

# les FICHES MAISONS de l'ARPE-BN

Construction maison neuve - Ossature bois



**Localisation :** Mesnil Clinchamps (14)

**Surface habitable :** 189 m<sup>2</sup>

**Fin de chantier :** 2008

**Architecte :** Atelier 970

**Equipements :** panneaux solaires thermiques, poêle à granulés, puits Canadien, VMC double flux, filerie blindée.

**Résistances thermiques :**

Murs R=6,02 / Plafond R=11,55 / Sol R=7,66

## L'Histoire

L'objectif des propriétaires était de démontrer la faisabilité d'une maison à très faible consommation d'énergie grâce à une isolation renforcée et des équipements techniques haut de gamme.

L'accent est également porté sur l'utilisation de matériaux sains d'origine naturelle.

Le projet prend en compte les principes du bioclimatisme : formes compactes, orientation sud, avec de larges ouvertures pour bénéficier des apports solaires gratuits. Les ouvertures côté nord sont réduites au maximum.

## Choix constructifs et matériaux

La maison est constituée d'une ossature bois et d'un remplissage en ouate de cellulose (épaisseur 21,5 cm pour les murs, 32cm pour le sol, et 40 cm en toiture). Elle repose sur un sous-sol enterré construit en blocs de parpaing, sous-sol qui héberge les équipements techniques. Un contreventement extérieur est réalisé en OSB, la finition extérieure est en bardage bois.

Contreventement extérieur OSB



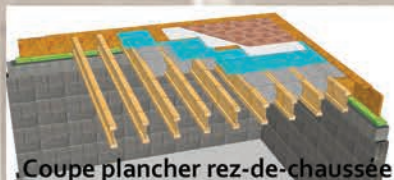
Coupe du mur vue intérieure



Coupe du mur vue extérieure



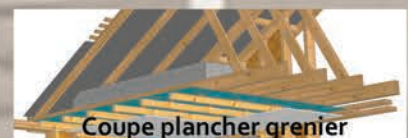
Coupe plancher rez-de-chaussée



Coupe plancher 1er étage



Coupe plancher grenier



# Bilan Carbone

Cette construction a permis de stocker du carbone, grâce à l'utilisation importante de matériaux d'origine végétale : bois, ouate de cellulose. Le bilan est pourtant pénalisé par la construction d'un garage enterré en bloc de parpaing.



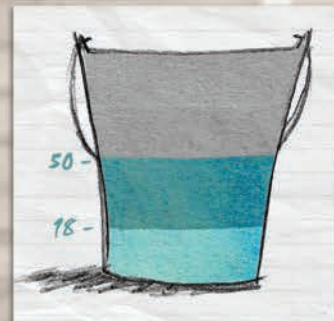
# Eau et Energies

Les performances thermiques théoriques sont très bonnes puisque la consommation théorique se situe au niveau d'une maison BBC. Le système de chauffage à granulés de bois offre une grande souplesse et un très bon niveau de rendement.



Energie étiquette A : 38,7kwh/m<sup>2</sup>/an

Eau : 18 m<sup>3</sup> d'eau de la ville par an et par habitant



# Santé et Confort



Poêle à granulé

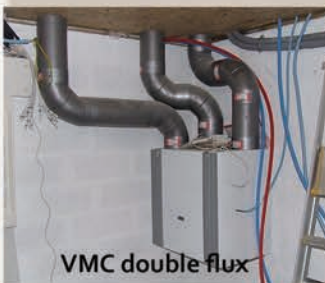
Les mesures de température font apparaître des variations significatives autour de la valeur de consigne. Cela est dû au thermostat du poêle à granulés ainsi qu'à la faible inertie du bâtiment. L'humidité relative est constante autour de 40%, et bien régulée par la VMC double flux. Ce faible taux participe au confort intérieur.

Les champs électromagnétiques mesurés sont faible grâce à l'utilisation d'une filerie blindée.

Le puits canadien n'entraîne pas de sur-exposition au radon.



Filerie blindée



VMC double flux