directe sur les fonctions du système nerveux (Recommandation 1999/519/CE, Décret n°2002-775) et inférieures aux 0,03 microTeslas (24 mA/m) de la Résolution TAMINO afin d'éviter des effets sanitaires à long terme.(...)*

4°) Concernant le compteur Linky, les valeurs de champs électriques (V/m) et de champs d'induction magnétique (μ T) du 50 hertz ne sont pas mesurées.

5°) Concernant le concentrateur, les valeurs de champs électriques (V/m) des émissions en 900 MHz du GPRS-GSM 900 ne sont pas mesurées.

6°) Concernant le transformateur HT/BT ENEDIS adjacent au concentrateur, les valeurs de champs d'induction magnétique (μ T) du 50 Hertz ne sont pas mesurées.

7°) Aucune mesure n'a été réalisée avec le module radio ERL en fonction. »

« Conclusions : Un rapport de plus qui n'apporte rien de concluant. **De nombreux paramètres du dispositif Linky n'ont pas été mesurés (G3, ERL, concentrateur), ce qui ne permet toujours pas une vue d'ensemble de la problématique, ni de donner un avis objectif.** Il est très surprenant que ces dispositifs soient mis en place sur plusieurs communes sans qu'aucune mesure ne puisse être réalisée pour évaluer les risques. Nous confirmons donc, encore, notre demande de mettre en place une commission indépendante et multipartite qui pourra déterminer le bon protocole à appliquer et ainsi avoir une étude complète et objective sur l'impact du dispositif Linky. »

→ Sur le site du Criirem, un point en Juin 2017 sur le compteur linky : cf <https://www.criirem.org/autres-emetteurs/point-compteur-linky>

« En 2014, plusieurs compteurs expérimentaux ont été installés dans différentes villes, Lyon, Tours etc...

C'était la première génération de CPL LINKY aux normes G1, elle a été testée par le fabricant et ENEDIS au niveau technique sans qu'aucune mesure n'ait été faite sur site sur les émissions électromagnétique.

En Juin 2017, sont installés **des compteurs LINKY aux normes CPL G3, aucune estimation des expositions aux REM générés par la technologie n'a été faite.**

Alors que l'OMS a classé les rayonnements radio électriques dans la catégorie 2B des agents physiques potentiellement cancérigènes, on continue à mettre sur le marché de nouvelles technologies émettrices de REM **sans étude préliminaire des risques potentiels sur les biens et les personnes.**

Suite aux craintes manifestées par les populations concernant les REM émis par ces compteurs, l'ANFR et l'ANSES, ont produit des rapports qui se sont avérés incomplets puisque ne tenant pas compte de l'ensemble des REM émis par le dispositif LINKY.. Ces rapports ne permettent pas de donner un avis sur les risques sur les biens et les personnes.

Le CRIIREM s'est adressé, il y a un an, à l'ADEME et au Ministère du Développement Durable. Il a demandé la mise en place une commission invitant toutes les parties concernées par les compteurs LINKY, ENEDIS, ANFR, ANSES, CRIIIREM, les fabricants de compteurs, les représentants d'associations. Comme cela a été fait lors de la découverte des REM radioélectriques émis par les Lampes fluo compactes.

Le rôle de cette commission sera :

1. d'établir un protocole de mesures prenant en compte toutes les bandes de fréquences émises par le dispositif
2. choisir un bureau de contrôle indépendant qui applique le procédure choisie pour évaluer les niveaux d'exposition
3. émettre une conclusion par rapport à aux réglementations existantes
4. évaluer les risques sur les biens et les personnes ;

Suite à l'audition de Pierre Le Ruz, par l'OPECST du Président du CRIIREM, en février dernier, les Sénateurs et Parlementaires ont soutenu la démarche proposée par le CRIIREM et demandé à l'ADEME de mettre en place cette commission.

Une première rencontre a eu lieu, il y a quelques mois. En novembre 2017, le CRIIREM est en attente de la suite qui sera donnée à cette demande. »

Autres études :

→ **PRIARTEM : Compteurs communicants Linky : Analyse des transmissions CPL-G1 - Avril 2017**

« Mesures sur les signaux CPL transitant sur le réseaux électrique « intelligents » : nouvelle pollution ? Est-elle rarement présente sur le réseau comme le prétendait ENEDIS/ERDF, ou omniprésente ?

Conclusion : Cette analyse n'a pas pour prétention d'être exhaustive concernant le fonctionnement du Linky, car l'exploitation de l'enregistrement nécessiterait beaucoup de temps d'analyse ainsi que des informations dont nous ne disposons pas sur les modalités de fonctionnement du compteur. Cependant, nous avons montré, avec un matériel relativement simple que, dans le cadre d'un fonctionnement in situ, **la présence sur le réseau domestique des signaux G1 du compteur Linky est permanente et significative par rapport au bruit de fond. Ce constat va à l'encontre des discours tenus par l'opérateur ENEDIS/ERDF qui n'a eu de cesse de minimiser la question qui était légitimement posée, à savoir à quoi allons-nous être exposés toute la vie durant. Rappelons en effet qu'ENEDIS/ERDF, après avoir affirmé que son système ne rayonnait pas a bien été contraint d'admettre l'inverse, tout en diffusant des valeurs fantaisistes et hétérogènes tant en amplitude qu'en durée (par ex. 0,0003V/m, 1 % du temps, quelques secondes la nuit...). Notre analyse montre que dans le système tel que déployé, notamment par grappes, les expositions sont permanentes et représentent donc une exposition chronique. L'usage d'un filtre en sortie de disjoncteur semble indispensable pour les personnes électrosensibles. D'autres travaux publiés par divers acteurs (étude EDF 2011, mesures INERIS, mesures ANFR) indiquent des niveaux d'exposition de l'ordre du volt/mètre. Si on se réfère aux valeurs guides publiées par l'Académie européenne de médecine environnementale EUROPAEM en 2016 pour des expositions d'une durée supérieure à 4h ainsi qu'à l'expérience malheureuse des personnes déjà devenues électrosensibles, cette exposition significative est tout à fait préoccupante en matière de santé publique. Bien des questions se posent concernant les conséquences de cette électricité sale et radiative tant les données scientifiques concernant ces gammes de fréquences manquent. Maintenant que nous avons montré la permanence de ces émissions, il conviendrait d'en étudier de manière plus approfondie la composition temporelle et ses conséquences sur le vivant. D'un point de vue technique, la même analyse serait à réaliser sur les signaux CPL-G3 qui sont désormais déployés à grande échelle. »**

