

Plate-forme intercommunale de production et de stockage de bois déchiqueté

FRANCE
Jura



www.routeduboisenergie.net

Chaufferie au bois déchiqueté de Mont-sous-Vaudrey (39)

Des chaufferies qui devaient être rénovées ...

En 1996, les élus du SIVOM participent à une visite de chaufferies automatiques en Bourgogne et en 1997 une pré-étude de faisabilité est réalisée par l'AJENA. Il s'agit de remplacer les équipements de chauffage en fin de vie du gymnase géré par le SIVOM et du collège situés tous deux à Mont-sous-Vaudrey. Le gymnase est chauffé par une pompe à chaleur et le complément (secours) est assuré par du chauffage électrique. La pompe à chaleur alimente également le collège via un réseau de chaleur enterré. Le SIVOM facture ainsi la chaleur vendue au collège. Celui-ci dispose également en complément, de deux chaudières au fioul vétustes. Suite à la pré-étude une étude de faisabilité est lancée et est réalisée par le bureau d'études jurassien (BETJ).

La création d'une chaufferie centrale au bois ...

Le gymnase est chauffé par des aérothermes et des radiateurs (vestiaires et petites salles) sur une surface de 1 200 m². La puissance thermique nécessaire est de 200 kW. Le collège a une surface chauffée de 3 500 m² qui nécessite 320 kW de puissance. La chaufferie au bois est donc placée à proximité de l'actuelle chaufferie du gymnase sur un ancien remblai. La profondeur du silo oblige par contre à réaliser un cuvelage car les terrains autour du gymnase sont situés en zone inondable. Le silo qui a un volume de 48 m³ a nécessité la mise en place d'un accès poids lourds conçu pour permettre les manœuvres. Une petite rampe d'accès au silo a été prévue pour réduire la profondeur des fouilles.

Dimensionnement de la chaufferie

Le silo qui a un volume d'environ 48 m³ est équipé d'un dessileur hydraulique. Le volume utile compte tenu du taux de remplissage est de 35 m³. Cela nécessite donc une vingtaine de livraison par an.

La chaufferie comprend une chaudière au bois déchiqueté de 450 kW de marque Schmid (Suisse), qui assure la majeure partie des besoins de chauffage. Une chaudière d'appoint et secours au fioul domestique de 400 kW a également été installée. Celle-ci fonctionne lors des grands froids et lorsque la demande de chaleur est très faible. Ce choix permet d'éviter d'installer une chaudière bois trop volumineuse et surtout coûteuse. La chaudière au bois retenue peut consommer du bois déchiqueté, jusqu'à une humidité de 40 % (avec cependant une réduction de la puissance thermique de la chaudière) et ayant une granulométrie de 4 x 2 x 1 cm.

Un départ de réseau de chaleur a été prévu vers le foyer-logement. Ce bâtiment devrait être raccordé par la suite dans le cadre d'un contrat de fourniture de chaleur.



Hangar de stockage du bois déchiqueté.

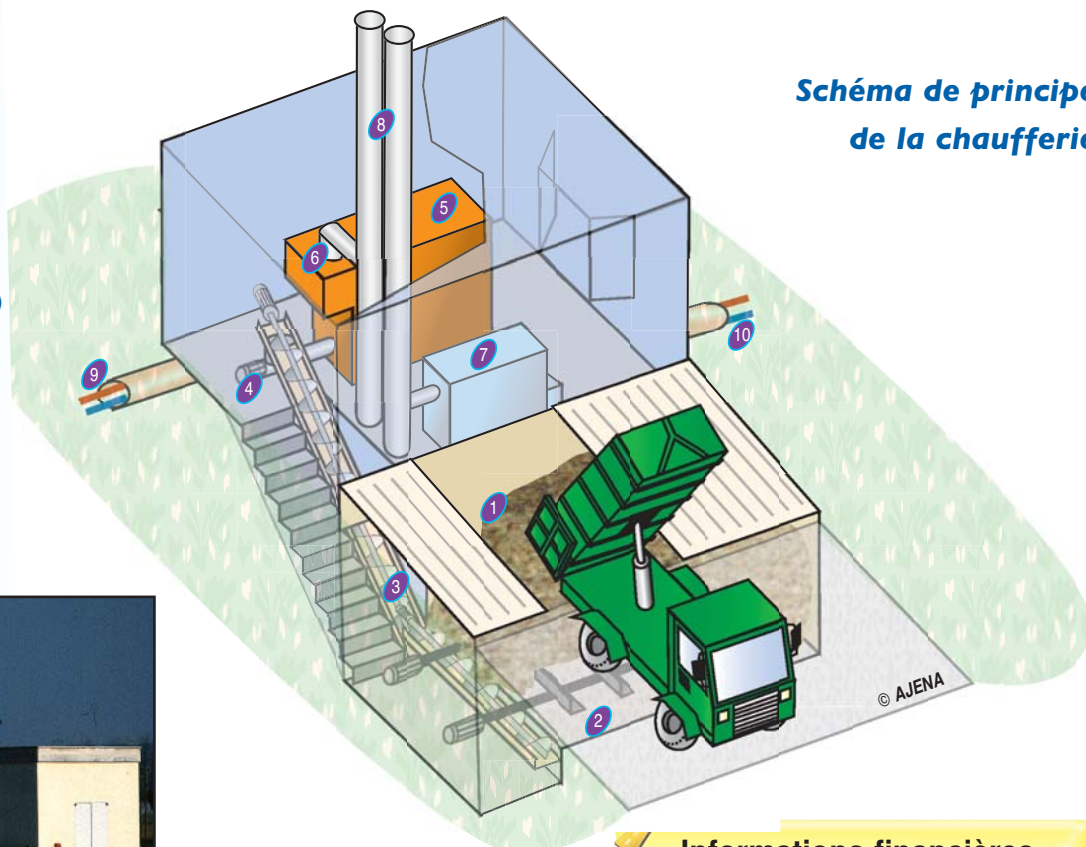
Dans un second temps l'OPAC entame sur un terrain voisin la construction d'un foyer logement pour le compte d'Etapes, l'organisme qui gèrera le bâtiment. Le raccordement de ce bâtiment à la chaufferie est donc envisagé dans le cadre de l'étude.

