

## Programme DÉFI'BAT :

### Efficacité énergétique des bâtiments en Basse-Normandie

#### Bilan des appels à projets 2009-2011

##### ■ Le secteur du bâtiment bas-normand au cœur des questions de maîtrise de l'énergie

Caractérisé par la prédominance de bâtiments anciens (2/3 de bâtiments construits avant 1975), le parc résidentiel et tertiaire bas-normand est le premier consommateur d'énergie avec 54 % de la consommation régionale. C'est également le premier émetteur de gaz à effet de serre d'origine énergétique avec 47 % des émissions. **L'amélioration de la performance des bâtiments est donc une priorité** mais demande un investissement en temps et en argent aux particuliers, collectivités et entreprises.

Ainsi, depuis 2009, l'ADEME et la Région Basse-Normandie ont lancé l'appel à projet DÉFI'BAT, déclinaison régionale du programme PREBAT\*, avec 3 objectifs :

- doter la région Basse-Normandie de bâtiments exemplaires tant au niveau de l'efficacité énergétique que de la qualité environnementale
- créer des bâtiments dont collectivités, entreprises, particuliers, peuvent s'inspirer pour généraliser les bâtiments basse consommation ;
- démontrer que les moyens techniques et humains actuels permettent de construire et de rénover des bâtiments en basse consommation sans surcoût.

Souhaitant privilégier de nouvelles formes d'habitat et de modes de vie plus efficaces en énergie et en CO<sub>2</sub> (performance globale du bâti, déplacements induits...),



#### ➔ Enjeux nationaux secteur bâtiment

- 70 millions de tonnes équivalent pétrole (tep)
- 43 % de l'énergie finale consommée en France
- 25 % des émissions nationales de CO<sub>2</sub>

#### ➔ Objectif facteur 4 d'ici 2050

- Réduction par 4 des émissions de GES d'ici 2050

#### ➔ Objectif 3 fois 20 d'ici 2020

- 20 % d'économie d'énergie
- 20 % de réduction des gaz à effet de serre
- 20 % d'énergie renouvelable

les critères du programme DÉFI'BAT excluent les maisons individuelles de type pavillonnaire. Les logements sociaux sont également exclus car ils peuvent bénéficier d'un soutien de la Région dans le cadre du fonds FORES.

\* Plateforme de Recherche et d'Expérimentations sur l'Énergie dans le Bâtiment

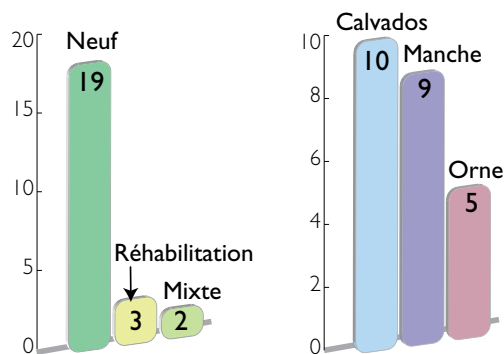
#### ■ Chiffres clés

- 43 candidats
- 24 lauréats représentant 37 bâtiments
- 49 000 m<sup>2</sup> Shon (Surface hors œuvre nette)
- 64,6 millions d'euros hors taxes de travaux (hors travaux extérieurs et honoraires).
- 1,2 million d'aide accordée (études + travaux)
- des typologies variées : logements collectifs ou groupés,

immeubles de bureaux, bâtiments médicaux sociaux, bâtiments pédagogiques, bâtiments industriels...

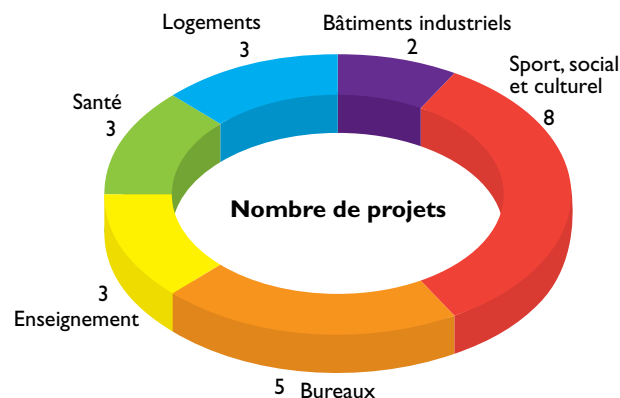
Ces opérations atteignent toutes à minima le niveau de performance «Bâtiment Basse Consommation BBC», c'est-à-dire une consommation d'énergie au minimum deux fois moins élevée que celle de bâtiments construits selon les standards réglementaires du moment.

