

Le secteur des Smart Grids est en plein essor, et soulève de nombreuses questions ; MyCO₂ a exploré les réponses innovantes apportées par les experts ces dernières années



Encourager la diffusion des smart grids : le défi à relever

- **Comment accélérer le déploiement des Smart Grids auprès grand public et améliorer la maîtrise domestique de l'énergie ?**
- **Comment lever les inquiétudes concernant les Smart Grids et les compteurs intelligents ?**
- **Quels sont les moyens pour familiariser les utilisateurs aux nouvelles technologies de maîtrise de l'énergie ?**

Face aux enjeux climatiques, énergétiques et sociaux que connaît la société, des réponses doivent d'urgence être trouvées.

Les smart grids, ou réseaux intelligents, sont censés apporter des solutions, grâce aux nouvelles technologies de l'information, pour mieux équilibrer l'offre et la demande sur des réseaux énergétiques de plus en plus décentralisés, laissant la place aux énergies renouvelables.

Pour cela, encore faut-il que les consommateurs acceptent ces nouveaux dispositifs et les adoptent pour changer leurs modes de consommation et devenir des consom'acteurs.

Favoriser la diffusion de ces nouveaux outils est encore un défi à réaliser, tant de nombreuses questions se sont posées lors des premières expérimentations.

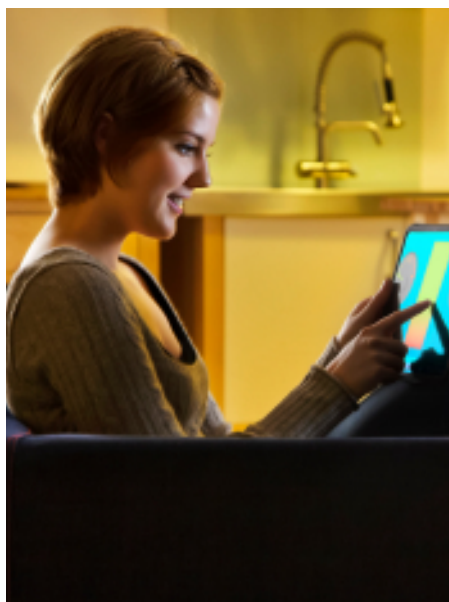
MyCO₂ a analysé l'apport et les solutions proposées par les smart grids, et les moyens de créer des dispositifs simples, ludiques, pratiques et faciles d'accès pour que le grand public s'en empare plus rapidement, au-delà des *early adopters*.

SMART GRIDS : POUR UNE MEILLEURE GESTION DE L'ÉNERGIE

Les enjeux climatiques, énergétiques et de ressources nécessitent de moderniser le réseau électrique afin d'optimiser et d'équilibrer l'offre et la demande, en intégrant les nouveaux usages de l'énergie et le développement des EnR.

Face à la raréfaction des ressources et à la hausse prévisible du prix de l'énergie, l'heure est aux économies d'énergie et il est temps de s'engager sur la voie de la sobriété énergétique et d'une meilleure maîtrise.

Les prix de l'énergie impactent de plus en plus le pouvoir des consommateurs et deviennent un critère de choix des modes de vie ; les experts prévoient, pour la France, une augmentation de l'ordre de 30% des prix de l'électricité dans les prochaines



Le prix de l'électricité en France pourrait augmenter de 30% d'ici à 2016, selon des responsables de la CRE



années. Les prix de l'électricité deviennent, à l'image des prix du carburant, un indicateur social et économique.

La question importante de l'accès à l'énergie et de la précarité énergétique devient une réalité à traiter y compris dans les pays développés.

Les nouvelles technologies appuyées par l'innovation offrent de multiples solutions pour mieux gérer l'énergie que nous produisons et que nous consommons et répondre aux futurs besoins des consommateurs.

Les Smart Grids offrent des solutions pour mieux gérer l'augmentation de la consommation, les pointes électriques et la dépendance énergétique de certaines régions victimes de blackouts en période d'hiver ; elles permettront aussi au consommateur de maîtriser sa facture et de gérer son budget

Ces systèmes électriques intelligents permettent de mieux comprendre et maîtriser les énergies, pour une gestion optimale de l'énergie au niveau local, et une réduction des émissions de CO₂.

Les Smart Grids s'appuient sur les nouvelles technologies de l'information pour optimiser la distribution et la consommation d'électricité et ainsi améliorer l'efficacité énergétique au niveau d'un territoire - région, ville, quartier ou d'un bâtiment.

Les informations collectées via des capteurs communicants sont analysées pour optimiser les systèmes énergétiques, contrôler les pointes ou les fuites dans les systèmes et équilibrer l'offre et la demande d'énergie.

