



# INFO PRESSE

## — Novembre 2010

---



---

### « LE COMPTEUR LINKY » ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES DES BÉNÉFICES POUR L'ENVIRONNEMENT

#### Les principales caractéristiques de Linky

Le compteur « Linky » est un compteur télé paramétrable et communiquant, capable de stocker et véhiculer de l'information vers l'amont (gestionnaire de réseaux, fournisseurs, etc.) ou l'aval (clients, prestataires de services énergétiques, etc.). Le compteur « Linky » comprend deux grandes familles de fonctions : la fonction paramétrage/mesure/comptage et la fonction pilotage.

Linky peut apporter des bénéfices de différentes natures :

- Les interventions et les relevés sont faits par le gestionnaire de réseaux sans déplacement, donc plus rapidement et sans nécessité de la présence du client.
- Il doit aussi permettre de faciliter l'arrivée de nouveaux fournisseurs sur le marché de la fourniture d'électricité.
- Il facilite l'exploitation du réseau. Linky est une brique technologique pour évoluer, à terme, vers des réseaux électriques intelligents (Smart Grids).
- Enfin, il pourrait, dans certaines conditions, faire bénéficier le client final d'informations plus riches et plus fréquentes sur sa consommation et/ou sa production d'électricité.

**L'expertise de l'ADEME ne porte pas sur l'aptitude du compteur Linky à remplir les fonctions de gestion du réseau électrique mais sur sa capacité à générer des économies d'énergie, en particulier chez le client final, à éviter des émissions de gaz à effet de serre et à intégrer les productions d'électricité de sources renouvelables.**

#### Les bénéfices potentiels pour l'environnement de Linky

##### Les bénéfices en économie d'énergie pour le consommateur

Potentiellement, Linky apportera au consommateur la possibilité d'une information en temps réel sur la consommation. Une information plus riche et plus fréquente du client sur sa consommation, voire sa production d'électricité, pourrait assurer un rôle de sensibilisation et l'inciter à mieux maîtriser ses usages, toutefois cette fonction n'est aujourd'hui pas développée.

Un rapport britannique datant de 2006, qui a compilé plusieurs retours d'expérience (USA, Canada, Scandinavie, Pays-Bas et Royaume Uni) montre un effet réel de l'affichage en temps réel des consommations (5% à 15% de baisse des consommations). Toutefois la persistance dans le temps des économies est variable. Landis+Gyr, l'un des fabricants sélectionnés par ERDF, a fait part d'un retour d'expérience en Australie. Selon cette entreprise, les résultats montrent que, chez le consommateur australien qui bénéficie d'un affichage déporté, on observe en

---

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Relations presse ADEME – Mélanie Hopital (01 49 09 27 47) / Magali Preud'homme (01 49 09 27 92)  
[melanie.hopital@tbwa-corporate.com](mailto:melanie.hopital@tbwa-corporate.com) / [Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com](mailto:Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com)

moyenne une baisse de consommation de 10% les deux premiers mois, de 5% les quatre mois suivants et un retour à la « normale » après six mois. Il y a peu d'études en France sur la corrélation entre l'affichage des consommations et le comportement du consommateur.

**Le bénéfice réel de l'affichage des consommations dans le contexte français pourrait être validé par le biais des expérimentations prévues dans le cadre du déploiement des 300 000 compteurs Linky dans leur version pilote.** Des projets en ce sens ont été soumis aux Investissements d'Avenir. Ce retour d'expérience prendra du temps (il faudra au moins une année complète d'expérimentation) et il dépendra de la capacité des différents acteurs à se mobiliser rapidement. D'autres expériences sont menées par Landis+Gyr en Angleterre (Centrica et British Gas), aux USA (Oncor au Texas) et en Italie (Acea).

