

GRAND JEU CONCOURS

AVEC **Le Monde.fr** ET 

Les réseaux intelligents révolutionnent l'électricité

LE MONDE | 09.07.09 | 16h51 • Mis à jour le 09.07.09 | 18h19

La révolution de l'électricité est en marche. Les réseaux électriques intelligents, ou "smart grids", s'appêtent à bouleverser notre manière de produire, de distribuer et de consommer l'énergie. L'enjeu écologique est triple : les smart grids sont le sésame pour réduire la consommation globale d'électricité, limiter le recours aux centrales les plus polluantes et intégrer des millions de sources d'énergies renouvelables.

A la clé: des investissements colossaux qui attirent les géants de l'électricité, mais aussi d'Internet, de l'informatique ou du secteur des télécommunications. Car la recette du smart grid, c'est le mariage de tous ces réseaux pour tisser une toile gigantesque aux multiples ramifications.

Imaginez: au lieu de consommer en aveugle une électricité dont la quantité et le coût n'apparaissent qu'à la réception de la facture, vous disposez d'un compteur "intelligent". Ce tableau de commandes communique en temps réel la consommation de chaque appareil, non seulement à l'abonné, mais aussi au fournisseur d'électricité. Surtout, il permet de programmer l'installation ou de la gérer à distance, par Internet ou via un mobile.

"Le simple fait d'informer les ménages sur le détail de leur consommation leur fait réaliser entre 5 % et 10 % d'économies, indique Jean-Marc Ollagnier, responsable pour l'Europe du secteur de l'énergie au cabinet de conseil Accenture. Avec les compteurs intelligents, on pourra aller beaucoup plus loin. Les particuliers, voire les fournisseurs eux-mêmes, seront capables d'arrêter ou de démarrer chaque appareil individuellement selon l'état du réseau et le prix de l'électricité."

Les consommateurs joueront-ils le jeu d'un réseau qui entre à ce point dans le détail de leur vie privée ? "Le danger, ce n'est pas Big Brother, c'est nos émissions de CO₂", répond Laurent Blanchard, vice-président pour l'Europe de l'équipementier américain des télécommunications Cisco. L'intérêt écologique de ces économies est majeur : la production d'électricité est l'un des premiers secteurs d'émission de CO₂ dans le monde.

QUI DOIT PAYER?

Et les smart grids devraient permettre d'éviter les pics de consommation, qui obligent à mettre en route les centrales électriques de secours, souvent les plus polluantes. Ce en débranchant provisoirement, dans des millions de logements, les appareils dispensables, mais aussi en donnant aux centres de distribution les moyens d'une gestion plus fine.

"L'enjeu est de mieux synchroniser l'offre et la demande d'électricité, sachant qu'on ne peut pas stocker celle-ci, explique M. Blanchard. Il faut, à chaque étape de la distribution, avoir la même approche que dans la gestion d'Internet : réorienter les flux, couper des pans entiers du réseau, en fonction des informations qui remontent."

Projetons-nous encore un peu plus loin, quand des millions de bâtiments, équipés de panneaux solaires, d'éoliennes ou de pompes à chaleur, auront transformé particuliers et entreprises en producteurs d'électricité. "On ne pourra pas faire que des grands champs d'éoliennes et des usines solaires, estime M. Ollagnier. Or le smart grid est le seul moyen de gérer cette production décentralisée." "L'apport des énergies renouvelables est d'autant plus crucial qu'une nouvelle source de consommation massive se profile : la voiture électrique", ajoute M. Blanchard.

Le chargement quotidien de millions de batteries risque de multiplier les pics. Le smart grid permettra, non seulement, d'amortir cette consommation, mais aussi d'utiliser les voitures pour relever le défi du stockage de l'électricité. En clair, le gestionnaire du réseau pourra à tout moment inverser le flux et puiser dans les batteries branchées une partie du courant nécessaire au passage d'un pic.

Longtemps laissé à quelques start-up, ce marché attire désormais des entreprises du calibre de Google, Intel, Microsoft, IBM, Oracle, General Electric, SAP, Siemens, Schneider ou Accenture. Ces groupes se livrent à une course de vitesse pour inventer les applications du smart grid et imposer leurs normes de communication entre appareils. Dernier arrivé en date, Cisco a annoncé, en mai, un vaste plan de développement dans ce secteur, dans lequel le groupe prévoit de gagner 100 milliards de dollars (72 milliards d'euros) en cinq ans.

Tout va très vite. "En 2020, 80 % des foyers seront connectés à des réseaux intelligents", prédit Jean-Marc Ollagnier. Soixante-seize millions de compteurs intelligents auraient déjà été installés dans le monde, selon l'institut ABI Research. Et ce chiffre devrait doubler d'ici à 2013.

Aux Etats-Unis, où les coupures de courant coûtent chaque année 80 milliards de dollars (58 millions d'euros), l'administration Obama a affecté 4,5 milliards de dollars (3,2 milliards d'euros) de son plan de relance verte aux smart grids. La Californie doit dépenser 1,6 milliard de dollars de subventions pour installer 5,3 millions de compteurs intelligents d'ici à 2012. Et la Floride vient de décider un investissement de 220 millions de dollars pour poser un million de compteurs intelligents à Miami.

En France, un programme pilote d'ERDF, la filiale réseaux d'EDF, prévoit l'installation de 300 000 appareils à Lyon et à Tours. Remplacer les 35 millions de compteurs mécaniques de l'Hexagone d'ici à 2015 coûterait de 4 à 5 milliards d'euros.

Qui doit payer ? Les fournisseurs, qui optimisent leur réseau, les consommateurs qui maîtrisent leur facture ou les pouvoirs publics, qui préservent l'environnement ? "Il y a un vrai problème de bilan économique", analyse Jean-Marc Ollagnier. Et le plus dur est à venir : l'investissement nécessaire

pour équiper la totalité du réseau haute et basse tension sera jusqu'à six fois supérieur au prix des seuls compteurs.

Grégoire Allix

Article paru dans l'édition du 10.07.09

Le Monde.fr

- » A la une
- » Archives
- » Examens
- » Météo
- » Emploi
- » Newsletters
- » Talents.fr
- » Le Desk
- » Forums
- » Culture
- » Carnet
- » Voyages
- » RSS
- » Sites du groupe
- » Opinions
- » Blogs
- » Economie
- » Immobilier
- » Programme
Télé
- » Le Post.fr

Le Monde

- » Abonnez-vous au *Monde* à -60%
- » Déjà abonné au journal
- » Le journal en kiosque



Abonnez-vous au Monde.fr - 6€ [visitez Le Monde.fr](#) © Le Monde.fr | Fréquentation certifiée par l'OJD | CGV | Mentions légales | Qui sommes-nous ? | Index | Aide