ESPACE CONSEIL

France Rénov'
Le service public pour mieux rénover mon habitat

Rénovation basse-consommation « biosourcée » d'une maison à BRETTEVILLE-SUR-ODON

Cette maison de ville en pierres de Caen d'une surface habitable initiale de 96 m² a bénéficié de très peu de travaux de rénovation au cours des dernières décennies. Le bâtiment est composé de 2 niveaux.

La maison était « dans son jus ». Le bâti est constitué de murs en pierres. Le chauffage était produit par une chaudière fonctionnant au gaz. Les menuiseries étaient en simple vitrage. La ventilation mécanique n'était plus fonctionnelle. La façade côté rue avait été recouverte par un enduit ciment.

Avant travaux

En cours de travaux

INDICATEURS DE PERFORMANCE

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE (**kWh$_{ep}$/m².an**)	445 (classe G) →	**98 (classe C)**	**- 78 %**

BÂTI

MURS	Murs en pierres de Caen enduits en ciment à l'extérieur, jointoyés au ciment à l'intérieur et recouverts d'un enduit en plâtre. Cela empêche la "respiration" des murs ce qui dégrade les pierres. Salpêtre en pied de mur. →	Isolation par l'intérieur en panneaux Biofib Trio (fibres de chanvre, coton et lin) de 19 cm (R = 4,95 m². K/W), membrane pare-vapeur et finition en plaque de plâtre.
TOITURE	Toiture en tuile normande, non isolée et sans écran de sous-toiture (pare-pluie). Combles perdus. →	Isolation avec 59 cm de ouate de cellulose soufflée en vrac sous plancher OSB du grenier. R = 12 m². K/W.
PLANCHER BAS	Plancher béton sur terre-plein, non isolé. Avec différentes hauteurs de sol. →	Isolation du plancher bas sur terre-plein avec panneaux en polyuréthane d'épaisseur 5 ou 10 cm selon les pièces pour homogénéiser le niveau du sol fini et parquet en chêne. R = 2,2 ou 4,65 m². K/W.
	Plancher bas de l'étage sur garage non isolé. →	Isolation en sous-face en Biofib Trio de 20 cm mm R = 5,12, membrane pare-pluie HPV et finition en panneau OSB. R = 5,12 m². K/W.
MENUISERIES	Fenêtres : bois simple vitrage. →	Remplacement de 2 portes et des 7 fenêtres en bois double vitrage, Uw <= 1,49 Sw >= 0,37.

ÉQUIPEMENTS

CHAUFFAGE	Chaudière gaz autre qu'à condensation avec radiateurs en fonte. →	Radiateurs électriques à fluide (chaleur douce) à programmation.
EAU CHAUDE SANITAIRE	Production par la chaudière gaz. →	Chauffe-eau solaire individuel avec 2 capteurs solaires (5 m²) avec un ballon de stockage de 200 l et un appoint par la résistance électrique.
VENTILATION	Absence de ventilation fonctionnelle. →	Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC) double-flux avec by-pass et distribution en gaines semi-rigides. Rendement 97 %.

COÛT DE LA RÉNOVATION

Bâti	• Isolation toiture (55 m²)	3 084 €
	• Isolation des murs (75 m²)	15 893 €
	• Menuiseries (2 portes et 7 fenêtres)	19 335 €
Système	• Radiateurs électriques	2 644 €
	• Chauffe-eau solaire individuel	8 437 €
	• VMC double-flux	11 043 €
TOTAL		**63 136 €**

FINANCEMENT DES TRAVAUX

AIDES DIRECTES	
• Chèque Éco-Énergie Normandie	10 000 €
• Bonification de Caen la mer	1 500 €
• Aide du Département	3 000 €
• Certificats d'Économie d'Énergie	2 500 €
• MaPrimeRénov'	11 300 €
RESTE À CHARGE : FONDS PROPRES ET EMPRUNT	34 836 €
TOTAL	**28 300 €**

TÉMOIGNAGE DU PARTICULIER

Nous avons acheté une maison de ville ancienne aux murs de pierres qui était très vétuste. Depuis au moins la fin des années 60, sauf quelques rares interventions d'entretien, les bâtiments n'avaient fait l'objet d'aucune rénovation ou mise aux normes.
Pour y voir plus clair, nous avons commencé par « vider » la maison pour ne garder que les murs. Nous avons procédé au démontage des réseaux électriques, de plomberie et de chauffage ; à la démolition des cloisons, plafonds, plancher des combles ; à la purge des enduits ciments et plâtre couvrant les murs intérieurs en pierres.
Avec les conseils d'Étienne LANG, rénovateur BBC et maître d'œuvre, nous nous sommes engagés dans une rénovation thermique globale dans le but d'atteindre le niveau BBC. Nous avons opté pour des matériaux biosourcés, les plus adaptés pour ce type de bâti ancien avec les enjeux de respirabilité des murs et de gestion de l'hygrométrie. Une membrane pare-vapeur a été posée sur l'isolation pour assurer une parfaite étanchéité à l'air. Cette étanchéité, conjointement à une VMC double-flux, avait pour but d'assurer une performance et un confort thermique optimal. Nous avons profité des travaux pour nous équiper d'un chauffe-eau solaire.
Étant donné l'ampleur des travaux et la configuration particulière de la maison, nous avons pleinement apprécié le travail et le suivi du maître d'œuvre. Ce dernier nous a conseillé de faire appel à un architecte pour la partie conception du projet. Nous ne pensions pas solliciter une telle prestation mais cette étape de conception, les plans et descriptifs des travaux ont rendu le projet lisible auprès des artisans ce qui nous a assurément fait gagner du temps et de l'argent.

PROFESSIONNELS

- **Accompagnement** : Espace Conseil France Rénov' - Biomasse Normandie 14000 CAEN / 02 58 09 02 12 / www.biomasse-normandie.org
- **Bureau d'études thermiques :** COOPÉRATIVE IDÉE / 1 La Houchardière 50200 COURCY / 02 35 27 47 99 / contact@idee-energies.fr
- **Rénovateur :** Étienne LANG / LES CHANTIERS DE DEMAIN / 8 Impasse Valentin Haüy 14000 CAEN / 06 10 37 69 32 / etiennelangmobbc@gmail.com
- **Entreprise d'isolation, menuiserie et charpente :** SARL Couillard / 14250 CRISTOT / 02 31 80 85 04 / www.menuiserie-charpente-couillard.fr

France Rénov' avec l'Espace Conseil France Rénov' de Caen la mer

France Rénov' est le **service public** qui vous guide pour améliorer le **confort** de votre logement. L'Espace Conseil **France Rénov'** est le relais local du réseau **France Rénov'** pour obtenir des **conseils gratuits, neutres et objectifs** pour les travaux de rénovation énergétique de l'habitat, les aides financières associées et les éco-gestes 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.

Maison de l'Habitat - 16 rue Rosa Parks - 14000 Caen
www.caenlamer.fr/habitat - Tél : 02 31 38 31 38

Juin 2025