



Le déploiement des compteurs
dits « intelligents » est une
fausse bonne idée.

*Ils sont dangereux, intrusifs, nocifs et ...
inutiles.*

Paul Lannoye

09 février 2018

Le 11 janvier dernier, le Ministre wallon en charge du Budget, des Finances, de l'Énergie, du Climat et des Aéroports a annoncé, dans un communiqué, le déploiement programmé des compteurs « intelligents » en Wallonie.

Un projet de décret doit incessamment définir le cadre légal d'utilisation de ces compteurs et de leur déploiement.

Mais on sait déjà qu'il est prévu d'équiper tous les consommateurs au cours des années à venir, l'objectif étant d'atteindre un taux de pénétration de 80 % d'ici 15 ans au plus tard, soit en 2034.

Les premiers bénéficiaires (?) seraient les dépositaires d'un compteur à budget, c'est-à-dire les personnes précarisées ; toutes devraient être équipées d'ici 2023 !

Viendrait ensuite, dans l'ordre décroissant des priorités les nouveaux consommateurs et ceux dont le compteur actuel serait en fin de vie. A remarquer à ce propos que nos compteurs électromécaniques ne sont sans doute pas très intelligents mais ils sont pratiquement inusables (40 ans de vie) voire indestructibles.

Enfin, il y aura tous ceux qui souhaitent vraiment un nouveau compteur, et particulièrement les prosumers, ce qui dans la novlangue signifie producteurs-consommateurs comme ceux qui sont équipés de panneaux photovoltaïques.

En fait, l'objectif est bien de faire disparaître les compteurs actuels, les compteurs réputés intelligents étant présentés comme des outils essentiels à la transition énergétique : gains d'efficacité, économies d'énergie et participation des citoyens à la fourniture d'électricité vont résulter de cette innovation aussi séduisante que bénéfique.

La mariée est loin d'être aussi belle qu'annoncé.

Une analyse approfondie du dossier basée notamment sur l'expérience vécue dans les pays voisins d'ores et déjà équipés ou engagés dans leur déploiement, remettent en question les certitudes, fort peu étayées d'ailleurs, assénées par les directives européennes (1) et les gestionnaires de réseau (2)

Voici le bilan de cette analyse en sept points.

1. Sur l'efficacité des compteurs « intelligents » comme outils d'économie d'électricité.

L'exemple des Pays-Bas où 25% des ménages sont d'ores et déjà équipés en compteurs intelligents, est édifiant. Alors que les estimations préalables au déploiement annonçaient une économie d'énergie de l'ordre de 3.5%, l'économie réelle atteindrait moins de 1%. Aucune des études citées dans la littérature ne permet de conclure à une véritable amélioration de l'efficacité en matière de consommation d'électricité... à moins d'accompagner la pose des dits compteurs d'une campagne de conscientisation et de formation des citoyens. Les économies réalisées sont évaluées aux alentours de 5 à 15 % selon les analyses. Mais quelle est l'apport réel du compteur à ce résultat ? Celui-ci ne serait-il pas meilleur si on

adoptait une tarification progressive, intelligente et anti-gaspi de l'électricité ? Il ne faut pas non plus oublier dans le bilan, la surconsommation d'électricité due au fonctionnement du compteur lui-même et du système de communication qui lui est lié.

2. Sur les surcoûts cachés ou minimisés.

Le coût global du déploiement généralisé des compteurs « intelligents » ne peut oublier les surcoûts inhérents à la nouvelle technologie :

- La durée de vie des nouveaux compteurs est estimée à 15 ans contre 40 ans pour les compteurs « stupides » actuels ;
- Le risque de pannes et dysfonctionnements est clairement plus élevé pour un système électronique que pour un système électromécanique ;
- La surconsommation d'électricité due au compteur et au système de communication ne va pas seulement à l'encontre de l'objectif poursuivi d'utilisation plus rationnelle de l'électricité, elle entraîne un surcoût de fonctionnement.

On ne peut non plus passer sous silence les coûts importants dus à la mise en place de l'infrastructure complexe qui relie chaque compteur à un concentrateur (par le réseau) lequel achemine les données par voie e.m. vers une antenne-relais et de là vers le centre de régulation.

C'est d'ailleurs le caractère économiquement déficitaire d'une généralisation du recours au « compteur intelligent » qui a conduit l'Allemagne à y renoncer ; seuls les gros consommateurs industriels seraient concernés.

3. Sur les risques pour la santé.

Les compteurs « intelligents » communiquent selon deux techniques de transmission de données :

- soit par émission -réception directe de signaux en micro-ondes pulsées, comme une antenne-relais de téléphonie cellulaire ;
- soit par utilisation de la technologie CPL (courant porteur en ligne) ; dans ce cas, le signal est transmis par le réseau électrique. Le principe des CPL consiste à superposer au courant électrique distribué en 50Hz un signal à plus haute fréquence (dans la gamme des radiofréquences 9 à 150 KHz) récupérateur des données de consommation via le compteur.

