



Le silo à plaquettes de bois



Les 2 chaudières au bois...



La Maison Rurale abrite aussi la chaufferie centralisée.

Trappes de remplissage
« made in Nassogne »

Un réseau de chaleur exemplaire pour chauffer la Maison Rurale et une douzaine d'autres bâtiments du centre de Nassogne

Des pellets... aux plaquettes de bois !

La Maison Rurale, imaginée et réalisée dans le cadre de l'opération de développement rural, abrite une bibliothèque, le centre culturel, des salles de réunion et de rencontre et l'office du tourisme... Sa construction a été l'occasion d'implanter la chaufferie centralisée et le réseau de chaleur qui était en projet depuis quelques années. Ce projet s'inscrit parfaitement dans les multiples actions menées par la Commune en matières énergétiques et environnementales...

A Nassogne, depuis plusieurs années, tous les projets de rénovation ou de construction de bâtiments publics sont envisagés sous l'angle des mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie et du recours aux énergies renouvelables, et singulièrement du bois-énergie pour le chauffage.

Dès que les études de pertinence en démontrent l'intérêt, c'est le choix que les édiles prennent pour chauffer leurs bâtiments. Trois écoles (à Ambly et Bande) sont déjà chauffées aux granulés de bois (pellets). Deux maisons de village ainsi qu'un mini réseau de chaleur à Forrière, en cours de réalisation, le seront aussi prochainement. Dans ces cas, le choix du pellet est notamment dicté par la grande facilité de gestion technique pour les utilisateurs et par la simplicité de mise en œuvre.

Cependant, pour Nassogne centre, vu le nombre de consommateurs impliqués et vu la possibilité de créer le projet de toutes pièces autour d'une nouvelle chaufferie centralisée, la Commune de Nassogne a opté pour les plaquettes de bois et un réseau de chaleur. Il n'y a là aucune contradiction ; ni technique, ni idéologique. C'est le pragmatisme qui l'emporte. Même si la commune n'utilise pas directement ses propres bois, elle sait qu'avec les pellets ou les plaquettes de bois, elle valorise une ressource locale et permet à des entreprises de proximité d'avoir une activité économique récurrente et durable sur son territoire. Même la mise en œuvre du projet a été le fait d'acteurs économiques locaux !

Le réseau de chaleur de 400 mètres alimente désormais la Maison Rurale, la maison de village abritant l'OAF (Office d'Aide aux Familles Luxembourgeoises : le plus gros employeur de la commune), la maison communale, une école ainsi qu'une douzaine de riverains privés dont une librairie et la pharmacie. Soit près de 80.000 litres de mazout remplacés par du bois ! La future école (basse énergie) sera aussi raccordée sur une branche du réseau déjà prévue à cet effet. Un projet exemplaire !



Nassogne


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 : Septembre 2013

**PBE
& DR**

PLAN
BOIS-ÉNERGIE
& DÉVELOPPEMENT
RURAL POUR
LA WALLONIE



Wallonie

FICHE TECHNIQUE

TECHNIQUE

Chaudière bois 1 KWB TDS / Powerfire : 150 kW
Chaudière bois 2 KWB TDS / Powerfire : 240 kW
Chaudière d'appoint : Aucune

Volume utile du silo : 110 m³

Désilage via 2 racleurs hydrauliques
Transfert du combustible par vis sans fin

Réseau chaleur : 400 m

Tuyaux enterrés de type souples pré-isolés PE-Xa
Sous-stations avec échangeurs à plaques et compteurs

GTC KWB Comfort 3.0 avec micro-processeur d'info et de surveillance à distance et module de transfert SMS d'alarme

Production (prévisionnelle) par le bois : 800 MWh/an

Consommation (prévisionnelle) de bois : 950 map/an

ÉCONOMIE

Investissement total (TVAC) : **750.000 €**

Génie civil silo et chaufferie et trappes : 136.000 €
Chaudières, racleurs, vis et hydrauliques : 325.000 €
Réseau de chaleur, sous-stations, tranchées : 241.000 €
Etudes : 48.000 €

Financement

RW (Dév Rural et UREBA) - 74% : **555.000 €**
Part Communale - 26% : **195.000 €**

Cash-flow annuel prévu : **+/- 46.000 €**

(Aux prix des combustibles 2013)

Temps de retour sur investissement : **4,2 ans**

(Sur part communale ; hors récupération TVA)

ENVIRONNEMENT

✓ En substituant +/- 80.000 litres de mazout par du bois, ce projet bois-énergie évite le rejet de 217 tonnes de CO₂ et 416 kg de SO₂ 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

Commune de Nassogne

Stéphane PIERARD

Tél: 084 22 07 69 - stephane.pierard@nassogne.be

Génie civil silo : Thomas et Piron - Paliseul

Frédéric JÜNGER

Tél: 081 32 24 24 - infotpbat@thomas-piron.eu

Techn spéciales : BANDE Chauffage - Nassogne

Pascal BANDE

Tél: 084 22 14 36 - pascal.bande@skynet.be

Etude de projet : Etudes techniques - Marche

Fernand BONMARIAGE - Nicolas SKA

Tél: 084 46 66 28 - etudes.techniques@skynet.be

FRW - Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public

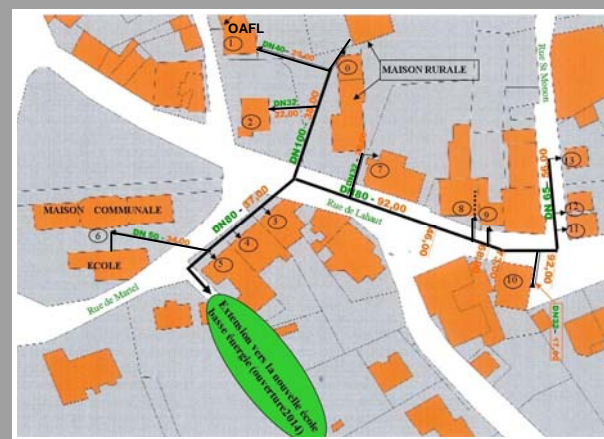
Francis FLAHAUX - Coordonnateur PBE&DR

Tél: 084 21 98 62 - pbe@frw.be

Le réseau de chaleur de Nassogne. Un projet exemplaire à de multiples points de vue !

- ✓ Le réseau de chaleur associe des bâtiments publics et des consommateurs privés avec des profils thermiques variés pour optimiser le fonctionnement du réseau.
- ✓ Les deux chaudières aux plaquettes de bois et les ballons hydro-accumulateurs couvrent 100% des besoins du réseau de chaleur ; y compris l'eau chaude sanitaire.
- ✓ Ce sont des entreprises locales, voire de la commune de Nassogne, qui ont étudié, conçu et réalisé le génie civil, les trappes du silo, de même que l'installation. Le projet fonctionne parfaitement depuis janvier 2013!
- ✓ Ce projet a été équipé d'origine en compteurs divers pour pouvoir être suivi en Monitoring ; comme le souhaite le Service Public de Wallonie. Une unité de Gestion Technique Centralisée (GTC) complète l'installation.
- ✓ La commune a fait le choix de contrats de fourniture de plaquettes et d'entretien-maintenance de longue durée - de respectivement 3 et 10 ans - de façon à notamment garantir une constance de la qualité et des performances de l'installation dans le temps.

Implantation et détails du réseau de chaleur



LE SAVIEZ-VOUS ?

- Cette chaufferie centralisée au bois de 390 kW remplace 14 chaudières au mazout d'une puissance totale de 766 kW. Elle couvre pourtant 100 % des besoins énergétiques du réseau de chaleur.
- Les ballons hydro-accumulateurs de 10.000 l. en chaufferie représentent environ 460 kW de puissance temporaire supplémentaire (pdt 1h.)
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1°C par kilomètre de canalisation.
- 1 map* ≈ 70 à 90 l. de mazout.
*map = mètre cube apparent de plaquettes