



**FONDATION
BÂTIMENT
ÉNERGIE**



La Fondation
Bâtiment-Énergie
publie, en partenariat
avec le CSTB,
un guide à destination
des professionnels et
des maîtres d'ouvrage
du secteur de la
maison individuelle

Dossier de presse



“Solutions
innovantes
pour la
réhabilitation
des maisons
individuelles.
Vers des
bâtiments
Facteur 4”

Contact presse :

L'agence Mars

Florence Barra / Pascale Lami

Tél. : 04 91 59 87 50 - Fax : 04 91 59 87 51

Port. : 06 10 77 01 85

fondationbatimentenergie@agencemars.com

florence.barra@agencemars.com

pascale.lami@agencemars.com

www.batiment-energie.org



GDF SUEZ



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
ET DE L'ÉNERGIE

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

SOMMAIRE

Communiqué de presse	03
Présentation du guide "Solutions innovantes pour la réhabilitation des maisons individuelles. Vers des bâtiments Facteur 4"	04
Présentation de la Fondation Bâtiment-Énergie	06
Consortiums : Adélie, Mitech et Odmir 4	07
Membres fondateurs	10

Solutions innovantes
pour la réhabilitation
des maisons individuelles.
Vers des bâtiments
Facteur 4

Septembre 2013

La réhabilitation des maisons individuelles (plus de la moitié du parc des logements existants) constitue un enjeu majeur en termes de maîtrise de la consommation d'énergie et de réduction d'émissions de gaz à effet de serre.

Cet ouvrage est le fruit de travaux de recherche (Adélie, Mitech et Odmir 4) pilotés par la Fondation Bâtiment-Énergie dont l'objectif est de mettre à disposition de tous les acteurs du bâtiment, les outils nécessaires pour aboutir à un projet de réhabilitation "Facteur 4", c'est-à-dire, diviser par 4 les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre, à l'horizon 2050, en améliorant l'efficacité énergétique des bâtiments.

Le guide propose de nombreuses solutions innovantes de réhabilitation, tout en mettant l'accent sur la réglementation thermique, les labels, les certifications, les aides financières et le rôle des différents acteurs.

Avec plus de 150 illustrations, détails techniques, photographies et tableaux de synthèse, le guide présente un diagnostic de différents types d'habitation et explicite, à travers de nombreux exemples, tous les points clés du succès d'une opération de réhabilitation, sans oublier de préciser l'impact de chacun sur le résultat final, leur adéquation avec les caractéristiques de la maison et les performances et les économies attendues.

Parmi les solutions innovantes détaillées dans le guide, on trouve :

- le choix et la mise en œuvre des différents procédés et matériaux d'isolation,
- l'amélioration de la perméabilité de la maison,
- le changement de fenêtres et la mise en œuvre des volets roulants performants,
- les modifications pour exploiter au mieux la lumière naturelle,
- l'amélioration et le choix du système de ventilation,
- le choix d'une solution de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire (bois, chaudière à condensation, pompe à chaleur, systèmes solaires, etc.).



Présentation du guide

CET OUVRAGE EXPOSE TROIS PROJETS DE RECHERCHE INNOVANTS RÉPONDANT AUX OBJECTIFS DE LA FONDATION BÂTIMENT-ÉNERGIE POUR AMÉLIORER FORTEMENT LES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DES MAISONS EXISTANTES :

LE SECTEUR DU BÂTIMENT REPRÉSENTE UNE PART TRÈS IMPORTANTE DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE FINALE EN FRANCE.

LA RÉHABILITATION DES MAISONS INDIVIDUELLES CONSTITUE DONC UN ENJEU MAJEUR EN TERMES DE MAÎTRISE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET DE RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE. PAR AILLEURS, L'AUGMENTATION DU COÛT DE L'ÉNERGIE PRÉCARISE LES MÉNAGES LES PLUS FAIBLES ÉCONOMIQUEMENT.

IL EXISTE DONC UNE RÉELLE ATTENTE QUI REQUIERT UNE MOBILISATION PRESSANTE DES ACTEURS DU BÂTIMENT.

LA FONDATION BÂTIMENT-ÉNERGIE ŒUVRE SUR LE THÈME DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE SECTEUR DU BÂTIMENT.

SA MISSION EST DE FAVORISER L'ÉMERGENCE DE TECHNOLOGIES INNOVANTES PERMETTANT DE DIVISER PAR 4 À L'HORIZON 2050 LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE ET LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE.



Le projet **Adelie** - Améliorateurs pour la Diminution des Émissions de gaz à effet de serre dans les Logements Individuels Existants est relatif aux maisons de moyen de gamme faisant l'objet d'extension ou de surélévation (www.batiment-energie.org/index.php?p=3).

