

Un changement de paradigme dans la fourniture d'énergie : Pourquoi ?

La Commission européenne jette les bases du déploiement des futurs réseaux intelligents

Conformément aux directives européennes¹ 2009/72/CE relative au marché intérieur de l'électricité et 2009/73/CE relative au marché intérieur du gaz naturel, les Etats membres sont tenus de créer des marchés de détail plus transparents pour les consommateurs. Ils ont également l'obligation de faciliter les procédures de changement de fournisseur d'énergie dans des délais strictes, ainsi que l'accès des consommateurs à des informations concernant leur consommation en énergie et leurs factures.

Par ailleurs, les directives imposent l'ouverture des marchés européens, c'est-à-dire une simplification de l'accès des nouveaux venus afin de favoriser un marché de détail compétitif dans l'intérêt du consommateur. Celui-ci pourra ainsi bénéficier d'un choix plus grand de services lui permettant de modifier avantageusement son comportement par rapport à sa consommation énergétique.

En raison d'une consommation en énergie sans précédent, l'Europe fait face à des défis énergétiques considérables. Par manque d'efficacité, 20% de son énergie sont toujours gaspillés². L'une des conséquences majeures est l'augmentation constante des factures. A long terme et dans une perspective de durabilité, la réponse logique et adéquate semble être une réduction considérable de la consommation en énergie au sein de l'Europe, non seulement pour répondre à la question des coûts, mais également pour faire face aux défis environnementaux et notamment au changement climatique. C'est dans le cadre de l'initiative « 20-20-20 »³ * que l'Union européenne s'efforce de trouver des moyens pour favoriser l'efficacité énergétique* à l'échelle du marché intérieur.

¹ Pour lire les directives européennes en détails, vous pouvez vous référer aux liens suivants :
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:FR:PDF>
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0094:0136:fr:PDF>

² Pour plus d'informations concernant l'efficacité énergétique, veuillez consulter la communication élaborée par la Commission européenne :
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0545:FIN:FR:PDF>

³ Pour plus de détails sur l'initiative 20-20-20 :
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0545:FIN:FR:PDF>
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0772:FIN:FR:PDF>



*Par efficacité énergétique nous entendons une minimisation de la consommation en énergie sans pourtant réduire ni le service ni la qualité rendus.



*Initiative « 20-20-20 » pour 2020 : Les Etats membres de l'Union européenne ont pris un engagement impératif en politique énergétique. Il s'agit d'économiser de 20% la consommation en énergie, de réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre un accroissement à 20% de la part des énergies renouvelables dans la consommation en énergie. Ces objectifs ont le seul but d'augmenter l'efficacité énergétique au sein de l'UE jusqu'en 2020.

Une meilleure efficacité énergétique posera des solutions notamment pour :



- Réduire les coûts en énergie au sein de l'UE;
- Lutter contre le changement climatique;
- Améliorer la sécurité énergétique au sein de l'UE;
- Réaliser les objectifs de Lisbonne, c'est-à-dire faire face aux défis auxquels l'Union est confrontée (vieillesse de la population, concurrence mondiale accrue, changement technologique et pression sur l'environnement).

La technologie joue un rôle primordial dans cette lutte contre l'inefficacité énergétique. Les diverses possibilités qu'offrent les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) méritent une attention particulière à cet égard. C'est à travers les réseaux et compteurs intelligents que les TIC et l'énergie se rencontrent, liaison efficace pour réduire et maîtriser la demande en énergie au quotidien. Le développement de systèmes énergétiques intelligents devrait inciter les consommateurs à modifier leur comportement, à jouer un rôle plus actif et à s'adapter à de nouveaux schémas « intelligents » en vue d'une consommation en énergie plus efficace.

Dans le cadre des directives mentionnées ci-dessus (2009/72/CE et 2009/73/CE, Annexe 1), chaque Etat membre doit veiller à la mise en place de systèmes intelligents qui favorisent la participation active des consommateurs au marché de la fourniture d'électricité et de gaz naturel et contribuent à l'augmentation de l'efficacité énergétique. L'objectif de la Commission européenne est de remplacer 80% des compteurs à index traditionnels par des compteurs intelligents d'ici à 2020. Au Luxembourg, les expérimentations de tels systèmes intelligents par les gestionnaires de réseaux sont en cours d'exécution.

- *Qu'est-ce qu'un compteur intelligent et que peut-il faire ?*

Par rapport au compteur classique dit « à index »*, le compteur intelligent devient communicant grâce aux TIC ! Il offre plusieurs fonctionnalités permettant un échange d'informations rapide, précis et plus fréquent entre les différents acteurs du système énergétique à savoir : les gestionnaires de réseau, les fournisseurs d'énergie et le consommateur. Les informations transmises sont notamment liées à la quantité d'énergie consommée et à la puissance utilisée.

