

L'histoire étonnante du compteur électrique

Il y a une époque où pour compter le prix des kWh consommés et établir leurs factures, les fournisseurs d'électricité mesuraient l'électricité au poids chez leurs abonnés... ! Apparu à la fin du 19e siècle sous une forme bien différente de celle que nous connaissons aujourd'hui, le compteur électrique mérite que l'on s'attarde sur son histoire mouvementée...

Le compteur électrique d'Edison : les kilos avant les kWh !

Avant l'apparition des compteurs électriques, dans les années 1880, les heureux abonnés à l'électricité se voyaient facturer au forfait via une redevance mensuelle établie selon le nombre et la puissance des lampes installées dans le logement

Inutile de préciser que cette formule était loin de répondre à une exigence de vérité des prix

C'est en 1880 que le génial Thomas Edison mit au point un système beaucoup plus fiable, mais très contraignant : le compteur électrolytique

Le compteur électrolytique comprenait notamment deux électrodes de cuivre. La première était immergée dans une solution acide qui créait une matière lorsqu'elle était traversée par de l'électricité. Cette matière se déposait sur la deuxième électrode

Plus l'abonné avait consommé d'électricité et plus la masse de matière déposée sur la deuxième électrode était importante

Il ne suffisait plus qu'à peser la matière accumulée pour calculer la quantité d'énergie consommée !

Pour relever les consommations, le technicien d'électricité devait chaque mois récupérer les électrodes usagées et aller les apporter dans les locaux de la société de distribution pour les faire peser !

Le premier compteur à disque enfin un peu de simplicité !

C'est en 1894 qu'un ingénieur de la compagnie Westinghouse imagine un système de comptage de l'électricité reposant sur un disque mu par induction magnétique et qui tournait d'autant plus vite que la quantité d'énergie consommée était grande. Le compteur électrique à disque était né !



Le compteur électrique à disque Schallentberger
1894 - Mechanical Engineering Magazine

1963, le Compteur Bleu entre dans les foyers français !

Au début des années 60, EDF entreprend d'équiper tous les abonnés français à l'électricité d'une nouvelle génération de compteur électromécanique à disque particulièrement robuste et facile d'installation: c'est le fameux Compteur Bleu qui permet enfin de faire fonctionner simultanément la plupart des appareils électriques de la maison sans risque de faire sauter les fusibles !

Le Compteur Bleu et ses diverses déclinaisons développées depuis 1963 équiperent encore un grand nombre de foyers français



Publicité pour le Compteur Bleu 1966

Les compteurs d'aujourd'hui, intelligents et communicants !

Depuis les années 90, l'indéboulonnable compteur bleu à disque a vu arriver d'autres compteurs électriques qui prennent progressivement sa place :

Le compteur électronique à affichage digital qui apporte un plus grand nombre d'informations et incorpore un système anti-foudre plus efficace



Le compteur Linky, amené à équiper la totalité des foyers abonnés à l'électricité à l'horizon 2021. Ce compteur intelligent procède automatiquement et à distance à des opérations qui nécessitaient l'intervention d'un technicien : mise en service, relève, modification de contrat



Comment fonctionne votre compteur électrique ?

Quel que soit votre fournisseur d'électricité, votre compteur est la propriété, non pas du fournisseur, mais de votre gestionnaire de réseau. Il est le "juge-arbitre" de votre consommation de kWh pour permettre au fournisseur d'établir votre facture d'électricité. Mais savez-vous comment fonctionne votre compteur ?

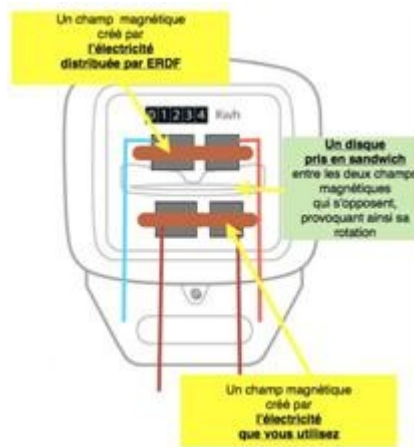
Il existe aujourd'hui 3 types de compteurs

1- Le compteur électromécanique "à disque"



Il s'agit du premier type de compteur électrique installé en France. On le trouve encore dans un très grand nombre de foyers. Son principe de comptage : le magnétisme

- Au-dessus du disque, un premier électroaimant composé d'une bobine de cuivre et d'un noyau de fer est traversé par le courant qu'ENEDIS (anciennement ERDF) vous envoie. Il génère alors un champ magnétique dirigé vers le disque
- Au-dessous du disque, un second électroaimant similaire reçoit quant à lui le courant que vous utilisez. Le deuxième champ ainsi créé varie en fonction de la quantité d'électricité que vous consommez
- Pris en sandwich par les deux champs magnétiques opposés le disque se met en rotation à une vitesse proportionnelle à l'électricité utilisée
- Il entraîne dans sa course une série de roues chiffrées qui donne ainsi en temps réel l'index en kWh de l'électricité consommée



2- Le compteur électronique à affichage digital



Apparu dans les années 90, ce compteur nouvelle génération a peu à peu remplacé le compteur à disque

L'affiche digital et les touches de sélection permettent à chacun de vérifier sa consommation

Son principe de comptage : l'effet Hall !

- Le compteur renferme un conducteur en forme de "U". L'électricité envoyée par ENEDIS (anciennement ERDF) rentre dans la première branche et ressort vers votre installation électrique en quantité nécessaire à votre utilisation en temps réel
- Le conducteur est en son milieu entouré d'un capteur à effet Hall qui produit une tension à l'image exacte du courant sortant
- L'action de ce capteur permet de déduire par calcul la consommation d'électricité consommée et de l'afficher en kWh sur l'écran digital
- Le compteur électronique peut également afficher, entre autres informations, la puissance souscrite et l'option tarifaire de votre abonnement
- Un voyant lumineux sur la façade du compteur indique qu'il fonctionne bien. Ce voyant clignote plus ou moins vite selon la quantité d'électricité consommée. Plus vous consommez et plus il tourne vite
- Outre ses fonctionnalités de comptage, le compteur électronique est mieux armé que son homologue à disque pour protéger vos installations en cas de foudre



3- Le compteur communicant Linky



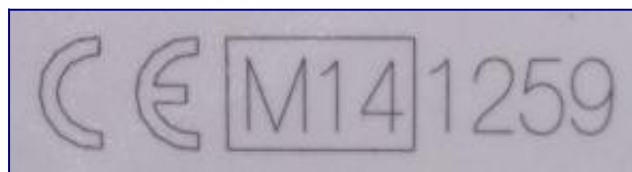
Ce tout nouveau compteur est amené à équiper la totalité des foyers français d'ici à 2021. Son principe de comptage : la révolution dans la continuité !

La grande innovation est ailleurs. Le relevé du compteur se fait automatiquement et à distance sans la moindre intervention d'un technicien. Le compteur Linky répond à la norme MID. Mais ce n'est qu'un aperçu des nouvelles fonctionnalités de Linky...

La directive MID

Il s'agit d'une directive européenne sur les instruments de mesure. Seuls les compteurs électriques conformes à cette directive peuvent être utilisés pour facturer l'électricité. On peut reconnaître ces compteurs au marquage suivant: CE suivi de la lettre M.(ex. CE M08)

Les autres compteurs dépourvus de ce marquage ne peuvent servir qu'à donner une indication sur la consommation



CE : conformité européenne

M : Conforme **MID** – 14 : année de fabrication

1259 : organisme notifié, désigné compétent