→ **Etudes scientifiques :**

Le docteur en radiobiologie Igor Belyaev est un des grands experts au monde dans les effets biologiques des champs électromagnétiques (CEM), dont les radiofréquences (RF) incluant les micro-ondes D'après ses nombreuses recherches et publications, l'exposition aux CEM des compteurs intelligents et autres sources causent le cancer. Igor Belyaev était l'un des conférenciers vedettes du 5e Colloque de l'Appel de Paris organisé par le Dr Dominique Bellepomme. Tenu en mai 2015 à l'Académie de médecine belge à Bruxelles, il portait sur les hypersensibilités environnementales. Cf document présentation au colloque de Bruxelles en 2015.

En 1970, la NASA publiait la traduction d'un rapport édité par I.R. Petrov, de l'Académie des sciences médicales de l'URSS, intitulé Influence of microwave radiation on the organism of man and animals. On y fait état de symptômes touchant alors le quart du personnel militaire utilisant des ondes radio et radar : fatigue, étourdissements, maux de tête, problèmes de sommeil, de concentration et de mémoire, colère, etc. « Le traitement suggéré était un changement de l'assignation et l'éloignement par rapport aux CEM. Le repos et l'exercice physique étaient recommandés, des aliments nutritifs étaient offerts. Les symptômes décrits étaient les mêmes que l'on retrouverait 40 ans plus tard chez des Finnois atteints d'électrohypersensibilité » (EHS), relate l'oncologue et épidémiologiste suédois Lennart Hardell dans un tout récent article sur l'EHS comme défi croissant pour la profession médicale. [Cf publication](#)

III. Classification catégorie 2B potentiellement cancérigène :

Depuis le **31 mai 2011**, Le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) de l'OMS a classé **comme peut-être cancérigènes pour l'homme (Groupe 2B)** les rayonnements issus de la téléphonie mobile, du wi-fi, du CPL, etc.

Version française (la traduction officielle en français est édulcorée) : http://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_F.pdf

Version anglaise : http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf

IV. Le Principe de précaution

Comme l'a spécifié, le 2 mars 2016 lors du débat « Sud Ouest éco » à Bordeaux, le Directeur William Honoso de la société ITRON, fabricant du Linky : « *Le CPL ne s'arrête pas au compteur et se diffuse dans tout le logement !* » <http://www.sudouest.fr/2016/03/02/les-enjeux-de-linky-2288727-2780.php>

Depuis le 9 février 2015, la loi n° 2015-136 dite « **Abeille** » **interdit l'installation des boîtiers Wi-Fi** dans les lieux d'accueil, de repos et d'activités des enfants de moins de 3 ans (**crèches et garderies**) afin de les préserver des ondes électromagnétiques. L'utilisation du Wi-Fi dans les maternelles et sections élémentaires reste en revanche strictement **limitée aux activités numériques**.

Toutes les compagnies de réassurance excluent la prise en charge en Responsabilité Civile des dommages liés aux ondes électromagnétiques.

Constatant :

- les résultats d'études épidémiologiques mettant en évidence des effets possibles des radiofréquences sur la fonction cognitive et le bien-être des enfants,

le Comité d'experts spécialisés **recommande** :

- de réaliser des études sur les effets des radiofréquences en lien avec les fonctions cérébrales étudiées

(Anses • [Rapport d'expertise collective Saisine n° 2012-SA-0091 « Radiofréquences et enfants »](#))

Date de validation de la synthèse par le Comité d'experts spécialisé : 3 mai 2016)

Nous vivons déjà dans un environnement saturé d'ondes. Nous avons déjà les téléphones portables, la Wifi, les I phones, Smartphones, la domotique, qui sont émetteurs d'ondes. Alors pourquoi en ajouter ?

De plus, tous ces équipements ne nous ont pas été imposés. Nous avons le libre choix de les refuser.

Pour les compteurs communicants, ce choix nous est refusé.

Pourquoi ces objets communicants nous sont imposés, rendus obligatoires alors que la loi ne l'impose pas ? Ce n'est pas le principe de la démocratie !

Le principe de précaution, devrait pouvoir s'appliquer.

V. Les ondes électromagnétiques et leurs risques

Des informations complémentaires relatives aux ondes électromagnétiques sont disponibles en annexes

7ème PARTIE : RSE / Environnement :

Un rappel positif selon la Charte de l'environnement - 24 juin 2004 Article 1 : « **Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé** »

I. Durée de vie des nouveaux compteurs

D'après Le Monde (5/10/17) : « *Le coût brut total a été sous-estimé, et la durée des compteurs Linky a été estimée de façon fort optimiste à vingt ans.* »

D'après le rapport du CGEDD, « *la durée de vie espérée des compteurs, soit 20 ans ou plus, paraît importante pour un équipement électronique, compte tenu de l'évolution rapide des besoins. Il ne s'agit pas ici du vieillissement des éléments matériels, mais bien plutôt de l'évolution des besoins et des fonctions réalisées, rendant obsolète un matériel non prévu à l'origine pour ces nouveaux besoins. Il est à cet égard significatif que les compteurs électroniques soient aujourd'hui remplacés par Linky, alors qu'ils n'avaient pas, en moyenne, fonctionné durant 20 ans.* »

CAPGEMINI n'a pas tenu compte, dans son étude du 8 mars 2007, du coût de renouvellement des matériels (p. 38).