Tandis que pour les compteurs à index, la relève des données de consommation ne se fait qu'une ou deux fois par an, le compteur intelligent enregistre les valeurs de manière détaillée dans des intervalles de temps beaucoup plus proches. En outre, les relevés de données et les modifications de puissance s'effectuent à distance, plus besoin d'envoyer sur place des techniciens chargés de la lecture du compteur !

L'enregistrement continu des données permettra au consommateur de contrôler et d'optimiser sa consommation énergétique lui-même. Sur un écran intégré ou à travers des sites Internet mis en place par les fournisseurs d'énergie, le consommateur pourra consulter et gérer sa consommation en temps réel à l'aide de courbes de charge mises à sa disposition.

Combien je consomme en ce moment ? Combien ai-je déjà dépensé cette semaine ? Comment optimiser l'utilisation des heures creuses ? figurent parmi les questions auxquelles on pourra désormais répondre grâce au compteur intelligent.

En outre, les compteurs intelligents permettront de contrôler et de guider la consommation énergétique individuelle à distance. Cette vision technologique veut dire que les équipements électroménagers seront interconnectés entre eux et pourront être allumés à distance au moment où le prix de l'électricité est le plus bas. Cette possibilité du *Smart Home* représente un potentiel énorme pour une utilisation énergétique efficiente au sein de chaque ménage.

Par conséquent, ensemble avec des mesures telles que l'étiquetage ou les factures explicatives, le *smart meter* accentue et favorise le rôle et les droits du consommateur en délivrant une transparence accrue au niveau de la consommation et des prix d'énergie. Le consommateur sera désormais en mesure de gérer lui-même sa consommation domestique plus consciemment et de favoriser une utilisation plus efficace des sources énergétiques.



*Le compteur à index : les compteurs actuels sont des compteurs électromécaniques ou électroniques qui additionnent l'énergie consommée au cours d'une période donnée. Ils ne disposent d'aucune fonctionnalité leur permettant de fixer la consommation en temps réel ou d'adapter les factures aux besoins spécifiques des consommateurs. Les valeurs de consommation ne sont relevées manuellement qu'une ou deux fois par an par le gestionnaire de réseau puis transmises au fournisseur d'énergie.

En présence d'un compteur à index, le prix d'énergie ne varie que selon deux tarifs différents (p.ex. heures creuses/de pointe). Les fournisseurs utilisent soit l'index des heures creuses, soit celui pour les heures de pointes. Aussi, les facturations sont établies à partir d'une *consommation estimée* sur base d'un historique de comptages du client. Cette facturation sur base d'estimations a pour conséquence que les changements de prix en cours d'année ne pourront être appliqués à la consommation réelle ce qui constitue la source de nombreuses contestations de factures. Ceci est encore plus vrai pour le gaz naturel où la consommation annuelle est répartie selon un modèle théorique sur les différents mois ce qui peut pénaliser par exemple des consommateurs économes en hiver.

La mesure et la communication en temps réel des valeurs énergétiques individuelles constituent la base de tout changement de comportement. C'est grâce aux informations et aux « *feedbacks* » sur la consommation, fournis à des intervalles réguliers de la part des fournisseurs, que le consommateur puisse agir sur sa propre consommation et l'efficacité énergétique.

- ***Nouveaux modèles tarifaires et contractuels grâce au compteur intelligent***

Comme le compteur intelligent disposera d'un grand nombre de fonctionnalités (grâce à l'enregistrement des données de consommation à des intervalles de temps très courts, voir sous forme de courbes de charge) par rapport aux compteurs traditionnels intégrant les seules options « index heures creuses » et « index heures de pointe », les fournisseurs auront la possibilité d'établir les factures en fonction de la quantité d'énergie réellement consommée à un moment précis. Ils pourront ainsi élaborer des modèles tarifaires beaucoup plus flexibles

et transparents. En raison de cette connaissance précise de sa consommation, le consommateur aura désormais le pouvoir d'agir lui-même sur sa facture !

Par ailleurs, les contrats de fourniture pourront être travaillés sur mesure grâce à la détermination exacte du besoin réel en puissance de chaque consommateur. Les fournisseurs pourront de même donner des incitations à décaler la consommation vers les moments où les capacités de production en électricité ou de transport en gaz naturel sont les moins sollicitées et par conséquent, les moins chères. Le but est d'interagir avec le consommateur, de l'informer et de l'éduquer en vue d'une consommation plus consciente, plus efficace et moins chère.

