



1 2

# UNE MAISON PASSIVE SANS CHAUFFAGE AU PRIX DU TRADITIONNEL

*À Fréhel (Côtes-d'Armor), un entrepreneur investit tout son savoir-faire et ses convictions dans l'isolation et l'utilisation de matériaux d'origine naturelle. Il propose aux clients de la région des maisons qui ont un temps d'avance.*

Il a suffi de quelques années pour que le phénomène attire à Fréhel beaucoup de curieux. Venu de la région mais aussi de Vendée, de la Manche, de la Sarthe et même du Canada... plus de 1 500 personnes ont visité la maison – sa maison – que Dany Le Tohic a construite sur le site de son entreprise. Qu'a donc d'extraordinaire ce pavillon de plain-pied de 122 m<sup>2</sup>? «C'est une maison passive qui a la particularité de ne pas être équipée de chauffage, répond le constructeur. Et c'est justement pour voir cela, ou plutôt pour le vérifier et l'éprou-

ver, que les gens viennent.» Cette «particularité» résume toute la démarche de l'entrepreneur. Il explique: «Au départ, j'ai une formation en bâtiment, mais les circonstances de la vie ont fait que j'ai travaillé pendant vingt-cinq ans dans le monde associatif. À l'approche de la cinquante, j'avais deux souhaits: reprendre une entreprise de bâtiment et construire une maison en bois.» Quatre ans lui ont suffi pour mener à bien ses deux projets. L'entreprise qu'il a rachetée, ce sont les établissements Richeux, dont il poursuit l'activité

(menuiserie, charpente, construction de maisons à ossature bois) sous l'enseigne Richeux-Le Tohic depuis 2008. Et la maison est à n'en pas douter celle dont il avait rêvé alors qu'il vivait au Mans et qu'il n'avait pu construire pour cause de budget jugé insuffisant par les constructeurs. Devenu constructeur à son tour, Dany Le Tohic a voulu prouver qu'il ne coûtait pas nécessairement plus cher de construire en bois qu'en traditionnel dès lors que l'on reste sur un modèle standard de maison et que l'on investit dans l'efficacité. Et l'efficacité, pour lui, c'est

l'isolation. «Il faut mettre un pull à la maison avant de penser à la manière de la chauffer», recommande-t-il.

## DES CHOIX QUI FONT LEUR PREUVE

En lançant son propre projet, il s'est donc concentré sur le moyen de réduire au maximum les déperditions thermiques et sur l'utilisation de matériaux d'origine naturelle (voir encadré), qui est son second credo. La maison est orientée plein sud. Elle repose sur une dalle constituée d'une isolation de 60 mm complétée d'une chape de finition de 20 mm en granulats bois-béton. Le sol, un parquet bois, repose sur des panneaux en fibre de bois condensés de 35 mm. Les parois extérieures sont faites de deux ossatures bois de 145 x 45 mm superposées et croisées pour empêcher les ponts thermiques (soit 430 mm d'épaisseur, dont 325 mm d'isolant). Dans les combles, 460 mm d'ouate de cellulose ont été disposés. Toutes les ouvertures sont ménagées sur la façade sud et équipées de menuiseries mixtes bois-alu et de triple



3 4



5 6



© ETS RICHEUX-LE TOHIC

vitrage. Côté équipements, l'inventaire est rapide: un chauffe-eau solaire; un système de ventilation double flux à haut rendement (98% des calories de l'air extrait sont récupérées pour réchauffer l'air entrant); une petite cheminée d'agrément à éthanol qui suffit à réchauffer l'atmosphère les rares fois où la température extérieure nocturne descend à -7°C. D'après l'étude thermique réalisée pour ce projet, le besoin de chauffage

annuel ressort à 8 kWh/(m<sup>2</sup>.an). Après deux années d'habitation, le besoin réel est plutôt de 3 kWh/(m<sup>2</sup>.an) (la consommation énergétique totale de la maison est de 3300 kW d'énergie finale par an). Ce niveau de consommation très bas a d'ailleurs amené Dany Le Tohic à envisager un temps d'équiper la maison d'une petite éolienne pour lui permettre de passer dans la catégorie des bâtiments à énergie positive. Il y a fina-

