

## Rénovation performante d'une maison de village

### Maison mitoyenne – Crêts-en-Belledonne



Charme de l'ancien, proximité des commerces et des écoles, participation à la revitalisation d'un centre-bourg : tels ont été les critères qui ont motivé ce couple avec enfant à acquérir, en 2021, une maison mitoyenne de 125 m<sup>2</sup> sur trois niveaux, à Crêts-en-Belledonne.

Classée « passoire énergétique » lors de la vente, cette bâtie d'avant 1850 était très faiblement isolée, avec 10 à 15 cm d'isolant ancien au niveau du sol et des combles perdus, aucune isolation des murs et pas de système de ventilation. Le chauffage était assuré par deux poêles à bois et des radiateurs électriques. La consommation énergétique théorique du bien\* était donc très importante : 362 kWh par an et par mètre carré en énergie primaire.

La famille a souhaité engager une rénovation énergétique performante pour gagner en confort, réaliser des économies d'énergie et se tourner vers des énergies exclusivement renouvelables.

Dans le cadre du service d'accompagnement renforcé mis en place par la Communauté de communes Le Grésivaudan, ils ont pu bénéficier d'un rendez-vous individuel gratuit, puis d'une prestation d'audit énergétique subventionnée par Le Grésivaudan. Cet audit comprend une visite sur place, la remise d'un rapport (avec préconisations de travaux, chiffrage et aides financières mobilisables) et un accompagnement aux choix de travaux. Fort de cet accompagnement, les propriétaires ont pu commencer à esquisser, puis réaliser un projet de rénovation en adéquation avec leur budget et leurs attentes.

## Le projet :

Leur projet de rénovation s'est articulé autour de l'isolation, majoritairement par l'extérieur, des murs non mitoyens et la reprise complète de l'isolation des combles perdus. À ces postes s'est ajouté l'installation d'une ventilation mécanique simple-flux et d'un réseau de radiateurs à eau (d'occasion). Ces radiateurs sont désormais alimentés par un ballon-tampon, lui-même chauffé par une cuisinière à bois et par des panneaux solaires thermiques en toiture. L'eau chaude sanitaire est également assurée par ces deux systèmes.

Grâce à ces travaux, la consommation conventionnelle de la maison\* est divisée par quatre (à environ 90 kWh/m<sup>2</sup>.an en énergie primaire, classe « B ») et les gains de confort et d'esthétique évidents.

\* sur les postes chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire.

## Descriptif technique :

### Isolation des murs par l'extérieur (2025)

Laine et fibre de bois insufflée, 140 +40 mm.  
Ossature bois rapportée +enduit.  
R= 4,5 m<sup>2</sup>.K/W.

### Isolation des combles perdus et d'un rampant de toiture (2025)

Soufflage et insufflation de fibre de bois  
R = 8,16 m<sup>2</sup>.K/W. (combles perdus)  
R = 6,8 m<sup>2</sup>.K/W. (rampant)

### Chauffage et eau chaude sanitaire

- Cuisinière à bûche hydraulique 16,8 kW (2024). Puissance rendue à l'eau 10,3 kW  
Rendement théorique : 87.5 %
- Système solaire combiné composé de 6 capteurs (15 m<sup>2</sup>), d'un ballon tampon de 500 litres dédié au chauffage et d'un ballon ECS tri-énergie de 500 l..

## Coûts des travaux :

Isolation des murs par l'extérieur : ≈ 41 900€

Isolation des murs par intérieur : N.C  
(auto-rénovation)

Isolation plancher haut (hors sol) : ≈ 3 600€

Chauffage et ECS solaire  
+ réseau de radiateurs : ≈ 29 200€  
Chauffage et ECS bois : ≈ 12 800€

**TOTAL :** ≈ 87 500 €

## Aides financières :

Ma Prime Rénov	≈ 42 800 €
Parcours accompagné :	
Aide à l'isolation Département 38	3 600 €
Chauffage solaire Le Grésivaudan :	3 000 €
Prime Air Bois Le Grésivaudan :	2 000 €
Aide à audit Le Grésivaudan :	800 €
<b>TOTAL :</b>	≈ 52 200 €

## Financement :

Eco-Prêt à taux zéro sur 16 ans : 39 500 €

Bâtiment ESP'ACE

14, avenue Benoît FRACHON

38400 Saint-Martin d'Hères

Tél. 04 76 23 53 50

[infoenergie@ageden38.org](mailto:infoenergie@ageden38.org)

[www.ageden38.org](http://www.ageden38.org)