La majorité des compteurs (environ 17 millions) n'étant pas installés dans les logements, la lecture de la consommation en temps réel ne pourra pas être faite de manière aisée. La restitution d'informations au client peut cependant s'effectuer soit par un service d'information sur Internet, soit par l'installation d'un affichage déporté grâce à des matériels supplémentaires avec une liaison sans fil ou par CPL (courant porteur en ligne). La solution « CPL » n'a pas été retenue dans l'architecture Linky pour des raisons de compacité et d'échauffement. ERDF se dit prêt à proposer un service d'information en ligne sur Internet. Ce service peut apporter un traitement utile de l'information. Il n'est toutefois pas équivalent à une lecture directe en temps réel de l'information dans le logement, notamment pour susciter des évolutions de comportement quotidien telles que ne pas laisser le chauffage allumé quand la fenêtre est ouverte ou éteindre les appareils inutiles. ERDF a bien prévu un emplacement dans le compteur pour accueillir un module radio d'émission de données. Cela suppose toutefois un investissement supplémentaire qui ne sera pas réalisé par tous les consommateurs s'il n'est pas installé systématiquement avec le nouveau compteur.

**Dans tous les cas, il semble souhaitable, selon l'ADEME, que tous les consommateurs puissent avoir accès d'une manière ou une autre à des informations minimales sur leur consommation sans avoir à passer par des services ou des prestations payants supplémentaires. Ces informations, pour être utiles, devraient s'appuyer sur des points de comparaison indiquant aux consommateurs leur niveau par rapport à une référence.**

D'après ERDF, le coût du matériel pour un affichage déporté (module d'émission et afficheur) serait d'environ 50 Euros, ce qui représenterait 850 millions d'Euros hors frais de pose. L'affichage sans fil prévu par ERDF pose, quant à lui, la question de la sensibilité du grand public aux « ondes ». La puissance de l'émetteur est cependant au moins 100 fois inférieure à celle d'un téléphone portable pour des gammes de fréquences comparables.

Si une solution d'affichage déporté n'était pas retenue, la réinstallation des compteurs à l'intérieur des logements semble difficile à envisager. D'après ERDF, cette opération serait assez délicate car très souvent le tableau électrique du client (disjoncteur et tableau de répartition) n'a pas de place pour intégrer le compteur. Sans parler des éventuelles oppositions des propriétaires, ERDF estime que le coût d'une réinstallation de compteur s'élève dans 30% des cas à 150 Euros (travaux simples) et dans 70% des cas à 1000 Euros (travaux complexes), soit un coût total pour les 17 millions de compteurs à l'extérieur des logements de  $17 \cdot 10^6 (150 \cdot 0.3 + 1000 \cdot 0.7) = 12,7$  milliard d'Euros.

### **Les bénéfices en économie d'énergie pour les gestionnaires de réseaux**

Pour les gestionnaires du réseau de distribution, le compteur Linky va entraîner un gain de productivité lié notamment à la suppression des interventions physiques pour les opérations courantes de relevé et de calibrage (interventions et relevés faits sans déplacements, donc plus rapidement et sans nécessité de la présence du client). De plus, les gestionnaires du réseau, par la connaissance en temps réel de l'ensemble des consommations, pourront plus facilement identifier les lieux de pertes, techniques et non techniques, du réseau et, partant, de mener les actions de réductions. Il est difficile à ce stade de chiffrer les économies d'électricité possibles, mais elles doivent être de l'ordre de quelques TWh/an (les pertes du réseau de distribution sont de 21 TWh/an). Pour mémoire, la consommation française totale est de 480 TWh/an.

Enfin, l'ADEME souligne que le changement du parc de compteurs électromécaniques actuels (environ 30 millions de compteurs) par des compteurs Linky impliquerait une augmentation de la consommation électrique annuelle d'environ entre 0,3 à 0,4 TWh (estimation faite avec les consommations du compteur Linky fournies par ERDF et Landys+Gyr). Cette estimation exclut les consommations qui seront générées par les centres de traitement de données (data center) et éventuellement les « smart box » qui seront nécessaires à la mise en

---

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Relations presse ADEME – Mélanie Hopital (01 49 09 27 47) / Magali Preud'homme (01 49 09 27 92)  
[melanie.hopital@tbwa-corporate.com](mailto:melanie.hopital@tbwa-corporate.com) / [Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com](mailto:Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com)

œuvre du système électrique intelligent. Le rapport entre les consommations induites et les bénéfices escomptés en termes de réduction des consommations est assez difficile à évaluer à l'heure actuelle, des études pourraient être lancées pour apporter des réponses à cette question.

