

UNE HABITATION ÉTANCHE

Une bonne étanchéité à l'air est essentielle dans la conception d'un bâtiment passif. Ce que démontre cette maison de Fréhel, dans les Côtes-d'Armor, dont les besoins en chauffage sont minimes.

« **A**u premier abord, on dirait un classique pavillon breton avec sa toiture en ardoise caractéristique. Mais cette maison des Côtes-d'Armor en ossature bois a une singularité qui s'apprécie de l'intérieur : elle ne comporte aucun système de chauffage. Seul un poêle à éthanol alimenté avec deux verres d'alcool de betterave par jour suffit à chauffer les 120 m² de l'habitation lorsque la température extérieure est négative.

Le secret de ce bâtiment passif ? Une isolation optimale des combles en ouate de cellulose et des murs en fibre de bois et un traitement des ponts thermiques (endroits où la barrière isolante est rompue).

Mais aussi des ouvertures triples vitrages et menuiseries en aluminium et bois qui



limitent les déperditions de chaleur. Une véranda, double vitrée, contribue à chauffer l'ensemble en laissant pénétrer les apports solaires gratuits.

Une VMC double-flux récupère les calories de l'air évacué pour préchauffer l'air entrant. Un air dont la qualité est essentielle pour le confort des habitants

grâce aux deux filtres qui l'équipent.

Les matériaux naturels (bardages en sapin) et des pare-vapeurs appliqués sur l'enveloppe permettent au bâtiment de réguler l'humidité. Alors que dans une maison conventionnelle il faut atteindre les 20°C pour se sentir bien, dans celle-ci, 17°C suffisent !

» [Par définition, une maison passive n'a pas besoin de système de chauffage. © Richeux - Le Tohic]



LE + SANTÉ

Excellente gestion
de l'humidité
et du confort
hygrométrique.

MAÎTRE D'ŒUVRE
Dany Le Tohic

Surface : 120 m² habitables

Année de construction : 2010-2011

Type constructif : Ossature
et bardage bois (sapin).

Chauffage : Poêle à éthanol
(alcool de betterave).

PLUS D'INFOS +++

Ets Richeux - Le Tohic - Fréhel (22)
www.mrlt.fr

Bretagne Durable

Le magazine des éco-bretons

pour une Bretagne durable et solidaire - hors-série n°6 - hiver 2014 - www.bretagne-durable.info

HORS-SÉRIE
100 %
LOCAL

GUIDE POUR UN HABITAT SAIN

F : 6,50 €



16 RÉALISATIONS
EXEMPLAIRES EN BRETAGNE

DES GESTES SIMPLES POUR
ÉLIMINER LES POLLUTIONS

LES PRINCIPES DE BASE
D'UNE MAISON Saine

neuf
rénovation

HabitatNaturel
Construire responsable

architecture PASSIVE

**RETOURS
D'EXPÉRIENCES
EN FRANCE**

INDIVIDUEL / TERTIAIRE
COLLECTIF / PUBLIC

- Etudes thermiques
- Isolation
- Etanchéité à l'air
- Ponts thermiques
- Vitrages
- Ventilation
- Exemples détaillés



350 € par an de charges



PROJET : maison de plain-pied
en Bretagne

Le **+** - Véranda de 16 m² ; câbles
blindés connectés à des interrupteurs
automatiques de champs ;
matériaux locaux.



L'objectif de ce projet était de concevoir une maison
la plus économe possible avec des matériaux
naturels, respectueux de l'environnement. Une
éolienne individuelle permettra à cette maison de
devenir positive en énergie !

MAÎTRE D'OUVRAGE : privé

ENTREPRISE : Ets Richeux-Le Tohic

BUREAU D'ÉTUDES : B3 E Languieux

INFILTROMÉTRIE : See-Nergie

LIEU : Fréhel (22)

SUPERFICIE : 122 m² habitables, 195 m² au total

SYSTÈME CONSTRUCTIF : ossature bois

ISOLATION TOITURE : ouate de cellulose en combles
perdus / 460 mm

ISOLATION MURS : fibre de bois par l'extérieur / 35 +
280 mm

ISOLATION PLANCHERS : PU / 60 + 40 mm

MENUISERIES / VITRAGES : bois/alu triple vitrage EGE

BESOIN DE CHAUFFAGE PHPP : 8 kWh/m².an

BESOINS TOTAUX ÉNERGIE EN PRIMAIRE PHPP :
106 kWh/ m².an

TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR N50 = 0,59 vol/h

VENTILATION : VMC double flux Zehnder Comfoair 200
Luxe

ECS : solaire

CHAUFFAGE D'APPOINT : cheminée à éthanol

COÛTS : 1560 € HC / m²

LABEL PASSIF : non