

**Les compteurs intelligents** : mignons et jolis – ou une boîte noire ? De plus en plus de compteurs d'électricité, d'eau et de gaz sont remplacés par des compteurs intelligents électroniques. Cela s'accompagne non seulement d'une expansion inquiétante de la surveillance, mais aussi, la plupart du temps, de nouveaux **rayonnements** dans toute la maison. **Refusez donc les compteurs intelligents par mesure de précaution - pour le bien de votre santé (et celle de vos voisins), de votre liberté et de l'environnement.**

## Ce qui se cache derrière le nom Smartmeter / Linky

Le terme de Smartmeter s'est imposé pour désigner les compteurs électroniques d'électricité, d'eau et de gaz qui enregistrent les résultats de leurs mesures et les transmettent eux-mêmes au fournisseur d'énergie. Beaucoup d'entre eux peuvent également recevoir des données et exécuter des commandes déclenchées de l'extérieur. Ils peuvent donc faire plus que les compteurs actuels, qui se contentent d'afficher l'état actuel du compteur dans un champ ou sur un écran et de passer d'un tarif élevé à un tarif bas. Les compteurs intelligents sont de véritables ordinateurs. Ils peuvent relier les compteurs d'électricité, d'eau et de gaz et portent donc le nom de "système de mesure intelligent".

De tels systèmes établissent toujours une connexion avec l'extérieur, soit avec une centrale, soit avec quelqu'un qui relève l'état du compteur à grande distance. Les appareils le font régulièrement et d'eux-mêmes et transmettent des données, qu'il y ait ou non un récepteur. Ils envoient les données soit par rayonnement radio dans l'air, soit par câble. Certains compteurs le font toutes les quelques secondes, d'autres seulement une fois par an. En général c'est tous les 15 minutes.

## Le compteur intelligent en sait beaucoup

Les compteurs intelligents peuvent traiter différentes données qui sont transmises directement au fournisseur d'énergie :

1. Un numéro de référence unique afin de savoir qui reçoit la facture
2. La date et l'heure auquel un résultat de mesure a été enregistré
3. Relevé des différents compteurs (à partir des compteurs de gaz et d'eau connectés)
4. Informations sur les changements de tension, les pannes de courant, la qualité de courant
5. Protocoles indiquant quand et combien d'électricité a été utilisée au cours des dernières minutes (graphiques de charge).



Vos données d'alimentation arrivent dans le cloud avec le compteur intelligent. Un avantage avec un potentiel de danger pour la protection des données. (Source de l'image : obs/co2online gGmbH)

À partir de ces données, on peut conclure, entre autre, combien de personnes vivent dans un ménage et combien d'appareils électroniques sont utilisés dans un ménage. Vous pouvez voir quels appareils sont utilisés quand, si et quand quelqu'un est à la maison et quand il ne l'est pas.

*Les fournisseurs d'énergie pourraient obtenir des informations précieuses sur le comportement de leurs clients grâce à la multitude de données sur la consommation des différents appareils. - Andreas Rumsch, chef du groupe de recherche sur la gestion intelligente de l'énergie chez HSLU*

Chaque appareil émet certains signaux électroniques parasites de faible intensité sur le réseau. Ceux qui ont des lampes à intensité variable, par exemple, l'aspirateur peut avoir un scintillement des lampes. Mais même un ordinateur ou une machine à laver émet de tels signaux parasites dans le réseau via le câble. Le compteur intelligent peut les collecter dans certaines circonstances. Les données collectées peuvent être très précises et permettent, entre autre, de déterminer quel objet est utilisé à quel moment. Le développement de nouveaux compteurs intelligents va dans le sens où même la marque des appareils et le programme allumé ou la vidéo lue est reconnaissable.

## Comment les données sont-elles transmises du compteur intelligent à la centrale ?

Le compteur intelligent envoie les données à un centre de contrôle ou à quelqu'un qui lit les données à distance. Personne ne vient dans la maison pour lire le compteur. Il existe de nombreux fabricants de compteurs intelligents :



Divers compteurs intelligents de différents fabricants

## La transmission des données s'effectue par radio, câble d'alimentation (PLC) ou fibre optique

- **Par radio sur de courtes distances**
  - a) Compteur d'électricité : Le signal est envoyé au compteur suivant dans la maison voisine (système maillé).
  - b) Compteur d'eau et de gaz : Le compteur envoie un signal au compteur d'électricité toutes les 15 secondes ou une fois par jour. Il est également possible pour le fournisseur de passer dans les rues une fois par an avec un appareil de mesure et de recevoir les signaux.
- **Par radio sur de plus longues distances**
  - a) Compteur d'électricité : Le signal est envoyé par radio à un bureau central du district.
  - b) compteur d'électricité : connexion à un système radio mobile, signal permanent ou régulier.
- **Par câble sur de courtes distances**
  - a) Compteur d'électricité : Connexion via CPL (PLC) au compteur suivant dans la maison voisine (système maillé). Attention : Le rayonnement est également produit ici !
  - b) Compteur d'eau/gaz : raccordement au compteur d'électricité par câble (pas de rayonnement) ou par radio (rayonnement).
- **Par câble sur de plus longues distances**
  - a) Compteur d'électricité : connexion PLC avec le poste central / transformateur. Attention : Le rayonnement est également produit ici !
  - b) Compteur d'électricité : connexion par câble à fibre optique au poste central / transformateur (pas de rayonnement).