Selon ce rapport (p. 27), **la durée de vie du matériel n'est que d'une quinzaine d'années pour les compteurs et de 10 ans pour les concentrateurs, alors que nos compteurs actuels, qui sont encore en état de fonctionnement, ont une durée de vie largement supérieure.**

http://www.smartgrids-cre.fr/media/documents/070308_CapG_etudeCRE.pdf

II. Recyclage des compteurs

Enedis a indiqué que les anciens compteurs seraient recyclés à plus de 70 % par des salariés travaillant sous contrat en entreprise adaptée. (Sud Ouest 21/11/17).

Ainsi « *ENEDIS récupère tous les matériels : ils sont démontés, désossés dans des ateliers par des travailleurs en réinsertion (anciens détenus, personnes en situation d'insertion). Les matériaux sont réutilisés et réinjectés en totalité dans le marché. Le coût du recyclage est entièrement couvert par la revalorisation. Toute cette opération se fait sur le sol français.* »

Selon le rapport du CGEDD, « *la durée de vie du compteur étant estimée entre 15 et 20 ans, le marché de remplacement est un gros enjeu pour les producteurs de compteurs intelligents qui sont les grands gagnants de cette révolution informatique. En effet, le projet Linky représente près de 10 000 emplois et implique 6 constructeurs. Le réabondement régulier de la ligne TURPE pourrait ainsi devenir une nécessité, toutefois compensable en tout ou partie par les gains développés sur ce marché porteur que l'on estime en 2020 à plus d'un milliard de compteurs sur la planète.* »

Cependant, Philippe Bihoux (ingénieur cité par Nicolas Bérard dans « Sexy Linky » Edition L'âge de Faire) émet des doutes : « **Qui dit électronique dit très mauvais recyclage. C'est plein de matériaux différents, mélangés et tous utilisés en très petite quantité. Les extraire demanderait une grande quantité de main d'œuvre ou d'énergie ! Mais comme ce n'est pas rentable on se contente de recycler une partie seulement de ces matériaux au mieux.** »

III. 35 millions de compteurs connectés

A signaler également (revue Géo) : Avec le nombre incalculable de données captées par les compteurs Linky et le stockage qui leur sera nécessaire, l'énergie utilisée augmentera inévitablement. (il existe 126 data centers en France).

L'ADEME précise, dans un rapport de 2015, que « *le changement du parc de compteurs électromécaniques et électroniques actuels par des compteurs Linky impliquera une augmentation de la consommation électrique annuelle de l'ordre de 0,5 TWh, soit la production d'un réacteur nucléaire de 900 MW, ou la consommation de 500 000 foyers par an [comprenant] les consommations des concentrateurs associés (déploiement de 638 000 concentrateurs prévu) et les centres de traitement et de stockage de données du système Linky* ».

http://www.presse.ademe.fr/wp-content/uploads/2015/07/MAJ_AvisLinky_Vdef.pdf

8ème PARTIE : Apports pour le consommateur et pour ENEDIS/ EDF

"69 % des participants estiment que leur compteur Linky est inutile. **Un taux d'insatisfaction jugé anormalement élevé** par les experts en statistiques de l'UFC-Que Choisir"

→ UFC Que Choisir N°562 octobre 2017 - qc562_Article-compteurs-Linky (PDF) ou
<https://kiosque.quechoisir.org/magazine-mensuel-quechoisir-562-octobre-2017/>

Philippe Van de Maele, président de l'ADEME a déclaré le 26 janvier 2011 lors des Assises de l'Énergie à Grenoble : « **Ce compteur n'a rien d'intelligent, il n'apporte rien en ce qui concerne la maîtrise de la demande d'électricité, et son modèle économique n'est pas d'une clarté absolue** ».

→ <http://www.journaldelenvironnement.net/article/un-comite-de-suivi-pour-le-compteur-linky,21343>

Voir également : 5ème partie : L'impact financier sur les consommateurs

ENEDIS détaille sur son site <http://www.enedis.fr/une-reponse-a-vos-besoins> les avantages de LINKY pour répondre aux nouveaux besoins énergétiques et faciliter les démarches de la vie quotidienne.

Selon ENEDIS : « **Bénéfices pour le consommateur**

- *Meilleure information pour faciliter les économies d'énergie, par la mise à disposition des consommations journalières réelles, voire, si le client le souhaite, de sa courbe de consommation tout au long de la journée.*
- *Les interventions (augmentation de puissance, mise en service...) et les relevés seront faits par Enedis sans nécessiter la présence du client et dans des délais plus rapides et à des coûts moindres grâce à la télé opérabilité du compteur Linky.*
- *Meilleure appropriation de la culture énergie par les usagers. Les études montrent que selon les outils mis en place pour connaître la façon dont on consomme l'énergie, le changement de comportement peut conduire à des gains de l'ordre de 10%.*

Bénéfices pour l'environnement

- *Des émissions de CO2 évitées*

Linky facilite l'insertion des énergies renouvelables, comme le solaire par ex. En effet linky compte dans les deux sens l'énergie : celle produite, et celle soutirée au réseau. Donc plus de nécessité d'avoir 2 compteurs.

