HabitatNaturel
Pays : France
Périodicité : Bimestriel

Date : N 68/2016
Page de l'article : p.34-37
Journaliste : Gwenol Doaré

DOSSIER OSSATURE BOIS

Hors d'eau - hors d'air en 3 jours !

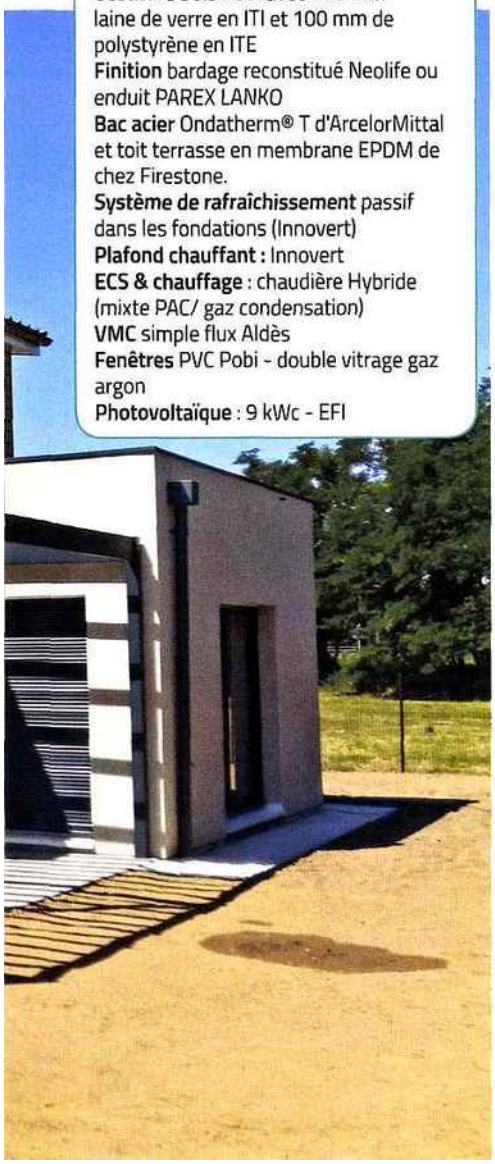
L'un des grands avantages de la construction bois (et il y en a tant), c'est la rapidité de chantier. La preuve par l'exemple avec la première maison à énergie positive du constructeur Natilia.

Texte : Gwenol Doaré - Photos : Natilia/Pobi

Tous droits réservés à l'éditeur

FICHE PROJET
Lieu : Civrieux d'Azergues (69)
Surface habitable : 151 m²
Cep : -53,54 kWh/m².an - **Cepmax :** 42,82 kWh/m².an
Bbio : 52 - **Bbio max :** 52,4
Coûts : env. 200 000 €

DÉTAILS ENVELOPPE & ÉQUIPEMENT
Plancher béton isolé en polystyrène (hourdis Up = 0.27) surmonté d'une mousse polyuréthane projetée SYNER-SOL de 6 cm sous chape
Ossature bois Pobi avec 120 mm laine de verre en ITI et 100 mm de polystyrène en ITE
Finition bardage reconstitué Neolife ou enduit PAREX LANKO
Bac acier Ondatherm® T d'ArcelorMittal et toit terrasse en membrane EPDM de chez Firestone.
Système de rafraîchissement passif dans les fondations (Innovert)
Plafond chauffant : Innovert
ECS & chauffage : chaudière Hybride (mixte PAC/ gaz condensation)
VMC simple flux Aldès
Fenêtres PVC Pobi - double vitrage gaz argon
Photovoltaïque : 9 kWc - EFI



Natilia est l'une des 6 marques de maisons individuelles du groupe AST, qui réalise environ 1300 logements par an, dont la moitié en maisons individuelles. Natilia propose via un réseau d'une trentaine de franchises, des maisons à ossature bois, accessibles et performantes. Désormais, ces maisons montées en quelques jours, pourront être labellisées BEPOS-Effinergie.

PRÉCURSEUR

Le passage à la RT2012 n'a pas été douloureux pour ce constructeur dont les murs sont préfabriqués dans l'usine Pobi, également propriété du groupe. Cette usine, l'une des premières à industrialiser la maison bois à grande échelle, fabrique des murs « fermés » intégrant les menuiseries. Sur le chantier, il ne reste que les finitions intérieures et extérieures à assurer. Ce principe permet de garantir une qualité constante, notamment en ce qui concerne l'étanchéité à l'air. « *Dès 2010, nous proposions des maisons bien plus performantes que la règlementation en vigueur,* explique Sébastien Carrillo, directeur technique du Groupe AST. *En 2011, année boostée par les aides fiscales, 70 % d'entre-elles étaient labellisées BBC. Le passage à la RT2012 nous a même permis de baisser nos prix en réduisant notre isolation par l'extérieur de 12 à 10 cm, ce qui n'était pas vraiment la tendance du marché !* »

PRÊT POUR LE BEPOS

Natilia vend environ 400 maisons par an. Ces maisons sont proposées sur catalogue, puis adaptées en fonction des PLU, des contraintes locales et des éventuelles demandes du client. Toujours en avance sur leur temps, ces maisons sont toutes facilement éligibles au niveau Effinergie+, soit 20 % meilleures que la règle. De là à passer BEPOS... il n'y a donc que quelques pas : une étude de la mobilité et de l'énergie grise des matériaux utilisés et une production photovoltaïque calculée en fonction d'un écart autorisé (voir détail sur effinergie.org). Une réflexion que le groupe a mûrie pendant 2 ans, le temps d'asseoir des partenariats solides avec des industriels.
Avec cette première réalisation, ils démontrent une fois de plus leur sens de l'anticipation : si la réglementation 2020 se base bien sur le label BEPOS-Effinergie, Natilia sera déjà prête.

