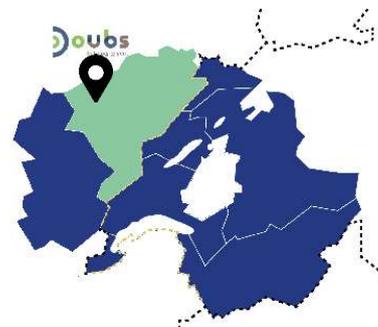


RÉNOVATION RUE DES GRANGES

Besançon, Doubs, 1850 → 2017



Mots clés : Résidentiel collectif, Avant 1920, Moellons, Chauffage électrique, Rénovation globale

Motivations et enjeux : Le propriétaire souhaitait rassembler un studio et un T2 en un seul appartement particulièrement économe en énergie en ayant recours à des matériaux biosourcés pour l'isolation.



HISTOIRE ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

1850
Construction

Environnement : Centre-ville

Type d'architecture :

Immeuble sur cour avec une maçonnerie en pierre recouverte d'un enduit à la chaux. Les façades présentent un ordonnancement (alignement, symétrie, proportion des ouvertures). Aux rez-de-chaussée, les ouvertures jumelées sont séparées par un trumeau.

L'appartement n'est pas traversant et est situé au 3^e étage.

Éléments architecturaux principaux à conserver :

- Menuiseries avec petits bois

2017
Rénovation
énergétique

Classes énergétiques :

- Initial : F
- Actuelle : B

Surface de plancher brute chauffée : 96 m²

DEGRÉ DE
PROTECTION

SPR - PSMV

Le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur définit les règles visant à garantir que les aménagements futurs préservent les éléments du bâti (intérieurs et extérieurs), voire contribuent à les valoriser.

[LIEN VERS LA PROTECTION](#)

STRATÉGIE DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

SYSTÈMES

→ avant rénovation :

- Convecteurs et ECS électrique
- Ventilation Autoréglable

→ après rénovation :

- Chaudière gaz condensation 25 kW
- Radiateurs basse température
- VMC Simple Flux Hygro B

FAÇADES

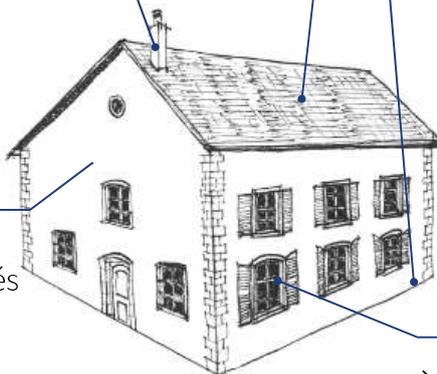
→ avant rénovation :

- Murs en pierre 55 cm non isolés

→ après rénovation :

- Murs en pierre isolés avec 15 cm de fibre de bois ($R = 3,82 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)

$$U_{\text{façades}_\text{rénovées}} = 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



TOITURE ET PLANCHER BAS

→ avant rénovation :

- Plancher bois sur local chauffé
- Plafond bois sur local chauffé

→ après rénovation :

- Plancher bois sur local chauffé toujours non isolé
- Plafond isolé avec 12 cm fibre de bois ($R = 3,2 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$)

$$U_{\text{sol}_\text{rénové}} = \text{Inconnu W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$U_{\text{plafond}_\text{rénové}} = 0,31 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

MENUISERIES EXTÉRIEURES

→ avant rénovation :

- Menuiseries bois et PVC DV*

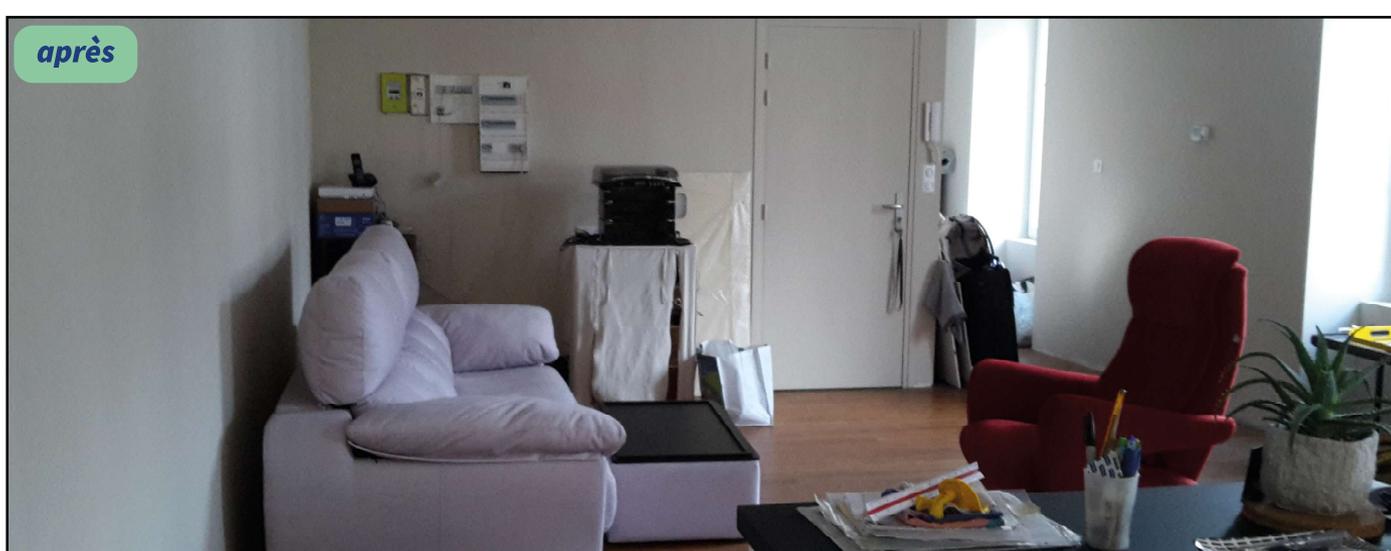
→ après rénovation :

- Menuiserie PVC double vitrage*

$$U_{\text{w}_\text{rénové-moyen}} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

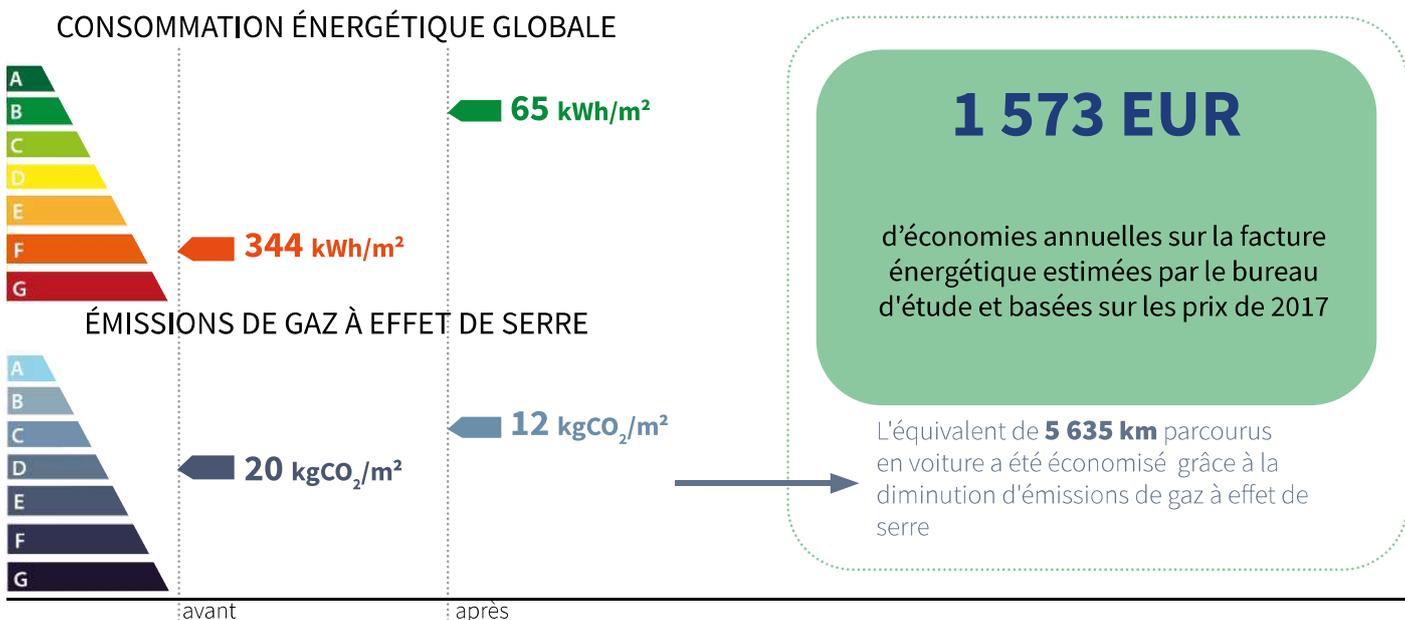
POINTS DE VIGILANCE

- Traitement des ponts thermiques et des interactions entre lots (murs intérieurs, menuiseries)
- Traitement de l'étanchéité à l'air et pose d'une membrane pare-vapeur afin de protéger l'isolant intérieur



PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DU BÂTI RÉNOVÉ

Basé sur les besoins énergétiques annuels du bâtiment (chauffage, ECS, électricité).

