



Le château-ferme de Mozet



Le silo à plaquettes : désileur rotatif à bras articulés et vis de transfert vers la chaudière



Pose du réseau de chaleur

Au Domaine de Mozet, les Guides Catholiques de Belgique s'engagent dans la voie du développement durable

Propriété des Guides Catholiques de Belgique depuis 1963, le Domaine de Mozet est un lieu de rencontres et d'hébergement apprécié par un vaste public : mouvements de jeunesse, écoles, associations. Solidarité, respect et implication citoyenne en sont les valeurs fondatrices. Le Domaine organise diverses activités de sensibilisation à la nature et propose à ses visiteurs de vivre l'éco-civisme au quotidien, une concrétisation immédiate des valeurs qu'il défend !

De la sensibilisation à l'action...

Au Domaine de Mozet, l'éducation relative à l'environnement ne se limite pas à la sensibilisation, c'est véritablement le domaine lui-même qui s'est mis au diapason du développement durable.

Différents travaux d'amélioration des performances énergétiques du site ont été réalisés : isolation écologique, remplacement des châssis simples vitrages pour des doubles vitrages performants,...

Le cadastre énergétique, réalisé en 2008, a permis de mettre clairement en évidence la vétusté et le manque de performance des 7 chaudières du site. L'idée de renouveler ces chaudières ou, plus astucieusement, de faire un réseau de chaleur au départ d'une chaufferie centralisée est donc venue assez naturellement à l'esprit.

Le choix du maître d'ouvrage s'est orienté vers un mode de chauffage écologique et durable, l'option retenue étant celle d'une chaudière à alimentation automatique aux plaquettes de bois.

Le coup de pouce de la Région via les subventions UREBA a permis de passer à l'action.

C'est une chaufferie centralisée de 300 kW au bois et son réseau de chaleur de 127 m, qui permettent, aujourd'hui, de chauffer durablement l'ensemble du Domaine, c'est-à-dire, notamment, des dortoirs pour 125 lits, un restaurant de 130 places, une salle de réception de 200 places, une salle de 140 places, et 7 plus petites salles de 30 places.

Au-delà d'un projet, c'est un symbole fort pour les futures générations d'éco-citoyens !

Gesves


économisons
l'énergie

Fiche réalisée par la FRW Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public, pour le compte de La Wallonie.

Fiche téléchargeable sur www.energie.wallonie.be
www.frw.be

Version : Novembre 2012

PBE
& DR

PLAN
BOIS-ÉNERGIE
& DÉVELOPPEMENT
RURAL POUR
LA WALLONIE



Wallonie

FICHE TECHNIQUE

TECHNIQUE

Chaudière au bois KWB Powerfire TDS : 300 kW
Chaudières d'appoint au fuel (existantes) : 50+60 kW

Volume utile du silo : 65 m³
Désileur rotatif à bras articulés
Convoyage combustible par vis sans fin

Réseau chaleur : 127 m
Tuyaux enterrés (121m) type PE-Xa (DN 50 et 65)
Tuyaux apparents (6m) en acier (DN 50)

GTC KWB Comfort Visio Plus

Production (prévisionnelle) par le bois : 450 MWh/an
Production (prévisionnelle) par le mazout : 30 MWh/an
Consommation (prévisionnelle) en bois : 500 map/an

ÉCONOMIE

Investissement total (TVAC) : **426.940 €**
Financement
RW (UREBA exceptionnel) : **198.000 €**
Part du Domaine : **228.940 €**
Cash flow annuel prévu : **+/- 21.000 €**
Temps de retour sur investis. : **+/- 11 ans**

ENVIRONNEMENT

- ✓ En substituant 50.000 litres équivalent pétrole par an, ce projet bois-énergie évite le rejet de 135 tonnes de CO₂ chaque année.
- ✓ Le bois, source d'énergie renouvelable locale, ne nécessite que très peu d'énergie grise pour sa transformation, son transport et sa valorisation énergétique : +/- 0,26 kWh/kWh utile pour le bois contre +/- 1,50 kWh/kWh utile pour le mazout !

PARTENAIRES DU PROJET – CONTACTS

Domaine de Mozet

Guides Catholiques de Belgique
Tél : 081/58 84 04 – domainedemozet@mozet.be

Entreprise :

Entreprises Lombet Christian s.a - Naninne
Tél : 081/41 13 44 - info@lombet-sa.be

Etude de projet :

Bureau d'architecture sprl Carole BRUNIN - Namur
Carole BRUNIN - Architecte
Tél : 081/83 51 80 - info@carolebrunin.be

FRW - Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public

Francis FLAHAUX - Coordonnateur PBE&DR
Tél : 084/21 98 62 - pbe@frw.be

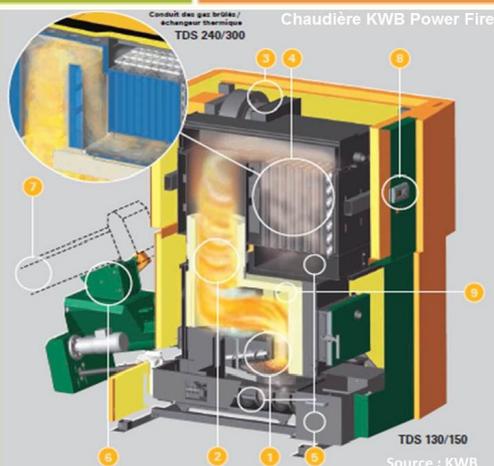
La chaufferie centralisée qui alimente le réseau desservant les différentes ailes du bâtiment est équipée d'une **chaudière bois** KWB de 300 kW couplée à deux chaudières mazout (50+60 kW) et à des **ballons tampons**. La priorité est donnée à la chaudière bois. Les chaudières mazout ne sont là que pour les éventuels appoints de puissance lors des pics hivernaux ou en secours (panne, entretien...).

Le **taux de couverture par le bois** pour la production de chaleur est d'environ 94%. Ce ratio de production énergie renouvelable/ énergie produite est favorisé par la présence de ces ballons tampons.

Outre les **ballons tampons primaires** en chaufferie (2x3.000 l), des tampons **secondaires** sont installés dans les ailes Nord (1x1.000 l) et Sud (2x1.000 l). Ces tampons secondaires constituent un stock d'énergie et assurent une fourniture rapide de cette énergie dans les différentes ailes.

La régulation de l'ensemble du réseau est gérée à distance grâce à un automate de **Gestion Technique Centralisée** (GTC). Ce dispositif permet également d'assurer la télémaintenance.

Cette chaudière est alimentée en plaquettes mais peut également accepter des granulés de bois (pellets). La **livraison des plaquettes** se fait en vrac par camion souffleur.



1. Système à grille tournante
2. Chambre de combustion cyclone
3. Régulation par sonde lambda
4. Echangeur thermique
5. Dispositif de décendrage
6. Clapet de protection incendie
7. Dispositif d'alimentation
8. Commande et régulation
9. Recirculation des fumées

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Cette chaufferie centralisée de 300 kW bois remplace 7 chaudières au mazout et 8 convecteurs au gaz pour une puissance totale de 654 kW et couvrira 94 % des besoins du réseau. Elle assure par ailleurs la fourniture d'eau chaude sanitaire en lieu et place des anciens boilers électriques.
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1 °C par kilomètre de canalisation.
- 1 map* ≈ 70 à 100 l. de mazout.
*map=mètre cube apparent de plaquettes
- 1 m³ de granulés ≈ 700 kg ≈ 350 l. de mazout.