



Cette fiche fait suite à une première fiche datant de mai 2018 traitant du sujet brûlant des compteurs LINKY. Il nous a paru intéressant de faire un bilan réactualisé sachant qu'aujourd'hui, ENEDIS a pour ainsi dire terminé le déploiement du Linky (plus de 35 millions d'appareils installés). Seuls 10% des abonnés ont refusé l'installation d'un compteur Linky et certaines entreprises locales de distribution sont encore en cours d'équipement de leurs abonnés.

Depuis fin 2015, début de son déploiement à grande échelle, le compteur LINKY a été suspecté tour à tour de collecter des données personnelles sans consentement, d'espionner chacun d'entre nous via une micro caméra incorporée, d'émettre des ondes électromagnétiques qui irradiant la population à petit feu, et parfois d'être à l'origine d'incendies mortels. Que peut-on dire aujourd'hui.

Le compteur Linky, c'est quoi ?

C'est un compteur électrique qui ne se contente pas de compter puisqu'il communique les données de consommation, tous les jours avec le détail de la consommation de la veille, par pas de 10 minutes. Il enregistre diverses mesures électriques ou événements anormaux. Il permet donc :

- à chaque abonné de connaître sa consommation électrique par demi-heure (via internet, avec 24 heures de retard) afin de mieux la gérer, d'être facturé sur sa consommation réelle, d'être alerté en cas de surconsommation,
- aux fournisseurs de courant (EDF, Direct Energie...) :
 - d'effectuer des relevés de consommation à distance,
 - de mieux connaître le profil de consommation de leurs clients,
 - de mieux gérer les périodes de pointes,
 - de proposer de nouvelles formules tarifaires,
 - de modifier à distance la puissance souscrite et les options tarifaires,
 - de mettre en ou hors service un compteur à distance lors d'un déménagement par exemple.

Ce compteur permet également d'enregistrer différentes grandeurs électriques autres que celle de la consommation d'énergie électrique :

- les variations de tension du réseau (au-delà des limites de -10% / +10%), tels que surtensions de manœuvres, ruptures de neutre
- les pics journaliers d'intensité et de puissance consommés,
- des événements divers tels que les microcoupures de manœuvres de réseau ou les coupures plus longues liés aux intempéries ou travaux.

Le Linky est le 1^{er} compteur à être équipé d'un « breaker » interne. Il ne s'agit pas d'une protection contre les courts-circuits qui reste la fonction de l'AGCP (disjoncteur de branchement). Ce breaker se déclenche uniquement en cas de dépassement de la puissance souscrite.

Avec le développement des infrastructures de recharge de véhicules électriques, le Linky permettra également de communiquer avec la borne de recharge et le chargeur intégré au véhicule pour programmer la recharge aux heures de consommation les plus creuses ou à l'inverse que les batteries des véhicules restituent leur énergie lors des heures de pointes quand le réseau des centrales de production d'énergie peine à fournir la demande (journées froides d'hiver). C'est le principe de "smart grids", des réseaux électriques connectés et intelligents permettant l'optimisation de la production, de la distribution et de la consommation d'électricité.

Le dispositif utilise deux technologies pour communiquer : le courant porteur en ligne (CPL) entre le compteur et le concentrateur de quartier, et le réseau GSM entre le concentrateur et le centre de gestion du fournisseur d'énergie.

De façon surprenante, c'est surtout le CPL qui semble faire débat et relance le problème de l'exposition aux ondes électromagnétiques. Il s'agit pourtant d'une technologie déjà très répandue et utilisée de façon beaucoup plus massive pour distribuer internet dans toutes les pièces d'un logement via des circuits électriques existants, et même déjà pour le basculement des heures creuses des compteurs d'anciennes générations.

En outre, le compteur Linky, à la différence des téléphones portables par exemple, ne communique que quelques secondes par jour, entre minuit et 6 heures du matin et il émet à ce moment-là un champ électromagnétique de 0,8 volt/mètre, soit bien en dessous de la limite réglementaire fixée par l'Agence Nationale des Fréquences à 87 volts/mètre. Sur la base de ces éléments, Linky ne

semble donc objectivement pas présenter de danger particulier pour la santé. L'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) l'affirme en tout cas en déclarant que le niveau d'émission d'ondes du Linky est très faible, de même niveau qu'une plaque à induction, un sèche-cheveux, un réfrigérateur ou un téléviseur.

