



Hangar de stockage et de séchage du combustible

Pôle culturel

Maison communale

Salle de village

CPAS



Le silo alimentant la chaudière bois



Pose du réseau de chaleur conjointement au réseau d'égouttage

## Une énergie renouvelable qui se partage : un réseau de chaleur pour les bâtiments publics à Hotton

*Le bois-énergie, un projet qui a du génie...*

Située dans la verte province du Luxembourg, la commune de Hotton est soucieuse de valoriser au mieux son potentiel forestier : 37% du territoire communal est couvert de forêts. Le bois s'y est donc imposé d'emblée comme source d'énergie renouvelable.

Du bois énergie utilisé de façon optimale; c'est ainsi que la chaufferie centralisée et le réseau de chaleur qui alimentent différents bâtiments publics sont conçus.

La maison communale<sup>1</sup>, le hall omnisports<sup>2</sup>, la salle de village<sup>3</sup> « Le Royal », les locaux du CPAS<sup>4</sup>, le Pôle culturel<sup>5</sup> et la maison «Grallinger»<sup>6</sup>, abritant l'école de devoirs et l'accueil extrascolaire sont chauffés via un réseau de chaleur d'une longueur de 440 mètres à partir d'une chaudière automatique au bois déchiqueté de 340 kW.

La commune de Hotton souhaite ainsi utiliser ses propres ressources, notamment les bois de moindre valeur, normalement destinés à la vente, mais aussi les bois « rebut », jadis laissés par les services communaux ou les exploitants, car non commercialisables. Désormais, le camion affecté aux travaux forestiers revient jusqu'au hangar rempli de ces bois qui, auparavant, se décomposaient sur place.

Très vite, les services communaux, épaulés par les agents du DNF, peuvent accumuler une quantité de bois suffisante pour remplir le hall de stockage communal.

Faisant appel à un prestataire de services pour le broyage, quelques heures suffisent pour transformer cette quantité de bois en plaquettes. Trois à six mois de séchage permettent d'obtenir ainsi un combustible de qualité prêt à l'emploi. Il y a donc deux rotations par an de combustible dans le hangar de stockage, ce qui évite un surdimensionnement de celui-ci

Ce projet bois énergie s'inscrit dans une démarche globale de développement durable initiée sur la commune de Hotton et dont la mascotte E-Génie est devenue l'ambassadrice.

Renforcer l'image d'une commune verte, développer l'emploi en lien avec la forêt et l'environnement, le tout dans une optique de développement durable, tels sont les objectifs du PCDR de Hotton ayant conduit à l'idée d'un projet bois énergie. La visite de projets opérationnels a achevé de convaincre les mandataires d'adhérer au Plan Bois-Energie & Développement Rural (PBE&DR) pour la Wallonie.



Hotton

  
économisons  
l'énergie

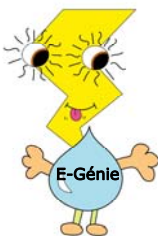
Fiche réalisée par la  
Fondation Rurale de  
Wallonie pour le compte  
de la Région wallonne.

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

Version : Avril 2009

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

  
RÉGION WALLONNE

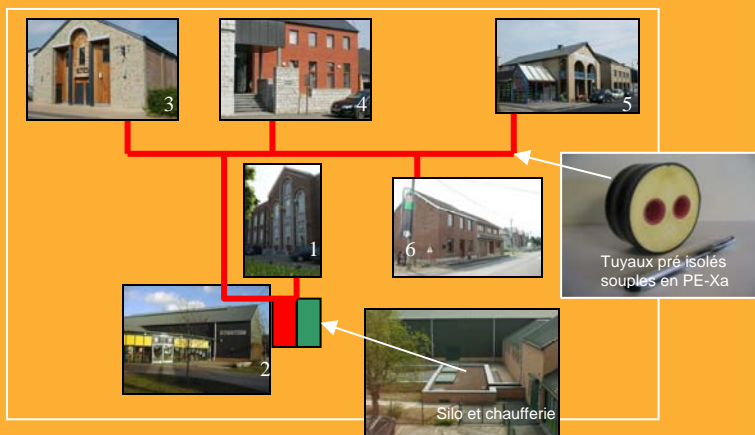


## FICHE TECHNIQUE

La chaudière bois KOB Pyrot de 340 kW, à foyer à combustion rotative et à décendrage automatique, accepte une gamme de combustibles très étendue, jusqu'à 40% d'humidité. La chaudière bois est couplée à une chaudière mazout préexistante, selon le concept bi-énergie : le mazout couvre les périodes de faibles consommations et assure le complément au bois lors des pics de consommation. La chaudière bois est ainsi dimensionnée pour fonctionner de manière optimale et fournit sur l'année plus de 80% des besoins totaux du réseau de chaleur.