### Les émissions de CO<sub>2</sub> évitées

Les informations en temps réel sur les consommations et les possibilités de pilotage devraient permettre une diminution des émissions de CO<sub>2</sub> grâce à l'insertion accrue d'une production renouvelable (éolien, photovoltaïque, etc. au lieu du parc thermique) et une meilleure gestion de la pointe de consommation (diminution des émissions liées aux groupes de pointe). La gestion de la pointe passe notamment par la possibilité qu'aura le fournisseur de piloter certains usages via des incitations tarifaires (décalage et/ou effacement des appels de consommations), comme c'est le cas aujourd'hui pour les chauffe-eau électriques.

**En conclusion, le bénéfice principal pour le gestionnaire de réseau serait une diminution du contenu CO<sub>2</sub> du kWh électrique et à terme une diminution des coûts d'investissements pour les infrastructures du système électrique (réseaux et moyens de production) grâce à un lissage de la courbe de charge.**

### Le développement de la production décentralisée et des services énergétiques

Le comptage communiquant offre un support pour une gestion agrégée de la production diffuse (renouvelable ou non) et à plus long terme une alternative tarifaire pour valoriser la production décentralisée renouvelable lorsqu'il n'y aura plus de tarifs d'achat garantis. **Pour le développement des énergies renouvelables, le compteur Linky est bien adapté à la situation actuelle avec le système de l'obligation d'achat, mais devra évoluer probablement à l'horizon 2015 – 2020.**

Il existe une grande disparité entre le nombre d'index en soutirage (10) et en injection (1). Cette limitation constitue un frein au développement des futurs modèles d'affaires pour la production décentralisée d'électricité en dehors des tarifs d'achats régulés. Dans cette perspective, il semble souhaitable de disposer d'un plus grand nombre d'index tarifaires en injection. Selon ERDF, si la réglementation change et si le besoin est jugé nécessaire, une deuxième génération de compteur pourra intégrer l'augmentation du nombre d'index pour le flux d'électricité injecté. Sinon, la solution actuelle d'un deuxième compteur, installé tête-bêche au premier, restera applicable avec le coût supplémentaire du 2<sup>ème</sup> compteur.

Par ailleurs, le compteur Linky donnera la possibilité d'utiliser les informations collectées afin d'élaborer grâce aux signaux véhiculés des offres commerciales de fourniture d'énergie ou de services. Les offres de fourniture d'énergie seront construites grâce aux index tarifaires. D'autres types d'offres peuvent être envisagées, notamment les services liés aux consommations énergétiques. On ne peut savoir à l'heure actuelle si ces offres de services énergétiques seront assurées par les fournisseurs ou des nouveaux entrants sur les marchés de l'énergie. Il est probable que l'on voit émerger des services auprès des particuliers pour les aider à mieux gérer leur consommation notamment en leur proposant des offres qui leur permettraient de réaliser des économies de facture. Dans la majorité des cas, ces offres devront s'appuyer sur une interface intelligente couplée au compteur et aux réseaux de télécommunication si des informations spécifiques doivent être échangées.

Les modèles d'affaires qui pourraient déboucher sur des services énergétiques sont mal connus aujourd'hui, de même que les acteurs potentiels. En l'absence de retours d'expérience significatifs sur le déploiement des compteurs communicants associés à des offres de services énergétiques, on ne peut se prononcer formellement quant à l'impact de ces nouveaux marchés sur la consommation globale d'énergie.

### Autres améliorations recommandées par l'ADEME

- Actuellement les 10 index affichables ne font pas l'objet d'une classification logique. Il serait intéressant de les hiérarchiser, par ordre croissant de tarif par exemple, afin de faciliter la compréhension de l'affichage par le client et d'éviter des incohérences dans les index lors de changements de fournisseur d'énergie ou de services énergétiques. En l'état actuel, le fournisseur a la possibilité de modifier le libellé des index ; une réflexion de normalisation est en cours, en vue de faciliter l'interopérabilité des systèmes en aval du compteur.
- Il serait souhaitable, dans une optique de maîtrise de la demande, que Linky intègre une capacité de gestion de la charge plus fine que le mode tout ou rien. Selon Landis+Gyr, il serait possible de piloter des équipements en variant la puissance plutôt que sur un mode circuit ouvert/circuit fermé.

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

---

#### **L'ADEME EN BREF**

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Industrie, de l'Energie et de l'Economie numérique et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr).