

Rénovation basse-consommation d'une maison à Bayeux (14)

Une rénovation performante de cette maison de 85 m² construite en 1962 a été réalisée. La maison, construite sur terre-plein et mitoyenne sur un côté, dispose de combles non aménageables. Avant les travaux, le logement était sans isolation, avec une ventilation naturelle très déperditive.

L'isolation par l'extérieur a été réalisée avec des matériaux biosourcés. Pour atteindre le niveau BBC, l'étanchéité à l'air, la ventilation performante ainsi que le remplacement des menuiseries ont été traités avec le plus grand soin.



INDICATEURS DE PERFORMANCE

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE (kWh _{ep} /m ² .an)	399	103	- 74 %
ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (kg _{éq} CO ₂ /m ²)	54	18	- 66 %
ÉTANCHÉITÉ À L'AIR (m ³ /h.m ²)	2.5	0.6	- 76 %

BÂTI



MURS

Sur extérieur : briques plâtrière, parpaing.
R = 0.64 m².K/W
Sur local non chauffé : briques plâtrière, parpaing.
R = 0.73 m².K/W

Isolation thermique par l'extérieur, laine végétale de 17 cm.
R = 4.5 m².K/W
Étanchéité à l'air réalisée par membrane pare-pluie. Pieds de mur liège, isolation du mur donnant sur garage.



TOITURE

Toiture : quelques cm de laine de verre entre chevrons dégradés.
R = 1.5 m².K/W

Ouate de cellulose projetée sur plancher des combles perdus avec membrane d'étanchéité à l'air, 35 cm de laine de bois en 2 couches croisées, frein vapeur.
R = 9 m².K/W



PLANCHER BAS

Plancher bas sur terre-plein : dalle béton brut.
R = 0.275 m².K/W

Correcteur thermique de 6 mm.



MENUISERIES

Fenêtres : simple vitrage bois

Remplacement des menuiseries : double vitrage aluminium, posée au nu du mur extérieur.
U_w = 1.5 W/m².k

ÉQUIPEMENTS



CHAUFFAGE

Chaudière gaz condensation.

Chaudière gaz à condensation + Poêle à granulés



EAU CHAUDE SANITAIRE

Produite par la chaudière.

Produite par la chaudière.



VENTILATION

VMC naturelle.

VMC hygro-réglable type B.



RÉGULATION

Robinetts thermostatiques.

Robinetts thermostatiques.

COÛT DE LA RÉNOVATION

Bâti	• Isolation toiture	4 350 €
	• Isolation des murs	21 700 €
	• Menuiseries	14 000 €
	• Sol	750 €
Système	• Ventilation mécanique	1 400 €
	• Poêle à granulés	4 800 €
	Ingénierie • Maîtrise d'œuvre, étanchéité à l'air	2 400 €
TOTAL		49 400 €

FINANCEMENTS DES TRAVAUX

AIDES DIRECTES	• Région Normandie	10 000 €
	• Crédit d'impôt transition énergétique	2 400 €
	• Certificats d'économie d'énergie (CEE)	2 200 €
EMPRUNTS	• Éco Prêt à Taux Zéro	30 000 €
	Apport personnel	4 800 €
TOTAL		49 400 €

TÉMOIGNAGE DU PROPRIÉTAIRE

Je suis très sensible à l'impact environnemental de mon logement, c'est pourquoi j'ai décidé au moment de l'achat de celui-ci de réaliser d'importants travaux d'isolation thermique. La façade nécessitait une réfection de l'enduit, le choix d'une isolation par l'extérieur a permis de traiter l'isolation et le ravalement en une seule opération. Les gaines électriques ont également été passées par l'extérieur afin de ne pas refaire les parements intérieurs.

Le choix des matériaux isolants (ouate de cellulose, laine chanvre/lin) et de parement (douglas) s'est porté sur des matériaux biosourcés (d'origine végétal) afin de diminuer l'empreinte carbone du projet.

J'ai réellement apprécié l'accompagnement tout au long du projet par l'ensemble des acteurs : le conseiller INFO>ÉNERGIE, l'auditeur et l'entreprise qui m'ont conseillés sur les choix à faire et orientés à chaque étape.

Je regrette néanmoins que les aides financières n'arrivent pas au démarrage, et par ailleurs il faut faire attention aux coûts induits de la rénovation qui n'apparaissent pas dans le bilan financier.

PROFESSIONNELS

- **Accompagnement** : Espace INFO>ÉNERGIE (GRAPE) - 14000 CAEN / 02 31 34 19 20 / <http://normandie.infoenergie.org/>
- **Bureau d'études thermiques** : Batiderm - 14480 AMBLIE / 02 50 10 68 85 / www.batiderm.fr
- **Rénovateur BBC** : SARL Couillard - 14 250 CRISTOT / 02 31 80 85 04 / www.menuiserie-charpente-couillard.fr

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



Biomasse Normandie - 18 rue d'Armor - 14000 Caen
www.biomasse-normandie.org - Tél. : 02 31 34 19 20