Il propose, aux maîtres d'œuvre et aux propriétaires, des bouquets de solutions techniques adaptées et répondant à leurs attentes en matière d'évolution de la qualité d'usage de la maison tout en permettant une réduction des consommations d'énergie et des émissions de CO² ;



Le projet **Mitech** - proposition globale de remise à niveau énergétique des maisons individuelles - concerne les maisons individuelles classiques ayant des formes simples. (www.batiment-energie.org/index.php?p=4)

Il est organisé autour du traitement énergétique de l'enveloppe des maisons. Il s'est fixé comme objectif la conception d'une offre globale de rénovation technique et architecturale pour permettre d'obtenir une labellisation Basse Consommation ;



Le projet **Odmir 4** - Outil d'aide à la Décision pour des Maisons Individuelles - s'adresse aux maisons industrialisées (www.batiment-energie.org/index.php?p=5)

Il a permis de développer un ensemble de solutions techniques pour la réhabilitation du parc des maisons individuelles industrialisées. L'offre concerne principalement les agrandissements et les rénovations. Ces axes de réhabilitation visent à réduire d'un "Facteur 4" les dépenses énergétiques.

Adelie, Mitech et Odmir 4 sont les trois projets de recherche pour la rénovation des maisons individuelles sélectionnés et soutenus par la Fondation Bâtiment-Énergie pendant trois ans. Les travaux visaient à parvenir d'une part à un haut niveau de performance énergétique après rénovation et d'autre part à l'émergence d'une fonction très peu présente sur le marché : celle d'"améliorateur" de maisons individuelles.

L'objectif

**Améliorer
fortement
l'efficacité
énergétique
des maisons
individuelles
existantes**



Une nouvelle fonction L'améliorateur de bâtiments

Tous les acteurs de la construction qui interviennent dans les travaux de rénovation énergétique sont confrontés à de nouvelles pratiques professionnelles. Les anciens métiers et leur découpage traditionnel sont remodelés par de nouvelles préoccupations énergétiques et environnementales qui rendent impératives un traitement d'ensemble, parfaitement coordonné, de ces nombreuses évolutions techniques, organisationnelles, commerciales et des services liés.

Ce sont vraisemblablement plusieurs métiers qui peuvent se retrouver sous une entité commune :

- un métier de diagnostiqueur aux compétences supérieures à celles requises pour réaliser l'actuel diagnostic DPE ;
- un métier de prescripteur technique pour élaborer une solution qui atteigne les objectifs prévus avec une optimisation économique du temps de retour sur investissement ;
- un métier de coordinateur des travaux s'apparentant à de la maîtrise d'œuvre, mais avec un objectif fort de mutualisation des coûts de traitement du chantier ;
- un métier d'ensemblier dans la mise en œuvre des techniques ;
- et enfin un métier de prescripteur architecte.

C'est dans ce contexte que la Fondation Bâtiment-Énergie a pressenti que dans le domaine complexe de la rénovation thermique globale de la maison individuelle, le marché était en attente d'un professionnel "ensemblier", capable à la fois d'écouter, de conseiller, de concevoir, mais aussi de s'engager, de réaliser et de garantir.

Acteur global de l' "amélioration de l'habitat", ce professionnel est désormais désigné par le terme d' "améliorateur".

Le métier d'améliorateur n'est pas simplement un métier technique : une maison rénovée ne saurait se réduire à un niveau de consommation d'énergie primaire par mètre carré SHON ou un volume de CO₂ émis.

L'améliorateur doit être capable de penser le logement du point de vue des usagers et de leurs modes de vie. Il doit savoir se faire sociologue pour mieux accompagner l'habitant qui est aussi le maître d'ouvrage.

En effet, au-delà de toutes considérations financières, la qualité, le succès ou l'échec d'un projet de réhabilitation thermique dépendent pour une part de la maîtrise d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage doit faire des choix, arbitrer entre différentes options pour construire un compromis. L'améliorateur doit idéalement disposer d'une "boîte à outils cognitifs" pour mieux comprendre les facteurs sociologiques qui pèsent sur le processus de décision et pour mieux conseiller et accompagner des maîtres d'ouvrage aux profils différents.