Les fournisseurs pourront également piloter certains usages à l'aide d'incitations tarifaires proposées à leurs clients favorisant le décalage ou l'effacement des consommations à certaines heures, ce qui permettra de lisser les pointes et éviter ainsi la mise en route de moyens de productions fortement émetteurs de CO2 (centrales thermiques par ex.)

- *Un bilan énergétique favorable*

Les gestionnaires de réseau pourront grâce à une meilleure connaissance des consommations, plus facilement identifier les lieux de pertes techniques et non techniques, ce qui améliorera le bilan énergétique global

Bénéfices pour la collectivité

- *Avec la mise à disposition de données anonymes et agrégées, la collectivité pourra mieux suivre les consommations au périmètre d'un quartier par ex., et mieux prioriser des actions de rénovation urbaine. Mais aussi de mieux évaluer les impacts d'une opération d'amélioration de l'habitat.*

Les collectivités pourraient aussi s'impliquer davantage dans la sensibilisation des citoyens sur leur consommation d'électricité »

9ème PARTIE : Benchmark international : Allemagne, Belgique, Italie, Pays-Bas...

La directive européenne de 2009 a demandé la mise en place de « compteurs intelligents » pour impliquer les consommateurs dans l'économie d'électricité, mais chaque pays a défini son type de compteur intelligent et pilote son déploiement dans un cadre réglementaire spécifique, où les coûts sont compensés par une baisse des coûts de gestion, facturation et maintenance pour les opérateurs.

Les bénéfices attendus pour les clients finaux sont une meilleure information sur la consommation et la suppression des interventions physiques nécessitant la présence du client. Le développement d'offres permettant d'agir sur la consommation est dépendant de chaque pays. Les pays européens qui n'avaient pas de législation traitant le caractère privé du comptage sont en train de s'en doter.

Les pays précurseurs déjà équipés sont la Suède et l'Italie, et la plupart des pays européens vise un déploiement avant 2020, C'est le cas notamment du Royaume-Uni, qui poursuit l'installation malgré le Brexit, de l'Espagne, du Danemark, des Pays-Bas ou de la Grèce

Par contre, L'Allemagne, la Slovaquie ou la Lettonie ont décidé d'un déploiement partiel, suite à une analyse coût / avantage négative. Quelques-uns se sont enfin positionnés contre ce déploiement, à cause d'une analyse coût / avantage négative, comme le Portugal, la Belgique ou la République Tchèque.

Le cas particulier de l'Allemagne :

L'Allemagne est le premier consommateur d'électricité dans l'Union Européenne et l'un des pays où les tarifs de l'électricité sont les plus chers : déterminé à réussir sa transition énergétique, le pays mise fortement sur les smart grids, mais a estimé que les compteurs intelligents n'étaient pas, à l'échelle du pays, une solution intéressante, tout du moins en la généralisant.

Les dirigeants ont donc fait le choix d'un déploiement partiel : les compteurs intelligents ne seront obligatoires que pour les bâtiments neufs ou rénovés depuis 2010, et pour les bâtiments où l'intérêt d'un compteur communicants est crucial, ceux dont la consommation d'énergie est supérieure à 6000 kWh ou les installations d'énergies renouvelables supérieures à 7 kWh.

→ <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=compteurs-europe>

→ <http://les-smartgrids.fr/deploiement-compteur-intelligent-europe/>

Conclusion

C'est un sujet complexe et qui entraîne des décisions importantes au niveau collectif comme individuel.

Les Louveciennois ont besoin d'une information complète pour prendre position et connaître leurs droits.

Nous comprenons la directive européenne visant à limiter et à mieux utiliser l'énergie en s'appuyant sur l'information et l'initiative des particuliers par des compteurs intelligents, ainsi que la nécessité d'un déploiement coordonné, qui aurait dû cependant prévoir la prise en compte du retour d'expérience d'une opération pilote avant de déployer sur tout le territoire.

Nous regrettons la façon dont le déploiement est imposé en France, avec un produit LINKY capable de faire plus que ce que demande la directive européenne, ce qui va dans l'intérêt général mais vise aussi la stratégie financière affichée par ENEDIS, pas forcément dans l'intérêt de chaque particulier.

Nous reconnaissons aussi que certaines personnes peuvent avoir une hypersensibilité aux perturbations électromagnétiques, dont les effets peuvent tous potentiellement nous impacter sans que nous les ressentions et que les preuves de la non nocivité ne sont pas établies.

Il existe aussi des risques potentiels en protection des données personnelles et une opacité certaine dans l'exercice du droit individuel à s'opposer à la transmission de certaines données.

L'efficacité de la directive européenne n'implique pas que tous les clients soient équipés de compteurs LINKY, seuls 80% des clients doivent être équipés de **compteurs communicants** avant fin 2020.

Les Etats doivent respecter les objectifs fixés mais ont le choix quant aux moyens et aux mesures à prendre pour les mettre en œuvre.

Toutefois, pour satisfaire ces dispositions, **rien n'oblige ENEDIS à utiliser la technologie du courant porteur en ligne (CPL) sur lequel repose le Linky**, or ENEDIS affirme dans sa communication institutionnelle que « le compteur Linky est obligatoire » [cf plaquette](#)

Le déploiement du Linky n'est pas en lui-même obligatoire, c'est le déploiement de compteurs dits systèmes intelligents de mesure, permettant aux utilisateurs d'accéder aux données relatives à leur consommation de manière instantanée, qui l'est.

