



LE BATIMENT BASSE CONSOMMATION, UNE OBLIGATION DU GRENELLE ENVIRONNEMENT ET DEJA UNE REALITE

Les 1 100 bâtiments démonstrateurs soutenus dans le cadre du Programme de Recherche et d'Expérimentations sur l'Énergie dans le Bâtiment (PREBAT) montrent que la basse consommation peut être atteinte avec les technologies existantes et pour des coûts maîtrisés. Les enseignements tirés de ces opérations exemplaires, représentatives des parcs immobiliers existants, faciliteront la mise en œuvre de la RT2012 qui généralise le bâtiment basse consommation dans le neuf, conformément aux engagements du Grenelle Environnement.

Les appels à projets Bâtiments Basse Consommation lancés par l'ADEME et les Régions dans le cadre du PREBAT depuis 2006 offrent un panel assez large d'opérations, avec leurs caractéristiques techniques et économiques, portant sur des bâtiments courants et représentatifs. Parmi les 1 100 projets de bâtiments aidés, 60% concernent le résidentiel (maisons individuelles et logements collectifs) et 40% le tertiaire (bureaux, santé, hébergement...). Les enseignements de ces démonstrateurs permettent de diffuser largement les meilleures solutions et les techniques d'optimisation auprès de tous les professionnels du bâtiment, notamment dans la construction neuve, qui représente 80% des projets.

Construire un bâtiment basse consommation à coût maîtrisé, c'est possible...

L'expertise de 124 projets de construction neuve lauréats du PREBAT montre la faisabilité de la basse consommation à des coûts maîtrisés, voire sans surcoût pour une dizaine de bâtiments du tertiaire et du résidentiel collectif.

85% des projets renseignés affichent un coût de travaux au m² inférieur à 2 000 euros et 60% un coût inférieur à 1 500 euros HT/m² shon¹. Plusieurs projets du résidentiel collectif et du tertiaire se trouvent même sous la barre des 1 200 euros HT/m² shon, coût moyen observé en construction neuve dans ce secteur.

Construction de logements collectifs « Minima Domus » dans le Doubs

Ce projet est une opération de 16 logements locatifs sociaux répartis en deux bâtiments, chacun comprenant 4 T3 et 4 T4, le tout pour 1 394 m² de surface habitable. Les bâtiments sont compacts (pour limiter les pertes de chaleur), et orientés de façon à optimiser les apports solaires et la luminosité. Les principales caractéristiques de ce projet sont : une isolation extérieure de l'enveloppe, des menuiseries PVC avec double vitrage, une bonne perméabilité à l'air (égale à 1), une chaudière gaz à condensation collective et le choix du solaire pour l'eau chaude sanitaire.

Le projet présente une consommation énergétique prévisionnelle de **54,10 kWh_{ep}/m²/an** (niveau du label BBC Effinergie dans cette zone climatique : 60 kWh_{ep}/m²/an). Le coût des travaux, pour l'ensemble du projet, est de **938 eurosHT/m²shon**.

Retrouvez la fiche détaillée de cette opération sur www.observatoirebbc.org

Si la construction d'un bâtiment BBC représente encore un surcoût de l'ordre de 10% à 15%, celui-ci doit être mis au regard des **économies d'énergie réalisées sur la durée de vie du bâtiment** (consommations d'énergie divisées par deux par rapport à un bâtiment respectant la réglementation). L'application de la RT2012 dès fin 2011 aux bâtiments tertiaires et publics, devrait, par ailleurs, stimuler l'offre de produits et de technologies et faire baisser les coûts.

