

• Rénovation performante d'une maison en pierre

Secteur de Migennes (89)



Synthèse

Approche architecturale :

- Bâti initial en pierre, très humide
- Surface habitable : 155 m² (avant extension) ; 200 m² (après travaux)
- Baies vitrées au sud
- Rénovation en 2014

Noms des intervenants :

- Isolation : Nicolas Bousseureau
- Electricité : Sébastien Salin
- Poêle à bois : Au Feu de Bio

Coûts et financements

- 240.000 € (isolation, menuiseries, charpente, maçonnerie, électricité, ventilation, plomberie et chauffage)

Consommation d'énergie

- N.C.

..... Témoignage des propriétaires

« La maison avait été construite en plusieurs tranches au cours des 18^{ème} et 19^{ème} siècles. La dernière rénovation importante datait de 1970 et avait été faite avec beaucoup de béton et isolée en laine de verre. L'isolation de l'époque et les murs étaient très dégradés par l'humidité provenant principalement du terrain. Nous avons étudié notre projet de rénovation avec le CAUE 89 et l'Espace INFO>ENERGIE. Nous avons alors décidé de réaliser une rénovation performante et avec des matériaux bio-sourcés. »

..... Travaux réalisés

Chauffage et ventilation

- Chauffage par poêle à bois bûches et 2 convecteurs électriques :
 - Puissance du poêle : 6 kW (marque : Hwan)
 - Puissance des convecteurs : 0,4 kW chacun
- Ventilation Mécanique Contrôlée double flux (marque : Atlantic)
 - Rendement de récupération de chaleur : 92%
 - Moteurs basse consommation d'électricité (env. 50€/an)

Voir illustration ci-contre



L'avis du conseiller

Cette réalisation est la preuve qu'une maison très ancienne en pierre avec des problèmes importants d'humidité à l'origine, peut devenir confortable, saine, performante et même dépasser les standards de la construction neuve.

Elle souligne aussi l'importance de la réflexion avant travaux et de la qualité de mise en oeuvre des matériaux pour un résultat optimum et surtout pérenne.

Matériaux adaptés, pose soignée et équipements performants sont les ingrédients de la réussite.



..... Travaux réalisés - suite

Isolation

- Traitement de l'humidité des murs par décapage de l'ancien enduit ciment extérieur. L'opération a permis d'assainir les murs en laissant l'humidité s'échapper vers l'extérieur
- Isolation des murs en pierre par un doublage de Fermacell et ouate de cellulose, monté sur ossature bois et membrane frein-vapeur
Épaisseur : 15 cms, $R \approx 4 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- Isolation des combles en ouate de cellulose sous le rampant de toiture avec frein de vapeur
Épaisseur : 30 cms, $R \approx 7,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- Isolation du sol en liège avec chappe chaux-sable
Épaisseur : 8 cms, $R \approx 2 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$
- Fenêtres bois double vitrage 4-20-4 argon $U_w < 1,3 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
- Aménagement d'une extension en ossature bois à l'intérieur d'une ancienne partie grange
- Test de perméabilité à l'air sur l'ensemble de la maison avant finitions pour repérage et correction des éventuelles fuites d'air non désirées
Résultats du test :
 - $0,18 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ selon le protocole i4 (norme de test de la réglementation française). Ce résultat est trois fois plus performant que le maximum imposé dans la construction neuve.
 - $0,63 \text{ vol}/\text{h}$ selon le protocole n50 (il s'agit de la norme de test pour les bâtiments neufs passifs).

..... Historique des travaux

Août 2013

Achat de la Maison

Février 2014

Finalisation des plans
Démarrage des travaux

Février 2015

Fin des travaux

Contactez votre espace **INFO → ÉNERGIE** de l'Yonne :

ADIL 89

58 Boulevard Vauban - 89000 Auxerre
03 86 72 16 16 - infoenergie@adil89.org

www.infoenergie-bourgogne.org

Membres du réseau « Rénovation Info Service », les Espaces INFO → ÉNERGIE en Bourgogne sont soutenus par l'État, l'ADEME, la Région Bourgogne et d'autres partenaires locaux (collectivités ou syndicats d'énergies). Les conseillers INFO → ÉNERGIE proposent la seule mission de service public qui assure des conseils objectifs, indépendants et gratuits sur l'énergie. Leur action est confortée par les engagements pris dans le cadre du Grenelle Environnement et contribue également à atteindre les objectifs français en matière de réduction des gaz à effet de serre.

