

3 MAISONS, 3 NIVEAUX DE PERFORMANCE...

Ces trois maisons individuelles atteignent des niveaux de performance thermique qui ont évolué en fonction des réglementations, des objectifs, des projets et des techniques constructives bois.

Photos : © Samuel Mamet

CONSTRUIRE AVEC LE BOIS /// MAISON INDIVIDUELLE

CAS 1. RT 2005 - 80 kWh/m²/an



Basse Goulaine (44), 138 m² SHON
Architecte: Samuel Mamet
Entreprise: Les Charpentiers de l'Atlantique

Conception bioclimatique:

- Thermique d'hiver: ouvertures des pièces principales orientées sud.
- Moindre compacité en raison de contraintes urbanistiques.

Isolation: Simple peau laine de verre.

Perméabilité à l'air: Testée.
Pas de cadre législatif imposé par la RT 2005.

Menuiseries extérieures:
Double vitrage à faible émissivité.

- Appareils:**
- VMC simple flux hygroréglable.
 - Chaudière gaz condensation 15 kW.
 - Production d'eau chaude intégrée à la chaudière.

« Le bois dégage une sensation de chaleur qui contribue au confort thermique ».
Marie-C. Martin (propriétaire)

CAS 2. BBC Effinergie - 46 kWh/m²/an



Treillières (44), 158 m² SHON
Architecte: Samuel Mamet
Entreprise: COB

Conception bioclimatique:

- Thermique d'hiver: ouvertures des pièces principales orientées sud. Pièces techniques disposées aléatoirement.
- Thermique d'été: protections solaires par brise-soleil et débords de toiture.
- Compacité ++.

Isolation: Double peau laine de verre et fibre de bois.

Perméabilité à l'air: par test Blower Door®: Q4 = 0,25 m³/h/m² pour une obligation réglementaire de 0,60.

Menuiseries extérieures: Double vitrage à faible émissivité + lame argon.

- Appareils:**
- VMC double flux à haut rendement.
 - Chaudière gaz condensation 15 kW.
 - Ballon d'eau chaude solaire combiné 250 l.

« Nous souhaitons de longue date habiter dans cette ZAC. Y construire une maison à ossature bois répondait à une réflexion d'ensemble, à la fois écologique, esthétique et thermique ».
Stéphane Coutineau (propriétaire)

CAS 3. Niv. THPE RT 2012 - 35 kWh/m²/an



an
Saint-André-des-Eaux (44), 173 m² SHON
Architecte: Samuel Mamet
Entreprise: COB

Conception bioclimatique:

- Thermique d'hiver: grandes ouvertures orientées sud dans les pièces principales. Pièces techniques exclusivement au nord.
- Thermique d'été: protections solaires par brise-soleil et débords de toiture.
- Compacité ++.

Isolation: Triple peau laine de verre, laine de roche et fibre de bois.

Perméabilité à l'air: par test Blower Door®: Q4 = 0,10 m³/h/m² pour une obligation réglementaire de 0,60.

Menuiseries extérieures: Double vitrage faible émissivité Warm Edge + lame argon.

- Appareils:**
- VMC double flux à haut rendement.
 - Poêle à pellets 7 kW.
 - Ballon d'eau chaude thermodynamique 190 l.

« Nous connaissons les maisons bois pour avoir habité en Amérique du Nord. Nous savions qu'elles présentaient des avantages en matière d'isolation thermique. En effet, nos gains en consommation sont conséquents ».

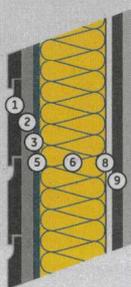
LES SYSTÈMES CONSTRUCTIFS BOIS FACILITENT LA MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLATION THERMIQUE

La particularité de la construction bois réside dans l'assemblage d'un « squelette » constitué de montants verticaux et de lisses horizontales en bois. Cette structure est très largement composée de cavités creuses qu'il est facilement possible d'isoler. L'isolant thermique est donc placé principalement dans l'épaisseur de l'ossature bois: on parle ainsi d'isolation répartie.

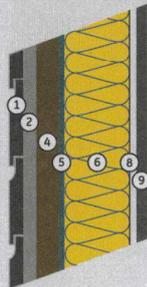
Quelques solutions d'isolation possibles:

(d'autres solutions sur www.catalogue-construction-bois.fr)

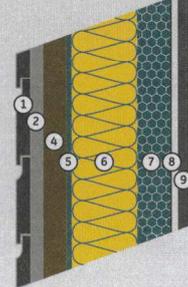
ISOLATION SIMPLE PEAU
LAINE DE VERRE



ISOLATION DOUBLE PEAU
LAINE DE VERRE + FIBRE DE BOIS



ISOLATION TRIPLE PEAU
LAINE DE VERRE + LAINE DE ROCHE
+ FIBRE DE BOIS



- ① Bardage bois 21 mm ② Tasseaux bois 25 mm ③ Pare-pluie ④ Fibre de bois pare-pluie 40 mm, R = 1.00m²K/W ⑤ Contreventement ⑥ Laine de verre 120 mm, R = 3.75m²K/W ⑦ Laine de roche 50 mm, R = 1.45m²K/W ⑧ Frein-vapeur ⑨ Doublage plaque de plâtre sur rails métalliques