

## « Se loger de façon durable »

### Contexte

La France a été choisie pour organiser la COP21, la 21<sup>ème</sup> Conférence des Nations Unies sur le changement climatique, qui se tient à Paris en décembre 2015. Elle accueille près de 50 000 acteurs et délégués internationaux.

Au-delà de l'importance des enjeux liés à la réussite des négociations entre les 196 pays qui y prendront part, ce grand rendez-vous Paris Climat 2015 est une opportunité exceptionnelle de valoriser toutes les solutions et initiatives mises en œuvre sur l'énergie, la mobilité, le bâtiment et bien d'autres secteurs, en France et ailleurs, par les entreprises, les institutions, les collectivités territoriales, les divers organismes et centres de recherche et d'innovation.

### **Dossier thématique réalisé dans le cadre du groupe thématique : « Se loger de façon durable » de Solutions COP21 :**

Afin de contribuer au contenu et de donner collégalement du sens à leurs actions, les partenaires fondateurs de Solutions COP21 ont souhaité dès octobre 2014 créer des dossiers sur des thématiques transversales qu'ils ont définies : « Mieux se nourrir » ; « Mieux consommer, moins gaspiller » ; « Se loger de façon durable » ; « Mieux transporter » ; « Mieux financer et assurer » ; « Mieux s'informer, s'impliquer ».

Très mobilisés, les partenaires ont organisé plusieurs réunions en 2014 et 2015 afin de présenter les enjeux de ces thématiques et faire connaître les solutions existantes ou en projet pour le climat. Ils ont à travers ces dossiers mis en lien et en perspective les Solutions déjà en ligne sur le [Hub des Solutions climat](#).

#### ***Le présent dossier a été réalisé dans le cadre des travaux du Groupe « Se loger de façon durable » de Solutions COP21.***

*Ce dossier thématique a été réalisé sous l'impulsion de deux partenaires fondateurs de Solutions COP21, IKEA et REXEL, avec les contributions des autres partenaires du dispositif, sur la base des fiches qu'ils ont publiées sur le [Hub des Solutions Climat](#), avec le soutien du cabinet Alliantis, assurant la coordination générale de Solutions COP21. Il n'engage pas l'opinion des organisateurs et des autres partenaires de Solutions COP21.*

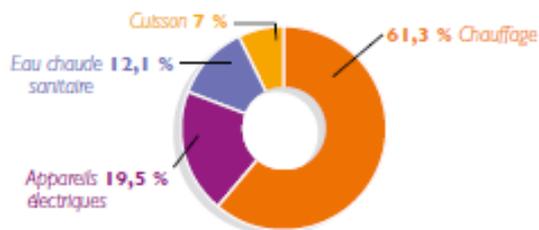
**NOTA : Le présent dossier a été réalisé dans le cadre des travaux du « Se loger de façon durable » de Solutions COP21. Il a été rédigé de façon collégiale. Il n'engage pas l'opinion des organisateurs et des autres partenaires de Solutions COP21.**

## Introduction

### Le bâtiment, l'un des principaux leviers vers une économie bas carbone

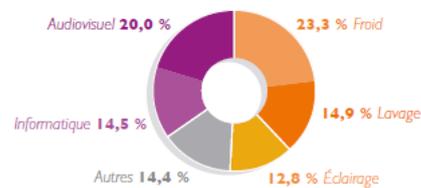
Avec 40% de la consommation énergétique mondiale et plus d'un quart des émissions de CO<sub>2</sub>, le bâtiment représente l'un des principaux leviers de la transition vers une économie bas carbone (Source : PNUE-SBCI). En France, quelque 3,45 milliards de m<sup>2</sup> de logements et de bâtiments tertiaires représentent 45% de l'énergie consommée et 20% des émissions de CO<sub>2</sub>. Dans les résidences principales, le chauffage constitue le principal poste de consommation énergétique (61,3%) devant les équipements électroniques (19,5%) et l'eau chaude sanitaire (12,1%). (Source : CEREN 2012, Les chiffres clés du bâtiment, édition 2013, ADEME). Au cœur de la vie quotidienne, le secteur du bâtiment a le potentiel le plus élevé pour générer des réductions significatives d'émissions de gaz à effet de serre, en utilisant une palette de solutions, en unissant les compétences d'une chaîne d'acteurs clés et en donnant aux consommateurs les moyens de maîtriser leurs consommations d'énergie.