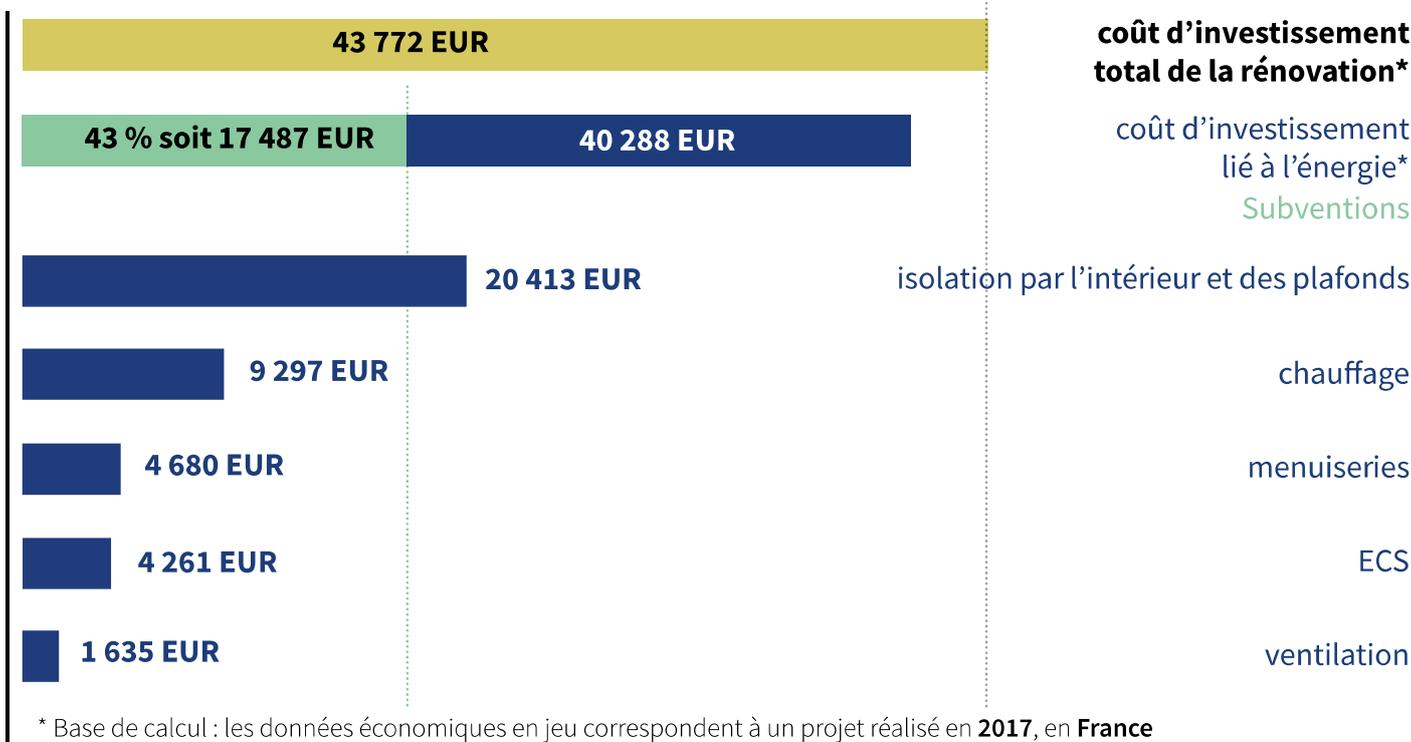


Note : les classes énergétiques sont définies selon les valeurs de l'étiquette de l'année 2017

→ Conformité réglementaire : **le bâtiment est conforme à la RT élément par élément**

→ Autre Label : **le bâtiment est conforme au label BBC Effilgis**

DÉTAIL DES COÛTS D'INVESTISSEMENT*



Crédits

- Maîtrise d'oeuvre : BEE MORTEAU
- Entreprises de travaux : BEE MORTEAU (Bureau d'étude), DS ISOLATION (Isolation), FERMETURES DE FRANCE (Menuisier), CHAUFFAGE ET BAIN (Chauffage)

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Citation de la maîtrise d'ouvrage :

« Avant même d'entamer la rénovation de mon logement, il était décidé que celle-ci devait être durable et pérenne. Mon appartement n'était pas isolé, tant au niveau thermique que phonique et donc peu confortable. J'ai fait le choix d'utiliser de la laine de bois pour ces qualités environnementales et ses capacités isolantes. Je suis ravi du résultat et des conseils prodigués par Effilogis.

Mon logement est sain et cela se sent.

Les travaux se sont déroulés dans les temps impartis. Je salue la réactivité des artisans et la qualité du suivi du chantier par l'assistant au maître d'ouvrage. »

DÉMARCHES À SUIVRE POUR UN PROJET SIMILAIRE

Autorités compétentes en cas de travaux :

Maison de l'habitat du Doubs et l'UDAP

Démarches :

Étape 1 : Contacter l'Espace Conseil France Rénov' (maison de l'habitat) pour être accompagné selon votre budget sur les choix techniques réalisables mais aussi pour être informé des aides possibles.

Lien ADIL 25 : <https://www.maisonhabitatdoubs.fr/conseil-en-architecture-urbanisme-paysage/>

Étape 2 : Pour toutes questions réglementaires sur votre projet, pour la constitution d'un dossier de permis de construire ou pour toutes les demandes d'autorisation, contacter le CAUE25 et l'UDAP

Lien CAUE 25 : <https://www.caue25.org/>

Lien UDAP : <https://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Bourgogne-Franche-Comte/Votre-DRAC/Patrimoine-et-Architecture/Unites-Departementales-de-L-Architecture-et-du-Patrimoine>

Vous aider à la conception

MAISON DE L'HABITAT DU DOUBS

1 Chemin de Ronde du Fort Griffon
- entrée D, 25000 Besançon

03 81 68 37 68
contact@maisonhabitatdoubs.fr

Un [guide](#) du bâti ancien élaboré par la DRAC et l'AJENA est à disposition sur le site internet de l'AJENA

Un [guide](#) des bonnes pratiques en rénovation (*Rénov'Act*) est à disposition sur ce même site.

<https://www.ajena.org/>

PARTENAIRES et SOUTIENS

PARTENAIRES DE PROJET



SOUTIENS FINANCIERS

Fiche réalisée dans le cadre du projet « Historeno », soutenu par l'Union Européenne, la Confédération helvétique, la région Bourgogne Franche-Comté et les cantons de Vaud, Valais, Genève, Neuchâtel, Berne et Jura ainsi que la ville de Besançon via le programme INTERREG France-Suisse.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