

# VITRINE DU BOIS-ÉNERGIE AU CENTRE D'INTERPRÉTATION DE LA FORÊT



à Leuglay  
(Côte-d'Or)



Programme Régional  
Environnement, Maîtrise de l'Énergie, Déchets

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



Bourgogne  
Conseil régional

La commune de Leuglay a décidé de transformer une ancienne ferme, située au cœur du village, en Centre d'interprétation de la Forêt. Ce centre consacré à la forêt de Bourgogne et de France est un lieu thématique d'éveil et de découverte, d'échange et d'information. Par les regards qu'il fait partager sur son territoire et une activité porteuse d'identité, le centre favorise la valorisation, la diffusion et l'enrichissement du patrimoine naturel et culturel du pays Châtillonnais.

La vocation du bâtiment le prédestinait donc à être chauffé au bois, pour des raisons tant économiques (il s'agit de locaux très énergivores : isolation imparfaite et grands volumes) que pédagogiques.



## Locaux concernés

La chaudière et son silo ont été implantés dans une remise existante située à proximité du bâtiment à chauffer.

La surface à chauffer représente 800 m<sup>2</sup> sur 3 niveaux.

La chaleur est distribuée à l'aide d'un petit réseau de chaleur de 30 mètres en tube pré-isolé.



## Caractéristiques de l'installation

**Stockage :** Le silo, alimenté par un tapis de chargement, a un volume utile de 30 m<sup>3</sup> pour un diamètre de 4 mètres. Il assure une autonomie de 20 jours de fonctionnement de la chaudière pour les périodes de grands froids.

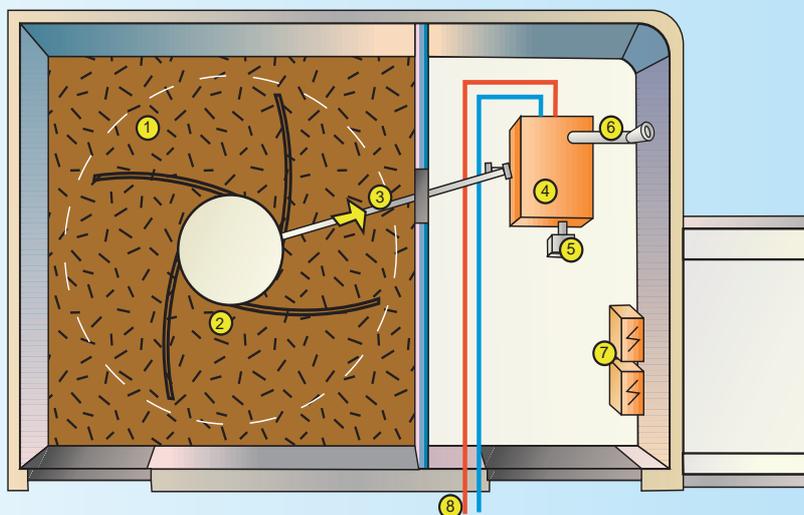
**Alimentation :** Système d'extraction rotatif, transfert par vis sans fin. L'automatisation de l'ensemble est assurée par le thermostat de la chaudière et l'armoire électrique qui commande la rotation de l'ensemble vis/extracteur. Cette chaudière est également pourvue d'un système d'allumage automatique électrique.

**Puissance de la chaudière bois :**  
100 kW.

**Marque de la chaudière bois :**  
HARGASSNER.

**Combustion :** Un ventilateur injecte l'air primaire et secondaire dans le foyer, ce qui permet une combustion complète du bois déchiqueté.