La mise en œuvre de la technique par émission-réception directe d'un signal en micro-ondes pulsées aux Etats-Unis et au Canada a donné lieu à des campagnes de protestation basées sur les nombreux troubles de santé constatés parmi la population à la suite de l'installation systématique de compteurs intelligents : maux de tête, nausées, bourdonnements d'oreille, troubles cardiaques.

Une campagne nationale « Stop Smart meters » a été initiée dès 2011. En octobre 2011, une décision de justice (juge administratif de la Commission des services publics de Californie) a contraint le distributeur PG&E à remplacer un nouveau compteur électrique communicant par un compteur analogique.

Dans un second temps, notamment en Californie, plus de 47 villes et comtés ont exigé et obtenu l'arrêt des installations de compteurs communicants et une dizaine de gouvernements locaux ont décidé d'interdire le déploiement de cette technologie controversée.

Les compteurs « intelligents » de ce type émettent des salves de quelques millisecondes de durée mais qui se répètent en moyenne 10.000 fois par jour. Ils soumettent ainsi les personnes proches à des niveaux d'irradiation supérieurs au seuil d'apparition de dommages biologiques (pour rappel, ce seuil est de $0.1\mu\text{W}/\text{cm}^2$). Des évaluations effectuées par Sage Associates en Californie pour différents modèles de compteurs permettent de conclure à des niveaux d'exposition en pointe allant jusqu'à $3,4\mu\text{W}/\text{cm}^2$. A l'initiative de David Carpenter de l'Université d'Albany, plus de 50 spécialistes en bioélectromagnétisme ont signé en 2012 une déclaration préconisant l'usage de compteurs filés plutôt que de compteurs sans fil de manière à réduire l'exposition aux microondes

De son côté, l'Académie américaine de médecine environnementale a appelé en 2012 à une politique de précaution et à plus de recherche indépendante pour évaluer la sûreté de la technologie « Smart meters »

Les distributeurs wallons ont apparemment fait le choix de la technologie CPL (comme la France).

Cette technologie CPL paraît a priori moins problématique pour les résidents d'un immeuble puisque le compteur communique les données de consommation par la ligne électrique et n'émet donc pas de micro-ondes pulsées. Il faut cependant faire remarquer que le signal à haute fréquence (9 à 150 KHz) se propage sur un réseau électrique qui n'a pas été conçu ni adapté pour le transport de hautes fréquences (sauf s'il a été blindé). En conséquence, la plus grande part de l'énergie injectée par le modem CPL se dissipe par rayonnement due à une « électricité sale ». Aucune évaluation indépendante des conséquences de ce nouveau type d'irradiation n'ayant été réalisée, il est pour le moins hasardeux de postuler a priori l'innocuité alors qu'il s'agit de radiofréquences pulsées à basse fréquence.

De nombreuses personnes électrohypersensibles soumises à ce type d'environnement font état de la dégradation de leur santé. Un épidémiologiste américain, le Docteur Samuel Milham a publié en 2012 (3) un important volume consacré à l'électricité sale et à ses effets dommageables pour la santé.

Il faut aussi se rendre compte que la réception et le décodage du signal CPL se font par connexion avec un concentrateur extérieur qui communique les données vers un centre de gestion par émission d'hyperfréquences GSM (900 MHz). A l'électrosmog ambiant

s'ajoute donc une couche de pollution supplémentaire dans la plage des hyperfréquences (micro-ondes) pulsées en basse fréquence.

4. Sur l'insécurité des compteurs « intelligents ».

Selon certains spécialistes en matière de sécurité informatique, le risque de piratage des compteurs « intelligents » est élevé (4). Il serait aisé de lire frauduleusement les données fournies par le compteur, soit pour les modifier, soit pour les utiliser à des fins commerciales, soit encore pour provoquer des surcharges génératrices d'incendie. Les compteurs ne seraient protégés que par des codes rudimentaires qu'il est facile de casser pour prendre leur contrôle.

Par ailleurs, la presse a fait état d'incidents sérieux chez nos voisins français où l'installation de compteurs communicants a été suivie de débuts d'incendie, de disjonctions intempestives et de courts-circuits. L'explication réside dans la vulnérabilité de « compteurs intelligents » du fait de leurs composants électroniques : une surtension ou un vieillissement peut provoquer un défaut d'isolement et l'apparition de points chauds déclencheurs d'incendie.

