

### CHAUFFAGE BOIS AVEC HYDRO-ACCUMULATION

L'énergie est le domaine de prédilection du maître d'ouvrage. Après avoir conçu une habitation bioclimatique performante, les faibles besoins énergétiques sont tous assurés par des énergies renouvelables.

Le bois, très présent dans la construction, a naturellement été choisi pour le chauffage. Le coût de cette énergie est très stable car sa production est locale et de qualité. Cela permet également de participer d'une activité économique locale.

Pour assurer une autonomie énergétique minimale de 2 jours en pleine période hivernale, la chaudière et le ballon tampon installés sont relativement importants par rapport aux besoins théoriques de l'habitation. La chaudière bûches répond aux besoins de chauffage de l'habitation jusqu'à atteindre la température programmée. Ensuite les calories sont envoyées dans le ballon tampon. Quand la combustion sera terminée, et quand la maison aura à nouveau besoin de calories, c'est le ballon qui les lui fournira. En plus de l'autonomie, ce sont le rendement, et la longévité de la chaudière qui augmentent grâce à l'hydro-accumulation.

Compte-tenu de la très bonne performance de l'habitation en terme de compacité, d'orientation, d'isolation (rendement), et compte-tenu du plancher chauffant fonctionnant à basse température, on pourra atteindre une autonomie de 2 jours entre 2 charges de la chaudière.

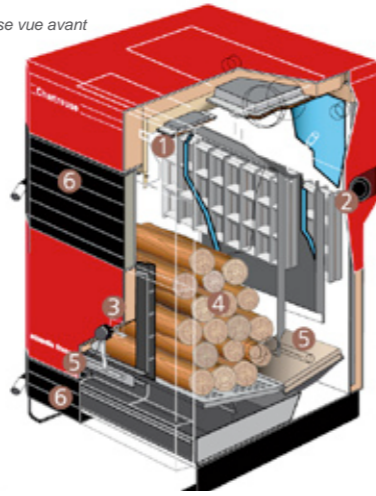
### AUTRES ÉNERGIES RENOUVELABLES

La chaudière assure également les besoins en eau chaude sanitaire (ECS) au cours de la période hivernale. En été, lorsque le propriétaire éteint la chaudière, le relais est assuré par une résistance modulable avec un boîtier de programmation qui permet de moduler les puissances en fonction des activités (réveil, salon, dîner, etc.).

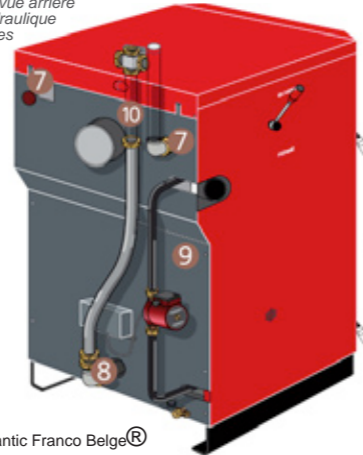
Après avoir conçu une maison sobre en énergie, après l'avoir équipée de matériel renouvelable, en choisissant le fournisseur d'électricité Enercoop. Cette société est équitable. Pour les propriétaires, choisir cette électricité renouvelable c'est prendre ses responsabilités vis-à-vis de sa consommation électrique et énergétique.

Les propriétaires cherchent ainsi à faire du mieux possible, en acceptant les aménagements paysagers de leur terrain, ou à l'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage et l'eau chaude, comme le prévoyait le permis de construire.

Chartreuse vue avant



Chartreuse vue arrière avec kit hydraulique vanne 4 voies montée



source : Atlantic Franco Belge®

1. Thermomètre placé en façade
2. Sécurité thermique
3. Régulateur d'allure
4. Magasin 40 kg maxi en bûches de 50 cm
5. Entrées d'air primaire et secondaire
6. Portes réversibles en fonte
7. Départs de circuits
8. Retour
9. Pompe de recyclage anti-condensation
10. Kit vanne 4 voies

Position des capteurs et course du soleil d'après le PC (travaux non encore réalisés)



## INSTALLATION DE CHAUFFAGE

### CHAUDIÈRE BOIS HYDRO-ACCUMULATION

Marque	FRANCO BELGE
Modèle	CHARTREUSE
Puissance	22 kW
2 ballons tampon	1 600 litres
ECS mixte bois-électricité	
Autonomie	2 jours
Régulation	Bois box
Date de mise en service	oct 2009
Installateur	DENIS BERTHELON À GOURDON (71)
Combustible	Bois local (<10km)
Temps de séchage	3 ans
Emetteur	Plancher chauffant 118m²
Coût installation ttc autoinstallation	12 000 €

Les propriétaires n'ont pas bénéficié de crédit d'impôt car, comme pour d'autres postes de la maison, ils ont acheté eux-même le matériel et réalisé l'installation.