Nous rappelons également que la directive européenne incite **les Etats membres à mettre en place de systèmes dits « intelligents » de mesure « qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité sous réserve d'une évaluation économique favorable de l'ensemble des coûts et des bénéfices pour le marché et pour le consommateur.**

Nous pouvons nous interroger sur un certain nombre de points :

- Qui sera tenu pour responsable dans quelques années des éventuelles conséquences sanitaires de ce déploiement imposé à la population sans information préalable sur les risques encourus ? Ces risques n'étant pas couverts par les assurances et les compteurs appartenant aux communes, il semblerait que les communes pourraient être tenues pour responsables.
- Quelle information sera donnée aux habitants suite à l'installation des compteurs sur le long terme ?

- Quelles précautions seront prises concernant les crèches, les garderies, les écoles, les maisons de retraite et tous les lieux où les populations les plus fragiles sont exposées ?

Des solutions existent-elles pour limiter les rayonnements électromagnétiques, tels que l'installation de filtres et le blindage des fils électriques ?

Chaque citoyen devrait pouvoir être libre d'appliquer le principe de précaution et d'être en mesure d'accepter ou de refuser l'installation du compteur de manière libre et éclairée.

Liste des documents consultables fournis par les membres de la commission

- Lettres de sous-préfet adressées à la mairie de Louveciennes
- Courrier d'ENEDIS en date du 15 Novembre 2017
- Délibération de Yerres 04 20016
- Synthèse du groupe de travail ad 'hoc sur le déploiement des compteurs Linky de la Ville de Tulle
- Arrêté de la ville de Castres 26 juillet 2017
- Synthèse Linky de la ville de Tulle février 2017
- Rapport ANSES Juin 2017
- Note Linky Particulier du cabinet Artemisia
- Note Linky communes du cabinet Artemisia
- Lettre Bruno Retailleau 15 juin 2016
- Lettre Valérie Rabault 29 Mai 2017
- Pack de conformité compteurs communicants CNIL
- Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 17 juillet 2014
- Electromagnetic hypersensitivity - an increasing challenge to the medical profession (PDF)
- Communiqué CIRC classement Caté 2 B ondes électromagnétiques Mai 2011
- Document PRIARTEM : Compteurs communicants Linky : Analyse des transmissions CPL-G1 le 11 avril 2017
- Rapport de mesures exploratoires – INERIS 29 06 2016 : Champs électromagnétiques produits par les compteurs de télérelève électrique Linky
- Belpomme environmental health publication 2015
- Avis-CRIIREM-rapport-CSTB juillet 2017
- AVIS CRIIREM ANSES Linky 1^{er} rapport - février 2017
- *Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P. Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and Multiple Chemical Sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. Rev Environ Health. 2015 Dec 1;30(4):251-71*
- Appel des médecins internationaux 2012 - 10 ans après l'appel de Fribourg
- Appel International : Les scientifiques demandent une protection efficace contre les expositions à des champs électromagnétiques d'ondes non-ionisantes – Août 2017 – EMF scientist.org
- 5ème colloque de l'Appel de Paris, 18 mai 2015, Bruxelles
- Résolution 1815 du conseil de l'Europe – 2011
- Thèse Etude des émissions électromagnétiques du CPL : Amilcar Mescoco 2014_04_18
- Synthèse de la thèse : Étude des émissions électromagnétiques du CPL d' Amilcar Mescoco. Université Européenne de Bretagne Télécom
- Rapport BIOINITIATIVE 2012
- Appel de Fribourg 2002
- Communiqué de presse Grenoble 20 Septembre 2017
- « LE COMPTEUR LINKY » ANALYSE DES BENEFICES POUR L'ENVIRONNEMENT, LES CONSOMMATEURS ET LES COLLECTIVITES – Avis de l'ADEME Juillet 2015
- ...

Acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ANSSI : Agence nationale de sécurité des systèmes d'information

ALARA : ALARA est l'acronyme anglophone de "As Low As Reasonably Achievable" que l'on peut traduire en Français par "Aussi basse que raisonnablement possible".

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARTAC : Association pour la Recherche Thérapeutique AntiCancéreuse

CLER : Réseau pour la transition énergétique (anciennement Comité de Liaison pour les Energies Renouvelables) - Association de protection de l'environnement créée en 1984. Elle a pour objectif de promouvoir les énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie et plus largement, la transition énergétique. Le CLER fédère un réseau de 270 structures professionnelles réparties sur l'ensemble du territoire français.

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CPL : courant porteur en ligne

CRE : Commission de Régulation de l'Energie

CREDOC : Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

DGEC : direction générale de l'Energie et du Climat

EEA : Agence Européenne de l'Environnement

FDEE19 : Fédération Départementale de l'Energie et de l'Electricité de la Corrèze

FNCCR : Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies

PNUE : Programme des Nations unies pour l'environnement

PRIARTEM : Pour Rassembler, Informer et Agir sur les Risques liés aux Technologies Electromagnétiques

TURPE : Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité - *intégré aux factures des foyers.*

Bibliographie

Des livres

- « **Quel futur pour les métaux ?** » - Philippe Bihouix (EDP sciences, 2010) - *Traite de la finitude des ressources minières et de son étroite interaction avec la question énergétique, et pose les limites techniques et sociétales du recyclage, de l'économie circulaire et de la croissance verte.*
- « **L'âge des low tech, vers une civilisation techniquement soutenable** » - Philippe Bihouix (éditions du Seuil dans la collection Anthropocène 2014.)
- « **Sexy, Linky ?** » de Nicolas Bérard – Edité par L'âge de faire
- « **Réduire les ondes électromagnétiques, c'est parti** » - Carl de Miranda (éditions Jouvence, 2016)

Des films et documentaires

Le film de Brian Thiersen « **Les incendies de compteurs 'intelligents'** »

Le film de Marc Khanne « **Cherche zone blanche désespérément** »

Emission "[On n'est plus des pigeons !](https://www.youtube.com/watch?v=QUDuA8UYUKQ)" : <https://www.youtube.com/watch?v=QUDuA8UYUKQ>

ANNEXES et compléments d'information et pistes de réflexion

Annexe 1 : Les ondes électromagnétiques et la santé :

Le signal de communication CPL (*Courant Porteur en Ligne*) a une fréquence comprise entre 35 kHz et 90 kHz. **Ce signal passe par les fils électriques des réseaux basse et moyenne tension qui n'ont pas été initialement conçus pour** propager des signaux de communication supérieurs à 1KHz.