5. Les compteurs « intelligents » le sont-ils vraiment ?

Une étude néerlandaise menée à l'Université de Twente conclut que les compteurs « intelligents » peuvent mesurer de façon tout à fait erronée la consommation d'électricité (5)

Neuf compteurs digitaux, représentatifs des compteurs intelligents déployés aux Pays-Bas, ont été testés en laboratoire sur une période de six mois. Ils ont été connectés via un tableau électrique à une série d'appareils : un chauffage électrique, des lampes basse consommation, des lampes LED et des dimmers. Et leurs mesures ont été comparées à celles d'un compteur classique. Résultat : cinq des compteurs intelligents indiquaient une consommation beaucoup plus élevée que la quantité d'électricité réellement consommée. – jusqu'à 582% supplémentaires. A l'inverse, deux des compteurs donnaient des mesures inférieures de 30% à la quantité d'électricité réellement consommée. Des résultats entièrement reproductibles, affirment les chercheurs.

Les plus grandes déviations ont été observées quand des dimmers combinés à des lampes économiques et des lampes LED étaient connectés au système.

6. Sur le caractère intrinsèquement intrusif du compteur « intelligent ».

Le potentiel intrusif du compteur « intelligent » est certainement sa caractéristique la plus inquiétante.

Le compteur « intelligent » réalise, enregistre et transmet des mesures de consommation à intervalles rapprochés, ce qui permet de connaître les habitudes de consommation. Comme le précise Olivier Cachard, juriste, doyen honoraire de la faculté de droit de Nancy (6), « le compteur communiquant peut établir et enregistrer la courbe de charge du soutirage d'électricité ... Certes les données recueillies par le compteur sont globales et ne renseignent pas (encore) sur la consommation individuelle de chaque appareil. Mais ces données dites « globales » peuvent être recueillies sur un pas de temps court et fournir pour cette raison une indication détaillée sur le mode de vie des abonnés...

Les données enregistrées dans la « courbe de charge » sont ainsi des données personnelles soumises au régime de protection national et européen ».

On peut s'interroger légitimement sur le pouvoir ainsi acquis par le gestionnaire du réseau de disposer de nos données personnelles voire de les vendre pour en tirer un profit financier.

7. Qui sont les gagnants et les perdants dans l'opération « déploiement des compteurs intelligents » ?

Il y a manifestement deux grands gagnants dans l'opération « compteurs intelligents ».

Les fabricants de compteurs d'abord. Ils bénéficient d'un marché captif d'envergure européenne : l'installation de 200 millions de compteurs en Europe dans les 15 ans représente en effet 40 milliards d'euros sans oublier le remplacement annuel qui devrait atteindre 2 milliards d'euros.

Les gestionnaires du réseau ensuite. Les nouvelles fonctionnalités du « compteur intelligent » sont clairement favorables au gestionnaire du réseau, lequel accroît sa maîtrise du système et son pouvoir contraignant sur les consommateurs.

Les personnes vulnérables sont les plus menacées. Elles n'auront plus guère de moyens de s'expliquer et de plaider leur cause face à un ordinateur implacable.

Ce n'est pas un hasard si la première étape du déploiement vise la clientèle des dépositaires d'un compteur à budget. Cela s'inscrit parfaitement dans la logique de rigueur face aux personnes en situation précaire (7).

Ce qui est acquis en outre, c'est que les usagers des réseaux de distribution supporteront in fine tous les coûts. Le prétendu atout du compteur « intelligent » qui consiste à permettre au consommateur de suivre sur son ordinateur ou son smartphone sa consommation d'électricité semble bien dérisoire...

Conclusion

Le déploiement des compteurs « intelligents » est un choix politique qui sert quasi exclusivement des intérêts industriels. Ses avantages sociétaux sont très discutables

et la référence à la transition énergétique est un paravent trompeur qui masque le caractère intrusif, dangereux et problématique pour la santé du compteur communicant.

- (1) Directive 2006/32/CE relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques et directive 2009/72/CE concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité.
- (2) Olivier Durieux : « De distributeur à gestionnaire du système électrique : Ores s'engage dans la voie du Smart » ; UMons, 20/11/2014.
- (3) Dr Samuel Milham, Dirty electricity. Electrification and the diseases of civilization ; Rising Star, 2012
- (4) Netanel Rubin, responsable de l'entreprise de sécurité informatique Vaulta, lors du 33 ème Congrès sur le chaos des communications Internet à Hambourg (décembre 2016).
- (5) Cité par Christine Scharff dans l'Echo, le 17 mars 2017 sous l'intitulé « Des compteurs intelligents qui ne savent pas compter ».
- (6) Olivier Cachard : « Le hussard sur le toit », à propos du déploiement des compteurs électriques communicants ; les revues Lexisnexis, n°4 : avril 2017.
- (7) à lire l'excellente analyse de Paul Vanlerberghe dans la revue « Ensemble » n°93 d'avril 2017 « Compteurs intelligents : le rouleau compresseur ».