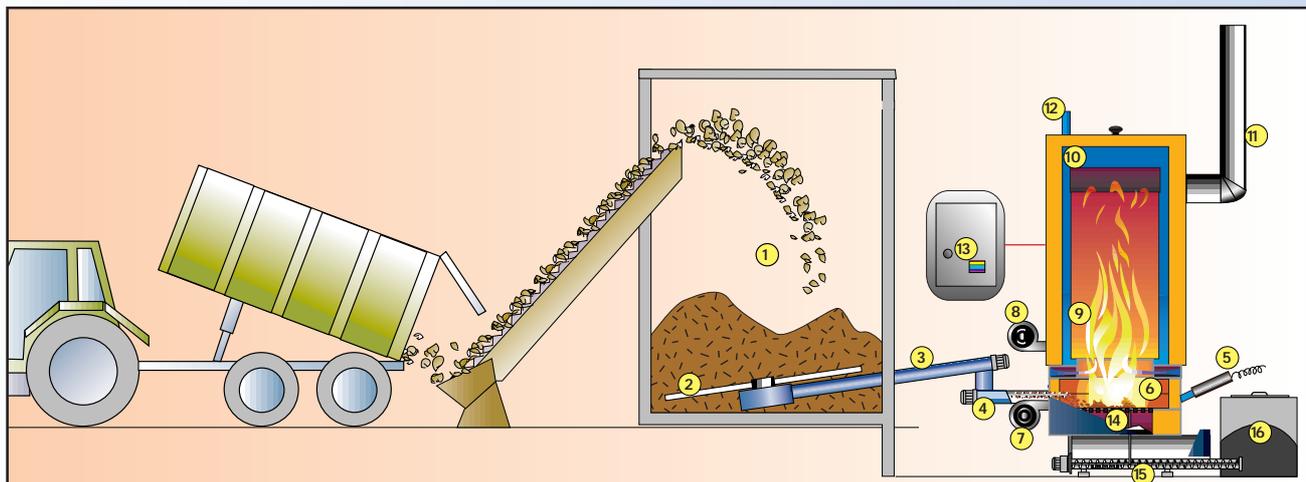
**Décendrage :** Il est automatique par l'intermédiaire d'une vis sans fin. Le bac à cendres, d'un volume de 15 litres, est vidé tous les 15 jours en moyenne.



1. Silo  
2. Extracteur rotatif  
3. Transfert par vis sans fin

4. Chaudière  
5. Décendrage  
6. Cheminée  
7. Armoires électriques

8. Alimentation du réseau de chaleur



### Schéma de principe de l'installation

- |                                      |                                 |                                       |                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Silo d'alimentation               | 6. Chambre de combustion        | 9. Chambre de combustion              | 13. Armoire de régulation         |
| 2. Dessileur rotatif à lames souples | 7. Ventilateur d'air primaire   | 10. Échangeur de chaleur              | 14. Grille mobile de déchargement |
| 3. Vis de transfert                  | 8. Ventilateur d'air secondaire | 11. Cheminée                          | 15. Vis de déchargement           |
| 4. Vis d'alimentation                |                                 | 12. Alimentation du réseau de chaleur | 16. Conteneur à cendres           |
| 5. Allumage automatique              |                                 |                                       |                                   |

## Combustible

Il s'agit de bois déchiqueté de scierie, feuillus durs essentiellement, se présentant sous la forme de " plaquettes " d'une granulométrie de 10 x 30 x 40 mm.

- Humidité : 30 % maximum sur poids brut.
  - Pouvoir calorifique inférieur (PCI) : 3 500 kWh par tonne.
  - Masse volumique à 25-30 % d'humidité : environ 250 à 300 kg/MAP.
- (MAP : Mètre cube Apparent de Plaquettes).



## Approvisionnement et consommation

La livraison est effectuée à l'aide d'un camion benne de 80 m<sup>3</sup> de l'entreprise Bois Energie Bourgogne, dans un hangar de stockage situé à l'ancienne gare. Un employé communal reprend alors ce bois à l'aide d'un tracteur et d'une benne et le livre dans le silo d'alimentation en fonction des besoins.

La commune de Leuglay possède une forêt communale importante, mais devant les faibles quantités de plaquettes à produire, il n'a pas encore été possible de mettre en œuvre une production locale. Celle-ci pourra voir le jour, lorsque d'autres projets locaux se mettront en place.

Les besoins de chauffage du Centre d'interprétation de la Forêt sont de l'ordre de 150 MAP, soit 50 tonnes de bois à 30 % d'humidité.

Le coût du bois livré est de 46 € TTC la tonne.

L'option du bois permet de chauffer actuellement le local pour un coût 2 à 3 fois inférieur au coût du fioul domestique.



# Éléments économiques

INVESTISSEMENTS		FINANCEMENT	
• Transformation du bâtiment chaufferie + silo :	7 400 €	<b>Plan Bois Énergie</b> (Conseil régional de Bourgogne et ADEME, Union Européenne) :	29 250 €
• Chaudière et périphériques :	25 800 €		
• Equipement de la chaufferie :	11 000 €		
• Réseau extérieur :	4 600 €	<b>Commune :</b>	29 250 €
• Tapis de chargement du silo et aménagement :	5 400 €	(dans le cadre général du projet de réhabilitation de la ferme)	
• Maîtrise d'œuvre :	4 300 €		
<b>TOTAL HT (1998)</b>	<b>58 500 €</b>	<b>TOTAL HT :</b>	<b>58 500 €</b>

## Témoignage

“ En tant que premier centre d'interprétation de la forêt de France, le choix du bois-énergie était logique et adapté à la vocation de notre structure.

De plus grâce à ce système de chauffage, nous réalisons une économie particulièrement importante. En effet, nous chauffons l'ensemble de la structure pour 0,02 € du kWh soit, comparativement, 3 fois inférieur au coût du fioul.

A l'heure où nous sommes de plus en plus sensibilisés au respect de l'environnement, l'utilisation du bois-énergie s'inscrit pleinement dans cette prise de conscience. Contrairement aux énergies fossiles et fissiles, le bois est une ressource renouvelable qui n'impose aucune dépense d'énergie supplémentaire quant à sa production et qui permet l'embauche de personnel pour la gestion et l'approvisionnement de la chaudière. De plus, l'utilisation du bois-énergie permet de valoriser des sous produits et des déchets du bois.

Utiliser le bois, c'est contribuer au développement économique d'une région et participer à la préservation de notre planète pour les générations futures. ” **Eric Vaux, directeur du Centre d'Interprétation de la Forêt.**

## La réalisation des travaux

- **Maître d'ouvrage :** Commune de LEUGLAY - 21290 Leuglay - Tél. : 03 80 81 82 50
- **Maîtres d'œuvre :** Bureau d'Etudes : G. JEANTY - B.P.4 - 58230 Montsauche-les-Settons - Tél. : 03 86 84 50 41  
Architecte : J.L. LASNIER - 4, rue Avocats - 21400 Châtillon-sur-Seine - Tél. : 03 80 91 14 34
- **Chaudière :** HARGASSNER France - La Grand'Terre - 07400 Sceautres - Tél. : 04 75 52 45 55
- **Installateur :** Entreprise MICHON-MAURICE - 21400 Sainte-Colombe-sur-Seine - Tél. : 03 80 91 13 78

## Pour plus d'informations

Conseils techniques, visites d'installations, documentations, adresses utiles ... Contacter :

• **Centre d'interprétation de la forêt**

Ruelle de la Ferme - 21290 Leuglay - Tél./Fax : 03 80 81 86 11

• **ADEME**

10, avenue Foch - B.P. 51562 - 21015 Dijon Cedex  
Tél. : 03 80 76 89 76 - Fax : 03 80 76 89 70 - E-mail : ademe.bourgogne@ademe.fr

• **Conseil régional de Bourgogne :**

17, bd de la Trémouille - B.P. 1602 - 21035 Dijon Cedex  
Tél. : 03 80 44 33 06 - Fax : 03 80 44 35 85 - E-mail : mpsirugue@cr-bourgogne.fr

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



**Bourgogne**  
Conseil régional



**UNION EUROPÉENNE**