La consommation d'énergie dans les résidences principales



Source : CEREN 2012, Les chiffres clés du bâtiment, édition 2013, ADEME

Répartition par usage des consommations moyennes d'électricité spécifique



La consommation d'électricité d'un ménage français, hors chauffage et eau chaude, est en moyenne de 2 700 kWh/an  
Source : CEREN et REMODECE 2008

### Agir tout au long du cycle de vie du bâtiment

De sa construction, à son utilisation, jusqu'à sa potentielle destruction, le bâtiment génère des émissions de gaz à effets de serre (GES) tout au long de son cycle de vie.

La fabrication et le transport des matériaux, la construction en elle-même, la maintenance, la rénovation et la démolition représentent de 10 à 20% des GES émis. Mais près de 80% des émissions surviennent lors de la phase d'utilisation des bâtiments, issues notamment de l'énergie consommée pour chauffer, rafraîchir, ventiler, éclairer, faire fonctionner les appareils électriques... (Source : PNUE-SBCI). Compte-tenu d'une durée de vie moyenne des bâtiments français supérieure à un siècle, une part prépondérante des efforts de réduction de GES doit porter sur leur rénovation éco-performante et sur une utilisation maîtrisée des équipements.

### L'enjeu des villes durables

Du fait de l'urbanisation croissante, les rénovations et constructions durables se feront à l'avenir essentiellement dans les villes. Aujourd'hui déjà, plus de la moitié de la population du globe vit dans des ensembles urbains et, selon un rapport de l'ONU de juillet 2014, 2,5 milliards de personnes supplémentaires devraient venir grossir les rangs des citoyens d'ici à 2050 (Source : rapport de l'ONU sur l'urbanisation dans le monde, juillet 2014). Dès lors, la capacité à construire des villes durables (contribuant à limiter les émissions de GES et donc à atténuer le changement climatique) et résilientes (capables de s'y adapter) devient un enjeu majeur.

« La gestion des zones urbaines est devenue l'un des défis de développement les plus importants du 21ème siècle, déclarait ainsi le directeur de la division de la population, John Wilmoth, lors d'une conférence de presse au siège de l'ONU à New York en juillet 2014. Le succès ou l'échec de la construction de villes durables sera un facteur important pour la réussite du programme de développement pour l'après-2015 ».

La démarche doit donc débuter en amont de la construction stricto sensu, lors des phases de planification et d'aménagement, et se poursuivre avec le travail des bureaux d'études et des architectes. C'est dès ce moment que peuvent être imaginées des solutions efficaces à l'échelle d'un quartier entier, telles que les échanges d'énergie entre des bâtiments qui en produisent (grâce à des panneaux photovoltaïques par exemple) et ceux qui en consomment, en exploitant la complémentarité des périodes de consommation, entre bureaux et bâtiments d'habitation, à la fois dans la journée et

dans la semaine. En effet ces échanges sont rendus possibles grâce aux bâtiments à énergie positive (BEPOS), qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment pour leur fonctionnement.

En France, plus particulièrement, par le biais des réglementations thermiques, les pouvoirs publics souhaitent accélérer la baisse de la facture énergétique du parc immobilier. Ils se sont fixé l'objectif de réduire de 38% d'ici à 2020 la consommation d'énergie des bâtiments et de 50% les émissions de gaz à effet de serre. Pour y parvenir, les réglementations thermiques (RT) ont été renforcées. Dans le neuf, le bâtiment basse consommation a été généralisé en 2012 avec la nouvelle réglementation thermique, comme le sera le bâtiment à énergie positive (BEPOS) à partir de 2020.

### **Le rôle clé de l'efficacité énergétique et des éco-gestes à la maison**

La construction mais aussi l'usage des logements par leurs habitants représentent une source clé d'économies d'énergie et d'émissions de GES.

