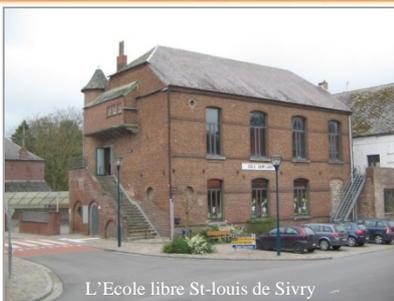




La chaufferie bi-énergie



L'Espace Nature de la Botte du Hainaut



L'Ecole libre St-louis de Sivry



La jauge du silo

Un réseau de chaleur au bois-énergie relie l'Espace Nature de la Botte du Hainaut et l'école Saint-Louis de Sivry

L'idée a longtemps mûri dans la tête des édiles communaux et de l'a.s.b.l. Espace Nature de la Botte du Hainaut. En 2001, les premières réflexions sont en cours. En partie communal au départ, le projet a été revu pour ne plus finalement concerner que l'asbl et l'école libre. Aujourd'hui, grâce à ce projet, l'a.s.b.l. a une nouvelle mission : informer, sensibiliser et susciter l'intérêt pour cette filière afin qu'on sache qu'il est possible de produire son énergie autrement...

Une solution adaptée pour allier le geste à la parole

L'Espace Nature est un lieu de vie et d'accueil visant à sensibiliser les jeunes et moins jeunes à tout ce qui touche de près ou de loin au patrimoine naturel et à l'environnement. Le public scolaire est bien entendu le premier visé. Cependant, les animations et activités réalisées par l'Espace Nature concernent aussi les adultes, locaux ou touristes de passage. Les missions de l'Association contribuent au développement du cadre de vie en général et dès lors à tout ce qui nous touche au quotidien. Dans cette optique, l'énergie est vitale. Elle permet confort et satisfaction tant qu'elle est abordable, facile d'utilisation et renouvelable. C'est pourquoi, soucieuse de valoriser écologiquement et économiquement une ressource locale durable, l'association « Espace Nature de la Botte du Hainaut » s'est investie dans le concept « Bois Energie ». Elle montre ainsi l'exemple et allie le geste à la parole. Pour en faire profiter un maximum de personnes, le réseau de chaleur a été étendu aux bâtiments de l'école libre située en face de l'Espace Nature.

L'Espace Nature comprend une salle polyvalente, une cafétéria, un appartement, des sanitaires, un réfectoire, des bureaux, une salle de réunion et deux grandes salles d'exposition, pour une surface totale de 856 m² correspondant à 2730 m³. L'école libre Saint-Louis, en face de l'Espace Nature, est composée de 6 classes, d'un hall d'accueil, de sanitaires, d'un réfectoire, d'une salle de gym et de bureaux, totalisant une surface de 690 m² pour un volume de 2350 m³. Le réseau de chaleur est raccordé à une chaufferie centralisée alimentée aux plaquettes de bois qui a été mise en service fin 2007. Plus de 26.000 litres de mazout sont ainsi remplacés chaque année par du bois.



Sivry



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

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

Version : Août 2011



Wallonie

FICHE TECHNIQUE

BOIS

La chaudière, de marque KOB, délivre une puissance de 180 kW, Son foyer est alimenté en plaquettes dites sèches de type G30W30. Elles sont extraites du silo grâce à un dessileur rotatif à lames souples et transférées vers la chaudière par une vis sans fin.

Le déchargement automatique s'effectue grâce à une grille mobile et une vis. Le volume annuel de cendres représente l'équivalent de 3 à 5 grosses brouettes. Par ailleurs, un dépoussiéreur garantit des émissions atmosphériques en deçà des normes autorisées.

Le silo a un volume utile de 120 m³, ce qui permet une autonomie d'environ 3 semaines avec une chaudière à pleine puissance. Il ne faut toutefois compter que 3 à 4 remplissages par an. La très grande trappe intégrée au toit du silo autorise de nombreux moyens de déversement des plaquettes : camion semi à fond mouvant, conteneur, remorque basculante...

Les chaudières au bois et au mazout (appoint) sont couplées ; la priorité étant accordée au bois. Ce principe bi-énergie permet de réduire et d'optimiser les puissances installées.

Le réseau est divisé en 2 branches. Des sous-stations avec soit échangeur à plaques ou bouteille casse pression et compteurs d'énergie séparent le réseau primaire du réseau interne aux bâtiments.



Le silo à plaquettes de bois avec son dessileur rotatif et sa trappe de remplissage intégrée à la toiture de la chaufferie.



TECHNIQUE

Chaudière au bois de marque KÖB : 180 kW
Chaudière d'appoint au mazout : 250 kW

Volume du silo : 120 m³
Dessileur rotatif à lames souples
Convoyage plaquettes par vis sans fin

Réseau chaleur (long et matériaux) : 200 m
Tuyaux pré isolés souples en PE-Xa
Sous-stations : échangeur à plaques et collecteur + casse pression

Consommation annuelle en bois : +/- 310 map
Consommation résiduelle mazout : 5.000 litres

ÉCONOMIE

Investissement total (TVAC) : **423.274 €**
Lot 1 : Gros œuvre 159.209 €
Lot 2 : Chaudière bois + périph 86.025 €
Lot 3 : Terrassement + réseau 13.029 €
Lot 4 : Régulation fluide, électricité, chaudière mazout, étude réseau 141.581 €
Etudes, coordination... 23.430 €

Financement
RW : **211.637 €**
UE – Obj II rural: **211.637 €**

Cash flow annuel (aux prix fioul et bois 2011) :
+/- 12.700 €

ENVIRONNEMENT

✓ En substituant 26.000 litres de mazout par an, ce projet évite le rejet d'environ 70,2 tonnes de CO₂ et de 135 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

Espace Nature de la Botte du Hainaut de Sivry-Rance asbl
Philippe HANON
Tél : 060/ 45 46 84 – espacenature@skynet.be

Lots 1 et 3 : Construction Traditionnelle du Hainaut - Sivry
M. LEFEBVRE
Tél : 00333/ 27 59 35 41 - sarl.lefebvre2@wanadoo.fr

Lot 2 : STA Technic - Baileux
Joseph MASUY
Tél : 060/ 21 04 30 - sta.info@skynet.be

Lot 4 : EIMI -THERMIC - Besançon (F)
Stéphane HENRIOT COLIN
Tél : 00333/ 81 80 61 11 - stephane.henriotcolin@eimi.fr

Etude du projet – PPI - Chalonnvillars (F)
Pierre PEKER
Tél : 00333/ 84 28 77 07 - pierre-peker@wanadoo.fr

Etudes, coordination : AW architecte - Marloie
Cédric DETAILLE
Tél : 084/ 32 66 60 - info@awarchitectes.be

FRW - Facilitateur Bois-Energie - Secteur Public
Francis FLAHAUX – Coordonnateur PBE&DR
Tél : 084/ 21 98 62 – pbe@frw.be

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Ce projet a été primé dans le cadre du concours « communes Clim'actives », dans la catégorie « meilleures réalisations existantes ».
- Un réseau de chaleur de bonne qualité perd environ 1° C par km de canalisation.
- En 2011, près de 80 projets bois-énergie publics sont à l'examen ou en cours de réalisation. 36 projets sont fonctionnels.
- Environ 2 tiers des projets bois-énergie publics wallons sont basés sur une chaufferie centralisée avec réseau de chaleur.
- 1 m³ de bois ≈ 2,5 map ≈ 250 litres de mazout

