

## QUESTIONS / RÉPONSES - « COMPTEURS LINKY »

Réponses d'Annie Lobé, journaliste scientifique indépendante, le 25 novembre 2016.

Mail : [info@santepublique-editions.fr](mailto:info@santepublique-editions.fr) Site : <http://www.santepublique-editions.fr/>

### 1) Quel est l'objectif de la mise en place de ces nouveaux compteurs ?

- Vendre au Big Data les données de consommation en temps réel des abonnés. EDF et sa filiale à 100 % ENEDIS (ex ERDF) cherchent ainsi à compenser la stagnation voire la diminution de la consommation globale d'électricité : les abonnés réduisent le gaspillage pour tenter d'enrayer l'augmentation des factures (due à l'augmentation des taxes, plus qu'à celle du prix kilowattheure ; les taxes ont été multipliées par 6 en 6 ans). Pour comprendre ce qu'est le Big Data, lire *L'Homme nu, la dictature invisible du numérique*, Ed Robert Laffont/Plon, auteurs Marc Dugain et Christophe Labbé. Les sociétés de service informatique (GAP GEMINI, CISCO, SOPRA STERIA) qui ont vu leur chiffre d'affaires baisser après l'an 2000, qui avait boosté leur activité en raison de la peur du « bug », ont eu l'idée saugrenue de mettre de l'informatique dans tous les objets du quotidien (dits « objets connectés ») afin de devenir incontournables. Le premier actionnaire industriel d'ATOS, la société franco-allemande qui a gagné le marché de l'interface logicielle du système Linky, est l'allemand Siemens (problème de sécurité des données –espionnage entre grandes puissances).

ENEDIS prétend faire des économies en supprimant la relève à pied des compteurs. C'est faux. Je me suis livrée à un petit calcul qui démontre que le Linky est un véritable gouffre financier : les 7 milliards d'euros que coûte le système Linky représentent en effet 37 années de relève avec le système actuel ! (Selon les experts comptables, le Smic mensuel charges employeur comprises, est à 1 574 € <http://www.expert-comptable-tpe.fr/posts/view/cout-salaire-smic-charges-patronales>).

Les 10.000 releveurs des compteurs actuels, s'ils sont payés au SMIC, coûtent donc 188 880 000 € par an). Et dans 15 ans, il faudra remplacer tous les appareils (compteurs et concentrateurs dans les postes de transformation). Le coût du Linky est d'ores et déjà répercuté sur nos factures (rubrique C.T.A., Contribution tarifaire d'acheminement, qui assure 95 % des revenus d'ENEDIS).

## 2) Existe-t-il un risque sanitaire ?

- Oui. Le caractère « potentiellement cancérigène » des micro-ondes et des radiofréquences est officiellement reconnu depuis le 31 mai 2011 par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépend de l'OMS. Et le 6 octobre 2016, lors de la réunion qui s'est tenue à l'école Jomard (Paris 19<sup>ème</sup>) en présence du maire de cet arrondissement, la directrice de la communication de Linky chez ENEDIS, Anne-Marie Goussard, a avoué devant plus de 120 personnes connaître 10 cas de personnes ayant dû quitter leur logement après l'installation du Linky, à cause d'intolérables symptômes d'électrosensibilité. Pourquoi ? Parce que le système Linky augmente de façon exponentielle l'exposition aux radiofréquences et aux micro-ondes, car chaque appareil électrique devient ré-émetteur des radiofréquences de 63.000 hertz à 95.000 hertz injectées dans les circuits électriques par la technologie CPL (courant porteur en ligne). La thèse d'Amilcar Mescco (Université Telecom Bretagne, 2013) explique pourquoi les radiofréquences CPL « bavent » à l'extérieur des câbles chez l'habitant, mais pas en laboratoire, en raison du déséquilibre causé par la différence de longueur entre les fils de phase et de neutre, de la présence d'appareils branchés, notamment les ballasts, et de la différence de section (diamètre) entre les différents câbles de l'installation électrique.  
<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00983504>

Les mesures de l'Agence nationale des fréquences (ANFR) « in situ » de septembre 2016 (Volet 3) ne portent que sur 5 compteurs Linky isolés (et en réalité sur 4 compteurs car le cinquième « *n'émettait pas et le réseau électrique était perturbé par une source inconnue* » (sic !). Aucune mesure n'est faite sur les appareils électriques en fonctionnement dans les logements. On est très surpris de lire dans le rapport ANFR de septembre 2016 (Volet 2, p. 9) que le compteur Linky émet plus quand il ne transmet pas les données (ping) que quand il les transmet (collecte). En revanche, on voit bien la différence avec le compteur « débranché » (mais dans la réalité, personne ne peut débrancher son compteur Linky). Il faudrait pouvoir extrapoler les mesures faites sur ces compteurs isolés aux autres situations, ce qui est bien sûr impossible. De plus, ce rapport ne mesure pas les émissions des antennes-relais GPRS qui sont installées dans chaque poste de transformation pour transmettre par le protocole Zigbee (2,4 gigahertz, la même fréquence que les fours à micro-ondes et le wifi) les données collectées au système d'information central (marché GPRS du Linky gagné par l'opérateur de téléphonie mobile ORANGE).