L'efficacité énergétique est aujourd'hui recherchée à plusieurs moments de la vie du bâtiment. La diminution des besoins relatifs au bâti et la performance des équipements techniques du bâtiment relèvent de l'efficacité « passive ». La gestion et le pilotage de ces équipements, ainsi que le comportement des occupants, se rattachent à l'efficacité dite « active ». La première implique une construction performante grâce à l'isolation de l'enveloppe, la perméabilité à l'air, et des systèmes de production de chauffage et d'eau chaude performants. La seconde nécessite des systèmes intelligents de mesure et de régulation des consommations énergétiques et ne peut se faire sans l'adhésion et la participation des occupants. D'ici 2020, 49% de l'effort de réduction des émissions des gaz à effet de serre pourra être fourni par les solutions d'efficacité énergétique (Source : Rapport de l'AIE 2014).

Dans l'usage du logement au quotidien, de nombreux gestes simples peuvent aider les foyers à économiser de l'énergie. Les initiatives d'accompagnement aux modes de vie plus durables montrent qu'il est possible d'économiser en moyenne 12% d'énergie par foyer (source : PrioriTerre et IKEA 2015). En effet, c'est pourquoi la pédagogie et l'accompagnement, aussi bien auprès des particuliers directement que des prescripteurs de solutions (artisans, distributeurs, installateurs), doivent faire l'objet d'une attention particulière.

## LES SOLUTIONS POUR SE LOGER DE FAÇON DURABLE

Des solutions existent tout au long du cycle de vie des bâtiments, de la construction à la gestion des consommations énergétiques, en passant par la rénovation et l'équipement. **Découvrez-les dans ce dossier !**

### CONSTRUIRE

#### **Mesure et modélisation**

En amont de la construction, des outils de modélisation pour les urbanistes et les autorités publiques, les architectes et les ingénieurs, permettent à tous les acteurs de la ville et aux métiers de la planification, de l'aménagement et de la construction, d'anticiper et de tester diverses solutions afin de choisir les plus adaptées.

- Par exemple, les outils Smart Urban Adapt proposés via Climate-KIC fournissent aux urbanistes et autorités publiques un logiciel convivial de planification adaptée au changement climatique.

D'autres outils permettent à l'ensemble du secteur de la construction de mesurer et donc de mieux gérer les émissions de CO<sub>2</sub> liées aux étapes de construction et à la rénovation des bâtiments.

#### **Construction durable**

À l'échelle des bâtiments, de multiples pistes permettent d'en améliorer les performances énergétiques, jusqu'à les rendre autonomes, voire à énergie positive : la conception bioclimatique, de nouveaux systèmes constructifs à base de nouveaux matériaux tels que l'aluminium et le bois, des toitures végétalisées, l'intégration d'énergies renouvelables et d'autres mesures d'efficacité énergétique encore.

Quelques exemples :

- [Schneider Electric et son bâtiment smart grid ready](#) : à l'occasion de la construction de son nouveau siège social à Vannes, le Syndicat départemental d'énergies du Morbihan (SDEM) a décidé, avec l'appui de Schneider Electric, de concevoir un bâtiment producteur au service du réseau, capable à la fois de s'effacer, notamment en période de forte demande, mais aussi de réinjecter l'énergie renouvelable qu'il a produite ou qu'il a tirée sur le réseau et stockée dans son système de batteries.
- [L'Umwelt Arena](#) réalise avec ABB le premier immeuble collectif du monde qui produira lui-même, à l'aide de panneaux solaires, la totalité de l'énergie dont il aura besoin. Pas de raccordements ni électrique ni au gaz, neuf familles vont bientôt vivre en se passant d'énergie extérieure.
- Le système constructif [SYbois](#) labellisé *Agir pour notre avenir* par Generali est un procédé innovant de préfabrication industrielle qui combine des murs à ossature bois perspirant avec une offre de portes et fenêtres (Bois – PVC – Alu – Mixte) dans le but d'optimiser la matière (moins de déchets générés) et garantir une performance thermique et une étanchéité à l'air optimales. La solution permet également de réduire le temps de mise en œuvre sur le chantier, et donc ses impacts sur l'environnement.
- Les toitures végétalisées réduisent les phénomènes d'îlots de chaleur, isolent mieux les bâtiments et concourent ainsi à une meilleure résilience du milieu urbain au réchauffement de la planète. La réalisation des supports de toitures végétalisées à partir de fibre recyclée [Texyloop®](#) labellisé *Agir pour notre avenir* par Generali permet de réduire significativement l'empreinte CO<sub>2</sub> (par rapport à des matières vierges).
- À l'occasion de l'actualisation du [Plan Climat Énergie de Paris](#) voté en 2012, l'objectif de 80 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an a été réaffirmé comme référence pour les rénovations lourdes des logements acquis et celui de 50 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/ an pour les constructions neuves afin de diminuer de 30 % les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques du parc de logements sociaux parisiens.