■ **24 projets lauréats de l'appel à projet DÉFI'BAT entre 2009 et 2011**



Source ADEME Basse-Normandie

■ **Répartition des projets lauréats de l'appel à projet Défi'Bat entre 2009 et 2011 selon la nature du projet**



Unité: nombre de projets - Source ADEME Basse-Normandie

■ **Listes des lauréats**

Maître d'ouvrage	Projet	Localisation
Entreprise LEMASSON	Construction d'un bâtiment industriel	Agneau
IFEF d'Alençon	Rénovation d'un immeuble de bureaux	Alençon
CC* du canton de Brecey	Construction de 10 logements + 1 bureau	Brecey
SCI ALIOTER	Construction d'un immeuble collectif (3 logements)	Caen
Commune de Carrouges	Construction d'une maison médicale	Carrouges
Normandie Aménagement	Construction d'un immeuble de bureaux	Collombelles
Conseil Général de la Manche	Construction d'un centre socio médical	Coutances
Commune d'Equedreuil - Hainneville	Construction d'un centre social	Equedreuil - Hainneville
CC* de la région de Gacé	Construction d'une halle des sports	Gacé
CC* du Cingal	Construction du groupe Scolaire	Gouvix
Commune de Hebecrevon	Rénovation d'une salle polyvalente en pôle socio-culturel	Hebecrevon
Région Basse-Normandie	Construction d'un lycée hôtelier	Iffs
Commune de Lisieux / Normandie Aménagement	Construction d'une maison de la petite enfance (avec réhabilitation d'un ancien pressoir abandonné)	Lisieux
Commune de Lonrai	Construction d'une salle bivalente	Lonrai
Les Z'écobâtisseurs	Construction de 13 logements groupés	Louvigny
SCA BBL	Construction d'un immeuble de Bureaux	Louvigny
CC* de Cabalor Campagne et Baie de l'Orne	Construction d'un pôle enfance jeunesse	Merville Franceville
EHPAD de Montebourg	Construction d'un EHPAD	Montebourg
Commune de Noyers Bocage	Rénovation d'un presbytère en bibliothèque médiathèque	Noyers Bocage
CC* de Seves Tautés	Construction d'un pôle enfance	Périers
Maison Familiale Rurale de Pointel	Construction d'un bâtiment d'internat et d'enseignement	Pointel
SCI Saint Fiacre	Construction de bureaux	Saint Aignan de Cramessnil
Conseil Général de la Manche	Rénovation / extension d'un bâtiment pour le siège du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin	Saint-Come du Mont
POSTE IMMO / groupe La Poste	Construction d'un centre de tri de courrier	Saint Lo

<sup>2</sup> Surface hors œuvre nette: mesure de superficie des planchers pour les projets de construction immobilière.

\* Communauté de communes

# Zoom sur 3 lauréats

## LA MAISON DE LA PETITE ENFANCE À LISIEUX: 1<sup>ER</sup> BÂTIMENT TERTIAIRE LABELLISÉ « BBC NEUF » EN BASSE-NORMANDIE

Construction d'un nouveau bâtiment et réhabilitation d'un ancien pressoir abandonné

- Surface : 944 m<sup>2</sup>
- Cep bâtiment existant : 51,9 kWh ep/m<sup>2</sup> an
- Cep extension : 52,43 kWh ep/m<sup>2</sup> an
- Date de labellisation BBC : décembre 2011
- Coût de construction (hors VRD et honoraires) : 2034478 € HT

Choix architecturaux: compacité du bâtiment, isolation renforcée, masse thermique importante pour stocker les apports et limiter les surchauffes (refends béton), différenciation des façades (limiter les vitrages au nord et privilégier les apports solaires), suppression des ponts thermiques, perméabilité à l'air de l'enveloppe inférieure à 1,2 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)

Choix techniques: système de chauffage relié à un réseau de chaleur alimenté à 90 % par des énergies renouvelables



(Bois énergie), ventilation double flux performante, structure mixte bois-béton...

La plus-value liée au surcoût du BBC par rapport à un projet RT2005 représente 4,3% du montant global. Cette opération a également été réalisée avec une démarche HQE.

## L'EPHAD DE MONTEBOURG: UN BÂTIMENT TERTIAIRE BIEN INTÉGRÉ DANS LE PAYSAGE

Construction d'une maison de retraite

- Surface de l'opération (Shon): 5 491,18 m<sup>2</sup>
- Cep : 143 kWh ep/m<sup>2</sup> an
- Coût de construction: 8 587 000 € HT

Ce projet d'EHPAD, de plain-pied, se situe au nord-ouest de la commune de Montebourg. Il se caractérise par une structure en mono-mur thermo-pierre, l'utilisation du bois pour les auvents et palissades, et des menuiseries PVC pour les logements ou en aluminium pour les communs.



