

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N°10



## CONTEXTE

Les propriétaires de ce pavillon datant de 1963 situé à Hérouville-Saint-Clair souhaitent effectuer des travaux d'économie d'énergie (notamment le changement de quelques fenêtres) et un ravalement de façade.

Pour mener à bien leur projet, les propriétaires ont pris contact avec l'Espace Info-Energie le plus proche de chez eux. Le conseiller HSD a alors établi un pré-diagnostic thermique du logement (gratuit) pour cibler les travaux les plus performants et inciter les propriétaires à réaliser une rénovation globale de leur maison.

Convaincus par le conseiller HSD du bienfait de mener une rénovation globale, plus performante et durable que leur projet initial, les propriétaires ont confié à un bureau d'études la réalisation d'une étude thermique approfondie de leur maison.

Cette étude a notamment mis en exergue les fortes déperditions d'énergie des murs extérieurs. Le conseiller HSD explique alors aux propriétaires la nécessité d'associer le ravalement de façade à une isolation thermique par l'extérieur pour obtenir un bâtiment performant et confortable à vivre.

	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	284	98
<b>Emissions de CO<sub>2</sub></b> (kg <sub>éq</sub> CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	57	22
<b>Étanchéité à l'air</b> (m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup> )	1,7	1,13

## TRAVAUX DE RENOVATION THERMIQUE

BATI

- Isolation des murs par l'extérieur avec 150 mm de polystyrène. R = 3,95 m<sup>2</sup>.K/W
- Isolation de la toiture avec 300 mm de fibre de bois. R = 7,15 m<sup>2</sup>.K/W
- Changement des baies vitrées en PVC double vitrage. Uw = 1,1 W/m<sup>2</sup>.K

SYSTEME

- Installation d'une VMC simple flux de type hygroréglable B.
- Installation d'un thermostat de régulation.

Durée du chantier

Février 2014 à septembre 2014

### LES PROFESSIONNELS

Le rénovateurs BBC :

- **ABC Isolation** - Bayeux (14)

Les entreprises intervenantes :

- Bureau d'études : **AREHA** - Caen (14)
- Test d'étanchéité à l'air : **EDM Energie** - Hérouville-Saint-Clair (14)



### CARACTÉRISTIQUES DE L'EXISTANT

Maison individuelle de 1963 :

- Murs extérieurs en béton banché + brique plâtrière + plâtre.
- Plancher bas donnant sur un terre-plein isolé avec 4 cm de polystyrène.
- La toiture est isolée avec 350 mm d'isolant dans les rampants.
- Menuiseries en PVC double vitrage sur les 3/4 du logement. Reste deux grandes baies vitrées en bois simple vitrage.
- Chaudière gaz naturel.
- Ballon électrique pour les besoins d'eau chaude sanitaire hors saison de chauffe.
- Absence de ventilation mécanique contrôlée.

### TÉMOIGNAGE DU PROPRIÉTAIRE

« L'augmentation progressive de nos dépenses énergétiques qui ont quasiment doublé depuis 15 ans nous inquiétait beaucoup, mais nous ne pensions pas avoir les moyens financiers d'y remédier. Mais grâce aux aides financières (Région Basse-Normandie, Crédit d'impôt, CEE...), 42 % de nos travaux de rénovation énergétique sont remboursés... sans compter la baisse de nos dépenses énergétiques au cours des prochains mois. De plus, notre conseiller Espace Info-Energie, nous a été de très bons conseils et a suivi notre dossier de bout en bout avec efficacité. »

# "400 RÉNOVATIONS BBC"

## CHANTIER PIONNIER N° 10



### ZOOM TECHNIQUE : La régulation

L'installation d'un thermostat de régulation permet de faire de réelles économies pour un coût d'investissement relativement faible. Le thermostat permet de faire varier la température du logement.

L'idéal est de coupler le thermostat de régulation avec des robinets thermostatiques pour une régulation encore plus précise, pièce par pièce. Un robinet thermostatique est un appareil qui s'installe sur l'arrivée d'eau chaude de chaque radiateur.

Lorsque le robinet thermostatique détecte une température supérieure à celle demandée, il réduit le débit d'eau chaude et donc la chaleur dégagée par le radiateur. C'est un système complètement autonome, il n'y a pas d'intervention humaine.

A partir du thermostat d'ambiance, on pourra mettre en place des réduits de température lors des périodes d'inoccupation. En effet, **la baisse de 1 °C de la consigne de chauffage équivaut à 7 % d'économie d'énergie.**

### COÛT DE LA RÉNOVATION

BATI	• Isolation de la toiture	8 960 €
	• Isolation des murs	20 008 €
	• Menuiseries	4 793 €
SYSTEME	• Ventilation mécanique hygro	1 428 €
	• Chauffage - régulation	2 656 €
INGENIERIE	• Etude thermique	} inclus dans la prestation
	• Test d'étanchéité	
<b>TOTAL</b>		<b>37 845 €</b>

### FINANCEMENTS DES TRAVAUX

• Subvention régionale HSD (25 %)	9 345 €
• Crédit d'impôt	4 200 €
• Certificats d'économie d'énergie	2 247 €
• Fonds propres	22 053 €
<b>TOTAL</b>	<b>37 845 €</b>

## LE CHANTIER EN IMAGES



Isolation par l'extérieur



Isolation des combles



Membrane d'étanchéité à l'air

### 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"