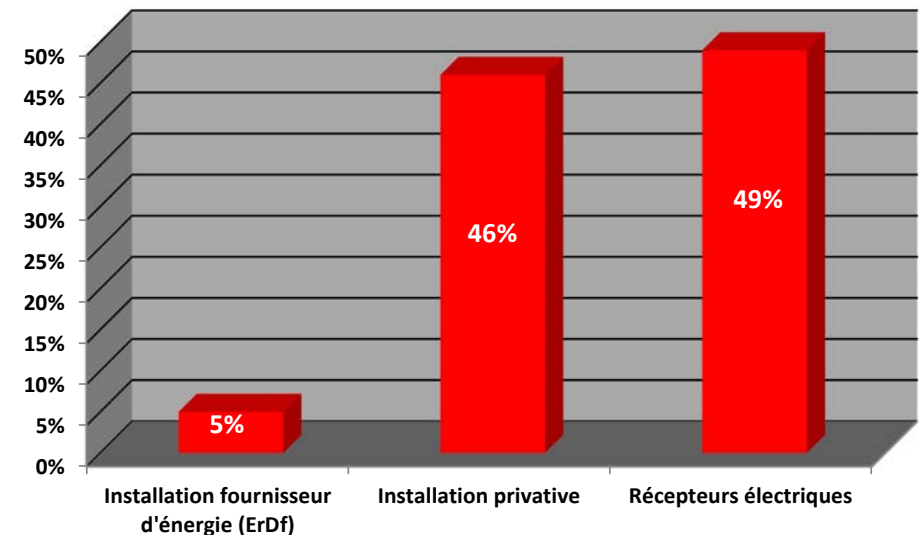
Le risque incendie lié aux compteurs Linky

L'un des principaux reproches évoqués par les opposants du Linky est qu'il serait à l'origine de nombreux incendies dont certains seraient mortels.

Dans une étude actualisée en 2018 (donc au début de la campagne d'installation généralisée des compteurs Linky) sur plusieurs milliers d'incendies expertisés par les experts de notre laboratoire entre 2013 et 2018, il apparaissait que 24% des incendies dont la cause était certaine étaient d'origine électrique (1^{ère} cause d'origine accidentelle). La répartition des incendies d'origine électrique était la suivante :

- 5% installation sous concession (type ENEDIS) ou perturbations sur le réseau de distribution,
- 46% installation privative (tableaux électriques de distribution, boîtiers de dérivation),
- 49% récepteurs électriques (réfrigérateurs, congélateurs, lave-linges...).

On constate donc que les incendies d'origine électrique se répartissent à peu près à part égale entre les incendies d'installations électriques (installations distributeur et installations privatives) et les incendies de récepteurs électriques.

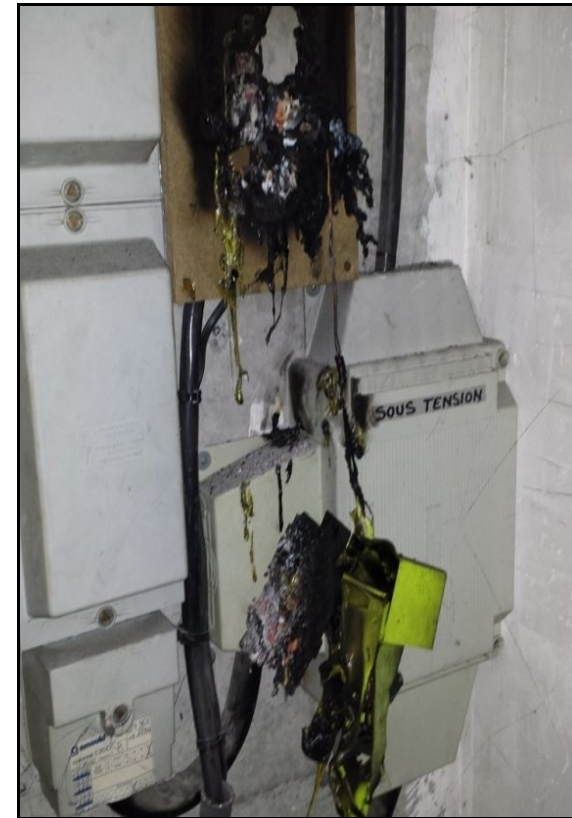


Concernant les 5% d'incendies « installations sous concession », ils prenaient naissance principalement au niveau :

- du CCPI (Coupe Circuit Principal Individuel) équipé de fusibles aD (accompagnement Disjoncteur) placé en amont du compteur suite à surchauffe des connexions ou arcage au niveau des mâchoires porte-fusible,
- de l'AGCP (Appareil Général de Commande et de Protection), appelé couramment disjoncteur de branchement (défaillance interne, défaut de contact au niveau des bornes de raccordement),
- pratiquement jamais au niveau d'un compteur électromécanique (ancienne génération) mais parfois par contre au niveau des compteurs électroniques d'une génération précédente au Linky.

