



Chaudière bois granulés

Mise en service en septembre 2013

Commune de Planguenoual (22)
Ecole maternelle Louis Guilloux

En 2013, la commune de Planguenoual a fait le choix de remplacer la chaudière fioul de l'école maternelle Louis Guilloux (400 m²) par une chaudière bois granulés.

Description de l'opération

La commune a sollicité plusieurs artisans afin d'obtenir des devis de remplacement de la chaudière actuelle par une chaudière fioul à condensation ou par une chaudière bois granulés. Après présentation du bilan énergétique (notamment du bilan carbone) par le CEP, la commune a fait le choix d'utiliser le bois comme combustible.

Équipements retenus

Chaudière à bois granulés :
HARGASSNER type CL 25-60 kW de puissance avec alimentation pneumatique

Stockage :
Silo intérieur contigu à la chaufferie

Approvisionnement chaudière :
Bois granulés en vrac ou en sac

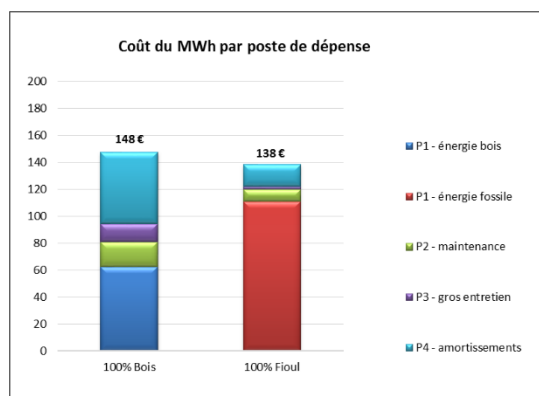
Coût : 26 000 €

L'APPORT DU CEP

- ✓ Bilan carbone du patrimoine
- ✓ Détermination du gisement d'économie
- ✓ Aide à l'analyse des devis
- ✓ Accompagnement pendant les travaux
- ✓ Suivi des consommations après travaux



Coût global

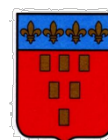


Fonctionnement

Consommation de fioul avant travaux : 52 MWh
 Consommation de bois après travaux : 35 MWh
 Entretien annuel : 300 € HT
 Entretien courant : en régie

Bilan de l'opération

Consommation d'énergie :
- 32%
Dépense d'énergie :
- 1 500 €/an
Emission Gaz à Effet de Serre :
15 tonnes éq CO₂ /an



Chaudière bois déchiqueté

Principe de fonctionnement de la chaudière

Le silo de stockage (situé juste à côté de la chaufferie) se remplit soit par camion souffleur soit manuellement.

La turbine Hargassner aspire les granulés depuis le silo jusqu'à la trémie de la chaudière. La régulation gère automatiquement le remplissage de la trémie cyclonique aux heures programmées.

La turbine s'arrête lorsque le détecteur de niveau plein le lui indique.

Les granulés descendent dans la vis d'entrée chaudière en quantité contrôlée à travers la double écluse de sécurité entièrement métallique pour être amenés directement dans le foyer.

La flamme dispose d'une haute chambre de combustion pour se développer.

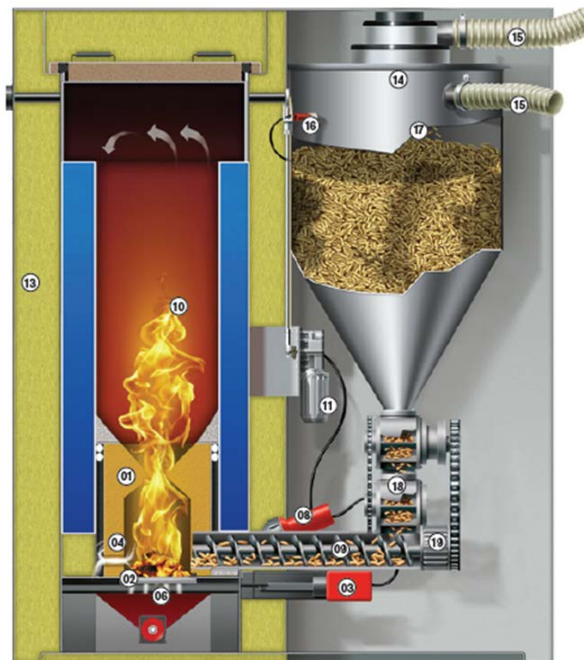
Les gaz de combustion traversent l'échangeur en passant par une chambre de détente et de dépoussiérage.

Par la forme du foyer, des turbulences permettent aux gaz de décomposition du bois de se mélanger parfaitement à l'air secondaire, assurant ainsi une combustion complète.

L'afficheur du tableau de commande vous

Indique quand vous devez vider le cendrier.

Cette indication vous laisse encore environ une semaine d'autonomie.



Source : Hargassner

- 01 Foyer en réfractaire à haute température
- 02 Grille de décendrage
- 03 Moteur de grille
- 04 Air secondaire avec admission
- 05 Dépoussiérage des fumées
- 06 Air primaire
- 07 Vis de décendrage
- 08 Allumeur automatique
- 09 Vis entrée chaudière
- 10 Chambre de combustion
- 11 Nettoyage automatique de l'échangeur
- 12 Extracteur de fumées
- 13 Isolation
- 14 Turbine d'aspiration
- 15 Circuit fermé d'aspiration sans filtre, sans entretien
- 16 Détecteur de niveau
- 17 Trémie cyclonique
- 18 Ecluse de sécurité
- 19 Moteur d'entraînement
- 20 Sonde Lambda de série

TEMOIGNAGE

Daniel Nabucet, Maire :

« Notre école maternelle a fait l'objet d'une rénovation et est devenue un exemple de modernité et de fonctionnalité.

Les délais un peu longs et les aléas liés à cette rénovation ne sont plus que de mauvais souvenirs, puisque enfants, enseignants et familles ont retrouvé, après une année de travaux, une école alliant modernité, économies d'énergie, confort et sécurité.

L'école maternelle fait maintenant belle figure et est désormais un outil offrant des bonnes conditions de travail pour les enseignants. »