A COÛT MAÎTRISÉ

Avec un coût moyen TTC de 1200 à 1300 €/m², ces maisons concurrencent sans peine les maisons conventionnelles, à performance égale (la résistance thermique des murs, isolés par l'intérieur et par l'extérieur, est de l'ordre de 6,56 m².K/W et peut monter jusqu'à 6.94 m².K/W en modifiant la performance de l'isolant intérieur).
Le modèle de maison du projet BEPOS est un standard de la gamme (baptisé NATIGREEN), surmonté d'une toiture intégrant 40 m² de panneaux photovoltaïques, soit une puissance de 9 kWc, posée par le partenaire EFI.
Pour l'acquéreur, le surcoût est de l'ordre de 22 000 € à l'achat, mais sous réserve de vendre l'intégralité de la production au réseau, l'option se finance toute seule en quelques années. « *On entend beaucoup parler d'autoconsommation, mais le marché n'est pas prêt, commente Sébastien Carrillo. Il faudrait vraiment une avancée technique sur les batteries de stockage, en termes de respect de l'environnement, de durabilité, de coûts etc. Quant à la parité avec le réseau, elle ne sera intéressante qu'à l'échelle d'un quartier, non d'une maison, dont la majeure partie des consommations a lieu en dehors des heures de soleil.* » ■

Tous droits réservés à l'éditeur

HabitatNaturel
Pays : France
Périodicité : Bimestriel

Date : N 68/2016
Page de l'article : p.34-37
Journaliste : Gwenol Doaré

Déroulé de chantier: hors d'eau hors d'air en 3 jours !

FONDATIONS ET SYSTÈME DE RAFRAÎCHISSEMENT PASSIF

Le système de rafraîchissement passif d'Innovert consiste en un ensemble de tubes noyés dans les fondations dans lesquels circule de l'eau. Etant donné que l'été le sol est plus frais que l'air ambiant, le système va refroidir l'eau présente dans les tuyaux et injecter cette eau fraîche dans le plafond de la maison. Ainsi, il est facile de maintenir 24 °C dans l'ambiance par 35 °C à l'ombre en plein été, pour un coût très faible. La seule consommation électrique est celle du circulateur basse consommation. Le principe assure un confort d'été gratuit à vie pour un faible coût d'investissement et aucun entretien. Après avoir réalisé le vide-sanitaire et le plancher, la dalle a été coulée. Deux semaines sont nécessaires au séchage.

JOUR 1

Les camions contenant les murs, planchers et charpentes sont arrivés le matin en provenance de l'usine POBI (La Charité-sur-Loire). A partir de 9h les équipes de Natilia Lyon et les artisans charpentiers ont ainsi démarré ensemble le début de la pose des murs de la maison.

A 15h, l'ensemble des murs qui composent le rez-de-chaussée de la maison avait été posé, ce qui permet ainsi d'enchaîner sur le plancher. Ce dernier vient alors se fixer au sommet des murs afin d'accueillir le deuxième étage au centre et la charpente sur les ailes (ossature plateforme).

Tous droits réservés à l'éditeur

HabitatNaturel
Pays : France
Périodicité : Bimestriel

Date : N 68/2016
Page de l'article : p.34-37
Journaliste : Gwenol Doaré

JOUR 2

Les artisans ont installé un plancher en bois massif au centre de la maison afin de venir accueillir les murs du deuxième niveau. Les lames constituant ce plancher sont créées sur mesure pour s'emboîter les unes aux autres grâce à un système de bords rainurés-bouvetés. Une fois le plancher posé et fixé, les derniers murs ossature bois sont posés à l'étage, sur le même principe que ceux du rez-de-chaussée.

MUR POBI (PANNEAUX OSSATURE BOIS INDUSTRIALISÉS) COMPARÉ À UN MUR CONVENTIONNEL

60 % moins impactant sur le changement climatique,

30 % moins impactant sur l'épuisement des ressources,

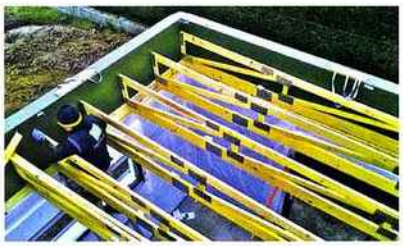
80 % moins impactant sur la consommation d'eau,

65 % moins impactant sur les déchets.

*Étude menée par CODEM le BATLAB en juin 2015 sur les murs ossature bois réalisés par POBI

JOUR 3

Après la pose des murs du rez-de-chaussée, du plancher et des murs de l'étage, c'est au tour de la charpente d'être installée. La charpente est également en bois massif Sapin / Epicéa et fabriquée par l'usine POBI, au même titre que les murs ossature bois et les menuiseries. C'est cette charpente qui va venir assurer la solidité finale de la maison, en consolidant l'ouvrage.
La partie centrale reçoit alors le bac acier qui portera ensuite les panneaux photovoltaïques. Les deux ailes sont fermées par des panneaux OSB, avant pose de la toiture terrasse en membrane EPDM.



Pose du plafond chauffant et du bardage.

Tous droits réservés à l'éditeur