En raison d'une meilleure compréhension de la part du consommateur, il exerce une influence considérable sur l'apparition de nouvelles offres. Le compteur intelligent favorisera donc de manière importante le fonctionnement, ainsi que la compétitivité du marché énergétique, et cela au profit des consommateurs.

- *La vision future : Smart Grid et Smart Pipe*

Les compteurs intelligents poseront le premier pilier en vue de l'installation future de réseaux intelligents, appelés les *Smart Grids** !

Dès lors, les gestionnaires de réseaux seront en mesure de déterminer de manière plus exacte les points de congestion, d'intégrer les centrales de production en énergies renouvelables de manière plus efficace et de localiser les pannes plus rapidement. Côté gaz, les compteurs intelligents permettront la mise en place des *Smart Pipes* grâce à la télésurveillance, la télé-exploitation du réseau et à un pilotage dynamique du gaz en conduite. Grâce à ce développement important de l'infrastructure, le fonctionnement du système énergétique sera optimisé avec comme conséquence l'accroissement de la sécurité d'approvisionnement sans pourtant augmenter de manière exagérée les coûts d'exploitation.



**Smart Grids* : les Smart Grids sont des réseaux d'énergie intelligents qui relient tous les acteurs du système énergétique à travers un réseau communicatif. Ils élargissent les réseaux actuels par des composantes de réseau intelligentes (comme le compteur intelligent) qui permettent l'échange de données et d'informations grâce aux TIC. Cette combinaison est la condition préalable pour une gestion efficace de l'énergie et des coûts tout en garantissant une bonne sécurité d'approvisionnement en énergie durable et économique.

- ***Protection et sécurité des données à caractère personnel***

La question de la sécurité et de la confidentialité des données à caractère personnel est cruciale pour l'acceptation par les consommateurs de l'installation des compteurs et réseaux intelligents au Grand-Duché. La communication des données personnelles effectuée par le compteur intelligent se déroulera strictement dans le cadre de la législation relative à la protection des données (loi modifiée du 2 août 2002* relative à la protection des personnes à l'égard du traitement des données à caractère personnel).



*La loi du 2 août 2002, entrée en vigueur le 1^{er} décembre 2002 et modifiée par la loi du 27 juillet 2007 (aperçu des modifications principales), transpose en droit luxembourgeois les dispositions de la Directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 octobre 1995 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Elle a abrogé l'ancienne loi sur la protection des données de 1979 (voir rubrique "Textes législatifs n'étant plus en vigueur" sur le site Internet de la Commission Nationale Pour la Protection des Données (CNPD) www.cnpd.public.lu).

- ***Démarches actuelles au Luxembourg***

- En avril 2009, l'Institut a effectué une première analyse sur l'impact potentiel du comptage intelligent sur le comptage de l'électricité et du gaz naturel au Grand-Duché de Luxembourg.
- En décembre 2009 le Ministre de l'Economie et du Commerce extérieur, ayant l'énergie dans ses attributions, a convoqué les gestionnaires de réseau, ainsi que l'Institut à une réunion de lancement d'une étude portant sur l'évaluation économique à long terme des coûts et bénéfices pour le marché et pour le consommateur en vue de l'introduction de compteurs intelligents jusqu'à l'année 2020. Le rapport final de l'étude mentionnée a été publié le 1^{er} mars 2012⁴.
- En 2011, les gestionnaires des réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel (GRDs) ont constitué un groupe de travail, avec la participation de l'Institut, pour étudier la conception du futur système de comptage intelligent. Les GRDs ont lancé différents tests pilotes pour gagner de l'expérience avec les technologies disponibles.

⁴ http://www.eco.public.lu/documentation/etudes/2012/03/Etude_ComptageIntelligent.pdf

Parallèlement l'Institut a poursuivi des analyses relatives à la protection des données à caractère personnel en concertation avec la Commission nationale de la Protection des données (CNPD).

- Depuis juillet 2012, le groupe de travail prépare la mise en place d'un opérateur commun qui sera en charge, pour le compte et au service des GRDs, des opérations communes liées au comptage intelligent.
- Octobre 2012 : L'Institut, ayant comme mission de préciser les fonctionnalités et les spécifications techniques et organisationnelles du système de comptage, a lancé une consultation publique ayant pour objectif de recueillir l'avis des parties intéressées au sujet des fonctionnalités du système de comptage intelligent et des installations connexes.
- Une nouvelle consultation au sujet des spécifications techniques et organisationnelles du système de comptage intelligent est prévue au cours de 2013.



Pour plus d'informations, veuillez contacter le service énergie de l'Institut.

Hotline : 28 228 888

Adresse e-mail : STROUMaGAS@ilr.lu