



Silo et trappes escamotables



Chaufferie et silo



Réseau de chaleur conduites et T



Tenneville. Une chaufferie centralisée au bois, prémices d'un Agenda 21 local.

Tenneville, une commune pionnière !

Le projet de chaufferie au bois de Tenneville est né suite aux réflexions menées dans le cadre du programme communal de développement rural (PCDR), mais aussi, après une visite de projets de ce type, organisée par la FRW, en Haute-Saône. Dès son origine en 2001, Tenneville s'est donc engagée dans le Plan Bois-Energie & Développement Rural (PBE&DR) pour la Wallonie. C'est aussi dans ce cadre que le projet a été cofinancé par la Région wallonne.



Tenneville

Dès 2000, la commune de Tenneville, qui a toujours tenu à accroître et à valoriser son patrimoine forestier - plus de 60% du territoire couvert de bois -, se laisse séduire par l'opportunité de pouvoir chauffer une partie de ses bâtiments publics par le biais d'une chaufferie centralisée au bois décheté. Cette volonté est aussi soutenue par la population qui, à travers la Commission Locale de Développement Rural (CLDR), souhaite que les ressources et les acteurs locaux soient davantage mobilisés et valorisés à travers la mise en œuvre des divers objectifs du programme communal de développement rural.

Ce rôle de pionnier - tant pour la chaufferie au bois que pour le réseau de chaleur - n'a pourtant pas toujours servi la cause de la Commune. Elle a dû, avec tous ses partenaires, outre les aspects techniques, établir les premières bases de rouages administratifs et politiques, tant au niveau communal que régional. Néanmoins, face à ces difficultés, la Commune a toujours conduit son projet en gardant à l'esprit ses objectifs, et ceux du PBE&DR :

- ✓ la valorisation des ressources locales ;
- ✓ le développement et la pérennisation d'activités pour des opérateurs de proximité ;
- ✓ la réduction des factures énergétiques, et
- ✓ la réduction des émissions des gaz à effet de serre !

Aujourd'hui, la nouvelle chaufferie centralisée au bois permet à la commune de valoriser au mieux ses bois les moins nobles, et à des transformateurs locaux, de préparer, chaque année, les plaquettes forestières nécessaires à la chaufferie. C'est dans la foulée et avec la philosophie de ce projet, que la plupart des autres initiatives et projets publics ont aussi vu le jour, via le PBE&DR.



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

Fiche téléchargeable sur <http://energie.wallonie.be>

Version : Janvier 2009

PBE & DR
PLAN BOIS-ÉNERGIE & DÉVELOPPEMENT RURAL POUR LA WALLONIE



FICHE TECHNIQUE

BOIS

La chaufferie bois de Tenneville se compose d'un local avec les chaudières et d'un silo de stockage du combustible. Cette chaufferie centralisée a dû être créée faute de pouvoir utiliser une des chaufferies existantes jugées trop petites.

La chaudière bois SCHMID de 300 kW, à foyer volcan et à décendrage automatique, est conçue pour brûler des plaquettes forestières propres et sèches de type G40 W30. La chaudière bois est couplée à une chaudière d'appoint au mazout, à 2 allures, avec priorité donnée au bois (concept bi-énergie). Grâce à un dimensionnement optimal et à une bonne régulation, le bois couvre environ 90% des besoins totaux du réseau de chaleur.

Le silo de stockage, dont la trappe est intégrée à la toiture, est semi enterré. Son volume total de 90 m³ assure une autonomie d'environ 1 semaine avec une chaudière bois à pleine charge.

Le silo est équipé d'un dessileur rotatif à bras rétractables et de vis sans fin pour le convoyage des plaquettes jusqu'à la chaudière.

Le réseau de chaleur, réalisé, pour partie, en même temps que le nouveau réseau d'eau, alimente le complexe scolaire¹, l'église et la maison de village², les vestiaires³ du football, la maison communale d'accueil de l'enfance, les bureaux du CPAS⁵, la poste⁶, la maison communale⁷, , , et quelques riverains⁸.