D'autres projets sont expérimentés à l'échelle d'éco-quartiers entiers. Ils concernent notamment la mobilité, les smart grids (réseaux communicants), la mixité des usages, etc., et sont développés aussi bien dans des zones d'habitation et de bureaux que dans des zones d'activité économique (ZAE).

- Ainsi, Lyon Smart Community est un projet de ville intelligente, durable et agréable à vivre pour tous. Dans l'îlot HIKARI, un ensemble de 3 bâtiments à énergie positive (BEPOS), ABB apporte sa contribution au système de gestion énergétique des logements.

Proposer aux collectivités des solutions permettant d'augmenter la résilience urbaine vis-à-vis du risque climatique, tels sont aussi les enjeux des « smart grids ». Ils consistent à équiper les infrastructures de réseaux d'acquisition de données reliés à des systèmes d'aide à la décision. Les smart grids s'appliquent à l'énergie mais aussi aux réseaux des eaux pluviales.

- Le projet Smart ZAE est un démonstrateur des solutions développées par Cofely Ineo du groupe ENGIE pour le réseau électrique du futur à l'échelle d'une zone d'activité économique (ZAE). Le projet intègre plusieurs sources de production d'électricité (réseau, énergies renouvelables, photovoltaïque, éolien...) et de stockage (batteries de véhicules électriques,...).
- SUEZ a développé INFLUX™, un outil de gestion dynamique du réseau pluvial en cas d'épisodes pluvieux intenses, qui permet de maîtriser le risque d'inondation urbaine. Adaptable à toutes les tailles de réseaux pluvieux, il permet d'optimiser la performance du réseau existant tout en évitant le surinvestissement dans la création de nouveaux ouvrages de stockage des eaux pluviales.

Dans les pays en développement, des programmes d'adaptation au changement climatique et des éco-quartiers accompagnent l'expansion des villes :

- L'AFD finance un programme ambitieux d'aménagement, de relogement et de mobilité urbaine à Saint-Domingue Est, une zone particulièrement sensible au changement climatique, et notamment aux risques d'inondations en cas de fortes pluies. Au Vietnam, pour soutenir le développement d'un réseau de villes secondaires, l'AFD finance des projets visant à améliorer les conditions de vie des habitants, à atténuer l'empreinte écologique et énergétique de ces agglomérations en pleine expansion, et à les préparer aux conséquences du changement climatique. Trois secteurs prioritaires ont été identifiés : le logement social, l'environnement et l'énergie.
- Suez contribue au développement et à l'optimisation des infrastructures et services municipaux de la Ville de Mandalay au Myanmar. En visant à l'amélioration des services de l'eau, des déchets et des transports, ainsi que de l'efficacité énergétique et de la performance environnementale des services de la ville, la prestation de Suez couvre d'importants champs de la ville durable. Une analyse de l'impact environnemental et social de ces projets est menée en accompagnement, afin d'évaluer les enjeux, les contraintes et les conséquences positives et négatives qui en découlent.

## RENOVER-AMENAGER

La rénovation énergétique, qui constitue le principal levier d'amélioration des performances à l'échelle du parc immobilier, est un exercice difficile pour les particuliers tant sur le choix des solutions qu'en matière de financement. Mais des outils existent pour accompagner les propriétaires de maisons individuelles de A à Z.

- Home Performance d'Engie met en œuvre une approche globale de la rénovation énergétique des maisons individuelles en accompagnant les clients de A à Z, en faisant une évaluation thermique de leur maison afin de les conseiller et d'installer la meilleure solution, et en leur proposant des offres de financement adaptées.