... avec une combinaison de techniques déjà disponibles

Toutes les filières constructives sont représentées dans les 124 projets de bâtiments démonstrateurs expertisés avec un recours à des techniques classiques ou en développement :

- un mode de **chauffage performant** : pompes à chaleur (45% des maisons individuelles et 40% des projets tertiaires), chaudière gaz à condensation (55% des projets résidentiels), poêle ou chaudière au bois (40% des maisons individuelles),
- des besoins de chauffage fortement réduits grâce à une **isolation renforcée** de l'enveloppe (murs et toitures), un **recours croissant à l'isolation par l'extérieur** (55% des projets) et au **triple vitrage** (18% des projets, zone climatique H1),
- une **bonne étanchéité** à l'air de l'enveloppe (inférieure ou égale à 1 pour 50% des projets) ;

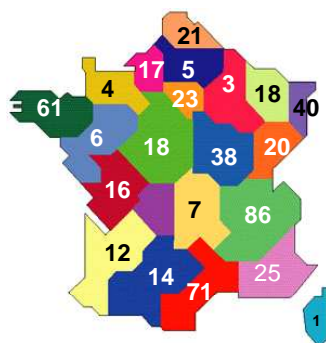
¹ Surface hors œuvre nette

- une ventilation améliorée (Hygro B) et en particulier une **ventilation double flux** (90% des projets dans le tertiaire et 45% des projets dans le résidentiel),
- l'utilisation de **matériaux renouvelables** (ouate de cellulose, fibres de bois) dans plus de 20% des projets
- une très forte utilisation des énergies renouvelables (présentes dans 90% des projets) et notamment du **solaire thermique, devenu incontournable pour l'eau chaude sanitaire** dans le résidentiel (90% des projets résidentiels). Le solaire photovoltaïque est de plus en plus utilisé (35% des projets), notamment dans le tertiaire (55% des projets du tertiaire).

Un facteur important de succès réside dans la **phase de conception** et notamment le **travail en partenariat** entre l'architecte et un bureau d'études énergétiques qui favorise une meilleure maîtrise des coûts (optimisation de l'implantation et de l'orientation du bâtiment).

Le PREBAT : plus de 1 000 projets de Bâtiments Basse Consommation depuis 2006 dans le neuf et la rénovation

Depuis 2006, toutes les Régions métropolitaines, ainsi que la Réunion, ont lancé, conjointement avec les Directions Régionales de l'ADEME, un Appel à Projets (AAP) afin de soutenir la réalisation de Bâtiments Basse Consommation.



Plus de 500 projets ont ainsi été sélectionnés, représentant près de 1 100 bâtiments pour une surface totale de 850 000 m² shon. Près de 1 500 bâtiments sont attendus fin 2010. **Tous les projets respectent les exigences du BBC, une douzaine de bâtiments sont à énergie positive.** Un suivi des consommations et performances des bâtiments livrés est, par ailleurs, réalisé dans plusieurs régions afin de mesurer la rentabilité des démonstrateurs et les actions correctives éventuelles à apporter.

La nouvelle phase du programme sur les bâtiments démonstrateurs (2010-2012) aura pour objectif de travailler sur les bâtiments réhabilités ou neufs à très haute performance énergétique ou à énergie positive et les procédés techniques permettant d'en réduire les coûts. Des études socio-économiques et sociologiques facilitant la mise en œuvre des mesures de maîtrise de l'énergie seront également menées.

Quels sont les niveaux de performances énergétiques exigés pour être bâtiment démonstrateur lauréat du PREBAT ?

Secteur résidentiel :

- en neuf, niveau du label BBC, soit 50 kWh par an et par m² en moyenne pour le chauffage, l'eau chaude, le rafraîchissement, la ventilation, les auxiliaires de chauffage, l'éclairage
- en réhabilitation, niveau du label BBC, soit 80 kWh/m².an en moyenne

Secteur tertiaire :

- en neuf, réduction de la consommation d'énergie de 50% par rapport à la réglementation
- en réhabilitation, réduction de la consommation d'énergie de 40% par rapport à la réglementation

Les enseignements tirés des bâtiments démonstrateurs issus du PREBAT alimentent l'observatoire BBC, lancé en octobre 2009 par le Ministère du Développement durable, l'ADEME et Effinergie, afin de favoriser le partage d'expériences entre professionnels sur la construction et la rénovation de bâtiments basse consommation (www.observatoirebbc.org).

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. www.ademe.fr.