Depuis le début du programme d'installation des compteurs LINKY, voici ce que nous pouvons dire du risque incendie de ce compteur LINKY:

- sur les 300 000 compteurs LINKY testés en cinq ans (de 2010 à 2015) pendant la phase d'expérimentation, 8 cas d'incendies (ou plutôt départs de feu) ont été recensés par ENEDIS, soit 1 compteur sur 37 500. Pour ENEDIS, ces départs de feu étaient dus à « un défaut de serrage ayant provoqué un court-circuit et qui peut se produire tout autant avec un compteur traditionnel »,
- pour notre part, les principales causes de départs de feu au niveau des disjoncteurs de branchement (AGCP) ou des compteurs électroniques (ancienne génération) étaient effectivement plus liées à des échauffements résistifs consécutifs à des défauts de connexion (défaut de serrage notamment), qu'à des surchauffes intrinsèques à l'appareillage lui-même,
- depuis quelques années, les compteurs Linky sont également disponibles avec branchement en partie supérieure, ce qui évite d'installer des kits de raccordement « haut-bas » diminuant ainsi le nombre de connexions et donc le risque d'incendie,



- la date d'aujourd'hui, alors qu'ENEDIS a pour ainsi-dire terminé le déploiement du Linky, soit, rappelons le, plus de 35 millions de compteurs Linky installés, on aurait pu s'attendre à un pic de sinistralité lié notamment à ce nombre d'installations très important de cet appareillage (départ de feu intrinsèque à l'appareil ou défaut au niveau du raccordement). Or, tel n'est pas le cas:
 - en ce qui concerne notre laboratoire, nos experts sont intervenus sur environ 6000 incendies depuis fin 2015 et nous avons identifié...**0 incendie** causé par un départ de feu intrinsèque à un compteur Linky,
 - à chaque fois que nous avons été missionnés, notamment par la Justice, pour vérifier si l'installation récente d'un compteur Linky pouvait avoir un lien avec un incendie, nos investigations ont jusqu'à présent démontré que le nouveau compteur était hors de cause,
 - dans quelques cas (une dizaine), dégénérant généralement dans les jours suivant la pose, le désordre initiateur est une surchauffe par défaut résistif de contact sur une borne non pas du Linky (serrage effectué à la clé dynamométrique limitant le risque) mais soit d'une borne aval du CCPI (Coupe Circuit Principal Individuel) ou soit d'une borne amont de l'AGCP (disjoncteur de branchement) dont les conducteurs ont été manipulés lors de la pose du Linky. Dans ces cas de départs de feu et/ou d'incendie, il s'agit donc d'un défaut de mise en œuvre et non d'un défaut intrinsèque au compteur Linky.



Conclusion

En préambule, je tiens à souligner que l'on ne peut pas accuser notre laboratoire (totalement indépendant) de complaisance vis-à-vis d'ENEDIS ou des autres concessionnaires locaux en général, car ces derniers sont souvent clairement mis en cause dans bon nombre de nos expertises.

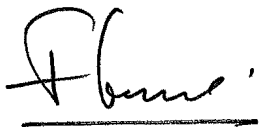
Concernant plus spécifiquement le risque incendie inhérent au compteur LINKY, force est de constater que nous n'avons relevé aucun pic de sinistralité lié à cet appareil et à son installation massive depuis son déploiement en 2015. En fait, à la date d'aujourd'hui, nous n'avons même relevé aucun cas avéré de départ de feu intrinsèque à un compteur LINKY. Dans quelques cas (une dizaine), dégénérant généralement dans les jours suivant la pose d'un compteur nouvelle génération, le désordre initiateur est une surchauffe par défaut résistif de contact sur une borne non pas du Linky (serrage effectué à la clé dynamométrique limitant le risque) mais d'une borne aval du CCPI ou d'une borne amont de l'AGCP dont les conducteurs ont été manipulés lors de la pose du Linky. Il s'agit donc toujours d'un défaut de mise en œuvre et non d'un défaut intrinsèque au compteur Linky.

Les débats particulièrement enflammés des débuts se sont quant à eux quelque peu estompés même si certaines théories peu fiables, voire totalement absurdes, circulent encore.

En fait, et pour résumer, s'il apparaît que le risque incendie ainsi que le risque de santé publique lié à l'exposition du public à de nouvelles sources d'ondes électromagnétiques sont de notre point de vue des risques infimes, le fond du problème est surtout celui de la collecte d'informations personnelles, laquelle soulève des questions sur le respect de la vie privée et la confidentialité de ces données. Beaucoup redoutent en effet que ces dernières puissent être utilisées par des tiers : entreprises, Etat, hackers, cambrioleurs, etc. Il s'agit de vraies questions qui, à l'époque de Facebook, Google, du paiement électronique en ligne, et de la société « big data » en général dépassent largement le périmètre du compteur Linky.

Le 22 juin 2022

Frédéric LAVOUE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Frédéric Lavoüe', is written over a horizontal line.