

#45

Rénovation BBC d'une maison à Colombage en secteur Monument Historique



L'efficacité énergétique chez les particuliers

ORIGINE DU PROJET

Charpentier gérant d'une entreprise de construction de maisons en ossature bois, le propriétaire a acheté il y a plusieurs années une maison en pan de bois au pays des étangs (commune de Bisping-belles forêts). Il s'agit d'un isolat de construction en pan de bois en Lorraine, éloigné de la tradition Alsacienne et Champenoise.

Malgré de durables efforts (notamment de Maison Paysannes de Moselle), ce patrimoine est en déclin rapide. Mr Garel fait revivre l'une de ses maisons mais avec le standard de confort qu'il propose dans son entreprise.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Le logement de très grande taille a dû être intégralement vidé, la structure nettoyée du remplissage en torchis, puis presque totalement démontée et numérotée. Certaines pièces ont été refaites, les soubassements en pierre repris à de nombreux endroits. L'ensemble a ensuite été remonté, recouvert en tuiles canal ou « queue de castor » anciennes,

puis l'ossature a été remplie. Les travaux de structure ont été très lourds, quasiment tout en auto construction. Une maison similaire classée MH se trouve à moins de 50 mètres, mais n'a amené aucune complication. Le bureau d'étude thermique ASC Thermique de Villers-lès-Nancy a réalisé l'étude préalable et les préconisations.

CARACTÉRISTIQUES

ASPECT TECHNIQUE

- ▶ Pan de bois doublé côté intérieur par une ossature bois de 145 mm. Le support d'enduit extérieur est en fibre de bois de 4 cm. Ouate de cellulose insufflée dans l'espace restant et l'ossature bois intérieure. Soit 28 cm d'isolant pour la partie colombage. Frein vapeur hygro-variable généralisé à toutes les parois.
- ▶ Murs en pierre enduits à la chaux hydraulique naturelle et doublés en ossature bois de 145 mm remplie de ouate insufflée. Frein vapeur hygro-variable.
- ▶ Menuiseries en triple vitrage bois fabriquées en Lorraine (Lecomte). Colombage initial modifié pour accueillir une grande baie au sud (apports solaires). La distribution des pièces facilite la diffusion de la chaleur.
- ▶ Le système de chauffage est un poêle Jotul de 12 Kw étanche à rendement supérieur à 80% et prise d'air de combustion branchée sur l'extérieur. Eau chaude produite par ballon thermodynamique de 270 litres. Déperditions si faibles que la pose de convecteurs électriques dans les chambres ne fait pas dépasser les consommations admises pour la catégorie « basse consommation rénovation ».
- ▶ Vmc double flux Zehnder ConfoAir; le ballon thermodynamique a pour source chaude l'air vicié de la ventilation.
- ▶ Sol sur terre plein : 12 cm polyuréthane panneau + chape carrelée.
- ▶ Sol sur cave : solives de 220 mm emplies de ouate, doublées en sous face par 60 mm de polyuréthane et en surface par 40 mm de polyuréthane. Plancher bois.

ASPECT FINANCIER

Total des dépenses (auto rénovation quasi généralisée) : 90 000 € dont 49 600 € de rénovation énergétique

- ▶ Aide Région Contrat Climat Énergie attendue sur les postes en auto construction : 4 500 €.
- ▶ Aide Région sur étude thermique et test d'étanchéité : 1250 € sur une dépense de 1630 €.
- ▶ Crédit d'impôt : 30% sur 14 450 € de menuiseries soit 4335 €.

- ▶ Prime énergie : 200 € pour les menuiseries (négligeable car auto rénovation sur tous les postes).
- ▶ Conclusion : sur ce projet largement autoconstruit, l'aide Région représente 60% des aides financières car peu de dépenses ont généré des primes énergie et le plafond de crédit d'impôt n'est pas atteint.
- ▶ Les consommations d'énergie primaire passent de 450kwh/m²/an à 64. Soit, pour une maison de 290 m² de surface habitable, 18600kwh/an, soit 1100 €/an pour le bois buche livré et l'électricité, abonnement compris.

ASPECT ENVIRONNEMENTAL

- ▶ Sauvetage d'un type architectural au bord de l'extinction (pan de bois Mosellan du pays des étangs).
- ▶ Priorité aux matériaux végétaux pour l'isolation et la structure. Réemploi de matériaux anciens locaux (le chêne des pièces de pan de bois rénovées vient du village, les tuiles de Meuse et de Moselle, les chevrons sont des perches d'épicéa local écorcés sur place). La ouate de cellulose seule représente plus de 4300 kg d'isolant végétal.
- ▶ Apports solaires passifs très valorisés.
- ▶ Aspect extérieur initial remis en valeur, mais la configuration intérieure est rajeunie (patio, baies vitrées, grandes pièces, mezzanine,...).
- ▶ Un mariage réussi entre patrimoine architectural classé et une rénovation écologique performante.

Contact :

ouest54@eie-lorraine.fr

Contactez les Espaces
INFO → ÉNERGIE lorrains

www.eie-lorraine.fr

Du lundi au vendredi de
10h à 12h et de 13h30 à 17h30

N°Azur 0 810 422 422

PRIX APPEL LOCAL