

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N° 1



## CONTEXTE

Les propriétaires d'un pavillon traditionnel construit en 1970 sur la commune de Mouen (14) ont récemment bénéficié du dispositif régional Habitat Solidaire et Durable.

L'habitation comprend au nord une extension récente de 20 m<sup>2</sup> réalisée avec des modes constructifs thermiquement corrects. Malgré ces travaux, le logement restait difficile à chauffer et les factures de fioul importantes. Soucieux d'augmenter son confort thermique tout en maîtrisant au maximum ses consommations d'énergie, les propriétaires envisageaient d'isoler les combles et d'installer un poêle à granulés. La rencontre avec un conseiller HSD les a incités à réfléchir à une **rénovation thermique globale plus ambitieuse de leur habitation**, laquelle a été rendue financièrement possible grâce à la subvention allouée par la Région Basse-Normandie dans le cadre du dispositif HSD et d'autres incitations financières nationales.



## CARACTÉRISTIQUES DE L'EXISTANT

Maison individuelle de 1970 :

- SHON RT : 137 m<sup>2</sup>, dont une extension récente isolée.
- Murs de la partie ancienne non isolés, isolation sous toiture (20 cm de laine de verre).
- 2 étages + grenier sous combles non aménagés + sous-sol non chauffé et non-isolé.
- Huisseries récentes PVC double vitrage (8 ans).
- Chaudière fioul de 20 ans - 2 000 litres/an.
- VMC autoréglable.

## TRAVAUX DE RENOVATION THERMIQUE

BATI

- Isolation du plafond du sous-sol avec 6 cm d'isolant R > 2,7 m<sup>2</sup>.K/W
- Isolation des murs par l'extérieur avec 9 cm d'isolant et une finition enduit : R > 4,05 m<sup>2</sup>.K/W

SYSTEME

- Installation d'un poêle à granulés modulant de 2,4 à 9 kW.
- Installation d'une VMC hygro-réglable de type B.

Durée du chantier

De mars à mai 2013.

## LES PROFESSIONNELS

Le groupement de Rénovateurs BBC :

- Bureau d'études thermiques : **ENRJ Conseil** - Mondeville (14)
- Isolation : **NTHI** - Giberville (14)

Les entreprises intervenantes :

- Chauffage bois : **Cheminées Benoist** - Courseulles (14)
- Test d'étanchéité à l'air : **Energysys** - Saint-Pair-sur-Mer (50)
- VMC : **Sylvasol** - Condé-sur-Noireau (14)

## TÉMOIGNAGE DU PROPRIÉTAIRE

" Initialement nous projections de réaliser des travaux assez basiques. Le conseiller HSD nous a expliqué l'intérêt de réfléchir à une rénovation plus globale de notre habitat et il est vrai que l'objectif d'atteindre le niveau de performance ambitieux BBC, lié à la réalisation d'un bouquet de travaux, nous a permis de bénéficier d'aides financières supplémentaires (aide régionale HSD...). Les résultats sont très satisfaisants, le confort thermique est d'ores et déjà perceptible, reste à attendre une saison de chauffe complète pour vérifier l'allègement de nos factures d'énergie."

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N° 1



### ZOOM TECHNIQUE : la perméabilité à l'air

Le principe de l'isolation étant d'emprisonner de l'air, l'isolant mis en œuvre doit se trouver dans un environnement étanche. **Les défauts d'étanchéité à l'air peuvent représenter jusqu'à 40 % des déperditions énergétiques d'un bâtiment performant** (fuites d'air par les boîtiers électriques, les huisseries, mauvaise liaison entre deux isolants...).

A l'issue des travaux de rénovation du **logement de Mouen, un test d'étanchéité à l'air** (avec porte soufflante) a été réalisé le 3 mai 2013. Ce test consiste à mettre le logement en surpression pour mesurer la quantité d'air sortant et repérer les fuites d'air (à l'aide de fumigènes). A noter que les débits d'air liés à la ventilation et au chauffage au bois ne sont pas pris en compte (on obstrue les bouches lors du test).

Les résultats du test ( $0,99 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ ) a permis de déceler une fuite d'air due à une ancienne trappe de ventilation non bouchée derrière la baignoire. Une fois ce défaut corrigé, les résultats du test ont démontré **une très bonne étanchéité à l'air du logement rénové** ( $0,73 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ ).

### COÛT DE LA RÉNOVATION

<b>BATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation des murs</li> <li>Isolation plancher bas</li> </ul>	25 878 € 3 980 €
<b>SYSTEME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poêle à granulés</li> <li>VMC hygro-réglable</li> <li>Plâtrerie VMC</li> </ul>	7 360 € 1 102 € 695 €
<b>INGENIERIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Test d'étanchéité</li> </ul>	418 €
<b>TOTAL</b>		<b>39 433 €</b>

### FINANCEMENTS DES TRAVAUX

<ul style="list-style-type: none"> <li>Subvention régionale HSD</li> <li>Crédit d'impôt</li> <li>Eco-prêt à taux zéro</li> <li>Certificats d'économie d'énergie</li> <li>Fonds propres</li> </ul>	9 858 € 3 021 € 20 000 € 2 370 € 4 184 €
<b>TOTAL</b>	<b>39 330 €</b>

## LE CHANTIER EN IMAGES



Mise en œuvre de l'isolation par l'extérieur - Mars 2013



Réalisation du test d'étanchéité - Mai 2013



### Les partenaires institutionnels



### Les conseillers HSD



### Les partenaires techniques



Plus d'informations sur

[www.region-basse-normandie.fr](http://www.region-basse-normandie.fr)

Rubrique "Bâtir une Eco-Région > Energie-Climat"

Réalisation : Biomasse Normandie  
Juillet 2013