



AVRILLY (ORNE)

Trois maisons chauffées au bois déchiqueté

Dans le Domfrontais, le GAEC de la Bunouderie compte deux associés dont les maisons, distantes d'une soixantaine de mètres, étaient équipées depuis près de quinze ans de chaudières bûches qui brûlaient une cinquantaine de stères par an, un appoint électrique étant nécessaire pour l'eau chaude sanitaire. Depuis **fin octobre 2001**, une **chaudière à alimentation automatique au bois déchiqueté de 55 kW** couvre les besoins thermiques des deux habitations du GAEC et d'une maison voisine et fournit l'eau chaude de la salle de traite.



Une des habitations du GAEC

Un combustible issu des haies du bocage



Photo GAEC de la Bunouderie

Chantier de déchiquetage

L'exploitation, qui s'étend sur 100 ha, compte 6 km de haies bocagères (essentiellement frêne, châtaignier et chêne). Environ 300 mètres linéaires sont exploités en coupe rase chaque année pour les besoins thermiques des habitations et de la ferme.

Une déchiqueteuse à alimentation manuelle est louée à la CUMA Inov'Compost (61150 La Courbe). Entraînée par la prise de force d'un tracteur de 90 CV, elle produit 140 m³ de bois déchiqueté frais en 20 heures de travail à trois personnes (soit 60 heures par an).



Plaquettes bocagères

Le bois abattu et broyé en hiver est entreposé en vue de la saison de chauffe suivante dans deux hangars de l'exploitation (volume total de 180 m³). Au cours du stockage, l'humidité des plaquettes est abaissée de 45-50 % à 20-30 % sur masse brute, ce qui s'accompagne d'une réduction en volume d'environ 10 % (120 m³ de combustible sec).

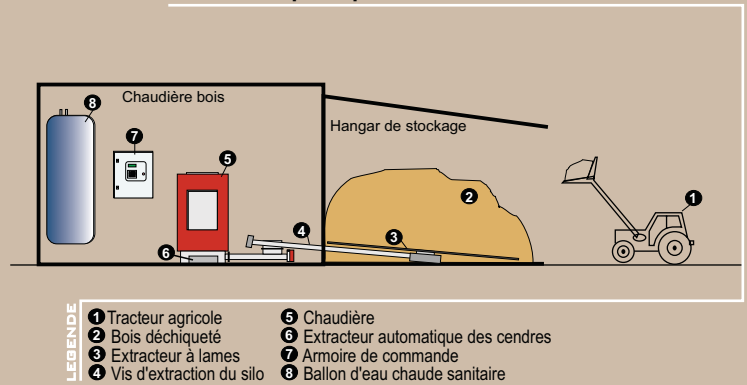
Les plaquettes de bois déchiqueté présentent une granulométrie assez régulière (5 x 10 x 10 mm). Les couteaux du broyeur nécessitent un affûtage journalier afin de limiter la production de queues de déchiquetage, qui nuisent au bon écoulement du combustible dans le système d'alimentation de l'installation.

Une chaudière automatique

L'installation comporte un silo planétaire de 4 m de diamètre et de 75 m³ de volume utile, qui assure aux agriculteurs une autonomie de trois mois en hiver. Le dessilage du combustible est assuré par un extracteur à lames rotatives et le convoyage du bois s'effectue à l'aide d'une vis sans fin. Un automate permet de réguler et d'optimiser en permanence la combustion.

En saison de chauffe, une intervention d'un des agriculteurs est nécessaire tous les trois jours, pour vider le conteneur à cendres et ramoner les tubes de fumées.

Schéma de principe de l'installation



Descriptif technique

Besoins thermiques	85 MWh utiles/an
Taux de couverture bois	100 %
<hr/>	
Équipement bois	Chaudière Hargassner RA400 de 55 kW
Stockage	2 hangars de 90 m ³
Alimentation	Silo planétaire et vis sans fin
Combustible	Plaquettes bocagères
Humidité	20 à 30 % sur masse brute
Consommation	30 t/an (120 m ³)
Réseau de distribution	120 m
<hr/>	
Date de mise en service	31 octobre 2001

Partenaires

Maître d'ouvrage M. POUSSIER Sylvain
GAEC de la Bunouderie
61700 AVRILLY

Fournisseur matériel Energie 79
79160 Coulonges/Autize

Installateur M. TROUSSIER
61350 Saint-Fraimbault

Cette chaufferie est une réalisation du **plan bois-énergie et développement local** conduit par l'ADEME et le Conseil régional de Basse-Normandie, dont l'objectif est l'implantation d'une dizaine de chaufferies bois et de réseaux de chaleur consommant 30 000 tonnes de bois par an.

Données économiques

Investissement

Coût total	30 490 € HT
Aides publiques :	
• ADEME	6 100 €
• Conseil régional	4 575 €
Total	10 675 €

Coût d'exploitation 2001

Prix du bois	75 € TTC/t 21 € TTC/MWh PCI
Prix moyen de l'énergie	52,5 € TTC/MWh utile

Impacts

- Entretien du paysage bocager
- Développement d'une activité locale
- Economie d'énergie fossile : 10 tep*/an

* tep : tonne équivalent pétrole

En bref

Pour les chaufferies individuelles, le combustible doit être homogène et assez fin. Un séchage de plusieurs mois est nécessaire avant utilisation. Le bois est "gratuit" mais le déchiquetage oblige à recourir à du matériel acquis en commun. Ce type d'opération est financièrement intéressant lorsque le prix du fioul atteint 0,35 à 0,40 €.