Le déploiement des Smart Grids est une réponse au souci de performance et de maîtrise de l'énergie, et participe ainsi à la lutte contre la précarité énergétique et à la transition vers un système énergétique décentralisé, durable et optimisé.

Aujourd'hui, de nouvelles solutions existent, mais méritent d'être démocratisées et appropriées par le grand public. En effet, la gestion de l'énergie doit être adaptée au consommateur pour une meilleure maîtrise individuelle et domestique des ressources.

Depuis 2001, la pointe de consommation de l'hiver a progressé de 22 % tandis que **l'énergie annuelle consommée en France a augmenté de 14 %**

Rapport RTE 2010-2011

La consommation d'électricité en France a connu un pic record à 101700 MW soit une émission de GES estimée à 12 000 T de CO₂ par heure.

Données RTE, le 8/02/2012 à 19h

LE DEPLOIEMENT DES SMART GRIDS AUPRES DU GRAND PUBLIC

Trop souvent réservées aux professionnels, il paraît nécessaire d'**associer le consommateur au déploiement des Smart Grids**, et stimuler la demande pour que ces solutions innovantes ne restent pas limitées aux early adopters.

Aujourd'hui, **les consommateurs demandent plus d'informations sur l'énergie, ils souhaitent mieux maîtriser leurs consommations, économiser de l'énergie et adopter des comportements écoresponsables.**

Des projets de Smart Metering et télérelève se développent mais suscitent des critiques et craintes liées au respect de la vie privée, protection des données personnelles, impact des ondes sur la santé.

Un travail de pédagogie est à réaliser pour informer ces ménages qui ne voient pas encore le réel intérêt de ces systèmes intelligents, du fait d'un manque d'information et de compréhension.

Les Smart Grids permettent de répondre aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux :

- **Réduction de l'impact environnemental** : effacement énergétique, optimisation des consommations, efficacité énergétique.
- **Meilleures prévisions économiques** : facturation en temps réel et réduction des charges.
- **Meilleure qualité de service** : détection des fuites, adaptation de la facturation.
- **Confort** : pilotage des usages, commandes à distance des appareils électriques, automatisation des appareils, sécurité.

L'énergie est le 2ème poste de dépense des français pour le logement après leur loyer, avec près de 36% des dépenses des ménages

Insee 2011

86% des Français déclarent aujourd'hui chercher à maîtriser leurs consommations électriques, et 15% seraient prêts à le faire au moyen de compteurs intelligents

Sondage IFOP 2009



Il reste à déployer ces dispositifs dans les logements pour intégrer ces systèmes dans la vie quotidienne et les habitudes des individus.



L'ambition européenne est de développer les Smart Grids

Le 12 avril 2011, Bruxelles a lancé une **initiative sur les Smart Grids** afin d'accélérer les investissements des opérateurs du réseau et le développement des réseaux intelligents.

Cinq types de mesures ont été proposées par la Commission :

- Harmoniser les standards techniques au niveau européen
- Assurer la protection des données personnelles des consommateurs
- Inciter à l'efficacité énergétique par la fiscalité
- Assurer l'ouverture et la compétitivité du marché du détail pour les consommateurs
- Soutenir les investissements dans la recherche et le développement

SMART HOME UNE REGLEMENTATION DE PLUS EN PLUS DRASTIQUE

La maîtrise de l'énergie dans le secteur du bâtiment est un enjeu de taille.

La réglementation se veut de plus en plus incitative : les nouveaux bâtiments doivent être à Basse Consommation (BBC) depuis 2012 conformément aux exigences de la réglementation thermique (RT 2012), et à énergie positive (BEPOS) en 2020, c'est à dire qu'ils produiront plus d'énergie qu'ils n'en consomment.

Ces derniers devront justifier d'une gestion optimale de l'énergie et du développement des énergies renouvelables.

Des compteurs intelligents, interfaces digitales, energy box permettent une gestion et une visualisation optimale de l'énergie domestique, de façon

connectée, pour répondre aux nouveaux usages et besoins du réseau (EnR, Véhicules Electriques).

D'autres solutions innovantes comme les objets communicants tels que Eg permettent de fournir une information ambiante et non intrusive sur l'état des réseaux électriques et les consommations domestiques en temps réel.

Néanmoins, la technologie seule ne suffit pas ; il paraît primordial de **redonner de l'importance au rôle des habitants** au sein de leur logement dans la gestion de leur performance énergétique.

En France le secteur du bâtiment pèse lourd :

- 43% de la consommation énergétique de la France
- 2ème secteur le plus émetteur de gaz à effets de serre
- 1/4 des émissions de GES nationales



RT 2012 : l'exigence réglementaire d'affichage des consommations d'énergie

Une des avancées majeures de la Réglementation Thermique RT 2012 est d'afficher les consommations d'énergie des habitants dans les logements.