TECHNIQUE

Chaudière au bois de marque Schmid: 300 kW
Chaudière d'appoint au mazout : 210-540 kW
Volume du silo : 90 m³

Dessileur rotatif à lames souples
Transfert plaquettes par vis sans fin
Réseau de chaleur : 600 m
Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa
Sous-stations avec échangeurs à plaques
Consommation annuelle en bois : 700 map
Consommation résiduelle mazout : 6.000 l/an

ÉCONOMIE

Investissement total (TVAC) : **911.527 €**
Lot 1 : Gros œuvre 326.331 €
Lot 2 : Chaudière + périph. 80.667 €
Lot 3 : Terrassement réseau 119.278 €
Lot 4 : Hydraulique + réseau 322.643 €
Etudes, CSS, surveillance 62.608 €
Financement
RW : **729.222 €**
Part communale : **182.305 €**
Cash flow annuel (prix moy. 2008) **+/- 18.500 €**
Temps de retour sur investissement : **10 ans**

ENVIRONNEMENT

✓ En substituant environ 60.000 litres de mazout, ce projet évite le rejet de 162 tonnes de CO₂ et d'environ 315 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 fuel !

PARTENAIRES DU PROJET – CONTACTS

Commune de Tenneville

Marc GAUTHIER

Tél : 084/45 00 40 - marc.gauthier@tenneville.be

Lot 1 : Picard Construct - Tenneville

Marc COLSON

Tél : 084/45 52 53 - info@picardconstruct.be

Lot 2 : SCHMID France - Pulversheim (F)

Stephan KOHLI

Tél : +33/389 28 50 82 - schmid-france@wanadoo.fr

Lot 3 : Pirot D & Fils - Villance

Daniel PIROT

Tél : 061/65 56 91 - daniel.pirot@skynet.be

Lot 4: EIMI THERMIC - Ecole Valentin (F)

Christophe JACQUET - Stéphane HENRIOT- COLIN

Tél : +33/381 80 61 11 - eimithermic.besancon@eimi.fr

Etude de projet : PPI - Chalonvillars (F)

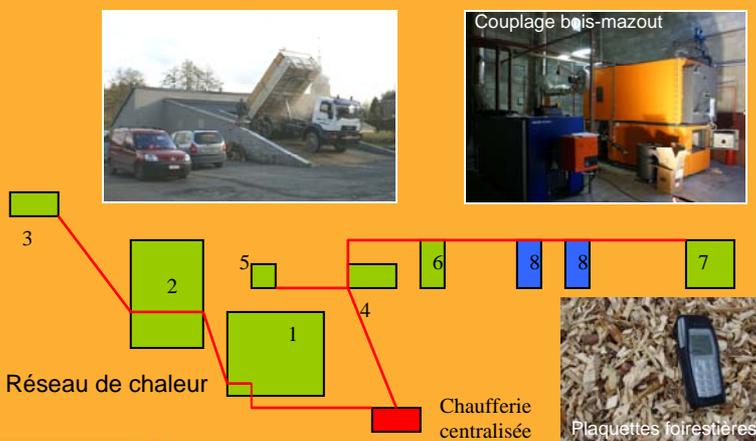
Pierre PEKER

Tél : +33/384 28 77 07 - pierre.peker@wanadoo.fr

FRW - Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public

Francis FLAHAUX – Coordonnateur PBE&DR

Tél : 084/21 98 62 – pbe@frw.be



LE SAVIEZ-VOUS

- Cette chaufferie centralisée, de 400 kW bois, remplace 9 chaudières d'une puissance totale de 1 MW et couvre 90 % des besoins totaux du réseau de chaleur
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1° C par km de canalisation
- Deux tiers des projets bois-énergie publics wallons sont basés sur une chaufferie centralisée avec réseau de chaleur
- Fin 2008, environ 60 projets bois-énergie publics étaient identifiés ; 17 d'entre eux sont fonctionnels, dont 11 réalisés en 2008
- 1 m³ de bois = 2,5 map = 250 litres mazout