Le métier d'améliorateur est aussi un métier de la médiation. L'améliorateur est celui qui se situe entre les artisans pour dépasser une vision élément par élément, structurée selon une logique de filière, entre des options techniques, architecturales et sociologiques, entre les maîtres d'ouvrage pour leur permettre de construire un projet partagé.



www.batiment-energie.org

SIÈGE SOCIAL

Fondation Bâtiment-Énergie c/o ADEME
27, rue Louis Vicat
75015 Paris Cedex 15

CONTACT

Fondation Bâtiment-Énergie c/o ADEME
500, route des Lucioles - Sophia Antipolis
06560 Valbonne

Tél. : 04 93 95 79 40 / E-mail : fbe@ademe.fr

La Fondation Bâtiment-Énergie

Première fondation de recherche à voir le jour et reconnue d'utilité publique en 2005, la Fondation Bâtiment-Énergie est l'une des seules en France à œuvrer sur le thème du **développement durable** et vise à confirmer les objectifs du Grenelle de l'Environnement et du PREBAT (Plate-forme de Recherche et d'Expérimentation sur l'Énergie dans le BÂTiment) en matière de réhabilitation et de construction à très haute performance énergétique.

Sa mission est de favoriser l'émergence de technologies innovantes permettant de réduire d'un Facteur 4 les consommations d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre et accroître le recours aux énergies renouvelables dans le secteur du bâtiment.

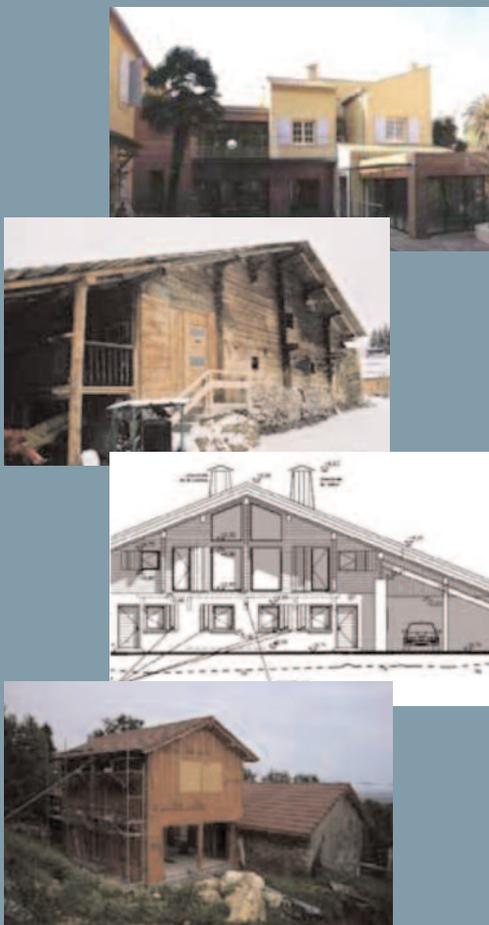
La Fondation Bâtiment-Énergie vise en priorité les actions de recherche et les études méthodologiques relatives à la réhabilitation des bâtiments existants, et s'intéresse également à celles concernant la construction de bâtiments neufs.

Créée à l'initiative de l'ADEME et du CSTB avec le soutien des pouvoirs publics, elle est soutenue par quatre acteurs majeurs du bâtiment et de l'énergie : ArcelorMittal, EDF, GDF SUEZ, LAFARGE.

Quatre appels à projets ont déjà été lancés depuis 2005 et onze projets ont été lauréats depuis cette date. Chaque projet retenu comporte une ou plusieurs applications des travaux de recherche effectués sur des bâtiments réels.

La garantie de performance énergétique constitue le 5^e appel à manifestation d'intérêt lancé en novembre 2010 par la Fondation Bâtiment-Énergie qui soutient actuellement un Atelier sur ce thème rassemblant 33 organismes experts.

Projets lauréats



Le consortium est constitué par :

COORDINATEUR

Les Architecteurs

MEMBRES

**EDF R&D -
La Fédération
MAISONS DE QUALITE -
DUSSAN NOVAKOV -
Pouget Consultants -FFB**

CONTACT

Jean-Pierre BOSQUET
siege.social@architecteurs.fr
Tél. : 01 55 37 17 00

www.batiment-energie.org

ADELIE

Améliorateurs pour la Diminution des Émissions de gaz à effet de serre dans les Logements Individuels Existants

Le projet ADELIE consiste à réaliser et à analyser des expériences exemplaires dans le but de constituer, au profit de maîtres d'œuvre et de propriétaires, des ensembles de solutions techniques adaptées aux réhabilitations de maisons anciennes.

Ce projet identifie également les offres et incitations disponibles pour encourager les investissements performants répondant aux objectifs de la Fondation Bâtiment-Énergie.