- En plus de faciliter l'attribution des aides de l'Agence nationale de l'habitat (Anah) pour les travaux d'amélioration de l'habitat privé, la Ville de Paris a fait de la rénovation des logements une priorité et intègre une composante environnementale forte tournée vers les économies d'énergie dans l'ensemble des dispositifs opérationnels et un volet de lutte contre la précarité énergétique via les opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) et les programmes d'intérêt général (PIG).
- De même des contrats de performance énergétique peuvent être signés par les collectivités territoriales qui favorisent la rénovation énergétique des bâtiments. Ainsi en octobre 2012, la ville de Domène – commune de 6 700 habitants située à quelques kilomètres de Grenoble – signait un Contrat de Performance Énergétique (CPE) avec Schneider Electric et son partenaire Eolya. Les résultats à mi-parcours (2014) sont conformes aux objectifs : – 30% de consommations énergétiques sur les bâtiments concernés.

## S'EQUIPER

À l'intérieur des logements, les principaux postes de consommation sont le chauffage (61,3% de l'énergie), les appareils électriques (19,5%) et l'éclairage (12,8% de l'électricité spécifique). De nombreuses solutions existent pour améliorer l'efficacité énergétique de chacun de ces postes.

Des solutions de mix-multi-énergie ou encore de récupération de chaleur fatale présentent des alternatives intéressantes en matière de chauffage. Ceux qui envisagent de s'équiper en panneaux solaires peuvent bénéficier des conseils d'un site dédié leur permettant de se lancer en toute sécurité, tandis que d'autres peuvent opter pour des piles à combustible, une solution de transformation de gaz en électricité et en chaleur qui fait son apparition sur le marché européen.

- Pour garantir une consommation énergétique maîtrisée tout en apportant un meilleur niveau de confort, Rexel propose des offres et solutions mixant : pompes à chaleur, chaudières gaz à condensation, chauffe-eau thermodynamiques, chaudières ou poêles bois, ventilations double flux, gestion programmation.... Le panachage de solutions énergétiques permet d'optimiser le rendement énergétique et de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> associées.
- Avec le programme d'accélération de Climate-KIC, Qarnot computing a conçu et déploie la technologie Q.rad, un radiateur numérique dont la **source** chaude est constituée de puissants processeurs de calcul. Totalement silencieux, le dispositif reçoit ses instructions de calcul via le réseau Internet par fibre optique et la chaleur dégagée par l'exécution des calculs sur les processeurs embarqués permet de chauffer gratuitement et efficacement tous types de locaux (habitations, bureaux, collectivités, ...).
- La pile à combustible est une solution innovante pour l'habitat. Co-développée par Engie, elle permet de produire simultanément de l'électricité et de la chaleur à partir du gaz naturel, au sein même du logement. Ces nouveaux écogénérateurs, qui s'appuient sur la technologie de pile à combustible, présentent de nombreux atouts en termes de performance énergétique et économique. Une première en Europe dont la mise en place dans les logements ne saurait tarder !
- Energeasy Solar a été lancé par Rexel, afin de mieux faire connaître et comprendre les avantages des équipements photovoltaïques et de rendre leur installation simple et efficace, tant pour l'installateur que pour l'utilisateur final qui en bénéficie. La plateforme web, simple d'utilisation, est adaptée à un usage sur smartphone ou tablette.

Côté éclairage, les LED sont à l'honneur. Les ampoules, qui consomment 85% d'énergie en moins que les ampoules à incandescence et durent 25 fois plus longtemps, équipent de plus en plus de luminaires à éclairage intégré et peuvent être agencées en systèmes complets équipés de détecteurs de présence particulièrement adaptés aux copropriétés.

- Depuis début septembre 2015, 100% des ampoules et luminaires à éclairage intégré vendus chez IKEA sont à LED. Cependant, inutile de jeter tous ses luminaires: il existe des ampoules LED adaptées aux luminaires existants. D'ailleurs, leur petite taille ouvre la voie à tout un monde de possibilités en termes d'éclairage. Et leur qualité lumineuse est si élevée qu'il est possible de combiner éclairage fonctionnel et éclairage d'ambiance en un seul luminaire.
- Les copropriétaires d'un ensemble de quatre bâtiments d'habitation du Nord de l'Angleterre recherchaient des solutions d'éclairage éco-performantes afin de réduire les coûts globaux d'énergie et d'entretien, ainsi que leur empreinte carbone. Les équipes de Rexel ont travaillé de pair avec l'installateur Comtech Green Energy pour fournir et installer des systèmes d'éclairage éco-performants dans les parties communes. La consommation d'énergie a ainsi chuté de 69%, correspondant à des économies de 24 900 kWh, soit 13,1 tonnes de CO<sub>2</sub>.