Le rapport pseudo technique de l'ANFR (Volet 3) ne contient pas les dates, heures et adresses des relevés, de sorte qu'il ne répond pas aux exigences requises pour les rapports d'expertise. Plus grave, les valeurs indiquées ne respectent pas les prescriptions du décret du 3 mai 2002 qui stipulent que « *Dans des situations où une exposition simultanée à des champs de fréquences différentes se produit, (...) pour des fréquences de 1 Hz jusqu'à 10 MHz, il convient d'additionner les densités de courant induit suivant la formule* » :

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{L_i} \leq 1$$

(Journal officiel du 5 mai 2002, p. 8626, « A – Restrictions de base »)

Et, « pour les fréquences comprises entre 1 Hz et 10 MHz, **il convient d'appliquer les deux exigences suivantes au niveau des champs** » :

$$\sum_{i=100 \text{ kHz}}^{1 \text{ MHz}} \left( \frac{\propto E_i}{c} \right)^2 + \sum_{i>1 \text{ MHz}}^{300 \text{ GHz}} \left( \frac{\propto E_i}{E_{L,i}} \right)^2 \leq 1$$

$$\sum_{j=100 \text{ kHz}}^{150 \text{ kHz}} \left( \frac{\propto H_j}{d} \right)^2 + \sum_{j>150 \text{ kHz}}^{300 \text{ GHz}} \left( \frac{\propto H_j}{H_{L,j}} \right)^2 \leq 1$$

(Journal officiel du 5 mai 2002, p. 8626, « B. Niveaux de référence »)

Ces formules ne sont, à l'évidence, pas appliquées par l'ANFR.

De plus, on voit bien (Volet 2, p. 8, 9 et 11) que le CPL du Linky n'émet pas uniquement dans une bande de 5 kilohertz (kHz), autour des fréquences de 63,3 et 74 kHz, mais dans toute la bande prise en compte par la sonde de mesure utilisée, c'est-à-dire entre 30 et 100 kHz. Or, les mesures « in situ » (Volet 3) ne portent que sur ces deux bandes étroites.

La brève analyse qui précède démontre que ce rapport « in situ » (Volet 3) peut être qualifié d'imposture !

De surcroît, il est évident que ces mesures ne rendent pas compte du niveau ambiant lorsque les 35 millions de Linky auront été posés et émettront à la fois en

CPL et via l'ERL (Emetteur Radio Linky, dont l'emplacement est déjà prévu dans tous les compteurs en cours de pose).

En tout état de cause, si l'Agence nationale de la sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (ANSES), dont le rapport tant attendu est sans cesse reporté, se base sur les niveaux d'exposition publiés par l'ANFR pour tirer des conclusions sur les effets sanitaires du système Linky pour l'intégralité de la population française, la complicité de ces agences et leur imposture éclateront au grand jour.

### 3) Quelles sont les données récupérées ? Quelle est la fréquence de remontée de ces informations ?

- Lors de la réunion du 4 juillet 2016 à la mairie du 10<sup>ème</sup> arrondissement de Paris, la représentante de l'ANFR a affirmé que le compteur Linky peut émettre « *toutes les 20 secondes* ». L'arrêté du 4 janvier 2012 prévoit « *un pas de temps de dix minutes ou sous-multiple de dix minutes* » (article 1). Ce n'est que depuis la fronde contre Linky qu'ENEDIS/ERDF affirme que les données ne sont transmises qu'une fois par nuit, entre minuit et 6 h du matin. Auparavant, cette particularité n'était jamais mentionnée. Le système Linky permet à des tiers situés à l'extérieur du logement de savoir précisément, outre le moment d'utilisation, quels appareils sont utilisés, grâce au décodage de la signature électromagnétique des appareils électriques via des interfaces logicielles déjà développées et existantes (thèse de Mathieu Sanquer, université de Grenoble, mars 2013, soutenue en présence d'une ingénieure Recherche & Développement d'EDF).

<http://chercheurs.edf.com/fichiers/fckeditor/Commun/Innovation/theses/TheseSanquer.pdf>

### 4) Qui aura accès aux données ? Seront-elles exploitées uniquement par ENEDIS ?

- Le 2 février 2016 lors de son audition à l'Assemblée nationale, M. Philippe Monloubou, président du Conseil d'administration d'ERDF, a affirmé être « *un opérateur de Big Data* » (voir le livre sus-mentionné sur la signification de ce terme). La loi de transition énergétique publiée le 17 août 2015 stipule que la vente de ces données requiert l'accord exprès du client, mais nous avons vu qu'avec l'état d'urgence, la réglementation a évolué très rapidement sans que les citoyens ne puissent s'y opposer. D'ores et déjà, les services de police peuvent exiger la transmission de ces données.

<https://www.youtube.com/watch?v=VXtPsC4ZKH0>

## 5) Combien de temps sont conservées les données ?

- Les données stockées sur le compteur lui-même ne peuvent pas être effacées. Si vous déménagez, votre successeur pourra accéder à vos données.

