



Cogénération Biogaz



CHP Goes Green
cogénération biomasse

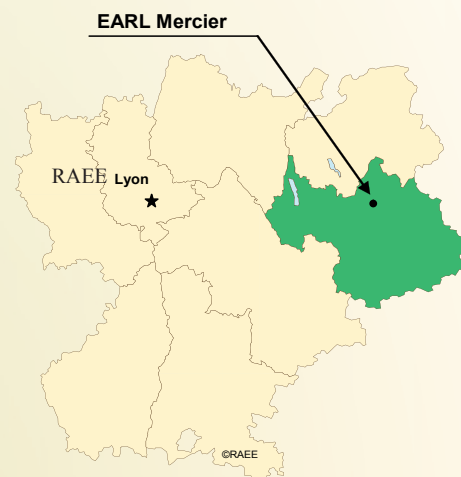
EARL MERCIER

Mise en service : Février 2010

LE MAITRE D'OUVRAGE

L'EARL Mercier (Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée) est composée d'un bâtiment de type aire de couchage paillée pour 220 vaches laitières et d'un autre bâtiment pour les 60 veaux et les génisses de moins de 6 mois. La SAU (Surface Agricole Utile) est de 405 ha (dont 60 ha de prairies et 345 ha d'alpage).

Les effluents produits sont des effluents pailleux, des fumiers compacts, du purin et des lisiers. Il y a aussi des eaux brunes et des eaux blanches issues de la salle de traite. Ces effluents étaient jusqu'à présent épandus sur un plan d'épandage de 145 ha. Le contexte AOC et la typologie du terrain rendent l'épandage difficile. A cela s'ajoute, un projet de création d'une laiterie. Cela a renforcé la motivation des exploitants pour installer une unité de méthanisation.



Une double réussite :
l'autonomie énergétique avec une efficacité globale de 80 % et la valorisation de l'ensemble des effluents agricoles de l'exploitation.

UN CONTEXTE PROPICE A LA METHANISATION

La méthanisation agricole convient parfaitement à la situation de l'EARL Mercier. Cette unité va leur permettre de maîtriser leurs effluents et de devenir autonomes dans un contexte où l'énergie est de plus en plus chère. L'unité de méthanisation sera alimentée à la fois par les effluents agricoles de l'exploitation, ceux d'autres exploitations agricoles alentours, ainsi que par les effluents de la fromagerie. Ils seront transformés par digestion anaérobie en une matière inodore appelée digestat. Le biogaz ainsi généré sera traité et alimentera un moteur de cogénération qui produira de la chaleur et de l'électricité en continu. Cette production permettra ainsi de satisfaire en énergie renouvelable la demande importante d'énergie thermique que générera la laiterie. De plus, la vente d'électricité va rendre possible la diversification de leurs revenus, elle représentera d'ailleurs la principale recette issue de l'unité de méthanisation.

OBJECTIFS

La construction de la laiterie très demandeuse en énergie thermique alliée à une volonté de l'agriculteur de maîtriser les déchets de son exploitation ont été les éléments déclencheur pour la mise en oeuvre de ce projet.

Mais cette unité permet depuis un an également :

- La diversification des activités de l'EARL,
- L'augmentation du revenu de l'exploitation en vendant l'électricité produite 153 €/MWh à EDF,
- Le traitement et la valorisation des sous-produits de l'EARL et des exploitations agricoles alentours,
- Une meilleure gestion des déchets par la modification du plan d'épandage qui prendra en compte l'amélioration de la valeur fertilisante de l'humus (l'azote sous forme ammoniacale est plus facilement assimilable par les plantes),
- L'autonomie en chaleur de l'ensemble de l'exploitation dans un contexte d'accroissement du coût des énergies fossiles.