La valorisation de ce projet de recherche est réalisée dans le cadre du réseau des Architecteurs, intervenant comme améliorateurs de logements afin de proposer et de convaincre les propriétaires de maisons individuelles de réaliser des rénovations à des niveaux élevés de performances énergétiques. Ces maîtres d'œuvre définissent et coordonnent la mise en œuvre de solutions techniques adaptées, performantes et cohérentes et organisent une mutualisation des expériences.

Le projet prévoit le retour d'expérience sur une trentaine d'opérations réalisées. Dans le cadre du projet ADELIE ont été élaborés, entre autres :

- une méthode et des outils de diagnostic et de pré-étude thermiques utilisables par une maîtrise d'œuvre généraliste ;
- un ensemble cohérent et testé de solutions techniques adaptées à l'habitat individuel existant ;
- un guide et des formations pour des améliorateurs de logements ;
- des réalisations analysées et publiables sous formes d'exemples très parlants pour le grand-public.

Le projet ADELIE se compose :

- d'une méthode de travail, associant le propriétaire, ou l'habitant, l'architecte, l'ingénieur thermicien, le réalisateur des travaux, l'occupant étant au cœur de cette approche. Ses attentes et ses contraintes sont analysées grâce aux différentes enquêtes menées. Cette méthode a évolué durant tout le temps de l'expérimentation en s'enrichissant de chaque situation vécue ;
- de solutions techniques, efficaces sur le plan énergétique et des émissions de gaz à effet de serre, du confort et de la santé, et d'un coût raisonnable : chaque solution est adaptée à l'exemple traité et l'ensemble des solutions récurrentes constituent un recueil utilisé pour une diffusion générale dans le réseau des Architecteurs après les expérimentations ;
- de solutions architecturales permettant d'intégrer les solutions techniques au bâti (capteurs solaires, serres, isolation par l'extérieur), tant sur les plans esthétique et environnemental, que sur les plans psychologique ou sociologique ;
- d'une méthode d'analyse du coût des investissements pour les décomposer entre coûts liés aux seuls besoins de limitation des émissions de gaz à effet de serre et coûts liés aux autres mesures destinées à l'amélioration de l'habitat (exemple : extensions, surélévations...) ;
- de solutions financières mises en place avec des établissements bancaires (avantages fiscaux, coûts des crédits, économies financières au coût actuel et futurs de l'énergie, en simulant ceux à venir au moyen de différentes hypothèses) ;
- d'une planification éventuelle des travaux par étapes, le cas échéant, chaque étape ne devant pas nuire aux suivantes (afin de ne pas "tuer" le gisement).

En outre, cette recherche a mesuré les attentes révélées par ces projets et les contraintes subies par les habitants-consommateurs d'énergie. Elle a évalué les offres et les incitations capables d'entraîner les propriétaires vers des investissements efficaces et participant à la protection de l'environnement.

Projets lauréats



Le consortium est constitué par :

COORDINATEUR

TBC

MEMBRES

**CSTB - UNSFA - PAREXLANKO -
STÖ - CAREA - PROTECTOR -
CROISEES-PLAST - ArcelorMittal -
ALDES - SCHUECO**

CONTACT

Jean-Pierre LOUSTAU

jloustau@tbcinnovation.fr

Tél. : 05 34 55 21 80

www.batiment-energie.org

MITECH

Proposition globale de remise à niveau énergétique
des maisons individuelles

Le projet MITECH fournit aux améliorateurs de l'habitat et aux entreprises spécialisées un catalogue de solutions pour traiter l'enveloppe des maisons anciennes construites entre 1949 et 1974. Il est visé un niveau de consommation énergétique annuelle de l'ordre de 50 kWh par m² pour des maisons qui consomment annuellement aujourd'hui entre 245 et 375 kWh par m², selon qu'elles aient été ou non déjà partiellement rénovées.

L'objectif est d'atteindre un niveau de performance énergétique supérieur à celui du label Bâtiment Basse Consommation :

- un traitement de la rénovation de la façade entièrement par l'extérieur (pose de l'isolation, pose des fenêtres, pose des équipements) ;
- une épaisseur de 25 cm d'isolation thermique permettant d'atteindre une performance énergétique élevée et d'intégrer les équipements (systèmes de ventilation, coffres de volets roulants, éléments de modénature) ;
- un choix de solution permettant une requalification architecturale en même temps qu'une réhabilitation technique pour augmenter la valeur patrimoniale de la maison ;
- une offre sous forme de catalogue à disposition des améliorateurs de l'habitat entrepris spécialisé.

Les partenaires du consortium ont défini les "packs" disponibles à partir de l'adaptation des techniques des industriels présents dans le consortium et de la création d'un ensemble de techniques nouvelles pour mieux gérer les interfaces avec les différents éléments du système complet.