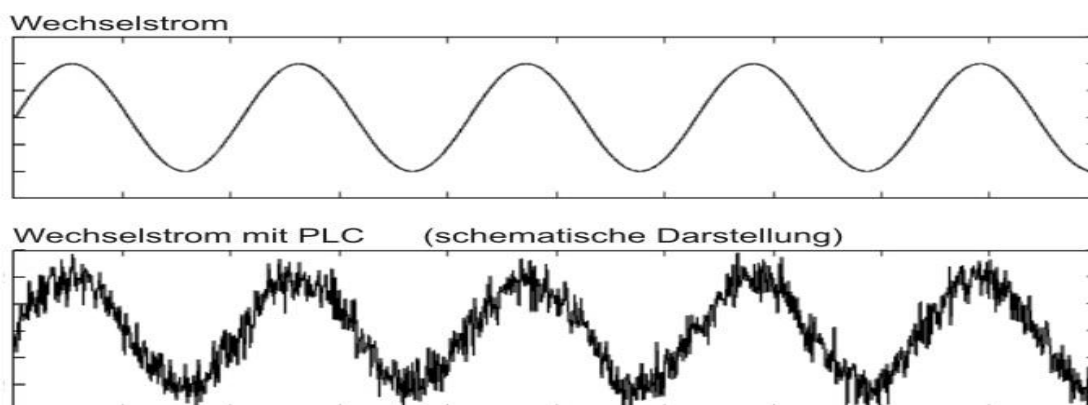
### Qu'est-ce qu'un système maillé ?

Avec certains types de connexion à signal plutôt faible, les données ne peuvent parcourir que de courtes distances. C'est pourquoi les maisons voisines reçoivent le signal d'un compteur, l'enregistrent et le transmettent. Le système s'appelle "système maillé", car le signal se propage comme dans une clôture grillagée. Chaque compteur transmet à nouveau chaque signal à tous les compteurs environnants. Le signal fait le tour jusqu'à ce qu'il arrive à la centrale. L'inverse est également possible : la centrale passe par exemple au tarif bas et cette information est ensuite transmise d'un compteur à l'autre jusqu'à ce que tous soient au courant. Un compteur transmet donc en permanence des données d'autres compteurs. Dans le jargon : il devient un répéteur.

### Transmission de données par rayonnement

Là où les données sont transmises, il faut soit une liaison radio, soit un câble. Mais avec le Smartmeter, c'est la règle : **Attention ! Même la transmission par câble entraîne exceptionnellement des rayonnements ! Il n'y a que la connexion par fibre optique qui ne provoque aucun rayonnement.** Toutes les autres connexions passent par ce que l'on appelle la communication par courant porteur en ligne (CPL). Dans ce cas, le câble électrique ordinaire sert à la transmission des données. Les données circulent dans toute la maison et s'éloignent de la maison par le sol. L'onde ronde et régulière du courant alternatif dans le câble prend alors une forme finement ondulée. Ces fines ondes oscillent très rapidement à haute fréquence. Le câble électrique se comporte comme une antenne et émet le signal dans l'air. Le rayonnement provient donc de toutes les lampes, des câbles

électriques posés dans les murs, de l'ordinateur, du fer à repasser, du réfrigérateur et d'autres appareils électriques branchés sur le courant. L'intensité du signal est difficile à déterminer et varie d'un bâtiment à l'autre.



Courant sale: courant alternatif avec signal CPL modulé

## Symptômes physiques

Les personnes touchées se plaignent souvent d'un sentiment comme s'il se passait toujours quelque chose, comme si elles étaient toujours sur leurs gardes à l'intérieur. Ils ne dorment que légèrement, se sentent fatigués le matin et ont parfois des douleurs chroniques insupportables et inexplicables dans le dos et le cou. Certains sont également constamment malades ou froids, ont des maux de tête, des acouphènes et d'autres maux inexplicables. Une fois les radiations disparues, ils se sentent à nouveau bien.

## Manque d'utilité

Dans le contexte des Smartmeters, on entend toujours l'argument selon lequel les systèmes contribueraient à réduire la consommation d'électricité. Mais cette contribution - si elle existe - n'est que marginale. **Une estimation technologique de l'Office fédéral de l'énergie parle d'une économie d'à peine 1,8%**. Si l'on considère qu'en Suisse, plusieurs millions de compteurs d'électricité, d'eau et de gaz en état de marche seront remplacés et détruits dans les années à venir et que les Smartmeters doivent déjà être éliminés comme déchets électroniques après 15 ans, cette évolution présente un mauvais bilan environnemental.

\* Selon l'article 17a de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), la définition juridique des "systèmes intelligents de mesure" est la suivante : « Un système de mesure intelligent installé **chez le consommateur final**, le producteur ou l'agent de stockage est une installation de mesure servant à enregistrer l'énergie électrique qui permet une transmission bidirectionnelle des données et qui enregistre le flux d'énergie effectif et sa variation en temps réel ». Contrairement aux dispositifs de mesure non intelligents traditionnels, ils permettent de transmettre des données numériques au gestionnaire de réseau.

Source : Schutz-vor-Strahlung (traduction avec changements mineurs) - [Smartmeter – die strahlende Blackbox](#)