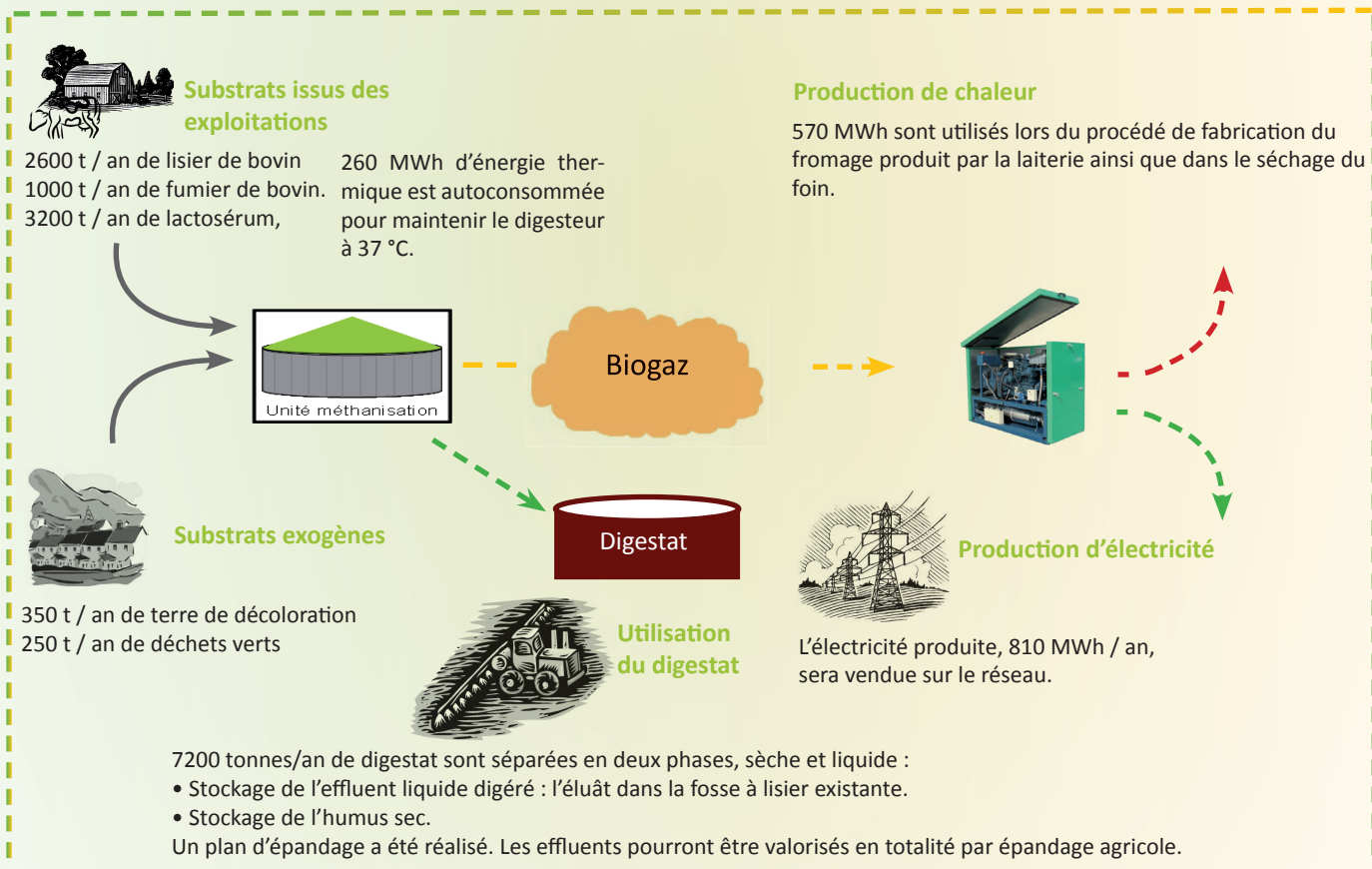
SPECIFICATIONS

- Cogénération biogaz de 104 kWé
- Production attendue :
 - 362 000 m³ de biogaz /an
 - 830 MWh/an thermiques
 - 810 MWh/an électriques
- Efficacité énergétique globale de 80 %
- 7 400 t /an de matière organique valorisée
- Investissement global : 985 k€
- Taux de subvention : environ 50 %
(Région Rhône-Alpes, ADEME, Conseil Général Haute-Savoie, Ministère agriculture, ...)
- Economie CO₂ : environ 360 tonnes / an

PARTICULARITES

- Substrats majoritairement issus de l'exploitation
- 4 co-substrats dont des déchets IAA
- Utilisation de 100 % de la chaleur en interne

FLUX ENERGIE / MATIERE



Mise à jour : juillet 2011



Contact : Lionet TRICOT - Rhônalpénergie-Environnement

10 rue des Archers - 69002 LYON - Tél : 04 78 37 29 14 - Fax : 04 78 37 64 91

Courriel : lionel.tricot@raee.org - Internet : www.raee.org - www.chp-goes-green.info

Soutenu par :

RhôneAlpes Région

