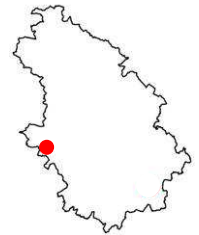


# Générateur d'air chaud au bois déchiqueté sur un poulailler



*Un générateur d'air chaud au bois alimente en chaleur un élevage hors sol de volaille de chair*

## L'origine du projet

M. RIOTTOT, exploitant agricole depuis 2002, élève successivement 5 groupes (bandes) de volailles de chair chaque année, en hors sol. Le chauffage du poulailler de 1 200 m<sup>2</sup>, était jusque là assuré par des radiants au propane (9 t/an).

Afin de limiter ce poste de dépense, de 8 à 9 000 € par an, et face à l'augmentation du prix du gaz, l'exploitant, a souhaité étudier une solution alternative de chauffage.

Suite à l'accompagnement réalisé par la mission Bioénergies (coordonnées au dos) et aux visites d'installations existantes dans le nord de la France, Sébastien RIOTTOT a fait le choix d'investir dans un générateur à air chaud de type air/air fonctionnant au bois déchiqueté.



Générateur d'air chaud sur le bâtiment d'élevage  
(Source : Chambre d'Agriculture 52)

## Caractéristiques du générateur

- **Puissance du générateur air/air - 150 kW**
- **Marque « Air/Air Industrie »**
- Conservation des radiants au propane en secours
- Couverture des besoins en chaleur - 100 % bois
- **Consommation annuelle de bois - 200 MAP à 25 % humidité**
- **Date de mise en service - avril 2011**
- Cette installation évite le rejet dans l'atmosphère d'environ **36 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**

## Le générateur d'air chaud au bois

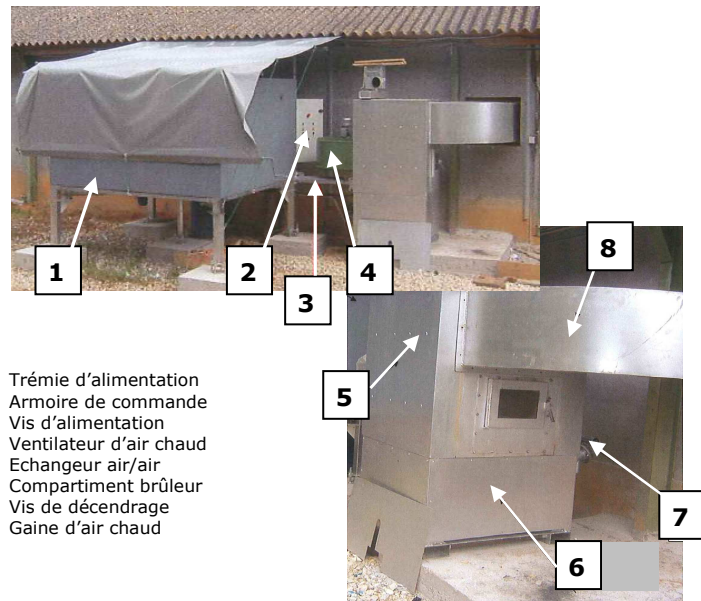
Le combustible bois, stocké dans la trémie, est amené automatiquement jusqu'au foyer du générateur grâce à une vis sans fin.

L'air chaud produit au cours de la combustion passe dans un échangeur air/air et il est évacué par la cheminée. Un second circuit d'air passe par cet échangeur après avoir puisé de l'air à l'extérieur, et en

partie à l'intérieur du bâtiment. Cet air capte la chaleur des fumées sans contact direct avec ces dernières. Ensuite, il est soufflé dans le poulailler.

Les cendres produites lors de la combustion tombent dans un bac que l'agriculteur vide régulièrement.

## Schéma de principe du générateur d'air chaud



- 1 Trémie d'alimentation
- 2 Armoire de commande
- 3 Vis d'alimentation
- 4 Ventilateur d'air chaud
- 5 Echangeur air/air
- 6 Compartiment brûleur
- 7 Vis de décendrage
- 8 Gaine d'air chaud

## L'approvisionnement en combustible

### • Valorisation d'une ressource locale

L'éleveur achète le bois déchiqueté auprès de différentes structures d'approvisionnement locales qui achètent leur bois dans un rayon de 20 km.



### • Remplissage de la trémie

Lorsque la température extérieure avoisine les -15°C, la trémie de stockage d'une capacité de 7 m<sup>3</sup>, dispose d'une autonomie de 2 jours. Un bâtiment situé à quelques dizaines de mètres du générateur permet de stocker dans 3 silos la consommation annuelle en bois déchiqueté. Le chargement de la trémie se fait à l'aide d'un manuscopique de l'exploitation.



Silo de stockage du bois déchiqueté  
(Source : Chambre d'Agriculture 52)

### • Chauffage d'appoint et de secours

Le système de chauffage au gaz a été conservé afin d'assurer, si nécessaire, un appoint ou un secours de l'installation au bois.

# Générateur d'air chaud au bois déchiqueté sur un poulailler

## Les besoins en chaleur

La conduite des bandes nécessite des montées et des descentes en température.

- Pendant les 8 premiers jours les poussins ont besoin d'un environnement à 30°C
- Puis la température est progressivement descendue à 25°C. Cette constante est maintenue pendant 1 mois.
- Le chauffage est coupé en fin de bande.
- 15 jours de vide sanitaire sont nécessaires, pendant lesquels il n'y a pas de chauffage.

## L'exploitation

Sébastien RIOTTOT, l'éleveur, a été particulièrement intéressé par la simplicité d'exploitation. L'entretien courant du générateur est effectué directement par l'éleveur toutes les semaines : décentrage, passage de goupillons dans les tubes d'échangeur de chaleur, nettoyage du cyclone.



Bac à cendres sous le foyer  
(Source : Chambre d'Agriculture 52)

## Les aspects financiers

L'investissement a été porté par le GAEC de la Prémôle.

**Investissement dans le générateur d'air chaud.....32 190 €**

**Participation de l'ADEME et de la Région Champagne-Ardenne.....12 876 €**

**Frais de fonctionnement annuels.....5 000 €**

## Les atouts du générateur d'air chaud en élevage de volailles hors sol

L'installation de ce système de chauffage avec un échangeur air/air a permis de réduire l'hygrométrie intérieure à 55%. Cela a entraîné une amélioration du bien être animal. En effet, la teneur en ammoniac a très fortement baissé, ce qui a supprimé les problèmes respiratoires des animaux et diminué les problèmes de pattes des volailles.

L'éleveur bénéficie donc d'un gain technique mais également d'un gain en élevage avec moins de mortalité.

## Les atouts d'un système de chauffage 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. De plus, l'utilisation de cette ressource locale permet de développer et consolider la filière bois énergie du territoire.

### • 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. Suite à un diagnostic réalisé par la Chambre d'Agriculture, le passage au bois pour le chauffage du poulailler, évite l'émission annuelle de 36 tonnes de CO<sub>2</sub> « fossile ».

**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.**

Fiche réalisée par la mission Bioénergies 52, avec le soutien financier de :



### 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)