



Mission Bois Energie 66

Chaufferie automatique au bois

Collège François Mitterrand, TOULOUGES



Entrée du collège François Mitterrand
de Toulouges.



● Chaufferie

★ Hangar de stockage

Présentation générale

- Type de bâtiments : collège d'une capacité de 600 élèves comprenant les locaux d'enseignement, les espaces d'activités sportives, les locaux administratifs et les locaux de la demi-pension. Un réseau de chaleur relie les différents bâtiments à la chaufferie bois.
- Surface à chauffer : 5 000 m²
- Altitude : 60 m

HISTORIQUE

Une volonté politique du Conseil Départemental des Pyrénées-Orientales de développer le bois énergie.

Le collège François Mitterrand de Toulouges a été le premier d'une série de nouveaux collèges équipés d'une chaufferie automatique au bois déchiqueté. À travers ces réalisations, le CD66 a souhaité dynamiser le développement du bois énergie sur le département.

Cette démarche répond à de véritables enjeux sociaux, environnementaux et économiques :

- l'enjeu social est induit par les emplois nécessaires pour la production de bois déchiqueté et l'entretien des chaudières ;
- l'enjeu environnemental, par la combustion du bois, neutre en rejet de CO₂ (le gaz carbonique émis lors de la combustion étant réabsorbé par la croissance forestière) ;
- les enjeux économiques se situent à 2 niveaux : les économies réalisables sur l'exploitation de la chaufferie et les retombées sur l'économie départementale. Les dépenses nécessaires pour se chauffer sont en effet réinjectés dans l'économie locale à hauteur de 100% pour le bois, contre 16% pour les énergies fossiles.

Caractéristiques de l'installation

Chaufferie et réseau

- Mise en service : hiver 2005
- Chaudière : Heizomat
- Puissance : 300 kW
- Décendrage : Automatique par voie sèche
- Temps passé pour l'entretien : 2h par semaine (surveillance, nettoyage, évacuation bac à cendres, suivi administratif)



Heizomat, 300kW



Humidimètre

Stockage-convoyage

- Silo : enterré avec trappe coulissante
- Volume utile : 50 m³
- Autonomie en période froide : 15 jours
- Désillage : extracteur rotatif à bras articulés
- Convoyage : vis sans fin
- Alimentation : vis sans fin

Modalités de livraison

- Livraison : Bennage gravitaire direct



Combustible

Bois

Nature : Plaquettes forestières (résineux)
Granulométrie moyenne : P31S selon la norme ISO 17-225

Humidité moyenne : entre 20 et 30 %
PCI : 1000 kWh / MAP à 25% d'humidité
Masse volumique : 265 kg /MAP à 25%

d'humidité

Approvisionnement

Lieu de stockage le plus proche : Elne
Distance : 17 km



Livraison du combustible dans le silo



désilleur à bras rotatif

Fournisseur : Biomasse Sud Énergie
Rythme d'approvisionnement : 30 MAP tous les 15 jours.

Consommation et prix

Consommation/an : 300 MAP à 25% d'humidité
Énergie consommée/an : 300 000 kWh à 25% d'humidité

Prix du kWh entrée chaufferie : 3,2 ct€ TTC/ kWh (moyenne des dernières années)

Quantité de cendres produites / an : < de 1% du volume

Résultats économiques

Investissement
Chaufferie Bois : 304 000 € TTC

Coût restant à charge du maître d'ouvrage : 254 000 € TTC

Subventions Plan Bois Énergie
ADEME : 50 000 €

Économie d'exploitation annuelle
 moyenne sur 10 ans (bilan de saisons de chauffe) : 3 000 € TTC

Bénéfice environnemental et humain

Émissions gazeuses évitées : 50 tonnes de CO₂/ an
 0,248 kg de SO₂/ an

Énergie fossile substituée : 22 TEP

Surface forestière travaillée / an : 2,2 ha (en éclaircie)
Emploi permanent créé : 1/23 ème par an



Contacts et Renseignements



Bois Énergie 66
 8 Route du Col de Jau
 66500 MOSSET
 Tél: 04 68 05 05 51
 fax: 09 77 46 23 29
 Courriel : bois.energie66@wanadoo.fr
 Site internet : www.be66.fr

Collège F. Mitterrand
 Chemin Las Palabas
 66350 TOULOUGES
 Tél : 04 68 39 49 40

CLEAN ENERGY
 Naturopôle Bâtiment E3
 Boulevard de Clairfont
 66350 TOULOUGES
 Tél: 04 68 85 56 60
 Courriel : clean.energy@wanadoo.fr