



## FERME CLASSÉE À ESCHWEILER (L)

### CARTE D'IDENTITÉ

- **Localisation** : Eschweiler (L)
- **Année de construction** : 1771
- **Type** : ferme en L luxembourgeoise
- **Période de rénovation** : 2005-2009

- **Maître d'ouvrage** : Annick et Danielle Weidert
- **Auteur de projet** : Danielle Weidert
- **Reconnaissance patrimoniale** : bâtiment classé
- **Programme** : rénovation de la ferme classée en une maison d'habitation de classe énergétique B

### Un contexte contraignant

La rénovation de ce bâti classé comportait de multiples défis liés à la conservation du patrimoine architectural (les volumes, les pierres apparentes, les matériaux, les ouvertures) mais aussi faisait face à de nombreuses contraintes :

- des problèmes d'isolation, d'humidité (absence de canalisation intérieure et extérieure, en raison de l'époque de construction, et aspiration par capillarité de la pierre ;
- des problèmes de structure et de stabilité ;
- des problèmes liés à la lumière naturelle, puisque les ouvertures n'étaient pas optimales ;
- la nécessité de trouver le meilleur compromis pour le chauffage au sol et mural pour obtenir la température de chauffage la plus basse possible (28°/33°) qui optimise le chauffage solaire et le coefficient de performance de la pompe à chaleur sol/eau.

La rénovation de ce bâtiment a commencé en juillet 2005 par des travaux de stabilisation et de renforcement de la structure : bétonnage de la dalle au niveau du premier étage, béton en sous-oeuvre, encastrement des piliers pour supprimer les ponts thermiques. S'en est suivie une phase de travaux visant à l'entretien et la conservation de l'existant. Et une autre phase dont le but était d'améliorer la performance énergétique et enfin l'adoption de mesures spéciales pour la conservation et le maintien du patrimoine.

Cet ambitieux projet a pu bénéficier d'aides financières attribuées par le Ministère de l'Environnement et de subsides venant du Service des sites et monuments nationaux.



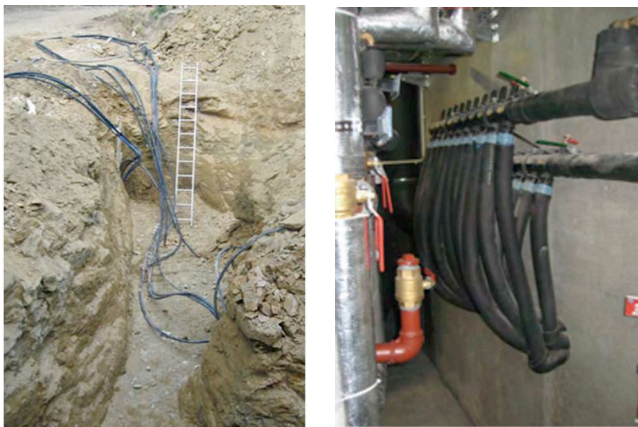
*Le bâtiment avant et après restauration*



## Une approche énergétique multiforme

Les travaux d'amélioration de la performance énergétique de ce bâtiment ont essentiellement portés sur :

- l'isolation de l'enveloppe et l'intégration d'un chauffage mural ;
- les prises de lumière ;
- un forage géothermique ;
- l'installation de collecteurs de sol extérieurs et intérieurs;
- l'installation de capteurs solaires thermiques ;
- la mise en place d'un foyer d'appoint ;
- la création d'un puits canadien branché sur un groupe de ventilation sans élément de chauffe mais comprenant un échangeur avec récupération d'énergie. La pulsion et la reprise de l'air de la maison se fait par le grenier. L'épaisseur des anciens murs a permis l'intégration de tuyaux de 35 cm pour la distribution par le grenier.
- une gestion très réfléchie de tous les éléments thermiques.



*L'apport géothermique est réalisé grâce à 5 forages de 55 m éloignés de 6 m avec 2 boucles de tubes polyéthylène (PEHD) glycolés par forage*



*Là où le chauffage par le sol n'a pas été possible en raison de solives en bois trop hautes, des planchers en bois ou des voûtes, un chauffage mural a été installé*



*L'intégration des capteurs solaires a été travaillée de manière à en diminuer l'impact. Ces capteurs servent à l'eau chaude sanitaire, au chauffage du sol en mi-saison et au chauffage mural, mais aussi à la recharge des collecteurs de sol et des forages géothermiques pendant l'été*



*L'isolation des parois par l'intérieur a été rendue possible grâce à la dimension confortable des pièces. Les parois de la partie nouvellement construite sont isolées par l'extérieur pour éviter les ponts thermiques*

### Contact :

Danielle Weidert  
Rue de l'Ecole, 3, L-6235 Beidweiler (Beidler)  
Tél. : +352(0)26.78.09.08  
Email : danielle@weidert.lu