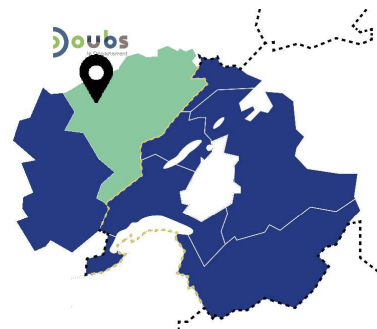


RÉNOVATION APPARTEMENT SOUS LES TOITS

Besançon, Doubs, 1850 → 2011



Mots clés : Résidentiel collectif, Avant 1920, Pierres de taille, Chaudière individuelle, Rénovation globale

Motivations et enjeux : Transformer un ancien grenier en logement BBC et ainsi garantir un logement confortable, sain et économe en énergie



HISTOIRE ET DESCRIPTION DU BÂTIMENT

1850
Construction

Environnement : Centre-ville

Type d'architecture :

Immeuble en pierre de taille sur commerce et avec cour intérieure. La façade sur rue possède de nombreux ornements autour des fenêtres.

Éléments architecturaux principaux à conserver :

- Petits bois menuiseries
- Lucarnes

Installations techniques initiales :

- Chaudière gaz standard
- Ventilation naturelle

2011
Rénovation
énergétique

Classes énergétiques :

- Initial : D
- Actuelle : B

Surface de plancher brute chauffée : 150 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 :

- Chaudière Gaz
- Ventilation Naturelle

→ après rénovation :

- Chaudière gaz condensation (20kW) avec Ballon 114 L
- Poêle à bois en appoint
- VMC Simple Flux Hygro B

FAÇADES

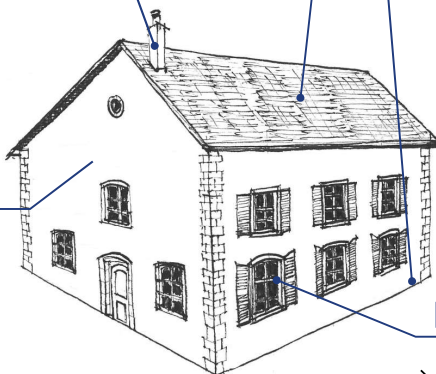
→ avant rénovation :

- Mur en pierre non isolé 60cm

→ après rénovation :

- Murs isolés par l'intérieur 17cm de ouate de cellulose

$$U_{\text{façades_rénovées}} = 0,21 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$



TOITURE ET PLANCHER BAS

→ avant rénovation :

- Plancher bois sur solive
- Rampants isolés 10 cm LdR

→ après rénovation :

- Plancher sur locaux chauffé non rénové
- Rampants isolés 30 cm de ouate de cellulose

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

$$U_{\text{plafond_rénové}} = 0,12 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$$

MENUISERIES EXTÉRIEURES

→ avant rénovation :

- Menuiserie Double Vitrage $U_w = 2,6$

→ après rénovation :

- Menuiserie Bois Triple Vitrage

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

POINTS DE VIGILANCE

- Traitement des ponts thermiques et des interactions entre lots.
- Traitement de l'étanchéité à l'air et pose d'un pare-vapeur afin de protéger l'isolant intérieur.
- Pose de protections solaires et d'un isolant dense en toiture pour assurer le confort d'été.



