

CHAUFFERIE BOIS À PLAQUETTES AVEC RÉSEAU DE CHALEUR

CONTEXTE

L'école élémentaire des Rosoirs était chauffée au fuel et le gymnase Léon Peigné au gaz (puissance des chaudières = 295 kW et 110 kW). L'énergie, pour ces deux sites, représentait un coût de 45 000 € TTC de combustibles pour un rejet de CO₂ d'environ 120 t/an.

Au travers de son Plan Climat, la ville a décidé de remplacer l'énergie fuel (et gaz dans une plus petite quantité), par une ressource renouvelable.

AVANTAGES DU BOIS ÉNERGIE



L'utilisation du bois comme énergie de chauffage présente de nombreux intérêts pour la ville :

1. **utiliser les énergies renouvelables** et ainsi participer à l'intégration de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie des bâtiments en 2020 (obligation Loi Grenelle),
2. **valoriser le bois** des forêts de l'Yonne,
3. **développer une économie locale** et participer à la structuration d'une filière locale bois énergie,
4. **réduire sa dépendance énergétique**,
5. **réduire les émissions de GES** (gaz à effet de serre) qui contribuent au réchauffement de la planète et ainsi participer aux objectifs 2020 de la loi Grenelle,
6. **réduire le coût du chauffage** annuel.

A l'heure actuelle, le bois déchiqueté (plaquettes forestières) est le combustible le moins onéreux. Son prix reste le plus stable dans le temps, notamment par rapport aux énergies fossiles. Il est environ 3 fois moins cher que le fuel.

PARTENAIRES TECHNIQUES

Type de l'opération

Installation thermique

Localisation

Groupe scolaire des Rosoirs et gymnase Léon Peigné - Allée Jules Verne

Nombre de bâtiments raccordés

2 bâtiments école et 1 gymnase

Surface chauffée

2000 m² école + 350 m² gymnase

Maîtrise d'oeuvre

CEBI 45

Contrôleur technique/CSPS

Qualiconsult

Diagnostic amiante avant travaux

Dekra

Entreprises

BC Entreprise (chauffage) / Michel SA (ros oeuvre)/Buechez (métallerie)

CALENDRIER

- ▶ Conception : janvier à mai 2013
- ▶ Chantier : juin à septembre 2013
- ▶ Mise en service : 15 septembre 2013

DONNÉES ÉCONOMIQUES

► Coût d'opération : 229 912 € TTC

- Maîtrise d'oeuvre + contrôles + diagnostics = 26 992 € TTC

- Travaux = 202 920 € TTC

► Partenaires financiers :

- ADEME/région + FEDER = 68 000 € envisagés

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Installation :

- ♦ besoins thermiques pour l'ensemble du site : 412 MWh/an
- ♦ puissance chaudière bois : 150 kW
- ♦ marque : KWB
- ♦ chaudière d'appoint et secours : transformation de la chaudière fuel en chaudière gaz
- ♦ puissance chaudière d'appoint : 295 kW
- ♦ longueur réseau : 40 ml pour le gymnase

Approvisionnement :

- ♦ trémie de bennage / homogénéisation par 2 vis de transfert / dessileur rotatif
- ♦ nature du bois : plaquettes forestières
- ♦ provenance du bois : forêt de Puisaye, forêt d'Othe
- ♦ besoins annuels moyens en bois : 90 à 100 t
- ♦ volume du silo de stockage installé dans l'ancienne soute à charbon : 80 m³ / volume utile : 50 m³
- ♦ autonomie : 2 semaines en plein hiver

La chaudière bois permet de couvrir 85% des consommations annuelles des 3 bâtiments.



Remplissage de la trémie

BÉNÉFICES ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

- ♦ économie annuelle de combustible estimée : 30 000 € TTC
- ♦ tonnes équivalent pétrole substituées par an : 29 tep
- ♦ quantité d'émission de dioxyde de carbone (CO₂) évitée par an : 100 t
- ♦ quantité de SO₂ évitée : 1,4 t



Chaudière bois

Pour en savoir plus :
Direction des Bâtiments - Service QEB
03 86 72 48 67 - batiments.qeb.mairie@auxerre.com