

Construction de maisons individuelles

Maison MOB BBC – Brunoy (91)

Construction en milieu urbain de deux maisons jumelées, T4 avec sous-sol total, en ossature bois et matériaux naturels, labélisées BBC Effinergie et respectant les normes d'accessibilité. Projet optimisé pour l'obtention du label à un coût proche de la RT 2005.

Principaux intervenants : Galeo Technologies, Fonctions Plurielles, Combiosol



Le jury a apprécié "une construction bien intégrée dans son environnement à coût maîtrisé avec une optimisation des performances (jumelage) tout en apportant une réponse architecturale intéressante aux contraintes du BBC".



batiactu

Une maison bois BBC pour tous

Par Yasmina Bennaceur, le 23/09/2011 et modifié le 26/09/2011 à 10:24



Avec le projet Green by Galeo, l'entreprise d'électricité générale Galeo Technologies a relevé le défi de la RT 2012 en construisant deux maisons labélisées BBC Effinergie. Situées à Brunoy (91), les habitations mitoyennes marquent l'avènement de la démocratisation des maisons d'architecte basse consommation. La construction devient désormais saine, et durable.

« *Construire la maison de Monsieur-tout-le-monde, la labelliser bâtiment basse consommation (BBC) tout en optimisant le foncier, tels étaient nos souhaits* », explique Cécile Vandangeon, maître d'ouvrage du projet Green.

D'abord vouées à la location, ces maisons à ossature bois T4, respectivement de 92 et 95 m², ont finalement très vite trouvé des acquéreurs. Fruits d'une collaboration avec le bureau d'étude Combiosol et le cabinet d'architectes Fonctions Plurielles, les habitations, de conception bioclimatique, consomment moins de 65 kWh par an pour un prix proche d'une construction traditionnelle.

Composer et adapter

Dès la conception des plans, il a fallu composer avec les contraintes rencontrées à savoir la typologie du terrain, en pente et en forme de triangle, et l'adaptation des maisons aux normes d'accessibilité pour handicapés. « *Les maisons se sont déformées en fonction de ces deux exigences, d'où un décalage entre les deux bâtis et la présence d'une saillie sur un des logements* », explique Florine Moreux, collaboratrice de l'architecte en charge du projet, Frédéric Besch. « *De même, nous voulions respecter l'environnement proche en abattant un minimum d'arbres* », précise-t-elle. Appréhender le chantier de manière globale fût l'adage de toute l'équipe durant ces sept mois de construction, la conception d'une maison BBC nécessite une cohésion sans faille entre les différents corps de métiers, seul garant de la réussite du sacro-saint test d'étanchéité à l'air qui valide le label. Deux tests seront réalisés à cet effet à différents intervalles. « *Frédéric Besch n'a eu de cesse de nous offrir des réponses architecturales en fonction des obligations que nous avons* », souligne Cécile Vandangeon.

Exit les ponts thermiques

La clé de voûte d'une maison BBC repose sur l'économie d'énergie. Les maisons, exposées nord-sud et est pour l'une, et nord-sud pour la plus grande, sont agencées à l'identique. Toutes les pièces dites de servitudes (entrée, salle-de-bains, WC et cuisine) sont exposées au nord tandis que les pièces à vivre (chambres, salon) se trouvent au sud afin de profiter au maximum de la lumière naturelle et du soleil. Architecte et maître d'ouvrage ont opté pour une isolation en fibre de bois. Celle-ci est doublée de dalles en Fermacell à l'intérieur des bâtis « *mélange très dense de ouate de cellulose et de gypse, le Fermacell est un isolant pare-feu et hydrofuge, l'hiver, une*

température intérieure de 18° suffit à chauffer l'intérieur », commente Cécile Vandangeon, présente sur le chantier en permanence.

La couverture du toit-terrasse est composée d'une isolation fibre de bois et d'une membrane PVC.

Les murs, tout hauteur, sont exempts de tout pont thermique, l'ennemi n°1 d'une construction bioclimatique. Les fenêtres en bandeau et posées aux nues extérieures, participent à la contemporanéité de l'ensemble et donnent une impression d'espace aux chambre dont la plus grande fait 14 m². Pour le confort d'été, l'équipe a choisi des stores extérieurs roulants avec un petit détail esthétique : ceux-ci viennent se glisser sous le bardage devenant ainsi invisibles dès lors que les propriétaires n'en ont plus l'utilité. Un bardage en mélèze et un enduit projeté à la chaux gris clair « *perspirant* », utilisé pour les parties exposées au nord, viennent habiller l'habitation. Le revêtement en bois, non traité, prendra une teinte légèrement argentée avec le temps, une patine qui n'est pas sans déplaire aux amoureux du matériau. Les maisons étant livrées "prêtes à décorer", elles peuvent accueillir tous types de revêtements (carrelage, béton verni, parquet...)

La performance énergétique et le confort thermique des maisons furent une donnée essentielle pour obtenir le label. « *Les normes d'accessibilité handicapés ne nous permettaient pas d'installer un chauffage au sol* », indique Cécile Vandangeon, pour qui le coût d'un tel système reste par ailleurs « *surdimensionné* » lorsqu'il s'agit d'une construction BBC. Le choix de l'équipe s'est donc arrêté sur une pompe à chaleur fonctionnant via un réseau de radiateurs basse température. Un élément est installé dans chaque chambre ainsi que dans chaque pièce du rez-de-chaussée.

Défi relevé

L'accessibilité, toujours, a guidé le choix de l'agencement intérieur. Ainsi, à l'étage, un large palier dessert toutes les chambres et permet de circuler aisément. Maître d'œuvre et maître d'ouvrage ont réussi à relever plusieurs défis : réaliser une construction répondant aux exigences de la RT 2012, tout en la conformant aux normes d'accessibilité handicapés et en optimisant les coûts. Une façon de démontrer que les maisons d'architectes basse consommation deviennent désormais abordables à "Monsieur- tout-le-monde".

Ce projet a reçu le Prix de la Construction de maisons individuelles dans la catégorie "Constructions neuves", lors des [Trophées Batiactu Construction et Innovation 2011](#).