lement renoncé en rapportant la durée d'amortissement de l'équipement à sa durée de vie moyenne. «Le calcul à faire est basique mais éclairant: investir 600 euros par an pour produire l'équivalent de 300 euros par an n'a aucun sens!», commente-t-il. Avec les clients, son raisonnement est identique: «Je les sensibilise pour qu'ils investissent plutôt dans une enveloppe performante et pérenne, et j'essaie de les amener à la conscience de l'environnement.» Ce parti pris s'illustre par exemple dans le refus de prendre des chantiers situés à plus de 20 km des ateliers, pour ne pas multiplier les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements. Dans ce rayon, l'activité ne manque pas: elle se répartit pour un tiers en construction de maisons en association avec des artisans locaux, et pour le reste en travaux de menuiserie, de charpente ou d'isolation. Au bout du compte, largement de quoi occuper les quatre salariés de l'entreprise (qui ont tous suivi le cycle des formations FEEBat) et contribuer à la formation des apprentis que Dany Le Tohic se fait un devoir d'accueillir. «Mon moteur n'est pas

**1** LES PAROIS EXTÉRIEURES se composent de deux ossatures bois de 145 x 45 mm superposées et croisées pour limiter les ponts thermiques.

**2** TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR.

**3** LES COMBLES ont été isolés par projection de ouate de cellulose.

**4** et **6** LES PIÈCES À VIVRE sont orientées plein sud et bénéficient de larges baies vitrées, équipées de menuiseries mixtes bois-alu et de triple vitrage.

**5** PRINCIPALE SOURCE DE CHALEUR de la maison: un système de VMC double flux à haut rendement.

## BÂTIMENT BIOSOURCÉ. À LA RECHERCHE DU LABEL

«Il faut arrêter de gaspiller les ressources non renouvelables et se préoccuper de l'état de la planète!» Pour Dany Le Tohic, l'utilisation de matériaux d'origine naturelle relève de la même logique qui l'amène à privilégier l'isolation et l'étanchéité à l'air de l'enveloppe à l'utilisation d'équipements sophistiqués et coûteux. Fin 2012, la publication de l'arrêté<sup>[1]</sup> instituant le label Bâtiment biosourcé (décret n° 2012-518 du 19 avril 2012), qui valorise l'utilisation de matériaux d'origine naturelle en construction, le conforte dans sa conviction qu'il œuvre dans la bonne direction. Après un bref calcul, il constate que les maisons qu'il a construites

peuvent largement prétendre à la labellisation. Avec le Prix Pro BTP qu'il a reçu dans le cadre des trophées Batiactu Construction et Innovation 2011 et l'obtention de la qualification Pro de la performance énergétique<sup>®</sup>, il juge que ce label serait une «reconnaissance supplémentaire importante pour la démarche que tente de promouvoir son entreprise». En 2013, il se renseigne donc sur le moyen d'obtenir ce label, mais ses démarches restent infructueuses car aucun organisme n'a été habilité par le Cofrac pour l'attribuer.

[1] Arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label «bâtiment biosourcé» (<http://ick.li/EaOrtv>)

l'ambition de grandir, souligne-t-il, mais le plaisir d'être de temps en temps sur le terrain, car je suis aussi un manuel – et de faire évoluer les consciences.» Sur ce plan, il estime qu'il y a encore beaucoup de chemin à parcourir, «car l'enjeu est loin de se traduire dans les faits». ■

### POUR EN SAVOIR PLUS

UMB-FFB (Union des métiers du bois), tél. : 01 40 69 57 40, [www.umb.ffbatiment.fr](http://www.umb.ffbatiment.fr)

ENTREPRISE RICHEUX LE TOHIC, FRELHEL (22)

Entreprise titulaire de la marque **UMB PROS** de la performance énergétique