Dès lors, **les fils de cuivre réagissent comme une antenne et une partie de la puissance est rayonnée. Il faudrait que le circuit électrique soit blindé pour que le rayonnement en soit maintenu à l'intérieur** (*fonctionnement du micro-onde*) (Université Européenne Télécom Bretagne : *Étude des émissions électromagnétiques du CPL Thèse de Doctorat Amilcar Mescco*) <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00983504/document>

Les effets des ondes électromagnétiques artificielles pulsées sur notre santé :

Résumé de l'Appel de Fribourg 2012 : « *La vie des humains, des animaux et des plantes est indissociable des champs et signaux électromagnétiques (CEM) naturels. Avec leurs fréquences de très basses à très hautes, les champs artificiels d'origine technologique peuvent perturber profondément les processus biologiques de métabolisme et de communication de la cellule. Certes, grâce aux mécanismes de régulation sophistiqués dont nous disposons, les défenses naturelles de l'organisme sont au moins au début, en mesure de rétablir l'équilibre. Cependant, en cas de stress électromagnétique persistant, on peut observer un dérèglement chronique de cette organisation biologique pertinente de la vie, entraînant divers troubles de santé. Les conséquences de ce profond bouleversement des mécanismes d'autorégulation ont été maintes fois prouvés par la science : augmentation de la perméabilité de la barrière protectrice hématoencéphalique, modification des ondes cérébrales, troubles du système nerveux central et des hormones (en particulier augmentation d'hormones du stress), dégradation du système immunitaire et du patrimoine génétique et diminution de la fécondité, pour ne citer que quelques-uns des exemples les plus révélateurs. Le stress cellulaire oxydatif – l'une des principales causes de nombreuses maladies – apparaît de plus en plus manifestement comme l'un des mécanismes d'action central de l'exposition à des radiations.* » (cf. doc Appel des médecins internationaux 2012 10 ans après l'appel de Fribourg)

Des chercheurs et scientifiques internationaux indépendants ont apporté la preuve des effets thermiques et non thermiques des champs électromagnétiques avec des études sur des cellules humaines animales et végétales. Ils alertent les gouvernements et les tutelles de santé sur les effets à long terme et appellent à protéger le vivant des champs électromagnétiques artificiels et des technologies sans fil :

→ Appel IGUMED de Fribourg (2002) (cf. PJ)

Des médecins allemands font le lien entre les pathologies de leurs patients et leur exposition aux rayonnements de la téléphonie mobile et des téléphones sans fil.

→ Rapports BIOINITIATIVE (2007, 2012) :

BIOINITIATIVE : Groupe de travail, sur les risques potentiels des technologies sans fil et des champs électromagnétiques, constitué de 29 scientifiques indépendants et experts en santé du monde entier.

Récapitulation des travaux internationaux, publication de 2007 avec plus de 1500 travaux et 2012 avec **1800 nouvelles études qui renforcent la certitude de la nocivité des ondes et de l'urgence de mise en œuvre de nouvelles normes pour protéger la population ;**

Université d'Albany, Rensselaer, New York : Lire le rapport Bioinitiative : <http://www.bioinitiative.org/table-of-contents/>

29 scientifiques internationaux de grand renom : <http://www.bioinitiative.org/participants/>

Le rapport Bioinitiative, rendu public le 31 août 2007, atteste à travers de nombreuses études scientifiques de la dangerosité des ondes. Les scientifiques insistent tous sur le fait que les normes définies dans la plupart des pays sont très nettement insuffisantes pour assurer la protection des populations. Pour eux, les travaux actuels apportent la preuve **que des effets sanitaires apparaissent nettement en-dessous des normes actuelles et résultent d'effets non thermiques**

Le rapport de 2007 avait pour objectif d'établir un seuil de précaution sanitaire, c'est à dire un seuil limite en dessous duquel il n'a pas été démontré de preuve flagrante de toxicité sanitaire : **Ce seuil est de 0,614V/m**

Un nouveau rapport du groupe de travail BioInitiative 2012 montre que les preuves des risques pour la santé que font encourir les ondes électromagnétiques et technologies sans fil se sont accrues depuis 2007.

« L'épidémiologie montre que les ondes devraient être classées comme cancérigènes pour les humains. Les limites fixées par la FCC/IEE et l'ICNIRP ne sont aucunement adéquates pour protéger la Santé Publique »

Le rapport Bioinitiative couvre les sujets des dommages causés à l'ADN et aux gènes, les effets sur la mémoire, l'apprentissage, le comportement, l'attention, les problèmes de sommeil, le cancer et les maladies neurologiques telle que la maladie d'Alzheimer. Il est urgent de promulguer de nouveaux standards de sûreté afin de se protéger contre les expositions aux ondes qui sont désormais omniprésentes.

www.bioinitiative.org

Le Rapport BIOINITIATIVE de 2007 a été validé et soutenu par une haute autorité européenne : **l'Agence Européenne de l'Environnement** Cf. communication de l'EEA du 17/09/2007 : <http://www.eea.europa.eu/highlights/radiation-risk-from-everyday-devices-assessed>

Résumé en Français :

L'Agence Européenne de l'Environnement demande aux pays membres de l'Union européenne de prendre des mesures pour protéger la population des risques de l'électrosmog créée par le Wi-Fi, les téléphones mobiles et sans fil, etc.