En matière d'électroménager, le matériel de catégorie A+, A++, A+++ permet de réduire dans le même temps l'impact sur l'environnement et les factures d'électricité, et de rentabiliser l'investissement dans des appareils qui deviennent de plus en plus abordables, réfrigérateurs, congélateurs, lave-linge ou plaques à induction.

- Du réfrigérateur au lave-linge, en passant par les tables de cuisson, l'ensemble de l'électroménager vendu chez IKEA est de catégorie A et supérieure : des appareils qui sont donc moins énergivores que ceux des classes G à B et dont le prix n'en reste pas moins abordable. Les plaques à induction, quant à elles, consomment 40% de moins que les plaques classiques dites vitrocéramiques.

## BIEN GERER

De nombreux systèmes intelligents de mesure et de régulation permettent à tous les acteurs du bâtiment (particuliers, gestionnaires de parcs immobiliers, collectivités ou bâtiments industriels) de mettre en place une efficacité énergétique active. Il s'agit notamment de compteurs « communicants » informant les particuliers sur la distribution de l'énergie dans leur foyer et de thermostats pour la programmation des outils de pilotage à distance, assortis d'interfaces ergonomiques sur ordinateur, tablette ou smartphone. En interconnectant toutes les fonctions (stores, lumières, chauffage, climatisation, interphonie) et en permettant de toutes les commander par interrupteur ou à distance, certaines solutions transforment le logement en maison intelligente.

Des solutions complètes de gestion des consommations énergétiques permettant de collecter les données concernant les énergies et les fluides utilisés, de les analyser, d'optimiser les consommations en établissant des plans d'amélioration et en mettant en place des alertes en cas de dépassement de seuils et d'impliquer les occupants en les sensibilisant aux bonnes pratiques. Tous ces outils offrent une granularité accrue permettant de suivre le logement dans l'habitat collectif ou les postes de consommation dans le logement.

Quelques exemples en collectif :

- Comprendre les consommations issues des compteurs (combien je consomme, où je consomme par zone ou usage), être alerté en cas de dépassement de seuils de consommations prédéfinis pour réagir au plus vite, recevoir sur un smartphone une alerte technique type "fuites d'eau", disposer d'un indicateur de performance environnementale des bâtiments... Voici certains bénéfices apportés par la solution Energeasy Advisor développée par Rexel. Avec pour résultat, in fine, l'optimisation des coûts d'exploitation des bâtiments, la réduction des consommations énergétiques et des émissions carbone liées.
- FLEXINERGY, développé avec le soutien de Climate-KIC et à destination des entreprises et collectivités, est une solution logicielle permettant aux consommateurs d'énergie de suivre l'ensemble de leur consommation d'électricité, de gaz naturel, de fioul, mais aussi leur consommation d'eau et leurs émissions de CO<sub>2</sub>. FLEXINERGY s'interface avec l'ensemble des compteurs existants et permet de visualiser en temps réel vos consommations d'énergie, de calculer vos factures, mais aussi de mesurer l'impact économique et environnemental de vos actions.

Quelques exemples pour les particuliers :