## 6) Est-ce que l'utilisateur aura accès aux données de son compteur ?

- Oui, à condition d'avoir un ordinateur pour consulter sa courbe de charge. En appuyant sur un bouton sur le compteur Linky, il pourra voir la consommation des 24 dernières heures, ce qu'un cambrioleur pourra faire également, pour les 40 % de compteurs situés à l'extérieur et accessibles 24h/24.

## 7) Les données du compteur sont-elles protégées contre le piratage ?

- Anne-Marie Goussard, responsable communication du Linky a publiquement affirmé le 6 octobre 2016 que les données du Linky « *s'auto-détruisent comme dans Mission impossible* » en cas de piratage du compteur Linky. La pseudo-garantie de l'Agence nationale de la sécurité de systèmes d'information (ANSSI) ne s'étend pas à la garantie contre le black-out (coupure généralisée d'électricité) en cas de cyberguerre : son directeur Guillaume Poupard a opposé une fin de non-recevoir à ma demande de rendez-vous après l'envoi de mon article de 2012 sur les conséquences d'un black-out prolongé et n'a pas répondu à ma question : « *Les réseaux Linky sont-ils la ligne Maginot des futures cyberguerres ?* » En effet, les réseaux Linky annihilent toutes les protections que la France a mises en place depuis la grande panne de 1979 pour éviter le black-out. Sur ce point, lire *Cyberfragiles*, paru en avril 2015 aux éditions Tallandier, de Blaise Mao et Thomas Saintourens. Voir en particulier p. 104, l'affirmation de Philippe Wolf, chef de projet à l'institut IRT/SystemX de Saclay : « *Le compteur Linky, on a réussi à en prendre le contrôle en seulement trois heures.* »

## 8) Quelles sont les opérations qui pourront être effectuées à distance par ENEDIS ? (exemple : paramétrage puissance, coupure électricité...)

- Coupure pour impayé / rétablissement de l'électricité et augmentation ou réduction de la puissance en cas de changement de puissance souscrite par l'abonné. Il est également prévu de pratiquer l'effacement, c'est-à-dire d'éteindre à distance les appareils électriques. Les fournisseurs d'électricité (EDF/Direct Energie, etc.) espèrent ainsi lisser les « pointes » de consommations pour éviter d'avoir à acheter de l'électricité chère au moment où la demande est forte.

## 9) La facturation va-t-elle évoluer ?

- Oui. Les factures vont automatiquement augmenter car les compteurs actuels ne mesurent que la puissance active (en kiloWatt-heures, kWh), alors que Linky est capable de mesurer la puissance apparente (en kiloVolts-Ampères, kVA). La consommation mesurée –et donc facturée– de tous les appareils à moteur (aspirateur, machine à laver, réfrigérateur...) et de ceux dont le Cosinus Phi est inférieur à 1 (comme les ampoules basse consommation fluocompactes, dont le Cosinus Phi est de 0,5) va augmenter. De plus, les fournisseurs vont proposer des offres tarifaires complexes, avec des prix différents selon la consommation globale à l'instant T, de telle sorte que les clients ne pourront plus contrôler leur facture (suppression à terme des tarifs bi-horaires Heures-Creuses/Heures Pleines). Par ailleurs, le compteur Linky disjoncte en cas de dépassement de la puissance souscrite, toléré par les compteurs actuels. Il faut payer un abonnement plus élevé, donc plus cher. Une boucherie dans les Yvelines a ainsi dû augmenter immédiatement son abonnement de 24 kVA à 36 kVA dès que le Linky a été installé, car tout disjonctait.

## 10) Est-ce qu'on peut refuser l'installation d'un compteur Linky chez soi ?

### Quelles sont les conséquences en cas de refus?

- 289 villes françaises à ce jour ont refusé le Linky, totalisant 1,15 millions d'habitants. Le nombre augmente chaque semaine. La loi du 17 août 2015 n'instaure aucune sanction pour les communes ou les particuliers en cas de refus, donc on peut le refuser. Le président d'ERDF l'a dit lui-même le 2 février 2016 lors de son audition à l'Assemblée nationale : Linky n'est pas obligatoire.

<https://www.youtube.com/watch?v=VXtPsC4ZKH0>

## 11) La technologie mise en place peut-elle gêner l'utilisation du CPL à titre privé ?

- Les fréquences utilisées sont très différentes (63 à 95 kilohertz pour le CPL du Linky, 30 mégahertz pour le CPL haut débit). Mais des interférences entre le CPL du Linky et les appareils existants ont été constatées partout en France : les ampoules clignotent, les lampes qui s'allument au toucher restent allumées, les thermostats de chauffage grillent, les fours et lave-vaisselles ne s'arrêtent plus, les ordinateurs et télévisions s'éteignent tout seuls, la domotique devient incontrôlable (volets roulants et portes de garages). De nombreux appareils grillés ont dû être remplacés aux frais de leurs propriétaires. Des commerçants ont dû payer les réparations : EDF/ENEDIS ne les a pas indemnisés. Les assurances ont exclu des garanties « *les dommages de toute nature causés par les champs et ondes électromagnétiques* ».