### CONSOMMATION ESTIMÉE

Moins de 10 stères par an à 30 € le stère coupé en un mètre avec 3 ans de séchage. Prix juillet 2009

### ÉQUIVALENCE ÉNERGÉTIQUE (www.itebe.org)

- 1 stère de bois = 300 kg de granulés de bois = 1,3 m³ apparent de plaquettes = 115 m³ de gaz naturel = 100 kg de propane = 130 litres de fioul = de 1 500 à 2 000 kWh

### RÉCUPÉRATION D'EAU PUVIALE

Cuve installée en autoconstruction : fosse septique PE de 3 000 litres  
Gestion de l'eau par un disconnecteur  
Usage de l'eau pluviale pour le jardin, le lave-linge, le lave-vaisselle et les toilettes.

POUR EN SAVOIR PLUS, CONTACTEZ NOUS



Espace INFO>ENERGIE  
Tél. 03 85 69 05 26  
infoenergie-caue71@orange.fr  
coordonnées de tous les EIE sur :  
N° Azur : 0 810 060 050

## HABITAT BIOCLIMATIQUE

**Opération**  
Construction d'une maison individuelle

**Maître d'ouvrage privé**  
Résidence principale pour 4 personnes

**Maître d'œuvre**  
Philippe VIEUXMAIRE architecte dplg (permis de construire)

**Contexte et chronologie**  
Dépôt permis de construire juillet 2007  
Terrassement janvier 2008  
Fin du gros œuvre juin 2008  
Réception juin 2009

Le CAUE a été consulté par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en amont du projet et lors de certains choix de réalisation ; ainsi que par le service instructeur de la DDE lors de l'instruction du permis de construire.

**Coût**  
210 000 € (estimé)  
Les propriétaires, professionnels du bâtiment, ont réalisé une partie importante du second œuvre (700 heures) (électricité, chauffage, cloisonnement).  
Architecte 4 000 €  
Terrassement 7 500 €  
Maçonnerie 37 000 €  
Charpente 36 000 €  
Couverture (autoconstruction) 7 500 €  
Bardage 9 500 €

**Surfaces traitées**  
120 m² de SHON  
et 2300 m² de terrain

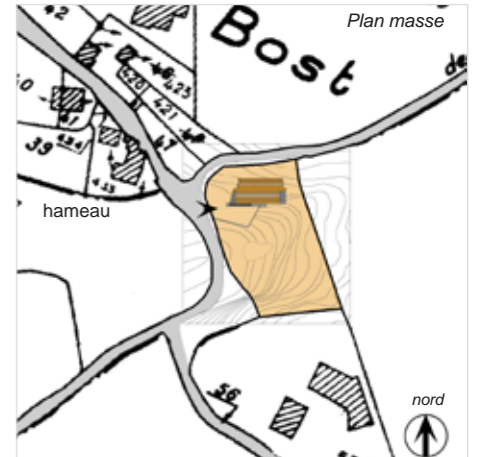
## MAISON INDIVIDUELLE EN BOIS

### Bassin minier

Un projet architectural se construit dans le temps, sur la base d'un programme porté par le maître d'ouvrage, et à travers les dialogues établis avec le maître d'œuvre et les artisans en charge de la réalisation. Le contexte paysager et architectural, les données bioclimatiques et les savoir-faire locaux font également partie des données de base du projet. Un projet singulier, adapté au commanditaire et aux conditions de sa réalisation.

### LE PROGRAMME

Le projet architectural se construit dans le temps, sur la base d'un programme porté par le maître d'ouvrage, et à travers les dialogues établis avec le maître d'œuvre et les artisans en charge de la réalisation. Le contexte paysager et architectural, les données bioclimatiques et les savoir-faire locaux font également partie des données de base du projet. Un projet singulier, adapté au commanditaire et aux conditions de sa réalisation.



généreuse de la lumière naturelle, la sobriété énergétique, l'utilisation de matériaux sains et locaux.

### LE SITE

Après avoir visité et comparé plusieurs terrains avec l'aide du maître d'œuvre, le maître d'ouvrage a opté pour une parcelle située dans un paysage de bocage, présentant des vallonements assez marqués, de petites entités boisées et un maillage continu de haies. Le hameau du Bost est composé de quelques constructions agricoles anciennes et de plusieurs maisons récentes implantées le long des voies.



Façade sud