- Energeasy Connect uniquement commercialisé par Rexel est une solution comprenant un contrôleur habitat et une application numérique accessible sur smartphone et tablette, qui permet de piloter les équipements connectés du logement. De chez soi ou à distance, chacun peut commander les équipements de sa maison (chauffage, volets, éclairage...) et ne consommer que l'énergie nécessaire, pièce par pièce, heure par heure. Grâce à l'interface personnalisée et intuitive de l'application, l'utilisateur peut programmer et activer des scénarios selon son rythme de vie, ses besoins et ses envies, par équipement ou sur un groupe d'équipements.
- Composée d'une Box et de modules reliés sans fil, Wiser de Schneider Electric est une solution complète permettant de mesurer les consommations énergétiques d'une habitation et de piloter simplement les appareils. Wiser permet de réaliser jusqu'à 30 % d'économies sur la facture énergétique du logement. Wiser peut être piloté à distance via un Smartphone et permet de programmer le chauffage à la température désirée, par pièce, par appareil, par usage, dans la plage horaire souhaitée, et de piloter l'allumage ou l'extinction des prises et du ballon d'eau chaude en fonction des périodes tarifaires et du besoin des occupants.
- ENGIE (GDF SUEZ DolceVita) a lancé en 2014 une offre de pilotage du chauffage à distance permettant aux particuliers de réaliser jusqu'à 20% d'économies d'énergie. Avec cette nouvelle solution, les particuliers peuvent gérer la température de l'habitat depuis leur ordinateur, tablette ou smartphone, même loin de chez eux. Le Thermostat Connecté Netatmo permet d'adapter son chauffage en fonction de son rythme de vie et des imprévus.
- ABB propose la solution free@home qui transforme la maison ou l'appartement en maison intelligente. Les différentes fonctions stores, lumières, chauffage, climatisation, interphonie sont interconnectées. Toutes sont commandables soit par un interrupteur sur le mur, ou à distance avec une application via un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone. La maison s'adapte à l'environnement et aux besoins, seule l'énergie nécessaire à son fonctionnement est utilisée, la facture énergétique baisse.

Mais l'équipement ne fait pas tout. Encore faut-il que les occupants de maisons individuelles ou d'appartements en habitat collectif adoptent des attitudes éco-responsables. Pédagogie et accompagnement des particuliers sont essentiels pour impliquer les ménages et leur faire adopter des éco-gestes portant sur l'énergie, l'eau chaude, le chauffage, les appareils électroniques, l'électricité ... Cet accompagnement peut prendre diverses formes, du guide d'éco-gestes, de conseils d'entretien, de rénovation et d'équipements au véritable coaching in situ, en passant par un catalogue des solutions techniques et des aides financières disponibles, ou encore des points d'accueil dédiés ouverts au public.

- IKEA a lancé début 2015 le projet Durable & Vous pour donner à tous les clés d'un mode de vie plus durable à la maison, sans compromis. 230 foyers ambassadeurs ont bénéficié pendant six mois de l'accompagnement d'un coach du réseau Prioriterre avec pour objectif de réduire leurs consommations d'eau, d'énergie et leur volume de déchets. Pour partager les bonnes pratiques avec le plus grand nombre et avoir un maximum d'impact, IKEA a lancé une plateforme collaborative en ligne où les participants ont pu échanger les trucs et astuces à adopter. À l'issue de l'aventure, une moyenne de 150 euros d'économies par an et par foyer, et environ 10 éco-gestes adaptés par les foyers ambassadeurs.
- IKEA met à disposition de ses internautes un guide des 100 éco-gestes simples pour adopter un mode de vie durable à la maison. Ce guide développé avec Prioriterre contient des conseils d'entretien, de rénovation et d'équipements à adopter pour réduire ses consommations d'énergie, d'eau et son volume de déchets. Le guide est disponible sur [ikea.fr/ikeadurable](http://ikea.fr/ikeadurable)
- Les cahiers Habiter durable, mis à disposition par la Ville de Paris, présentent des solutions techniques et les aides possibles pour mener à bien des travaux de rénovation. Ils sont assortis pour certains d'entre eux de fiches exemples de bonnes pratiques.

- L'ADEME donne des informations et des conseils sur la rénovation et les équipements éco-performants et leur installation, notamment à travers des guides pratiques tels que "[Réussir une rénovation performante](#)", "[Réduire sa facture d'électricité](#)", "[Etre éco-citoyen à la maison](#)." et bien d'autres disponibles sur le site de l'ADEME.

Le développement d'offres plus économes en énergie et en ressources, inscrites dans l'économie du partage et du ré-emploi, favorise également l'évolution des modes de consommation.

