



Installation de chaufferies biomasse dans deux entreprises horticoles (27) et (76)

- Energies et matières renouvelables
- Haute-Normandie

Pourquoi agir ?

Le secteur horticole se caractérise par une production, toute l'année, de fleurs coupées, de plantes en pot et à massif, qui oblige les exploitants à chauffer leurs serres d'octobre à avril. Leur activité se traduit par des dépenses lourdes en énergie.

À Saint-Pierre-de-Manneville (27), l'entreprise Lecompte Horticulture exploite 12 000 m² de serres (dont 7 000 m² chauffés). En 2005, sa consommation de 22 tonnes de propane, a représenté près de 12 % de son chiffre d'affaires ;

À Jonquerets-de-Livet (76), la société Bruno Mérimée chauffe 9 000 m² de serres horticoles. En 2005, l'entreprise a consommé près de 50 000 litres de fioul, soit environ 15 % de son chiffre d'affaires.

De plus, les deux entrepreneurs doivent faire face à une forte augmentation du prix des énergies fossiles : + 86 % pour le fioul et + 60 % pour le butane-propane, entre 2004 et 2006. Face à cette réalité, ils se sont tournés vers une source d'énergie renouvelable en s'équipant de chaudières biomasse. Les avantages de ce mode de chauffage sont nombreux : il est moins coûteux, contribue à diminuer les émissions de CO₂ et utilise une matière première locale.

Ils ont opté pour deux technologies différentes :

Depuis 2007, Lecompte Horticulture est équipé d'une chaudière biomasse Comptel de 1 500 kW, à grille avec alimentation automatique et silo de stockage de 205 m³. L'installation est complétée par un ballon de stockage d'eau chaude (90°C) de 250 m³, qui favorise la souplesse de régulation de la température dans la serre. Conçue initialement pour une alimentation aux anas de lin (déchet d'écorce de lin), la chaudière a été adaptée, au final, à l'utilisation du broyat de bois. Elle couvre 95 % des besoins en chaleur, la chaudière propane ayant été conservée en appoint.

Depuis 2008, l'entreprise Bruno Mérimée a mis en place une chaudière biomasse Topling de 1 163 kW, avec, indépendant de la chaudière, un pot avant foyer de combustion primaire en défaut d'oxygène permettant une gazéification de la biomasse. L'alimentation est automatique avec silo de stockage de 150 m³ et évacuation des cendres par vis sans fin dans des conteneurs. La chaudière est dimensionnée pour couvrir 100 % des besoins.

L'ADEME s'implique aux côtés des horticulteurs dans leur recherche de solutions techniques et financières. Face aux installations de chaudières biomasse, elle est particulièrement intéressée par l'ancrage dans l'économie locale et la diversité potentielle des approvisionnements en combustible. Les projets de ce type peuvent être aidés financièrement par l'ADEME (Fonds Chaleur).



MÉRIMÉE

Organisme

- SARL Lecompte horticulture
- EARL horticulture Bruno Mérimée

Partenaires

- ADEME
- Conseil régional de Haute-Normandie
- FEDER
- Viniflor
- Département de l'Eure

Coût

Lecompte Horticulture :

Coût installation : 535 000 €

Financements :

- ADEME : 71 460 €
- FEDER : 119 100 €

Horticulture Bruno Mérimée

Coût installation 161 000 €

Financements :

- ADEME : 4 786,75 €
- Région, Viniflor et département de l'Eure : 40 736 €

Bilan « Développement Durable » en chiffres

Lecompte Horticulture

- 60 % d'économie sur la facture annuelle de chauffage
- économie de 225 TEP d'énergies fossiles par an
- réduction du CO₂ de 825 tonnes par an

Horticulture Bruno Mérimée

- 40 % d'économie sur la facture annuelle de chauffage
- économie de 28 TEP d'énergies fossiles par an
- réduction du CO₂ de 72,5 tonnes par an

Date de lancement

2007 et 2008

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME (www.ademe.fr).