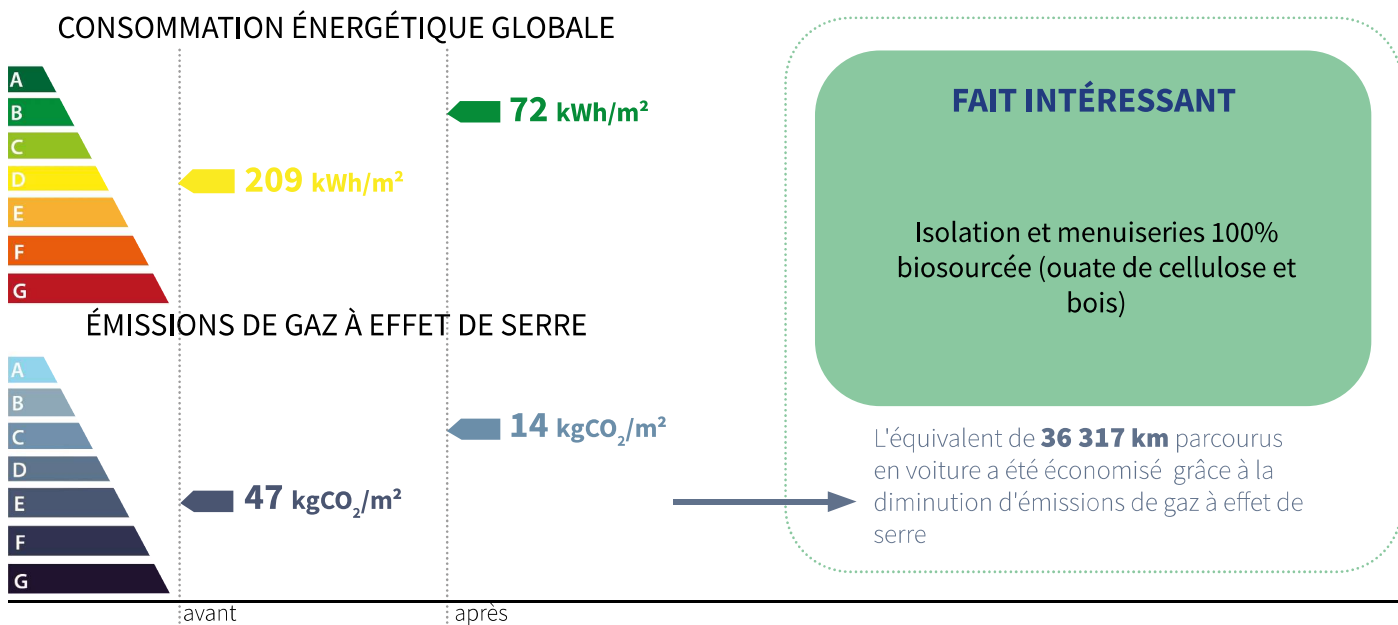
avant



travaux

PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DU BÂTI RÉNOVÉ

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

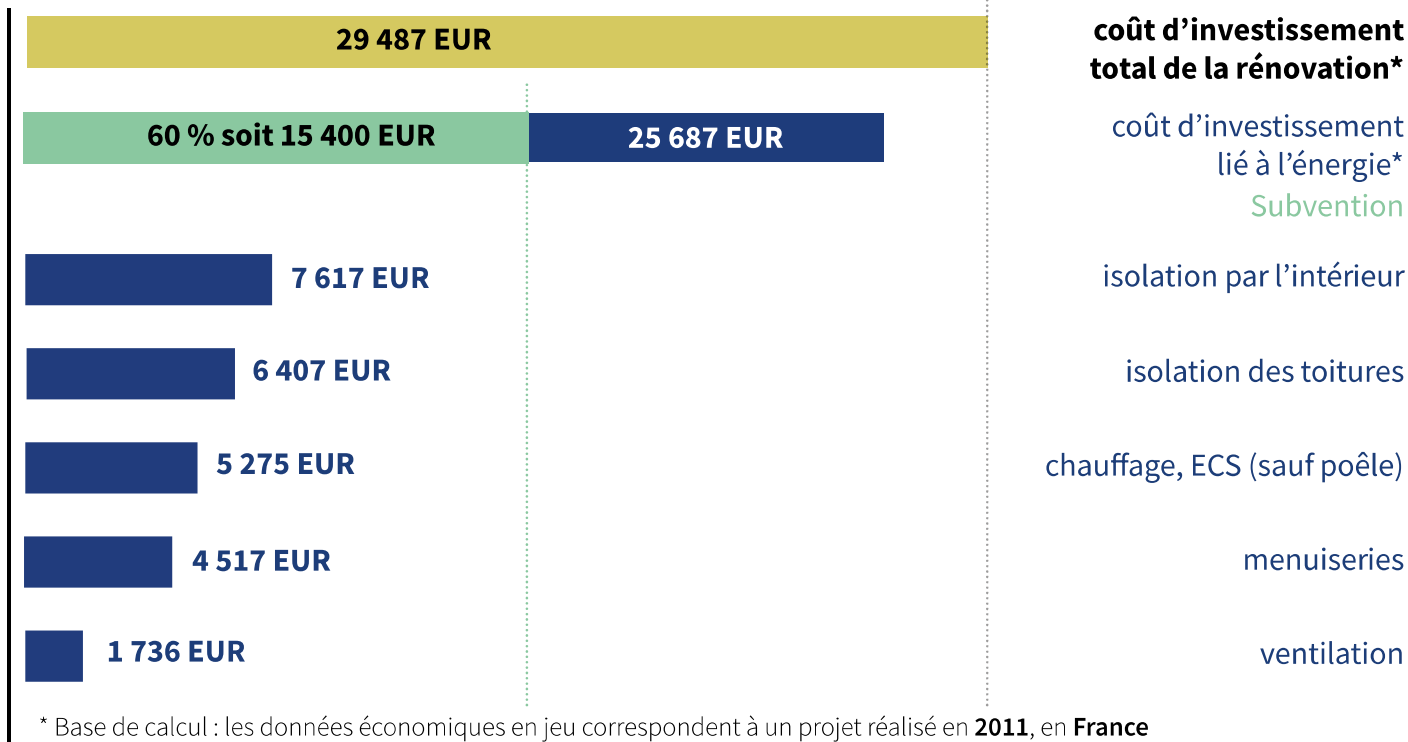


Note : les classes énergétiques sont définies selon les valeurs de l'étiquette de l'année 2011

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

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

DÉTAIL DES COÛTS D'INVESTISSEMENT*



Crédits

- Maîtrise d'oeuvre : Delphine Tempesta architecte
- Entreprises de travaux : BET Gallet (Bureau d'étude), DS ISOLATION (Isolation), SARL BERTIN (Charpente, Couverure), HIEZ ELECTRIC SERVICE (Electricité), FACON BOIS (Menuisier), PICCAND (Chauffage)

RETOUR D'EXPÉRIENCE

Citation de la maîtrise d'ouvrage :

« L'aide financière et l'assistance technique apportées par Effilogis m'ont permis de découvrir les enjeux liés à une forte isolation. Déjà intéressé par l'utilisation d'isolant à faible impact carbone, j'ai transformé ce grenier avec une isolation en ouate de cellulose. Concernant le confort intérieur : après des journées entières de pluie et une ville très humide, l'atmosphère intérieure reste extrêmement saine et agréable à vivre. Ensuite, la montée en température l'hiver est efficace. Le triple vitrage est très utile contre le froid (et le bruit !) mais en été ils amplifient le phénomène de réchauffement du logement. J'ai donc ajouté des stores extérieurs pour isoler du chaud. Le déphasage se fait sans problème ainsi, le logement commence seulement à laisser pénétrer la chaleur en soirée, au moment où on peut regagner de la fraîcheur en ouvrant les fenêtres pour ventiler. Sauf si la température nocturne ne fléchit pas. La perception de fraîcheur sera d'autant moins présente la journée suivante... »

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.maisonhabitatdoudbs.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/Patrimoines-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@maisonhabitatdoudbs.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 « Historéno », soutenu par l'Union Européenne, la Confédération helvétique, la région Bourgogne Franche-Comté et les cantons de Vaud, Valais, Genève, Neuchâtel, Berne et Jura via le programme INTERREG France-Suisse.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE