

# Réseau de chaleur au bois déchiqueté à l'ancienne gare de Vaillant



*Deux chaudières automatiques au bois alimentent le réseau de chaleur de l'ancienne gare*

## L'origine du projet

En 1998, la Communauté de Communes de Prauthoy en Montsaigeonnais acquiert une friche industrielle correspondant au site de l'ancienne gare de Vaillant. Les élus décident de la réhabiliter afin d'accueillir des entreprises. A partir de cette date la Régie Rurale du Plateau investit une partie des locaux et crée une nouvelle activité de maraîchage bio. Les autres bâtiments accueillent une association de développement artistique, une maison d'habitation et des bureaux.

Afin de mutualiser le chauffage des bâtiments, la Communauté de Commune décide, en 2008, de mettre en place un réseau de chaleur au bois déchiqueté.

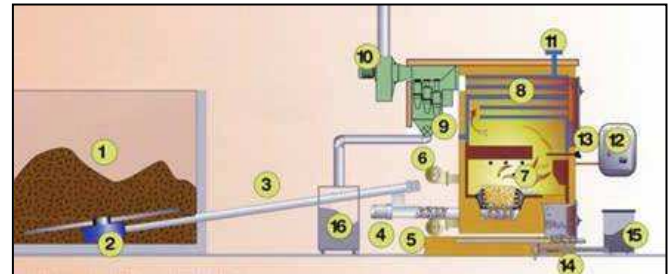
Après la réalisation d'une étude de faisabilité et quelques mois de travaux, les chaudières sont mises en service fin 2008.



**1-** Trémie d'alimentation du silo, avec toit coulissant

**2-** Extrémité du bâtiment accueillant le silo de stockage et la chaufferie

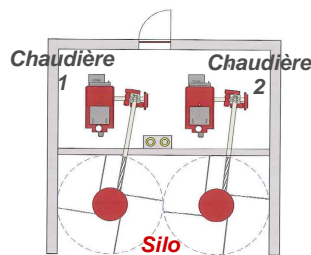
*Chaufferie de l'ancienne gare de Vaillant*



## Schéma de principe de la chaudière

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Silo d'alimentation          | 9 Dépoussiéreur                      |
| 2 Dessileur rotatif            | 10 Extracteur de fumée et cheminée   |
| 3 Vis de transfert             | 11 Alimentation du réseau de chaleur |
| 4 Vis d'alimentation           | 12 Armoire de régulation             |
| 5 Ventilation d'air primaire   | 13 Sonde de température              |
| 6 Ventilation d'air secondaire | 14 Vis de décadage                   |
| 7 Chambre de combustion        | 15 Conteneur à cendres               |
| 8 Echangeur de chaleur         | 16 Conteneur à poussières            |

La particularité de la chaufferie de Vaillant est le couplage de deux chaudières bois fonctionnant en cascade. Ce couplage permet d'avoir une mise en route de l'une ou des 2 chaudières en fonction des besoins sans risque de fonctionnement en sous régime.



## L'approvisionnement en combustible

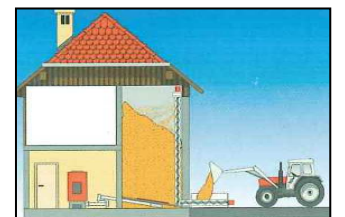
### • Valorisation d'une ressource locale

La collectivité a signé un contrat avec un producteur local pour l'approvisionnement en plaquettes. C'est la société Champs Rouget Bois Energie (52) qui réalise actuellement cette prestation.



### • Remplissage du silo

Le silo et la chaufferie sont de plein pied. Une trémie extérieure, équipée d'une vis sans fin permet le remplissage du silo. A l'intérieur, une vis de remplissage verticale avec répartiteur projette les plaquettes uniformément sur les 2 dessileurs.



En période hivernale, l'approvisionnement est fait une fois par mois, avec au total 6 livraisons par an. La consommation annuelle en plaquettes est d'environ 210 MAP (m<sup>3</sup> apparents plaquettes).