- Tous les magasins IKEA sont équipés d'un service « Seconde vie » des meubles qui offre la possibilité aux clients de ne pas jeter leurs anciens meubles en les ramenant dans leur magasin le plus proche. Ce dernier les reprend en échange d'une carte cadeaux. Selon leur état, les meubles rapportés sont soit collectés par l'éco-organisme Eco-mobilier puis recyclés, soit revendus à prix réduit dans l'espace « Bonnes trouvailles » où l'on y trouve également des modèles d'exposition.
- L'ADEME propose aux citoyens un outil pour savoir que faire des objets dont ils n'ont plus l'usage : [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)

## FINANCER

S'il est au cœur de toute la problématique, c'est auprès de la population en situation de précarité énergétique que le financement des travaux de rénovation est particulièrement important. De nombreuses aides sont proposées par l'État et les collectivités territoriales. Elles sont répertoriées sur le site de l'ADEME.

- L'objectif initial du programme proposé par ENGIE « habiter mieux » est d'aider, sur la période 2010-2017, 300 000 propriétaires occupants en situation de précarité énergétique à financer des travaux d'amélioration de leur logement. Les travaux de rénovation énergétique engagés doivent permettre une progression de 25% de la performance énergétique du logement.

## **CONCLUSION**

L'ensemble des solutions exposées ci-dessus offre d'importants potentiels d'économie de CO<sub>2</sub>, depuis la conception de la ville jusqu'à l'équipement de chaque logement en passant par la construction, la rénovation, l'équipement en second œuvre ou en matériel électronique, les systèmes de gestion et l'adoption d'éco-gestes.

Chaque acteur, dans cette chaîne de valeur, a un rôle à jouer dans la lutte contre le réchauffement de la planète et les changements climatiques. Maximiser ces effets nécessite une action co-construite et partenariale que la COP 21 devrait permettre de mettre en lumière.

## ANNEXES :

### Etudes et opinion :

Pour 90% des français, faire attention aux économies d'énergies de son logement, son chauffage (ne pas trop chauffer, l'isolation de mon logement...) a un impact positif important sur le climat.

#### **Etude Ifop pour Solutions COP21**

*Les français et leur implication en faveur du climat – Octobre 2015*

<http://www.solutionscop21.org/fr/les-francais-et-leur-implication-en-faveur-du-climat/>

### Les Solutions du Hub :

Le bâtiment représente l'un des principaux leviers de la transition vers une économie bas carbone et se loger de façon durable est un impératif majeur pour nos sociétés. Au cœur de la vie quotidienne, le secteur du bâtiment a le potentiel le plus élevé pour générer des réductions significatives d'émissions

de gaz à effet de serre. Découvrez les solutions et initiatives déjà en marche sur <http://www.plateformesolutionsclimat.org>

#### Dossiers liés :

**Changement climatique : Répercussions sur les bâtiments.** Principales conclusions du Cinquième Rapport d'Évaluation (AR5) du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) – Juin 2014.

<http://www.cisl.cam.ac.uk/business-action/low-carbon-transformation/ipcc-briefings/translations/pdfs/french-new/buildings-briefing-web-fr.pdf>

**Ademe : OPEN : Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement.** Campagne 2014 - Résultats 2013

<http://www.ademe.fr/open-observatoire-permanent-lamelioration-energetique-logement-campagne-2014-resultats-2013>

#### A propos de Solutions COP21



Lancé en juillet 2014 en vue de la COP21, Solutions COP21 est un dispositif de **valorisation des solutions concrètes pour le climat**, porté par le [Comité 21](#) avec le [Club France Développement durable](#) (rassemblant plus de 100 réseaux publics et privés) et réalisé avec [Hopscotch Groupe](#) et le [cabinet Alliantis](#).

L'objectif : montrer à un large public les multiples produits, services, process et innovations existants et en projet à travers le monde pour lutter contre le dérèglement climatique et ses impacts.

Solutions COP21 a lancé dès janvier 2015 un [Hub des Solutions climat](#), 1<sup>re</sup> plateforme contributive multi-acteurs dédiée aux solutions climat et organise une Exposition à Paris au **Grand Palais du 4 au 10 décembre 2015 ouverte gratuitement à tous les publics**.

**Contact presse – Hopscotch - Lauriane Chalard / 01 58 65 01 24 / [lchalard@hopscotch.fr](mailto:lchalard@hopscotch.fr)**

[www.solutionscop21.org](http://www.solutionscop21.org)

**Twitter, Facebook et Instagram @solutionscop21**  
**Appli disponible sur Apple Store et Android**