« De nombreux exemples montrent que l'absence de recours au principe de précaution par le passé a causé des dommages importants et parfois irréversibles à la santé et à l'environnement », souligne Jacqueline McGlade, directrice de l'Agence. Qui encourage les pays membre à prendre « des mesures de précaution appropriées et proportionnées visant à éviter les menaces plausibles et potentiellement importantes que font peser sur la santé les champs électromagnétiques ».

→ **Appel de Paris à l'UNESCO avec amendement 9 Bis (2014)** : cf. synthèse colloque <http://appel-de-paris.com/>

Le 18 Mai 2015 : Cinquième Colloque de l'Appel de Paris intitulé :

Intolérances environnementales idiopathiques: quel rôle pour les champs électromagnétiques et les produits chimiques multiples?

Le colloque s'est tenu le **18 Mai 2015** au sein de [l'Académie Royale de Médecine Belge](#) à Bruxelles, et avec, comme principaux organisateurs [l'ARTAC](#), [l'ECERI](#), et [l'ISDE](#). Il a été suivi d'un séminaire de médecine environnementale le **19 Mai 2015**, abordant les aspects diagnostiques et thérapeutiques de ces maladies environnementales, à partir des différentes expériences européennes, il est intitulé :

Nouvelles approches scientifiques et pratiques des maladies multi systémiques complexes

Ce colloque scientifique international, le premier à être organisé en Europe sur ce sujet, a eu pour vocation de rassembler les principaux chercheurs et spécialistes afin de faire progresser la connaissance sur les mécanismes de ces deux pathologies et établir leur lien avec les facteurs environnementaux, qu'il s'agisse des champs électromagnétiques ou des produits chimiques.

L'objectif sera par là-même de faire reconnaître ces deux syndromes par l'OMS pour qu'ils soient intégrés à la classification internationale des maladies.

Amendement du 14 Novembre 2014 :

§9bis. Considérant qu'outre les substances ou produits chimiques, **les rayonnements, qu'ils soient ionisants ou non ionisants, peuvent être également toxiques pour la santé ; qu'à la pollution chimique, il convient donc d'ajouter la pollution physique ;** que cette dernière est **capable d'induire des effets comparables à savoir des cancers, des malformations congénitales, des hypofertilités ou stérilités et cela sans compter la possibilité d'affections hémato-immunologiques ;** que ces effets surviennent dans certaines conditions d'exposition, qu'elles soient aiguës, à forte dose ou chroniques, **à faible dose selon la durée; qu'à la radioactivité terrestre naturelle s'ajoute désormais la persistance d'une radioactivité artificielle,** elle-même liée à l'utilisation civile ou militaire de l'énergie nucléaire, qu'en matière de contrôle de cette énergie, **la sécurité sanitaire des populations actuelles et à venir pose des problèmes technologiques non résolus ; qu'à la pollution radioactive s'ajoute maintenant la pollution électromagnétique liée à la diffusion et à la multiplication des technologies sans fil ;** que ces technologies, lorsqu'on les utilise **sans précaution,** autrement dit de façon prolongée et en particulier chez les femmes enceintes, les enfants et les adultes jeunes sont tout autant dangereuses, **capables d'induire des cancers, des malformations congénitales, de l'hypofertilité ou de la stérilité et point particulier ici, des affections dégénératives du système nerveux, telles qu'une maladie d'Alzheimer.**

→ Appel international des scientifiques à l'ONU (2015) :

Des scientifiques internationaux appellent l'ONU à protéger les êtres humains et la faune des champs électromagnétiques et de la technologie sans fil. La position contradictoire de l'OMS sur le risque doit être renforcée, déclarent 190 scientifiques (cf. doc EMF press release)

Déclaration vidéo (3 min.) du porte-parole, Martin Blank, PhD : EMFscientist.org

190 scientifiques de 39 pays ont fait appel aux Nations Unies, aux états membres de l'ONU et à l'Organisation Mondiale de la santé (OMS), leur demandant d'adopter des directives plus protectrices quant à l'exposition aux champs électromagnétiques (CEM) et à la technologie sans fil face à un risque de plus en plus évident. Ces expositions sont une forme de pollution environnementale qui augmente rapidement dans le monde entier.

L'« [Appel international des scientifiques au sujet des CEM](#) » demande au Secrétaire Général et aux organismes affiliés à l'ONU de promouvoir des mesures préventives afin de limiter les expositions aux CEM, et d'éduquer le public sur les risques sanitaires, en particulier pour les enfants et les femmes enceintes.

L'Appel met en exergue les positions contradictoires de l'OMS en ce qui concerne le risque posé par les CEM. Le Centre international de recherche sur le cancer de l'OMS a classé le rayonnement de radiofréquences en tant que « Carcinogène potentiel » de Groupe 2B en 2011, et de champs de fréquences extrêmement basses en 2001. Néanmoins, l'OMS continue d'ignorer les recommandations de sa propre agence et favorise les directives recommandées par la Commission internationale sur la protection contre les rayonnements non ionisants

(ICNIRP). Ces directives, développées par un groupe auto-sélectionné d'initiés du secteur, sont depuis longtemps critiquées comme étant non protectrices.

L'Appel exhorte l'ONU à renforcer ses recommandations sur le risque des CEM pour les êtres humains et à évaluer leur impact potentiel sur la faune et autres organismes vivants sous l'égide du Programme environnemental de l'ONU, dans le droit fil de la science démontrant le risque, afin de résoudre cette contradiction.