Enseignements :

David Lecompte, responsable Lecompte Horticulture :

« L'installation marche bien et je recommande ce type de chaudière, sachant néanmoins que l'investissement est très lourd. L'ensemble des subventions obtenues permet au projet d'être rentable. Aujourd'hui, ma seule préoccupation est l'évolution du coût de la matière première, le bois étant en légère augmentation. »



Bruno Mérimée, responsable Horticulture Bruno Mérimée :

« Il faut être conscient du coût de revient d'un tel investissement et de l'entretien qui mobilise du temps. En adaptant les installations à l'entreprise, nous contribuons à faire évoluer les systèmes de chauffage tout en gardant un œil vigilant sur l'évolution du coût des matières premières. »



Présentation et résultats

Le bilan est positif :

Lecompte Horticulture réalise un comparatif mensuel des coûts d'achat des énergies. Sur la base d'un coût de propane de 37,04 €/Mwh en 2005, de 46,91 €/Mwh en 2006, et d'un coût d'achat de bois de 13,74 €/Mwh en 2007, l'entreprise réalise plus de 60 % d'économie. Ce différentiel lui permet de rembourser son emprunt de 40 000 € par an.

Sur le plan environnemental, les bénéfices sont aussi là : avec une consommation de 959 tonnes de bois par an, la chaudière réalise une réduction du CO₂ de 825 tonnes et une économie de 225 TEP d'énergies fossiles. Les particules fines des fumées sont piégées par un multicyclone qui permet de respecter la réglementation en vigueur.

Horticulture Bruno Mérimée consomme en moyenne 2 tonnes de bois déchiqueté par jour (300 tonnes par an) et a réduit sa facture de chauffage de 40 %. Elle envisage un impact économique plus important d'ici sept ans, une fois libérée de son emprunt pour la construction des bâtiments et de l'installation.

Sur le plan environnemental, la chaudière à bois répond aux attentes : elle permet, par an, une réduction du CO₂ de 72,5 tonnes et une économie de 28 TEP d'énergies fossiles.

Les particules fines sont piégées dans des chambres de dépôt qui nécessitent un nettoyage manuel régulier. Les normes d'émission sont respectées.

Ces résultats ont été obtenus grâce à la forte implication des entrepreneurs.

Pour Lecompte Horticulture, les deux premières années ont été difficiles, le passage de l'anas de lin au broyat de bois ayant nécessité de nombreux réglages.

Pour Horticulture Bruno Mérimée, le choix de la technologie d'avant-foyer s'est accompagné de nombreuses adaptations liées aux expérimentations de biomasses combustibles locales : connexes de scierie, plaquettes de peuplier, colza, thuya jusqu'au choix final de branches de pommier.

Focus

La gestion de l'approvisionnement est un élément clé de la performance :

- **Lecompte Horticulture** a mis en place un contrat d'approvisionnement afin de ne jamais être en rupture et d'avoir des garanties sur la qualité des combustibles. En période de froid, un camion livre 100 m³ de bois par semaine, et, en période de grand froid, 20 tonnes par jour ;

- **Horticulture Bruno Mérimée** a bâti un hangar de stockage de la matière première (réserve de 5 mois d'avance). L'entreprise achète des branches de pommier qu'elle broie sur place. Après s'être approvisionnée auprès de fournisseurs régionaux, elle prévoit de traiter avec une scierie locale pour réduire les coûts de transport.

Facteurs de reproductibilité

La mise en place d'une chaudière biomasse nécessite la prise en compte de certaines spécificités. Première d'entre elles : l'emplacement. L'installation occupe un volume plus important qu'une chaudière à fioul ou à propane. Deuxième contrainte : l'utilisation de ce type de chaudière exige une surveillance et un entretien au quotidien (contrôle sécurité, bourrage...).

POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : www.ademe.fr/emr

CONTACTS

- **Bruno Mérimée**
- Tél. : 02 32 44 37 71 – 06 10 90 52 13
- sarl.merimee@alicepro.fr
- **David Lecompte**
- Tél. 02 35 32 22 44
- jmlecompte@free.fr
- ADEME Haute-Normandie
- Tél : 02 35 62 24 42
- ademe.haute-normandie@ademe.fr