En effet, la **RT 2012 impose d'équiper les maisons ou les bâtiments collectifs d'habitation de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement afin d'informer les occupants**, a minima mensuellement, de leur consommation d'énergie.



Cette information est délivrée dans le logement, par type d'énergie, a minima selon la répartition suivante : chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques et autres. Cette information peut être collectée via des capteurs intelligents Smart Grids, et délivrée à l'habitant par affichage via un écran local in situ, ou déporté via internet ou encore sur une application smartphones ou tablettes.



COMMENT RENDRE LES HABITANTS CONSOM'ACTEURS DE LA MAÎTRISE ÉNERGETIQUE

Les Smart Grids doivent faire **évoluer le comportement des habitants et tendre vers de nouveaux usages de l'énergie.**

En effet, quelques éco-gestes et habitudes simples permettent de diminuer les consommations et réduire la facture.

Pour cela, il est nécessaire de fournir plus d'information sur l'énergie afin d'en améliorer sa gestion.

Les informations délivrées doivent être compréhensibles et **susciter l'intérêt de l'utilisateur pour l'amener à adopter un comportement éco-responsable.**

« Proposer des solutions innovantes et ludiques qui replacent l'individu au coeur du système. »

Pour familiariser le grand public avec les nouvelles technologies de maîtrise de l'énergie, les dispositifs proposés aux utilisateurs doivent être :

- Simples et faciles d'usage
- Ludiques et incitatifs
- Adaptés au public auquel ils sont destinés
- Faire l'objet d'un marketing efficace et d'une communication ciblée



Passer d'un statut de simple consommateur à **Consom'acteur, maître et conscient de ses usages »**

« Fournir de l'information et des conseils adaptés pour réduire les consommations et optimiser la maîtrise de l'énergie »

Des programmes de récompense écologique comme Green Points permettent de favoriser les comportements éco-responsables des citoyens en les récompensant par des «points verts», qu'ils peuvent ensuite échanger contre des cadeaux, bons de réductions chez des enseignes engagées.



Outre les informations environnementales comme les émissions de CO2, il est également important de souligner l'intérêt économique et financier pour **susciter une réelle adhésion au dispositif et une prise de conscience qui soit suivie d'action.**

L'univers des Smart Grids voit émerger des dispositifs innovants qui fournissent des informations énergétiques sous différentes formes : affichage LED, écrans LCD, compteur digital, interface web, appli smartphones ...

Internet des objets

Au croisement des technologies Internet et de la maîtrise de l'énergie, de nouveaux objets communicants

délivrent de l'information ambiante et sont connectés avec les équipements de la maison pour optimiser les consommations domestiques.



Eg (EnergyGood), objet communicant Smart Grid d'information ambiante qui sensibilise les consommateurs aux économies d'énergie.

Ces dispositifs devront néanmoins faire leurs preuves quant à leur efficacité, et une valeur ajoutée concrète dans la vie quotidienne des utilisateurs, pour que le grand public puisse se les approprier plus facilement.

Seront ils appréciés des utilisateurs, auront ils un réel impact ? Seul l'avenir pourra nous apporter des réponses.



La société MyCO2 développe des solutions innovantes de Smart Grids et Smart Metering qui permettent de **collecter, visualiser, et analyser en temps réel les consommations d'énergétiques et eau** des logements.

A travers une interface graphique simple et ludique, l'utilisateur a ainsi à sa disposition des informations pertinentes et adaptées, ainsi que des conseils personnalisés pour optimiser ses consommations.

Plus d'informations sur les solutions innovantes pour les smart grids sur :

www.myco2.com/smartgrids

Vos contacts :

Elisabeth Leclercq

Directrice des Opérations

elisabeth.leclercq@myco2.com

Vincent Treuil

Responsable Conseil

vincent.treuil@myco2.com

Emeric Le Brouster

Chargé de mission HQE et Energies

emeric.lebrouster@myco2.com

Lectures

- La Tribune : Le prix de l'électricité en France pourrait augmenter de 30% d'ici à 2016
<http://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/20120117trib000678629/le-prix-de-l-electricite-en-france-pourrait-augmenter-de-30-d-ici-a-2016.html>
- Les outils de maîtrise de la demande en électricité à disposition des consommateurs
<http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?rubrique=dossiers&srub=ntic&page=8>
- Eco CO2 : Il est indispensable de connaître ses consommations pour pouvoir les maîtriser
<http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?rubrique=dossiers&srub=compteurs&page=17>
- Christophe Nowicki, Domotique et économie d'énergie
<http://www.csquad.org/2010/07/29/domotique-et-economie-energie/>
- Compteur LINKY - L'UFC-Que Choisir
<http://www.quechoisir.org/environnement-energie/energie/electricite-gaz/communiquer-compteur-linky-l-ufc-que-choisir-entend-court-circuiter-le-faux-compteur-intelligent>