



COMEPOS

Conception et construction Optimisées de Maisons à Energie POSitive

BÂTIMENTS



Contexte

Le bâtiment est en France le secteur le plus consommateur d'énergie. Pour atteindre les objectifs de réduction des consommations énergétiques que la France s'est fixés, le secteur de la maison individuelle, qui représente environ 60% des constructions annuelles de logements, constitue un enjeu essentiel. Les engagements politiques pris afin de conduire le secteur du bâtiment neuf à des niveaux « d'énergie positive » (c'est-à-dire, produisant plus d'énergie qu'il n'en consomme) en 2020 sont ambitieux. De nombreux travaux de recherche et de démonstration doivent être encore menés pour définir et valider la notion de bâtiment à énergie positive, notamment en termes de caractéristiques et d'exigences attendues.

Objectifs

Le projet COMEPOS, coordonné par le CEA et auquel contribuent 22 partenaires, consiste à développer le concept de maison individuelle à énergie positive tous usages (usages réglementaires et usages dits « mobiliers » non réglementaires) avec une réelle maîtrise des surcoûts, dans le cadre de l'évolution de la réglementation thermique à l'horizon 2020. Il a comme objectifs de :

- Réaliser les études, la simulation, la conception technologique, le monitoring et le retour d'expérience de bâtiments démonstrateurs, ainsi que le développement de systèmes technologiques innovants qui y seront intégrés ;
- Montrer la faisabilité du concept via la réalisation de 25 bâtiments démonstrateurs habités qui seront répartis sur l'ensemble du territoire français, en partenariat avec une dizaine de constructeurs adhérents à l'Union des Maisons Françaises.

L'échantillon élevé et dispersé sur l'ensemble du territoire de ces démonstrateurs, intégrant les différentes innovations proposées par les industriels, permettra de définir les solutions réellement efficaces en fonction des types de climat, des modes de construction mais également des modes de vie.

Déroulement

Le projet permettra de mutualiser entre les différents partenaires le savoir-faire et les innovations suivantes :

- Analyse des performances des bâtiments « énergie positive » déjà construits, évaluation et choix des composants technologiques adaptés à chaque région ;
- Conception des maisons (outils de simulation thermique dynamique adaptés aux niveaux de performance, Analyse de Cycle de Vie, prise en compte des problématiques des différents constructeurs) ;
- Construction des maisons, définition d'un modèle économique, commercial et juridique et élaboration d'une garantie de performance énergétique ;
- Suivi en phase d'exploitation (analyse de mesures et enquêtes auprès des acteurs de la construction et des occupants).

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR L'ADEME DANS LE CADRE DU PROGRAMME ÉNERGIES DÉCARBONÉES DES INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Durée : 5 ans

Démarrage : octobre 2013

Montant total projet : 16,7 M€

Dont aide PIA : 4,6 M€

Forme de l'aide PIA : subventions et avances remboursables

Localisation :

Démonstrateurs répartis sur toute la France métropolitaine

Coordonnateur



Partenaires



Pilotage et affichage

■ Résultats attendus

Innovation

Conception et construction de 25 maisons à énergie positive, réparties sur toute la France métropolitaine : importante représentativité des types de climat et des principaux modes de construction des maisons individuelles en France ;

Optimisation et intégration de solutions technologiques innovantes pour atteindre l'objectif «énergie positive» ;

Suivi et validation des performances des démonstrateurs en conditions réelles d'utilisation.

Economique et social

Le projet donnera lieu au développement d'un modèle économique générique visant la maîtrise des surcoûts liés aux évolutions des performances des bâtiments.

Par ailleurs, dans le cadre du projet, il sera mis au point un système de pilotage des équipements de la maison et d'affichage des consommations adaptés à ce type d'opérations. Deux niveaux de systèmes seront étudiés : un niveau standard, où sera recherché le meilleur compromis coût / fonctionnalités, et un niveau plus élaboré permettant d'optimiser davantage les consommations énergétiques du bâtiment.

Le projet permettra la mutualisation des connaissances des constructeurs de maisons individuelles sur le BEPOS et la réalisation de démonstrateurs à l'échelle du territoire.

Environnement

Le projet COMEPOS contribuera à la réduction de la consommation d'énergie dans le secteur du logement individuel, et permettra par la réalisation d'une analyse de cycle de vie d'étudier à quel point les concepts développés sont également performants sur les autres aspects environnementaux.

■ Application et valorisation

Le projet contribuera à l'accélération de la mise sur le marché de maisons à énergie positive, de systèmes et composants innovants, ainsi que d'outils optimisés de conception et de pilotage énergétique. A la suite des premiers démonstrateurs réalisés au cours du projet, le développement à grande échelle de ce type de maisons est attendu, tout d'abord par les différents constructeurs partenaires du projet, puis à plus long terme par l'ensemble des adhérents de l'Union des Maisons Françaises (UMF).

Contacts

Technique :

Etienne WURTZ

etienne.wurtz@cea.fr

Communication :

Patrice SCHNEUWLY

patrice.schneuwly@cea.fr

Pour en savoir plus

www.ademe.fr/invest-avenir



Maison à énergie positive à Saint-Priest