RUBAN VERT DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE
PALMARES REGIONAL 2007

Distinction régionale alsacienne
"Rénovation d'une maison ancienne"

Distinction parrainée par la Région Alsace

Adresse : 19 rue Saint Leonard
67530 BOERSCH

Propriétaire : Félix et Céline Hummel

Caractéristiques : la maison se trouve dans la cour de Saint Léonard, un ancien monastère qui a été détruit au cours de la révolution française. Elle date des alentours de 1800.
La surface au sol de la maison est de 140m². La maison contient deux appartements et une cave en commun. Un appartement se trouve au rez-de-chaussée (130m²), le deuxième en 1er étage sous comble (88m²) et en 2ème étage sous comble (37m²). Sur le même terrain se trouve aussi une grange, une ancienne porcherie et un jardin. La surface du terrain est de 10,29 ares.
Le projet a été réalisé par des particuliers en se formant à l'aide de la littérature spécialisée, recourant à l'aide d'experts en cas de besoin et en visitant des chantiers similaire utilisant les mêmes techniques.
La description du projet contient essentiellement les travaux réalisés dans un des deux appartements (celui en 1er étage et sous le toit) ainsi que les travaux qui étaient réalisés pour le commun (chauffage, récupération de l'eau de pluie). Nous distinguons deux étapes de travail, la première en 1999, la deuxième de 2005 à 2007.

Première étape :
En 1999, une première étape de rénovation a été achevée : les quatre murs extérieurs ont été conservés, le reste enlevé. Les poutres, les colombages et les tuiles qui étaient encore en bon état, étaient récupérés, nettoyés et réutilisés après.
La charpente a été refaite à neuf. Le côté du toit qui va vers la cour a été couvert avec les tuiles d'origines, vers l'arrière, de nouvelles tuiles ont été mises et des velux ont été intégrés pour laisser entrer la lumière du jour. Deux dalles (rez-de-chaussée et 1er étage) ont été coulées et la cheminée refaite.
Deuxième étape :
A partir de l'année 2005, l'aménagement intérieur, l'électricité, le sanitaire, le chauffage et le système de récupération d'eau de pluie ont été réalisés. La deuxième étape sera achevée complètement durant l'année 2007. Actuellement, l'appartement du bas est habitable, l'autre sera finalisé jusqu'à la fin de l'année.

Les travaux réalisés dans la deuxième étape :

Les murs et l'isolation
Les murs extérieurs en grès ont été conservés tout en y ajoutant une isolation importante. Pour avoir plus d'inertie thermique une double paroi a été construite avec des briques. Les chambres ont été séparées par deux sortes de mur : pour certains, les vieux colombages ont été réassemblés et les carreaux remplis par du béton chanvre chaux. Les autres murs de séparation sont constitués d'une double paroi de plaques de plâtres, contenant de l'isolation en chanvre, sur une structure en sapin et fini avec un enduit à la chaux ou des peintures naturelles.
L'isolation du toit, se constitue d'un pare vent (sorte de tissu freinant les mouvements d'air tout en laissant respirer l'isolation) et 20 à 25 cm de plaques de chanvre. L'application est croisée pour minimiser les ponts thermiques et la structures porteuses est en bois. Un freine vapeur complète le dispositif d'isolation.
Nous n'avons pas utilisé de coupe vapeur pour ne pas interdire tout échange naturel et pour ne pas empêcher l'humidité de sortir. Les caractéristiques d'une vieille maison ont été prises en compte et le concept étudié pour permettre la conservation des structures sur une longue période.
Les fenêtres sont en bois avec un double vitrage ayant un bon coefficient d'isolation (1,1 W/(m2K)). Des volets en bois seront implantés là où s'est possible. Les fenêtres de toits possèdent aussi des volets pour éviter l'entrée de chaleur en été.

Le sol
Puisque le système de chauffage (pompe à chaleur) a des performances optimales en combinaison avec un plancher chauffant, le sol est carrelé au 1er étage et au rez-de-chaussée afin d'avoir une émissivité maximale. Sous le toit, il y a seulement deux radiateurs surdimensionnés pour pouvoir fonctionner à basse température. Sur le sol se trouve un parquet en chêne de la région posé sur lambourdes et du linoléum. L'isolation phonique et thermique est assurée par des plaques en fibres de bois sous le parquet.

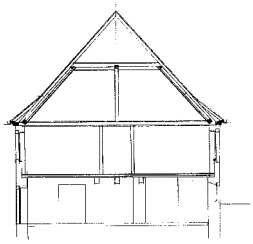
Le chauffage
La source de chaleur utilisée est la géothermie. Trois puits verticaux fournissent la chaleur pour chauffer les deux appartements ainsi que préchauffer l'eau chaude. Au rez-de-chaussée et au 1er étage, les planchers chauffants assurent un rendement optimal. Le ballon d'eau chaude est conçut pour pouvoir se connecter à des panneaux solaires dans le futur.
Pour les jours très froids en hiver, un poêle a bois pourra de façon flexible et immédiat être une source de chaleur supplémentaire.

La ventilation
Une ventilation à double flux minimise les pertes de chaleur en récupérant la chaleur de l'air sortant. En même temps, la ventilation empêche qu'il y ait trop d'humidité qui reste dans la maison et assure une régénération de l'air intérieure.