## Caractéristiques de la chaufferie

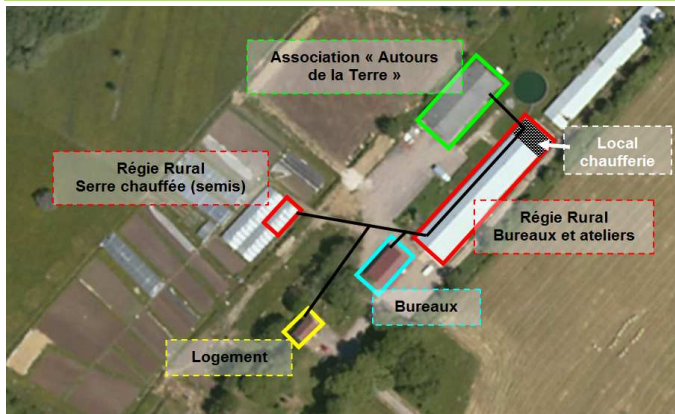
- Puissances des chaudières bois : 70 et 100 kW
- Marque : Hargassner
- Puissance de la chaudière de secours au propane : 65 kW
- **Couverture des besoins en chaleur : 100 % bois**
- Consommation annuelle en bois : 200 MWh (bois à 25-30% d'humidité)
- Environnement : cette installation **évite le rejet dans l'atmosphère d'environ 60 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**
- Date de mise en service : décembre 2008

## La chaudière automatique à bois

Le combustible bois est amené automatiquement du silo vers le foyer de la chaudière grâce à une vis sans fin. Les cendres de combustion sont récupérées une fois par semaine, par le fournisseur de plaquettes.

# Réseau de chaleur au bois déchiqueté à l'ancienne gare de Vaillant

## Le réseau de chaleur



### Chaudière automatique au bois de Vaillant

La chaufferie se trouve à l'extrémité du bâtiment de la Régie Rurale et alimente en chaleur le site via un réseau enterré d'environ 165 mètres.

## Les besoins de chauffage

- Sous-station de l'association « Autours de la terre » : **13 kW pour 500 m<sup>2</sup>**
- Sous-stations de la Régie Rural :
  - bureaux : **19 kW pour 203 m<sup>2</sup>**
  - ateliers et ateliers de semis : **27 et 11 kW pour 720 m<sup>2</sup>**
  - serres : **90 kW pour 15 m<sup>2</sup> de plancher chauffant**
- Sous-station du logement : **17 kW pour 100 m<sup>2</sup>**
- Sous-station des bureaux : **22 kW pour 240 m<sup>2</sup>**

## La vente de chaleur

Un compteur de chaleur est installé au niveau de chaque sous-station dont un relevé est fait toutes les semaines. Ces relevés sont transmis à la Communauté de Communes. Cette dernière facture la fourniture de chaleur au travers des charges de chauffage que payent les locataires avec leur loyer. La facturation prend également en compte l'achat de combustible (bois et propane), la consommation en électricité et les frais d'exploitation de la chaufferie.

## Pour tout renseignement



Mission Bioénergies  
Chambre d'Agriculture de Haute-Marne  
26 avenue du 109<sup>ème</sup> RI  
52 000 CHAUMONT  
Tél. 03 25 35 02 86 – Fax : 03 25 35 03 23

Web : [www.haute-marne.chambagri.fr/BoisEnergie](http://www.haute-marne.chambagri.fr/BoisEnergie)

## Les atouts d'une chaudière automatique au bois

### • Coût de fonctionnement

Le combustible bois est très compétitif par rapport aux autres formes d'énergies : de 2 à 10 fois moins cher. De plus, le haut rendement des chaudières automatiques, plus de 85%, optimise la consommation de combustible.

### • Utilisation d'une ressource locale et renouvelable

Propre et renouvelable, le recours au bois énergie contribue à l'entretien de l'espace et à notre indépendance énergétique.

### • Réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'utilisation du bois est neutre du point de vue des gaz à effet de serre. Cette installation, permet d'éviter le rejet annuel dans l'atmosphère d'environ 60 tonnes de CO<sub>2</sub>.

**Ce système de chauffage économe utilise une source d'énergie de proximité, propre et renouvelable, qui contribue à développer l'économie locale et à préserver notre environnement.**

## Les aspects financiers

L'investissement a été porté par la Communauté de Communes de Prauthoy en Montsaigeonnais.

### Investissement total : 176 675 €

Chaudières (bois et gaz) et	
réseau de chaleur :	135 281 €
Maçonnerie – VRD :	28 986 €
Peinture :	2 105 €
Menuiserie - Métallique :	7 540 €
Electricité :	2 763 €

### Aides :

Etat :	83 396 €
Région – ADEME :	35 930 €
GIP :	5 000 €
EDF :	5 000 €

### Frais de fonctionnement annuels : 5 760 € (combustibles + entretien annuel)

## L'exploitation

L'entretien courant de la chaufferie est effectué chaque semaine par les salariés de la Régie rurale et comprend le suivi de l'approvisionnement et des consommations ainsi que le décendrage.

Pour ce qui est de l'entretien annuel, un contrat a été passé avec le chauffagiste ayant réalisé l'installation.