Caractéristiques de la commune

- Altitude : 242 mètres.
- Population : 1 065 habitants.

1. Silo d'alimentation
2. Racler
3. Vis d'alimentation
4. Vis de dosage
5. Chaudière
6. Dépoussiéreur de fumées
7. Chaudière d'appoint (fuel)
8. Cheminées
9. Réseau de chaleur vers le gymnase et le collège
10. Réseau de chaleur vers le foyer-logement

Schéma de principe de la chaufferie



Vue de la chaufferie.

Informations financières

- Coût de la chaufferie : 190 561 € HT (chaudière bois, génie civil, silo, trappe et cheminée).
- Aide ADEME – Conseil général (2001) : 40 %.
- DGE (chaufferie uniquement) : 2,5 %.
- Coût du raccordement du foyer-logement : 63 266 € HT.
- Aide ADEME – Conseil général (2002) : 60 %.

Informations techniques

- Approvisionnement en bois déchiqueté :
 - Livraison par benne de 2 x 35 mètres cube.
 - Humidité sur poids brut : 25%.
 - PCI : 3 650 kWh/tonne.
 - Consommations prévisionnelles :
 - 135 tonnes/an pour le collège et le gymnase.
 - 335 tonnes dans le cas du raccordement du foyer-logement.
 - Coût moyen du bois déchiqueté : 40 à 45 € TTC/tonne.
- Exploitation de la chaufferie :
 - Visite quotidienne de contrôle de quelques minutes.
 - Vidage du bac à cendres : 1 heure toutes les deux semaines à un mois.
 - Nettoyage de l'échangeur : 2 heures par mois à deux personnes.
 - Entretien annuel : visite de contrôle, ramonage (identique aux autres combustibles).
 - Le suivi est effectué par le personnel du SIVOM. La société de chauffage Duboz-Molin est missionnée pour les parties les plus techniques de l'entretien avec une astreinte (intervention à toute heure en cas de panne).

Contacts

Maître d'ouvrage :
SIVOM du Val d'Amour, Mairie de Santans
 F-39380 Santans
 Tél : 03 84 81 52 03

Maître d'oeuvre : SIDEC
 F-39000 Lons-le-Saunier
 Tél : 03 84 47 04 12

Constructeurs de la chaudière :
Schmid France
 F-68510 Sierentz
 Tél : 03 89 28 50 82

Conseil : AJENA - Energie et environnement
 28 boulevard Gambetta - BP 149
 F-39004 Lons-le-Saunier Cedex
 Tél : 03 84 47 81 10 - Fax : 03 84 47 81 18
 Web : www.ajena.org

ITEBE - Institut Technique Européen du Bois-Energie
 28 bd Gambetta BP 149
 F-39004 Lons-le-Saunier cedex
 Tél. +33 384 47 81 00 - Fax +33 384 47 81 19
 Email : info@itebe.org
 Web : www.itebe.org

Pour plus d'information sur la route du bois-énergie, contactez l'ITEBE ou rendez-vous sur :
www.routeduboisenergie.net



AJENA



© ITEBE - Décembre 2004
 Fiche réalisée par l'ITEBE.

- Date de mise en service : janvier 2001.