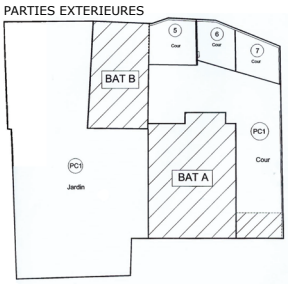
Récupération de l'eau de pluie
Pour rester en cohérence avec le caractère écologique de la maison, celle-ci est complétée par une gestion économe de l'eau. Deux réservoirs d'eau de pluie (de 5 000 l) fournissent l'eau pour les toilettes, les machines à laver et l'arrosage du jardin.

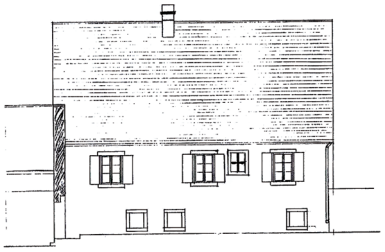
Le sanitaire
Le sanitaire a été fait par nous-même et est complètement fini. Nous avons opté pour des mitigeurs pour économiser de l'eau et des chasses d'eau des toilettes économes.

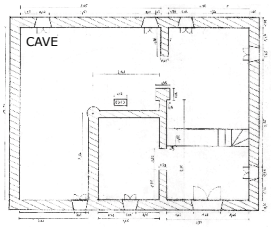
Les finitions
Après finition de la deuxième étape, l'appartement sera habitable. Les murs sont finis avec un enduit à la chaux, la salle de bains (avec baignoire et douche) et les toilettes sont aménagées et fonctionnent. Nous avons pris soin de ne pas perdre le caractère rustique de la maison tout en garantissant un maximum de confort et de modernité. Il reste des travaux de finition à faire (les plinthes, une partie de la peinture).

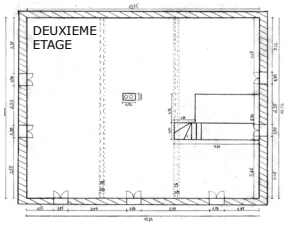

COUPE

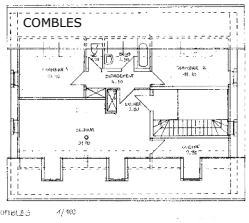
FACADE EST




FACADE OUEST







APPRECIATIONS

Maison de Félix et Céline Hummel
Rénovation d'une maison datée de 1800 de 140 m² comprenant deux appartements.
Projet assez convainquant, exemple intéressant car réhabilitation. Projet prenant en compte les matériaux sains, les énergies renouvelables et qui se veut économe en énergie.

DEMARCHE – CARACTERE NOVATEUR

Concerne le matériau et son utilisation, la technologie et son utilisation, la démarche entreprise.
Amélioration par rapport à un matériau, une technologie, une démarche existante

Isolation par double paroi intérieure en briques.

PRINCIPAUX MATERIAUX UTILISES / TECHNOLOGIES REMARQUABLES

Réutilisation de matériaux anciens. Les colombages ont été ré assemblés et les carreaux remplis par du béton chanvre chaux.
Isolation du toit qui se constitue d'un pare vent (sorte de tissu freinant les mouvements d'air tout en laissant respirer l'isolation) et 20 à 25 cm de plaques de chanvre. L'application est croisée pour minimiser les ponts thermiques et la structure porteuse est en bois. Un freine vapeur complète le dispositif d'isolation.
Murs de séparation contenant de l'isolation en chanvre, sur une structure sapin et fini avec un enduit à la chaux ou des peintures naturelles.

CARACTERE DURABLE DU PROJET / INTERET CULTUREL

Concerne les coûts évités, les gains énergétiques, les réductions des dépenses, la création d'activités ou d'emplois, et le financement en écogestion.

Pas d'étude thermique réalisée
Emploi de matériaux naturels et régionaux (le grès d'Alsace).
Récupération des eaux de pluie.
Ventilation double flux

QUALITE ARCHITECTURALE

Bâti existant réhabilité en respectant le caractère régional.
Présentation du projet très succincte.

PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

Chauffage par géothermie et bois.
Gestion économe de l'eau. Deux réservoirs d'eau de pluie (de 5 000 l) fournissent l'eau pour les toilettes, les machines à laver et l'arrosage du jardin.

INTERET ECONOMIQUE

Par l'autoconstruction
Coût de la rénovation : 50 000 €

INTERET PEDAGOGIQUE

Volonté de faire, sans apporter de preuve réelle. Pas de matériaux ou procédés vraiment innovants.

PARTICIPATION A L'ECONOMIE LOCALE & AUTRES ACTEURS IMPLIQUES

Matériaux locaux

ELEMENTS SPECIFIQUES ET REMARQUES

Projet intéressant dans la mesure où il met en pratique des dispositifs assez simples et assez efficaces en vue d'améliorer la qualité environnementale des bâtiments existants.

BATIMENT DURABLE

Alsace Qualité Environnement
10 rue Graumann 67000 STRASBOURG
Tél. 03 88 37 12 95 - Fax : 03 88 37 17 95
e-mail : aqe@club-internet.fr - Internet : http://aqe.free.fr