Les différents "packs" concernent :

- le système isolation ;
- les composants de baie ;
- la modénature ;
- les points singuliers ;
- la surtoiture ;
- la ventilation ;
- la véranda ;
- les énergies renouvelables ;
- le matériel de mise en oeuvre.

Trois outils seront fournis :

- un guide pour les propriétaires ;
- un guide pour les améliorateurs ;
- un outil d'évaluation des performances de la maison traitée.

Une expérimentation sur trois maisons sera faite avec suivi donnant lieu à un retour d'information de la part des occupants, des entreprises et des améliorateurs.

Projets lauréats



Le consortium est constitué par :

COORDINATEUR

Phenix Evolution

PARTENAIRES

CSTB - ARMINES - EDF R&D

CONTACT

Olivier DELATTRE

olivier.delattre@geoxia.fr

Tél. : 01 30 05 61 30

www.batiment-energie.org

ODMIR 4

(Outils d'aide à la Décision pour des
Maisons Individuelles Réhabilitées Facteur 4)

Le projet ODMIR 4 définit des solutions de réhabilitation pouvant être proposées aux propriétaires de maisons individuelles industrialisées dans le cadre de demande d'amélioration.

Il vise une réduction d'un Facteur 4 des dépenses énergétiques par rapport à la situation avant travaux.

Dans ce cadre, un panel d'outils facilitant le rôle d'améliorateur de logements de la société Maisons Phénix a été développé lui permettant de disposer :

- d'un outil d'aide à la décision permettant de convaincre les propriétaires de maison individuelle de l'intérêt d'actions de réhabilitation énergétique;
- d'un ensemble de solutions techniques industrialisables cohérentes pour la réhabilitation de maisons individuelles industrialisées.

À lui seul, le parc de Maisons Phénix, représente environ 200 000 maisons avec 130 000 clients identifiés, complété par 20 000 possesseurs de maison traditionnelle.

Ce projet a comporté plusieurs types d'actions visant à transférer les actions de recherche vers le terrain :

- évaluation des besoins de réhabilitation afin d'établir un diagnostic à partir d'une analyse basée sur les technologies des maisons ou de maisons d'autres marques dont la technologie de construction est similaire (maçonnerie, charpentes bois industrielles, et second œuvre en filière sèche) ;
- recensement et évaluation des solutions de réhabilitation actuellement proposées sur ces maisons individuelles sur le plan de la cohérence globale de leur approche et de la performance énergétique apportée ;
- planning de travaux étalés dans le temps (plan patrimonial) afin de correspondre aux possibilités financières des acteurs et d'optimiser la performance sur la durée ;
- développement de packs de rénovation associant à la fois des technologies classiques et des technologies très innovantes, en travaillant sur leur cohérence d'ensemble de leur assemblage et sur les possibilités d'industrialisation ;
- aide à la décision de travaux au travers d'outils logiciels proposant des solutions évolutives et cohérentes adaptées à la maison ciblée et au budget disponible dans une démarche d'amélioration progressive ;
- évaluation des outils sur un panel de cas concrets afin de les valider ;
- étude d'une généralisation de la démarche à l'ensemble du parc de maisons individuelles.

Membres fondateurs

ArcelorMittal

Premier producteur d'acier mondial, ArcelorMittal compte une présence industrielle dans 60 pays et quatre continents.

ArcelorMittal est leader sur tous les principaux marchés mondiaux, y compris l'automobile, la construction, l'électroménager et l'emballage.

Sur les 1,4 milliard de tonnes d'acier produit en 2010 dans le monde, plus de 600 millions de tonnes ont été consommées par la construction. Le secteur de la construction est le premier client de l'industrie sidérurgique mondiale et représente un marché important puisqu'il est au cœur du besoin et du droit fondamental de chaque être humain de disposer d'un logement.

Dans la construction d'un bâtiment, de part sa capacité à répondre à de multiples besoins et fonctions, l'acier est incontournable. Les professionnels ont toujours besoin d'acier, d'autant plus que ce matériau a la propriété unique d'être indéfiniment recyclable.

Par ailleurs, ArcelorMittal promeut une culture de l'acier "Sain" et "Durable" ("Safe Sustainable Steel").



Villavenir maison acier



Toiture acier solaire photovoltaïque

© ArcelorMittal / brecebo.com / Agence Lheureux Wilk Architectes

Implication dans les solutions constructives améliorant l'efficacité énergétique

ArcelorMittal reste fidèle à son engagement de "transformer l'avenir"* et aux trois valeurs fondamentales qui permettent de tenir cette promesse : Développement Durable, Qualité et Leadership.

