

# RUBAN VERT DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE PALMARES REGIONAL 2005

## Distinction régionale alsacienne Maison RUFF

### LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Monsieur et Madame RUFF

### LE PROGRAMME

Concevoir une maison d'habitation s'inscrivant dans une démarche de développement durable en utilisant le bois et le chanvre.

### LA RÉPONSE DU MAÎTRE D'ŒUVRE

**Créer un espace de vie de plain pied limitant les travaux de terrassement, adopter une volumétrie « traditionnelle » peu agressive et s'intégrant dans son environnement.**

#### Optimiser les orientations

- ouvertures plein Sud avec débords de toiture et pergola végétalisée pour se protéger l'été
- garage formant écran au Nord pour se protéger des vents de Nord et de Nord-Est
- larges baies vitrées pour récupération passive de l'énergie solaire en hiver

#### Mettre en œuvre des matériaux et techniques innovants

- ossature Bois type colombage visible en face extérieure
- béton de chanvre projeté (murs de 28cm)
- béton de Chanvre projeté en toiture 25 cm
- cloisons bois avec laine de chanvre
- dalle auto-portante en planches vissées Wenus - Brevet « Concept Bois Structures »
- chauffage au sol, chaudière à granulés bois
- chauffe eau solaire avec ballon bi-énergie
- fenêtres bois avec vitrage peu émissif
- récupération des eaux de pluies

#### Surface habitable : 190 m<sup>2</sup> en 2 niveaux et 2 bâtiments

- la maison  
1<sup>er</sup> niveau : grand séjour, cuisine, cellier, salle de bain, WC, une chambre, une lingerie  
2<sup>ème</sup> niveau sous comble : 3 chambres, salle de bain.
- le garage  
Garage pour 2 voitures, chaufferie, remise et rangement.

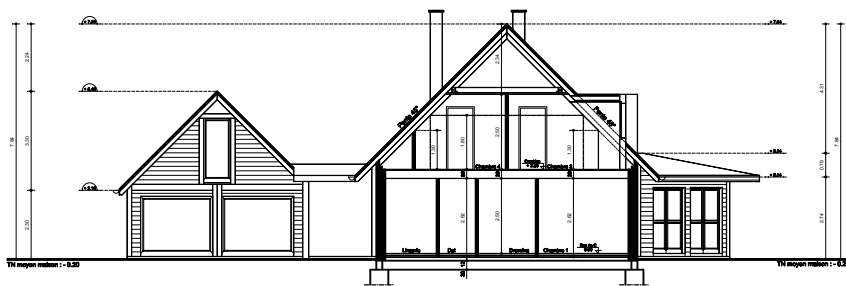
#### Conception & maîtrise d'oeuvre

Claude EICHWALD

5 rte de Weinbourg  
67340 WEITERSWILLER  
Tel. : 33.(0)3.88.89.55.65  
Fax. : 33.(0)3.88.89.20.57  
claude.eichwald@wanadoo.fr  
Siren : 448 049 098  
Siret : 448 049 098 0016  
Code APE : 742 A

#### Assistance au maître d'ouvrage

Association « Construire en Chanvre »  
BP 6  
89150 SAINT-VALERIEN  
www.construction-chanvre.asso.fr



Coupe



Ossature bois



côté jardin chanvre projeté



Façade rue chanvre projeté



Baies au Sud



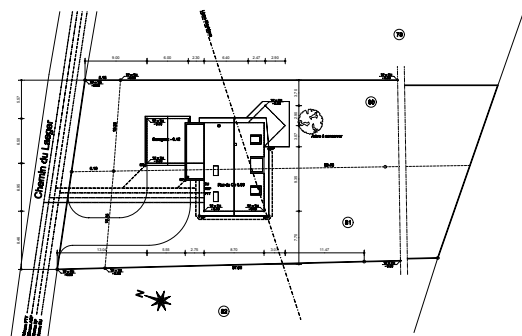
Liaison mur plafond «Wenus»



Façade rue terminée



Liaison mur plancher «Wenus»



Plan de masse

### APPRECIATIONS

Travail intéressant autour du bois et du béton chanvre-chaux. Autres éléments : chauffage au bois, eau chaude solaire, système de récupération des eaux de pluie, toiture végétalisée. Coup de cœur des propriétaires pour le chanvre qui leur a été présenté par une association.

### DEMARCHE

Une étude et une prospective pour une construction correspondant à leur engagement respectueux de l'environnement amènent les propriétaires à visiter une maison en chanvre et à participer à des chantiers organisés par l'association « Construire en chanvre ». Ils se sont ensuite décidés à réaliser ce projet.

### PRINCIPAUX MATERIAUX UTILISES

BOIS : structure à ossature bois. Fenêtres en bois. Plancher en bois « Wenus ».  
CHANVRE : béton de chanvre (80% chanvre, 20% liguant), laine de chanvre.  
CHAUX : dans les enduits.

### INTERET ENVIRONNEMENTAL ET SANITAIRE DES MATERIAUX

Qualité isolante : bois et chanvre (béton de chanvre et laine de chanvre). La culture du chanvre se fait sans produits phytosanitaires (herbicides, fongicides, insecticides)  
Qualité respirante : utilisation de la chaux (enduits sable-chaux), du chanvre (béton et laine de chanvre) et du bois, ressources renouvelables.

### TECHNOLOGIES REMARQUABLES

Association du bois avec le chanvre et la chaux.  
Éléments en bois préfabriqués en entreprise.

### ENERGIES RENOUVELABLES MISES EN ŒUVRE

Chauffage au bois, chaudière à granulés de bois  
Eau chaude solaire.

### CONCEPTION & ORIENTATIONS LIMITANT LES CONSOMMATIONS, AUGMENTANT LE CONFORT

ETE  
Protection solaire par débords et pergola au Sud.  
HIVER  
Récupération passive de l'énergie solaire par de larges baies vitrées.  
Protection des vents du Nord et Nord-Est par le garage implanté au Nord de la construction.

### PRESERVATION DES RESSOURCES NATURELLES

Ressources en matières premières : bois, chanvre, chaux, ressources renouvelables.  
Ressources en eau : récupération des eaux de pluie, limitation des pollutions phytosanitaires par l'utilisation du chanvre.  
Ressources en énergie : bois-énergie et solaire thermique, optimisation de l'orientation de la maison, vitrages peu émissifs.

### INTERET ECONOMIQUE

1300 euros/m<sup>2</sup> (coût entreprise). Réduction des coûts de fonctionnement par l'utilisation de l'énergie solaire, le bois-énergie, l'orientation optimale du bâtiment et la conception qui protège des vents.

### PARTICIPATION A L'ECONOMIE LOCALE & AUTRES ACTEURS IMPLIQUES

L'essentiel des entreprises est implanté à proximité immédiate (sauf entreprise spécialisée dans la projection du chanvre).  
Conseils de l'association « Construire en chanvre ».

### ELEMENTS SPECIFIQUES

Prise en compte de l'impact environnemental du chantier avec la récupération des déchets d'emballages (produit de construction).

## 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



Alsace Qualité Environnement