



INFO PRESSE

— Novembre 2010



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

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.). Il comprend deux grandes familles de fonctions : la fonction paramétrage/mesure/comptage et la fonction pilotage.

Linky peut apporter des bénéfices de différentes natures, à court ou moyen terme, directement ou grâce à l'ajout d'équipements complémentaires :

- 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.
- Les informations collectées permettront aux fournisseurs d'électricité de proposer des offres tarifaires innovantes et l'arrivée de nouveaux entrants sera facilitée..
- Il facilite l'exploitation du réseau à travers la connaissance des consommations électriques et l'insertion des énergies renouvelables. 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.

Le programme Linky est aujourd'hui à un stade d'expérimentation, avec le déploiement de 300 000 compteurs à Lyon et dans la région de Tours. Cette phase a débuté en mars 2010 et s'achèvera au 1er semestre 2011. La généralisation des compteurs et leurs spécifications seront décidées par le Gouvernement, sur la base des conclusions de cette expérimentation.

L'expertise de l'ADEME communiquée dans cette note ne porte pas sur l'aptitude du compteur Linky à remplir les fonctions de comptage et de gestion du réseau électrique mais sur sa capacité, dans sa configuration actuelle, à générer des économies d'énergie, 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 émissions de CO₂ évitées

Les informations en temps réel sur les consommations et les possibilités de pilotage pourraient permettre une diminution des émissions de CO₂ grâce à **l'insertion facilitée d'une production renouvelable** (éolien, photovoltaïque,...) et à une **meilleure gestion de la pointe de consommation**. Le fournisseur pourra en effet piloter certains usages à l'aide d'incitations tarifaires favorisant le décalage et/ou effacement des appels de consommations à certaines heures (comme c'est le cas aujourd'hui pour les chauffe-eau électriques). Ce pilotage permettrait de lisser les pointes de consommation et d'éviter le recours à des modes de production d'électricité (centrales thermiques) fortement émetteurs de CO₂.

Le développement de la production décentralisée d'énergies renouvelables

Grâce à une gestion facilitée du réseau, Linky permettra une plus grande capacité d'intégration des énergies renouvelables décentralisées. A terme, le comptage communiquant pourrait, par ailleurs, permettre de valoriser la

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 / Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com

production d'énergies renouvelables décentralisées par des incitations tarifaires qui se substitueraient aux actuels tarifs d'achat garantis. Pour ce faire, Linky devra évoluer.

Le compteur, dans sa configuration actuelle, comporte un grand nombre d'index en soutirage (10) mais un seul index en injection. 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 serait 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. A défaut, la solution actuelle d'un deuxième compteur, installé tête-bêche au premier, restera applicable avec le coût lié à ce compteur supplémentaire.

Des gains d'énergie pour les gestionnaires de réseaux

Les gestionnaires de réseau pourront, grâce à la connaissance en temps réel de l'ensemble des consommations, plus facilement identifier les lieux de pertes, techniques et non techniques, du réseau et de mener les actions pour les réduire. Il est difficile à ce stade de chiffrer les économies d'électricité possibles, mais elles pourraient être de l'ordre de quelques TWh/an (les pertes du réseau de distribution sont de 21 TWh/an). Pour mémoire, les volumes acheminés sur le réseau de distribution sont de 345 TWh/an.

Ce gain est toutefois à examiner au regard des consommations électriques générées par le dispositif.

Le changement du parc de compteurs électromécaniques actuels (environ 30 millions de compteurs) par des compteurs Linky impliquerait en effet une augmentation de la consommation électrique annuelle comprise 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 » nécessaires à la mise en œuvre du système électrique intelligent.

Le rapport entre les consommations induites et les bénéfiques 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.

Le développement de services énergétiques

Le compteur Linky offrira aux fournisseurs d'énergie la possibilité d'utiliser les informations collectées afin d'élaborer des offres commerciales de fourniture d'énergie ou de services. Il est probable qu'émergent des services à destination des particuliers pour les aider à mieux gérer leur consommation et à réaliser des économies sur leur 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, il est difficile de mesurer formellement l'impact de ces nouveaux marchés sur la consommation globale d'énergie.

Les bénéfiques en économie d'énergie pour le consommateur

Le client final d'électricité devrait pouvoir être incité à réduire ses consommations, grâce à une meilleure information. Une information en temps réel, plus riche et plus fréquente sur la consommation, pourrait en effet assurer un rôle de sensibilisation et inciter le consommateur à mieux maîtriser ses usages.

Un rapport britannique datant de 2006, qui a compilé plusieurs retours d'expérience (USA, Canada, Scandinavie, Pays-Bas et Royaume Uni) montre que **l'affichage en temps réel des consommations peut générer une économie d'électricité de 5% à 15 %**. Toutefois, selon Landis+Gyr, l'un des fabricants sélectionnés par ERDF la persistance, dans le temps, de ces économies est variable. Une expérience menée en Australie a ainsi montré chez un consommateur bénéficiant d'un affichage dans son logement, une baisse effective de consommation de 10% pendant les deux premiers mois. Celle-ci s'est pourtant réduite à 5% les quatre mois suivants, pour un retour à la situation de départ au bout de six mois.

Peu d'études ont été menées 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, en fonction du mode de communication de l'information, pourrait être validé par le biais des expérimentations** prévues dans le cadre du déploiement des 300 000 compteurs Linky dans leur version pilote.

La majorité des compteurs électriques (environ 17 millions) n'étant actuellement pas installée 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

www.ademe.fr

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 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.** D'après le gestionnaire de réseau, 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.

Dans le cadre des expérimentations, il semble donc indispensable de tester l'ajout d'un afficheur déporté à l'intérieur du logement pour évaluer son effet sur le consommateur. Des projets en ce sens ont été soumis au programme « réseaux électriques intelligents » des Investissements d'Avenir. Ce retour d'expérience prendra du temps (au moins une année complète d'expérimentation) et 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). Ces expérimentations permettraient également d'évaluer la facilité d'appropriation de l'information par le consommateur, et notamment l'intérêt de fournir des points de comparaison indiquant aux consommateurs leur niveau par rapport à une référence.

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'élèverait, pour les 17 millions de compteurs à l'extérieur des logements à 12,7 milliards d'euros.

Enfin, des améliorations pourraient être apportées afin de faciliter la compréhension de l'affichage par le consommateur. Ainsi, il serait intéressant de hiérarchiser les 10 index affichables, par ordre croissant de tarif par exemple. Cela permettrait également 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.

En conclusion

Si le compteur Linky, tel qu'il est actuellement conçu, apporte des bénéfices en termes de comptage et de gestion du réseau électrique voire de diminution du contenu CO₂ du kWh électrique, ses bénéfices pour le consommateur en termes de maîtrise de la demande restent encore théoriques.

L'ADEME recommande que tous les consommateurs puissent avoir accès d'une manière ou une autre à des informations minimales sur leur consommation leur permettant de mieux maîtriser leurs usages sans avoir à passer par des services ou des prestations payants supplémentaires. Les informations les plus adaptées et leur mode de communication devraient être validées dans le cadre d'expérimentations. En particulier, cela doit permettre de valider l'intérêt que ces informations soient fournies en temps réel.

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

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 / Magali.preudhomme@tbwa-corporate.com