



Compteur communicant, compteur intelligent ?

Francis Leboutte,
ingénieur civil, membre du GRAPPE

GRAPPE asbl
Groupe de Réflexion et d'Action Pour une Politique Écologique

www.grappe.be



Libre d'utilisation sous licence Creative Commons BY-ND (paternité, pas de modification)



Plan et termes

- Économie, coût
 - Risque sanitaire
 - Risque sur la vie privée
 - Gain écologique (transition énergétique, climat,...)
 - Conclusion
-
- **CCi** : Compteur Communicant souvent dit « intelligent » (digital)
 - **CTa** : Compteur Traditionnel (analogique)
 - **Linky** : le CCi français conçu par Enedis
 - **GRD** : gestionnaire du réseau de distribution
 - Wallonie : ORES, RESA,...
 - France : Enedis (ex-ErDF), filiale d'EDF
 - **CPL** : courant porteur en ligne (réseau inform. sur réseau électrique)
 - **CGEDD** : Conseil général de l'environnement et du développement durable (FR)



Réduction de la consommation du client

- Retour d'expérience (FR et...) : pas de différence.
- Baisse dans les 1ers mois de $\pm 10\%$ ssi accompagné d'une campagne de sensibilisation.
- Au bout de 6 mois retour au point de départ.
- Une évidence :
Les économies d'énergie passe par un changement de comportement, pas par une machine aussi intelligente soit-elle.

Question

Un GRD a-t-il intérêt à voir la consommation de ses clients diminuer ?



Impact sur la facture du consommateur

Impact direct

Retour d'expérience, France (> 7 millions de CCI à ce jour)

- + Joie du numérique : beaucoup doivent prendre un abonnement plus cher pour ne pas disjoncter continuellement (puissance).

Impacts postposés et indirects

- + Coût du remplacement d'un CTa par un CCI :
150 € (X 2 ?) : fabrication CCI, installation CCI,
mise en place de l'infrastructure
- + Durées de vie et coûts des compteurs :
CCI : 5 à 7 ans
CTa : 40 à 60 ans, voire plus (recyclable)
Coût du CCI : \pm le double du CTa
→ Surcoût du CCI de 110 à 180 € tous les 10 ans (achat+placement)
- + Fonctionnement et maintenance de l'infrastructure (concentrateurs, *data center*,...).



Un compteur « intelligent » qui ne sait pas compter

Étude des universités de Twente et d'Amsterdam (2016 - 2017)

9 compteurs digitaux (modèles <>) testés pendant 6 mois :

- 5 : indications trop élevées (jusque +582 %)
- 2 : indications trop basses (-31 et -32 %)

Explication :

L'électricité est polluée par les équipements électroniques

→ électricité à 50 Hz + « bruit » à 1kHz et plus.

Ces compteurs sont trompés par l'électricité « sale ».

Ne concernerait pas le Linky, du moins si certains équipements restent en nombre limité (lampes LBC, *dimmers*,...)

IEEE Electromagnetic Compatibility Magazine et <https://www.utwente.nl/en/...>, 2017



Linky : un gaspillage de 8 milliards (FR) ?

Patrice Cahart, inspecteur général des finances honoraire

Le Monde, 6 octobre 2017

- 35 millions de compteurs digitaux (France, en 2021, en principe).
- Coût par compteur de 140 à 240 € selon les sources.
 - Opération sans bénéfice financier.
 - Risque pour la santé non évalué.
 - Risque sur la vie privée.
 - Opération sans bénéfice écologique.

Le Monde, 6 octobre 2017



Risque sanitaire ?

I. Risque non évalué

Communication des données par CPL (du CCI au concentrateur)
(700.000 concentrateurs en France, 75.000 en Belgique)

- Le CPL franchit le compteur → circuit électrique intérieur.
- Réseau électrique non adapté : câblage non blindé.
→ majeure partie du signal perdu sous forme de rayonnement.

CGEDD : conseille le placement d'un écran de protection... (01/2017)

II. Risque (mieux) connu

1. Communication des 75.000 concentrateurs au *data center* via le réseau de téléphonie mobile dont les champs électromagnétiques sont des cancérrogènes possibles pour l'homme (OMS).
2. Idem pour l'ERL (Émetteur Radio Linky)
(boîtier pour voir la consommation en temps réel).

I. et II.

- Ajout considérable à la pollution électromagnétique existante.
- Augmentation considérable du risque sanitaire.

...



Risque sur la vie privée ?

- Données collectées : courbe de charge.
→ Info sur le mode de vie
(chaque appareil électrique ayant sa signature)
→ Profilage de la personne à des fins commerciales (au moins).

Exemples :

- Heures de présence.
- Types d'appareils utilisés.
- Type de TV et quelles chaînes sont regardées.
- Évaluation des km parcourus (voiture électrique, charge).
- Même si le consentement est à priori demandé pour la collecte :
 - Ça peut changer (valeur des données, *big data*)
 - Accès à certains services ssi collecte...
- Piratage très alléchant : les données de 5,5 millions de consommateurs (Be).
 - Il n'existe pas de sécurité informatique absolue.
 - Les données ne sont jamais totalement anonymisées.

...



Gain écologique ?

On l'a vu, un CCI n'entraîne aucune réduction de la consommation électrique.

Par contre, il faut de l'énergie pour :

1. Faire fonctionner :
 - Les CCI (collecte et communication → concentrateurs).
 - Les concentrateurs (communication → *data center*).
 - Le data center (serveurs, disques, air conditionné).
2. Fabriquer ces équipements (cycle de vie : extraction des minerais, ... et mise au rebut et recyclage éventuel).
3. Renouveler ces équipements au bout de quelques années.

Toute cette énergie produit quantité de gaz à effet de serre.

→ La mise en place des CCI va à l'encontre des objectifs climatiques de la Wallonie.

...



Conclusion

**Mesdames et Messieurs les députés,
en disant non au compteur communicant :**

- Vous ménagerez le portefeuille de vos concitoyens.
- Vous les mettrez à l'abri
 - d'un très probable risque sanitaire et
 - d'une augmentation des atteintes à la vie privée.
- Vous limiterez l'impact de la Wallonie sur le climat.
- Vous limiterez la ponction des ressources non renouvelables, les métaux en particulier.
- En un mot, vous rendrez service à vos concitoyens et aux générations futures.

...