Les toitures sont majoritairement végétalisées afin de réguler les eaux de pluies. Les espaces de vie (salon, salle à manger, hébergement) sont orientés au sud avec de grandes ouvertures. A contrario, les pôles administratifs, logistiques sont disposés au nord avec de petites ouvertures.

## LES Z'ÉCOBATISSEURS À LOUVIGNY: UNE DÉMARCHÉ GLOBALE D'ÉCO-CONSTRUCTION EN MILIEU URBAIN

Habitat individuel groupé de 13 logements et 1 maison commune

- Surface totale de l'opération en m<sup>2</sup> (Shon): 13 maisons (1 362 m<sup>2</sup>) + 1 maison commune (145 m<sup>2</sup>)
- Cep = 22,4 à 51,1 kWh ep/m<sup>2</sup> an (selon les logements)
- Coût de construction: 1 569 840 € HT

Le projet concerne la construction de 13 logements individuels groupés et un local commun sur une parcelle de 4500 m<sup>2</sup> à Louvigny. Les logements de 80 à 130 m<sup>2</sup> sont en mitoyenneté (type maison de ville) et disposent d'un espace privatif extérieur (environ 50 m<sup>2</sup>) ainsi que d'accès indépendants. Le reste de la parcelle disponible sera aménagé en jardin partagé. 13 familles sont associées dans ce projet à travers une Société civile coopérative de construction.



Deux orientations majeures guident ce projet:

- recourir à des matériaux sains et écologiques: matériaux à faibles empreintes écologiques (ossature bois avec remplissage paille, enduits à la chaux, bardages bois...)
- viser la plus haute performance énergétique possible: conception bioclimatique, recours aux énergies renouvelables.

# Le bâtiment BBC

## Une réalité pour le neuf, une nécessité pour la rénovation

Les appels à projets Défi'Bat lancés en Basse-Normandie depuis 2009 ont permis de montrer qu'il était possible de construire et réhabiliter des bâtiments au niveau basse consommation à des coûts maîtrisés et avec des produits et équipements de construction très divers, en devançant ainsi l'application de la réglementation (RT 2012 pour le neuf).

Atteindre un niveau basse consommation est possible avec des technologies éprouvées. Il s'agit surtout de combiner ces différentes technologies pour répondre aux caractéristiques de chaque opération, en tenant compte en particulier des orientations et des apports solaires. La phase de conception est donc encore plus essentielle. La collaboration accrue entre architectes et bureaux d'études, le plus en amont possible est un gage de réussite.

La réglementation ayant évolué de manière significative dans le neuf (RT2012) les programmes d'incitation comme DÉFI'BAT doivent désormais cibler prioritairement les bâtiments existants. L'atteinte de performances Basse Consommation dans l'existant devra s'appuyer sur le développement d'offres globales de rénovation, permettant de ne pas « tuer le gisement » d'économies d'énergies (performance optimale) et de phaser la réalisation et le financement des travaux dans le temps.

### Pour aller plus loin

Les opérations lauréates du PREBAT alimentent l'Observatoire BBC, outil de partage d'expériences en matière de bâtiment BBC qui prend la forme d'une base de données répertoriant opérations et bonnes pratiques. Cet observatoire a pour objectif de recenser les bâtiments basse consommation certifiés ou pas, neufs ou réhabilités issus des appels à projets régionaux du PREBAT, afin de fournir un retour d'expérience technico-économique et des statistiques techniques et économiques sur ce type d'opérations à l'échelle nationale.

A ce jour, l'Observatoire référence environ près de 700 opérations en construction neuve représentant 900 bâtiments. Près de 500 fiches techniques détaillées de projets (en accès privé) et plus de 400 fiches de synthèse dites pédagogiques (en accès public) ont été élaborées.

**L'Observatoire BBC est accessible sur un site public: [www.observatoirebbc.org](http://www.observatoirebbc.org)**

### Contact ADEME

**Sébastien BELLET**  
Ingénieur bâtiment  
02 31 46 81 07  
[sebastien.bellet@ademe.fr](mailto:sebastien.bellet@ademe.fr)

### ■ Chiffres clés

**Les labels BBC en Basse-Normandie** (données fin 2011)

- 686 logements labellisés BBC neuf
- 189 logements labellisés BBC rénovation
- 1 opération tertiaire labellisée BBC neuf
- 2 opérations tertiaires en demande de labellisation BBC rénovation

Source : CRIEC



DIRECTION RÉGIONALE  
BASSE-NORMANDIE



[www.basse-normandie.ademe.fr](http://www.basse-normandie.ademe.fr)