

Rénovation basse-consommation d'une maison à Hérouville-Saint-Clair (14)

Une rénovation performante (niveau BBC - Bâtiment Basse Consommation) a été opérée sur une maison de 113 m² construite en 1958. La maison est sur deux niveaux, mitoyenne sur un côté, mal isolée au regard des réglementations actuelles et des menuiseries vieillissantes.



AVANT travaux



APRÈS travaux

INDICATEURS DE PERFORMANCE

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE (kWh _{ep} /m ² .an)	388	84	- 78 %
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (kg _{éq} CO ₂ /m ²)	74	16	- 79 %

BÂTI



MURS

Parpaing avec enduit extérieur et plâtre à l'intérieur.

R = 0,47 m².K/W

Isolation par l'extérieur avec 24 cm de laine de bois et pose d'un bardage douglas.

R = 6,3 m².K/W



TOITURE

Bac acier avec 5 cm de laine de verre.

R = 1,19 m².K/W

Dépose de l'ancienne laine de verre.

30 cm de ouate de cellulose soufflée en rampant de toiture.

R = 7,1 m².K/W



PLANCHER BAS

Plancher sur terre-plein en béton.

R = 0,26 m².K/W

Pas de modification du plancher.



MENUISERIES

Fenêtres : bois avec simple vitrage.

U_w = 4,50 W/m².K

Porte : PVC non-isolante, U_d = 3,5 W/m².K

Fenêtres : bois - aluminium double vitrage performant.

U_w = 1,3 W/m².K et Sw = 0,48

Porte : bois - aluminium performant. **U_d = 1,3 W/m².K.**

ÉQUIPEMENTS



CHAUFFAGE

Chaudière gaz ancienne d'une puissance de 30 kW avec un rendement saisonnier (ETAS) estimé à 93 %.

Chaudière gaz à condensation De Dietrich d'une puissance de 25 kW avec un rendement saisonnier (ETAS) de 90 %.



EAU CHAUDE SANITAIRE

Ballon d'eau chaude électrique.

Produite par la chaudière en semi-instantanée avec un stockage de 40 L.



VENTILATION

Ventilation naturelle par grilles d'entrée d'air hautes et basses.

VMC hygro-réglable type B.



RÉGULATION

Pas de régulation.

Thermostat d'ambiance programmable.
Robinets thermostatiques.

COÛT DE LA RÉNOVATION

Bâti	• Isolation toiture	12 650 €
	• Isolation des murs	19 600 €
	• Menuiseries	7 000 €
	• Gros œuvre	14 200 €
	• Couverture	9 600 €
Système	• Chaudière, régulation et eau chaude sanitaire	3 900 €
	• Ventilation	1 050 €

TOTAL 68 000 €

FINANCEMENTS DES TRAVAUX

AIDES DIRECTES	• Chèque Éco-Énergie Normandie	9 200 €
	• Crédit d'impôt transition énergétique	5 000 €
	• Certificats d'économie d'énergie	1 500 €
FONDS PROPRES		52 300 €

TOTAL 68 000 €

TÉMOIGNAGE DU RÉNOVATEUR BBC

Le projet s'est déroulé en 2017 avec une première phase d'étude en janvier. Ce logement construit en 1958 ne présentait pas d'importantes contraintes au niveau de sa structure avec simplement des murs périphériques porteurs et un poteau central. Cependant, le passage des réseaux était complexe car les propriétaires souhaitaient garder les solivages en béton apparent au plafond du rez-de-chaussée. Les principales difficultés sont apparues lors de l'isolation des murs par l'extérieur à cause de la terrasse métallique accolée au mur qu'il fallait déplacer. La mitoyenneté a également été une contrainte car il a fallu isoler phoniquement le mur correspondant.



Les propriétaires ont décidé d'avoir un aménagement des pièces original. La pièce de vie se situe au premier étage afin de pouvoir profiter au maximum de la terrasse et de l'ensoleillement. Les chambres, quant à elles, se situent donc au rez-de-chaussée avec des portes-fenêtres donnant sur le jardin.

PROFESSIONNELS

- **Accompagnement** : Espace INFO>ÉNERGIE de Biomasse Normandie - 14000 CAEN / 02 31 34 24 88 / www.biomasse-normandie.org
- **Bureau d'études thermiques** : ENRJ Conseil - 14460 COLOMBELLES / 02 31 82 38 44 / www.enrjconseil.fr
- **Rénovateur** : Faire le mur - 14000 CAEN / 06 63 78 25 36 / www.faire-le-mur.business.site
- **Chauffage, régulation et ECS** : Sarl BDCB - 14730 GIBERVILLE / 02 31 78 77 87
- **Ventilation** : JB Energies Sarl - 14320 SAINT- ANDRÉ-SUR-ORNE / 02 31 94 65 32 / www.jbenergies.fr
- **Isolation** : Sarl Amand - 50860 MOYON / 02 33 56 39 48 / www.charpente-amand.com
- **Gros œuvre** : Horckmans - 14570 SAINT- REMI-SUR-ORNE / 02 31 69 44 20
- **Couverture** : Caen Couverture - 14120 MONDEVILLE / 02 31 35 17 65

FAIRE avec L'Espace INFO>ÉNERGIE du Calvados

FAIRE est le **service public** qui vous guide pour améliorer le **confort** de votre logement. Animé par Biomasse Normandie, l'Espace INFO>ÉNERGIE du Calvados est le relais local du réseau **FAIRE** pour obtenir des **conseils gratuits, neutres et objectifs** pour les travaux de rénovation énergétique de l'habitat, les aides financières associées et les écogestes sur la maîtrise de l'énergie.



Biomasse Normandie est également partenaire du dispositif « **Chèque Éco-Énergie Normandie** » de la **Région Normandie**. À ce titre les conseillers accompagnent les propriétaires de maisons individuelles dans la réalisation de travaux de rénovation performants.

Pour bien FAIRE, il faut FAIRE avec l'Espace INFO>ÉNERGIE du Calvados !

www.normandie.infoenergie.org - 02 31 34 19 20 - eie@biomasse-normandie.org