Voilà pourquoi la responsabilité d'entreprise joue un rôle central au sein d'ArcelorMittal, et que le Groupe reconnaît qu'il a une responsabilité importante dans le challenge mondial que représente la lutte contre le réchauffement climatique de la planète.

ArcelorMittal contribue déjà largement à la lutte contre le réchauffement climatique en étant le leader du programme ULCOS, le plus important programme de recherche pour développer de toutes nouvelles technologies de fabrication d'acier qui permettront les réductions drastiques des émissions de gaz à effet de serre.

ArcelorMittal investit aussi dans le développement et la promotion d'une offre innovante en terme d'équipements ou de solutions constructives améliorant l'efficacité énergétique (design, isolation...), et l'accès aux énergies renouvelables dans les bâtiments (solaire thermique et photovoltaïque, énergie éolienne...).

La motivation pour la création de la Fondation

ArcelorMittal s'est engagé naturellement dans la création de la Fondation Bâtiment-Énergie, tout comme ArcelorMittal participe aussi à d'autres initiatives remarquables pour la promotion des bâtiments basse énergie, comme le projet mondial Energy Efficiency in Building du WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) avec 13 autres entreprises d'envergure internationale, ou encore au niveau local par exemple en France avec le programme de démonstration de bâtiments à basse consommation énergétique Villavenir mené sous l'égide de la Fédération Française du Bâtiment du Nord Pas-de-Calais.

Au travers des actions de la Fondation Bâtiment-Énergie, ArcelorMittal voit une excellente opportunité de stimuler le marché de la construction, et de nouer des relations directes avec les nombreux acteurs du secteur.

*Transforming Tomorrow



ArcelorMittal

www.batiment-energie.org

Membres fondateurs

EDF

Le groupe EDF est un leader de l'énergie intégrant tous les métiers de l'électricité, de la production jusqu'au négoce et aux réseaux, et de plus en plus actif sur la chaîne du gaz naturel. Son modèle d'activité équilibre activités régulées et concurrentielles.

Acteur principal des marchés français et britannique de l'électricité, solidement implanté, en Italie comme dans d'autres pays européens, opérateur industriel en Asie et aux États-Unis, il se présente comme une référence mondiale du service public de l'énergie.

Par la qualité de ses équipes, ses capacités de R&D, son savoir-faire dans les productions nucléaire, thermique et d'origine renouvelable, à commencer par l'hydraulique, par ses offres d'efficacité énergétique, il apporte des solutions compétitives pour concilier durablement développement économique et protection du climat.



EDF R&D - BESTLab : laboratoire de test de systèmes solaires et d'enveloppes de bâtiment



Pompe à chaleur Air/Eau

© EDF

Implication dans la problématique du bâtiment

L'électricité est aujourd'hui, dans une approche efficiente des usages thermiques. Un vecteur énergétique reconnu dans le monde du bâtiment, non seulement pour ses utilisations classiques comme l'éclairage, l'électroménager ou le multimédia, mais également pour ses qualités et en France pour son faible contenu carbone.

Associée à un bâti de qualité, l'électricité se prête bien à une utilisation des besoins "au plus juste" et apporte à l'utilisateur un confort et une maîtrise de ses consommations. L'électricité est également un vecteur privilégié de l'utilisation des énergies renouvelables dans le bâtiment grâce à la pompe à chaleur et au photovoltaïque.

C'est pour cela qu'EDF a développé, très tôt, un programme conséquent de recherche sur l'efficacité énergétique des bâtiments, les technologies performantes et les systèmes de pilotage. Ces recherches s'appuient sur des outils de simulation, des moyens d'essai en laboratoire ainsi que sur des campagnes d'essai sur le terrain. Côté partenariats, EDF a créé avec les Mines de Paris et l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) le laboratoire ECLEER, consacré à l'efficacité énergétique. EDF participe également activement à l'association européenne Energy Efficient Buildings (E2BA) qui anime la recherche européenne sur le sujet.

Motivation pour la création de la Fondation Bâtiment-Energie

En militant activement, dès la première heure pour la création de la Fondation Bâtiment-Énergie, EDF a montré son engagement auprès du monde du bâtiment pour la résolution de problèmes énergétiques et climatiques que ce secteur va devoir résoudre.

En particulier, EDF a la conviction que la rénovation du parc existant est un enjeu majeur pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables. Pendant les 25 années qui ont précédé la création de la Fondation, le bâtiment a été tiré par la construction neuve et les programmes de recherche ont été focalisés sur la performance des bâtiments neufs. La création de la Fondation a fortement contribué à mettre en lumière la nécessité d'ouvrir un nouveau champ de recherche sur la rénovation du stock de bâtiments existants, sur le plan des solutions techniques comme sur le plan des modes d'intervention.