Le silo de stockage, dont les trappes sont intégrées à la toiture, est semi-enterré. Son volume utile de 60 m<sup>3</sup>, assure une autonomie d'environ une semaine avec une chaudière bois à pleine charge. Le système de désilage est composé de deux racleurs hydrauliques couplés à un convoyeur à raclettes amenant les plaquettes jusqu'à la chaudière.

La commune de Hotton assure elle-même la logistique d'approvisionnement du bois, faisant appel à un prestataire de service pour le broyage des plaquettes. Le hangar de stockage communal peut contenir près de 600 map (m<sup>3</sup> de plaquettes), soit l'équivalent d'environ 60.000 litres mazout lorsque les plaquettes sont sèches.



### LE SAVIEZ-VOUS ?

- Cette chaufferie centralisée de 340 kW bois couvre 80% des besoins du réseau de chaleur.
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1°C par km de canalisation.
- Environ 2/3 des projets bois-énergie publics wallons sont de type chaudière centralisée avec réseau de chaleur.
- Les plaquettes stockées dans le hangar communal passent d'une humidité +/- 50% à +/- 25 % d'humidité en 3 à 6 mois de séchage et ce, sans aucune manipulation.
- 1m<sup>3</sup> de bois = 2,5 map = 250 litres de mazout

### TECHNIQUE

Chaudière au bois de marque KÖB Pyrot :	340 kW
Chaudière d'appoint au mazout existante :	315 kW
Volume utile du silo :	60 m <sup>3</sup>
Désilage par racleurs	
Transfert des plaquettes par convoyeurs à raclettes	
Réseau de chaleur :	440 m
Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa	
Sous-stations avec échangeurs à plaques	
Consommation annuelle en bois :	800 à 1.000 map
Consommation résiduelle en mazout	20.000 l/an

### ÉCONOMIE

<b>Investissement total (TVAC) :</b>	<b>618.532 €</b>
Lot 1 : Silo – chaufferie	173.983 €
Lot 2 : Chaudière – périph.	167.258 €
Lot 3 : Hydrauliques, réseaux internes, électricité, régulation	66.881 €
Lot 4 : Réseau de distribution enterré	113.419 €
Lot 5 : Hangar de stockage	73.081 €
Etude Coordination	23.910 €
<b>Financement :</b>	
RW :	<b>494.826 €</b>
Part communale :	<b>123.706 €</b>

Cash flow annuel (prix moy.2008) : +/- **21.500 €**  
Temps de retour sur investissement : **5,75 ans**

### ENVIRONNEMENT

- ✓ En substituant environ 80.000 litres de mazout, ce projet évite le rejet de 216 tonnes de CO<sub>2</sub> et d'environ 424 kg de SO<sub>2</sub> 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 Hotton

Carole RASKIN

Tél. 084/36 00 12 - [carole.raskin@hotton.be](mailto:carole.raskin@hotton.be)

#### Lot 1 et 5 :

Entreprises JEAN PIGNON S.A. - Vielsalm

Tél : 080/21 71 10 - [pignon.jean@pignon.be](mailto:pignon.jean@pignon.be)

#### Lot 2 : STA Technique S.A.- Chimay

Tél : 060/21 04 30 - [statech@skynet.be](mailto:statech@skynet.be)

#### Lot 3 : Conforty S.P.R.L.- Warêt-la-Chaussée

Tél : 081/21 26 84 - [conforty@skynet.be](mailto:conforty@skynet.be)

#### Lot 4 : Entreprise MATHIEU S.A. - Bastogne

Tél: 061/28 83 46 - [mathieu@mathieusa.be](mailto:mathieu@mathieusa.be)

#### Etude de projet : SECA Benelux – Bruxelles

Tél: 02/646 86 20 – [secabenelux@groupe-seca.com](mailto:secabenelux@groupe-seca.com)

#### FRW – Facilitateur Bois-Energie – Secteur Public

Francis FLAHAUX – Coordonnateur PBE&DR

Tél : 084/21 98 62 – [pbe@frw.be](mailto:pbe@frw.be)