Martin Blank, PhD, de l'Université Columbia, a déclaré : « *Les directives internationales d'exposition aux champs électromagnétiques doivent être renforcées pour refléter la réalité de leur impact sur nos corps, en particulier sur notre ADN. Il est grand temps que nous abordions leurs effets biologiques et sanitaires nuisibles. Nous devons réduire l'exposition en établissant des directives plus protectrices.* »

Joel Moskowitz, PhD, de l'Université de Californie à Berkeley, a confié pour sa part : « *Les directives ICNIRP établissent des normes d'exposition pour des seuils d'échauffement des tissus à haute intensité et à court terme. Ces normes ne nous protègent pas des expositions chroniques à faible intensité qui sont courantes aujourd'hui. Les scientifiques signataires de l'Appel demandent à l'ONU et aux pays membres de protéger la population humaine mondiale et la faune des expositions CEM.* »

→ **Le Conseil de l'Europe publie le 6 mai 2011 une Résolution de son Assemblée Parlementaire :**

<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/X2H-Xref-ViewPDF.asp?FileID=17994&lang=en>

Traduction en français : http://www.robindestoits.org/Resolution-1815-du-Conseil-de-l-Europe-reconnaissance-du-danger-et-recommandation-d-abaissement-des-seuils-d-exposition_a1246.html

L'Assemblée Parlementaire du Conseil de l'Europe recommande aux Etats membres de prendre plusieurs décisions : qq extraits

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 CEM 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» (as low as reasonably achievable), c'est-à-dire du niveau le plus faible raisonnablement possible, à la fois pour ce qui est des effets thermiques et des effets athermiques ou biologiques des émissions ou rayonnements électromagnétiques;

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.

8.5. 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

8.5.3. 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

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).

→ **Etude de l'ARTAC (Association pour la Recherche Thérapeutique AntiCancéreuse) - www.artac.info**

Cette étude a pu détecter des marqueurs biologiques communs entre **électro hypersensibilité et sensibilité chimique** multiple pour établir le diagnostic objectif et la caractérisation d'une même pathologie. L'une et l'autre affection ont une origine environnementale, et qu'elles soient **liées aux champs électromagnétiques et/ou aux produits chimiques est hautement probable**.

Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P. Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and Multiple Chemical Sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. Rev Environ Health. 2015 Dec 1;30(4):251-71 (cf étude jointe)

Annexe 2 : Chômage des employés relevant des compteurs, remplacement de leurs missions par les compteurs

Dans un article du Monde du 5/10/2017, l'inspecteur général des finances honoraire Patrice Cahart dénonce une « opération perdante pour l'économie française », dont il estime le coût à 5 à 8 milliards. D'après lui « Enedis a choisi de ne pas faire payer Linky aux usagers et de se rattraper par des économies d'emplois. En effet, les consommations étant indiquées par radio, il n'y aurait plus besoin d'envoyer des agents pour effectuer des relevés. »

Source : http://www.lemonde.fr/idees/article/2017/10/05/pour-l-economie-francaise-l-operation-linky-s-annonce-perdante_5196466_3232.html

Les compteurs vont-ils permettre des gains de productivité par la suppression des postes liés au relevé des compteurs ?

D'après Enedis : Actuellement, les relevés de compteurs sont effectués par 12 000 releveurs (prestataires externes à Enedis). Entre 100 et 200 emplois de releveurs resteront nécessaires pour assurer les relèves sur des zones reculées du territoire où le Linky ne sera pas déployé (10% du territoire environ). **10 000 emplois vont donc disparaître progressivement au fur et à mesure du déploiement des compteurs.**

En parallèle, Linky va créer 10 000 emplois sur les 6 années de la durée du projet – 5000 emplois pour la fabrication des compteurs (en France) – 5000 techniciens pour les installations.

Une partie des releveurs est devenue ou deviendra des électroniciens après formations. De nouvelles activités et de nouveaux emplois seront également créés, par exemple pour assurer des missions de maintenance et d'entretien des nouveaux matériels et de sécurité de la chaîne de données.

En ce qui concerne l'ancrage territorial il n'y a pas de projets de restructurations liés à Linky.

Cependant, la Fédération CGT Mines-Energie estime à 5400 le nombre de postes supprimés d'ici 2021. Elle s'interroge également sur le devenir des salariés de la sous-traitance une fois que tous les compteurs seront posés en 2021.

La CGT s'inquiète également du déploiement d'un marché de l'électricité à « plusieurs vitesses ». Linky permet de diversifier les offres, du « low cost » au « premium » variant selon les fournisseurs d'énergie mis en concurrence, et remet en question la notion d'égalité des usagers. Les 10 000 emplois ne sont pas à considérer comme pérennes puisqu'ils sont affectés à des missions à durée déterminée ». ([Syndicat CGT Mines-Energie](#))

D'autre part dans l'article du Monde déjà cité il est précisé que « sur les six fournisseurs de compteurs, trois sont étrangers. Tandis que les milliers d'emplois que l'on cherche à économiser sont tous hexagonaux. **Notre pays, où tant de besoins se manifestent, ne peut se permettre de consacrer des milliards à une opération sans bénéfice financier ni écologique** »

Pistes de réflexion :

- Recherches et expertises sur d'autres systèmes de comptage
- Quelles modifications dans le traitement de la précarité énergétique
- Les effets des champs électromagnétiques à faible dose dans la durée et en particulier pour les enfants.
- Problématiques des compteurs Gazpar et eau
- Finalités, fonctionnement et incidences pour le particulier des coupures à distance et des délestages. *Voir Loi Brottes notamment.*
- Le droit d'installer un système bloquant les courants CPL en aval du compteur
- Contrat : conditions générales de vente Relations clients-fournisseurs d'électricité
- Conventions entre Enedis et les Fédérations d'Electrification