Dans son partenariat avec la Fondation, EDF apporte sa perception des attentes de ses clients pour un meilleur ciblage des objectifs des appels à projets. Elle apporte également ses compétences dans l'émergence de solutions pour des bâtiments bas-carbone, respectueux de l'environnement et répondant aux attentes d'économies et de confort de leurs utilisateurs.

GDF SUEZ

GDF SUEZ inscrit la croissance responsable au cœur de ses métiers pour relever les grands enjeux énergétiques et environnementaux : répondre aux besoins en énergie, assurer la sécurité d'approvisionnement, lutter contre les changements climatiques et optimiser l'utilisation des ressources.

Le Groupe propose des solutions performantes et innovantes aux particuliers, aux villes et aux entreprises en s'appuyant sur un portefeuille d'approvisionnement gazier diversifié, un parc de production électrique flexible et peu émetteur de CO₂ et une expertise unique dans quatre secteurs clés : le gaz naturel liquéfié, les services à l'efficacité énergétique, la production indépendante d'électricité et les services à l'environnement.

GDF SUEZ compte 218 350 collaborateurs dans près de 70 pays, dont 1 100 chercheurs et experts, pour un chiffre d'affaires en 2010 de 84,5 milliards d'euros.

Vue d'ensemble de la maison "Construisons Demain" équipée de panneaux solaires, d'une verrière et d'un toit végétalisé



Vue d'ensemble de la maison "Moysse" de nuit

GDF SUEZ

www.batiment-energie.org

Implication dans la problématique du bâtiment

En tant que professionnel des métiers de l'énergie, des services et de l'environnement, le Groupe GDF SUEZ est pleinement engagé pour fournir des solutions et des services répondant aux objectifs ambitieux du Grenelle de l'Environnement sur l'efficacité énergétique et environnementale des bâtiments.

L'approche globale privilégiée par le Groupe permet de concevoir et de proposer des solutions et des services répondant aux attentes des collectivités, des professionnels et des particuliers. Par exemple :

- développement et qualification de solutions innovantes pour bâtiments neufs et existants (pompe à chaleur hybride, éco-générateur, solutions photovoltaïques) en considérant l'ensemble "bâti et systèmes énergétiques", et en mixant différentes énergies (gaz, électricité, EnR),
- études sociologiques pour une meilleure connaissance du comportement des utilisateurs et des professionnels du bâtiment face aux exigences de performance énergétique et aux demandes de confort de vie en habitat,
- développement d'offres au service des utilisateurs pour une meilleure maîtrise des consommations :
 - la DolceVita Zenbox offrant deux services distincts dans un même boîtier : suivi des consommations en temps réel, et protection par télésurveillance,
 - les solutions de conseil et d'accompagnement des habitants autour de l'efficacité énergétique : fiches pratiques, simulation en ligne - Ma Future Installation- pour découvrir les solutions de travaux et les équipements énergétiques les plus adaptés pour améliorer les performances thermiques de leur maison,
 - le contrat de performance énergétique passé entre le Conseil Régional d'Alsace et COFELY qui assure la conception, le financement, la construction et l'exploitation pendant 20 ans des équipements énergétiques de 14 éco-lycées de la Région.

Motivation pour la création de la Fondation Bâtiment-Energie

L'ampleur des actions à mener pour l'atteinte de l'objectif "Facteur 4" en 2050 rend indispensable la création de fortes synergies entre acteurs de ce secteur, publics ou privés, pour partager les réflexions, conjuguer les efforts de recherche et faire ainsi émerger les technologies ou méthodologies, innovantes ou en rupture, seules capables de répondre positivement à ce challenge.

A ce titre, l'engagement de GDF SUEZ aux côtés d'autres industriels pour la création de la Fondation Bâtiment-Energie a permis de mettre en place un creuset parfaitement adapté à cette ambition.

C'est ainsi que la Fondation a été précurseur sur des thèmes de recherche mis en exergue par le Grenelle de l'Environnement, par exemple en préconisant une approche globale et systémique d'un bâtiment pour en optimiser les performances, et en favorisant l'émergence d'"améliorateurs" du bâtiment.

Cet engagement du Groupe GDF SUEZ dans la Fondation est en parfaite cohérence avec son engagement dans d'autres entités, en France ou à l'étranger, comme les programmes de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) ou le projet EEB⁽¹⁾ porté par le WBCSD⁽²⁾ et pour lequel le Groupe s'est engagé en signant en février 2010 le Manifeste pour l'efficacité énergétique dans le bâtiment, qui le conduit à appliquer les recommandations de cet organisme pour l'amélioration énergétique et environnementale de ses propres bâtiments.

