

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N° 4



### CONTEXTE

Suite à l'acquisition de cette maison ancienne située à Sarceaux (61), les propriétaires s'orientent vers une rénovation globale basse-consommation en souhaitant conserver l'architecture et le caractère d'origine de cette maison de maître.

La mise en place d'un drainage (intérieur et extérieur) et le changement de la couverture ont permis d'éliminer les problèmes d'humidité avant d'entreprendre les travaux d'isolation. Pour le rénovateur, il était indispensable d'envisager ses travaux afin d'éviter que le bâtiment connaisse des problèmes d'humidité par la suite.

La coordination des travaux par le rénovateur BBC a rendu possible le bon déroulement du projet, ce logement est à présent confortable et économe en énergie.

	Avant travaux	Après travaux
<b>Consommation d'énergie primaire</b> (kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an) Chauffage, refroidissement, eau chaude sanitaire, éclairage, auxiliaires	397	68
<b>Emissions de CO<sub>2</sub></b> (kg <sub>éq</sub> CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	105	6
<b>Etanchéité à l'air</b> (m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup> )	-	0,59



### TRAVAUX DE RENOVATION THERMIQUE

BATI

- **Toit** : Isolation laine de verre, 280 mm, R : 8,25, pose d'un frein-vapeur.
- **Murs** : Isolation laine de verre par l'intérieur, 120 mm, R : 3,75 et pose d'un frein-vapeur.
- **Escalier** : Isolation polyuréthane, 30 mm.
- **Plancher bas** : Isolation polyuréthane sous chape béton, 65 mm, R : 3
- **Fenêtres** : double-vitrages PVC argon (1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> étage) et double-vitrage PVC argon peu émissif (au rez-de-chaussée).

SYSTEME

- **Chauffage** : Poêle à granulés et foyer fermé à bûches avec gaines pour transférer la chaleur.
- **ECS** : Chauffe-eau thermodynamique.
- **VMC** : Simple-flux hygro B.

Durée du chantier

1 an

#### LES PROFESSIONNELS

Le rénovateur BBC :

- Rénovateur : PASCO'Rénov experts isolation - St Martin de Fresnay (14)

Les entreprises intervenantes :

- Etude thermique : Thermiconseil – Lyon (69)
- Isolation : MPIS – Moulit (14)
- Chauffage : Robine – Saint-Contest (14)
- Electricité : Duval & Antoine – Falaise (14)
- Couverture : Ludovic Pitchout – Chefreville-Tonnencourt (14)
- Maçonnerie : Lair Dominique – Lecaude (14)
- Infiltrométrie : Anaïs Expertise – Caen (14)

#### CARACTÉRISTIQUES DE L'EXISTANT

Maison individuelle de 1900 :

- SHON RT : 180 m<sup>2</sup>.
- Construction en pierre calcaire.
- 1 étage et des combles perdus.
- Absence d'isolation à l'origine.
- Huisseries en simple vitrage.
- Ancienne chaudière fioul reliée à un réseau de radiateurs monotube.
- Eau chaude sanitaire produite par la chaudière.
- Aucune ventilation à l'origine.

#### TÉMOIGNAGE DU PROPRIÉTAIRE

" Suite à l'acquisition de cette maison, nous avions le désir de vivre dans une maison de caractère, tout en ayant un certain confort et une performance thermique élevée.

Les conseils du conseiller HSD puis du rénovateur BBC nous ont aidés à définir le projet pour aller dans ce sens.

L'isolation par l'intérieur a été retenue afin de préserver l'aspect extérieur de la maison, ce qui demande un effort supplémentaire pour éviter les pertes de chaleur liées au phénomène de ponts thermiques."

M. et Mme Diez.

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N° 4



### ZOOM TECHNIQUE - Chauffage

Une des particularités de cette rénovation est qu'il n'y a pas de système de chauffage central pour chauffer l'ensemble de la maison. En effet, deux systèmes de chauffage indépendants ont été installés au rez-de-chaussée : le poêle à granulés et l'insert au bois.

Cette configuration est permise en majeure partie grâce à l'excellente performance thermique de l'habitation et à l'installation de gaines permettant de diffuser la chaleur dans l'ensemble des pièces des étages.

### ZOOM FINANCIER - Coût d'une rénovation thermique

Le coût précisé n'inclut que les travaux propres à la rénovation thermique et non à la rénovation globale (122 849€). Lors d'un tel chantier, on en profite pour réaliser des travaux annexes (couverture, électricité, décoration etc.). Ces travaux viennent donc augmenter la facture globale de l'opération.

### COÛT DE LA RÉNOVATION

<b>BATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation de la toiture</li> <li>Isolation des murs</li> <li>Menuiseries</li> </ul>	7 494 € 21 225 € 13 119 €
<b>SYSTEME</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poêle à granulés et insert au bois</li> <li>Ballon thermodynamique</li> <li>VMC hygro B</li> </ul>	13 128 € 2 626 € 975 €
<b>INGENIERIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etude thermique</li> <li>Test d'étanchéité</li> </ul>	1 200 € 720 €
<b>TOTAL</b>		<b>57 400 €</b>

### FINANCEMENTS DES TRAVAUX

<ul style="list-style-type: none"> <li>Subvention régionale HSD</li> <li>Crédit d'impôt</li> <li>Aide ANAH</li> <li>Certificats d'économie d'énergie</li> <li>Fonds propres</li> </ul>	10 000 € 4 000 € 10 500 € 2 458 € 30 442 €
<b>TOTAL</b>	<b>57 400 €</b>

## LE CHANTIER EN IMAGES



Isolation des rampants  
08/2013



Création d'une ouverture  
pignon sud



Décassement du sol  
pour drainer et isoler



Poêle à granulés Jolly Mec  
03/2014

### Les partenaires institutionnels



### Les partenaires techniques



### Les conseillers HSD



Plus d'informations sur

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

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