⁽¹⁾ EEB : Energy Efficiency in Buildings

⁽²⁾ WBCSD : World Business Council for Sustainable Development

Lafarge

Les villes du XXI^e siècle vont voir leur population fortement augmenter. Réussir l'urbanisation, c'est le défi de notre siècle. C'est aussi notre ambition : construire des villes meilleures. Pour porter cette ambition, nous créons, en partenariat avec les acteurs de la chaîne de la construction, des systèmes constructifs innovants qui contribuent à répondre aux immenses défis des villes. Nous développons notamment des solutions, qui contribuent à préserver les ressources en énergie et en eau et à réduire les émissions de CO₂.

Leader mondial des matériaux de construction, Lafarge a réalisé un chiffre d'affaires de 15,8 milliards d'euros en 2012, avec une présence dans 64 pays et 65 000 collaborateurs. Acteur majeur dans ses activités Ciment, Granulats & Bétons, il contribue à la construction des villes dans le monde entier avec des solutions innovantes pour les rendre plus accueillantes, plus compactes, plus durables, plus belles et mieux connectées. Doté du premier centre de recherche au monde sur les matériaux de construction, Lafarge place l'innovation au cœur de ses préoccupations, au service de la construction durable et de la créativité architecturale. Depuis 2010, le Groupe fait partie de l'indice Dow Jones Sustainability World, classement mondial de référence des grandes entreprises en matière de performance dans le Développement Durable.

Pour en savoir plus, www.lafarge.com



"La Maison PRO-eco patio est une maison à énergie positive, construite exclusivement en béton issu de la filière française."
© Marie-Claire Bordaz

"Chantier de logement collectif à Sartrouville" © Architecte : Tellier-Verney Architectes
photographe : Henri-Alain Segalen



www.batiment-energie.org

Implication dans les bâtiments à haute performance énergétique

Lafarge produit ses matériaux en veillant à réduire leur empreinte environnementale à toutes les étapes de leur cycle de vie. Dès la conception de ses produits, Lafarge réduit l'emploi de ressources naturelles non renouvelables dans ses processus de production et d'acheminement, et optimise l'utilisation de ressources alternatives combustibles et matières premières.

Par ailleurs, le Groupe recherche, élabore et propose des solutions innovantes dans chacune de ses activités qui contribuent significativement à augmenter l'efficacité énergétique des constructions :

- Thermedia® 0.6 est un béton prêt à l'emploi pour les façades de bâtiment 3 fois plus isolant qu'un béton standard, qui permet de diminuer de plus de 35 % les pertes de chaleur par les ponts thermiques. Ses performances mécaniques et structurelles sont inédites pour un béton léger (Rc = 25 MPa). Il règle le seul point faible du système constructif le mieux maîtrisé techniquement et économiquement en France : le voile porteur isolé par l'intérieur. Il est ainsi possible dès maintenant de construire des bâtiments de logement collectif conformes aux exigences de la Réglementation Thermique 2012.
- Les Chapes fluides Agilia Sols A et Agilia Sols C permettent la réalisation de planchers chauffants, rafraîchissants très performants en terme d'efficacité énergétique, et de confort, été comme hiver.
- Et de nombreuses autres solutions qui permettent d'optimiser dès leur conception les multiples besoins en énergie des bâtiments tout au long de leur cycle de vie.

La motivation pour la création de la Fondation : un engagement de longue date en faveur de l'efficacité énergétique des bâtiments

Membre co-fondateur de la Fondation Bâtiment-Énergie en France depuis 2006, Lafarge partage la même ambition que ses partenaires pour réduire par quatre les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par :

- une réduction des consommations d'énergie,
- un recours accru aux énergies renouvelables dans le secteur du bâtiment,
- la promotion des technologies innovantes ou de rupture.

En 2012, Lafarge a continué à jouer un rôle moteur dans des organisations de promotion des normes et des solutions de construction durable, notamment au sein de l'Initiative Ciment (Cement Sustainability Initiative) du Conseil mondial des entreprises pour entreprises pour le développement durable (WBCSD) ou de Cembureau, ainsi que de nombreuses associations nationales.

Le Groupe copréside également l'initiative du WBCSD sur l'efficacité énergétique des bâtiments (EEB 2.0) avec United Technologies. Impliquant d'autres grands groupes du secteur de la construction, EEB 2.0 vise à appliquer la feuille de route élaborée dans le cadre d'EEB 1.0, pour réduire de 80 % la consommation d'énergie du secteur d'ici à 2050. EEB 2.0 soutiendra des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique partout dans le monde, à travers des initiatives publiques et privées.