
ENERGIE A PARTIR DU PETIT-LAIT

COMPARAISON DES FILIERES BIOGAZ ET BIO-ETHANOL

Contexte

Le petit-lait est traditionnellement valorisé en affouragement porcin. Mais aujourd'hui, ce débouché est de plus en plus restreint pour des raisons essentiellement économiques. D'autres modes de valorisation alimentaire sont envisageables, mais n'offrent que des débouchés limités. La charge polluante du petit-lait étant extrêmement élevée, un rejet direct en station d'épuration est exclu et son épandage, déconseillé.

Le potentiel énergétique du petit-lait est très élevé : il représente en Suisse environ 340 GWh/an. Comme les fromageries ont d'importantes consommations énergétiques, la valorisation énergétique du petit-lait sur place s'avère particulièrement intéressante.

Contenu de l'étude

Deux parties ont composé ce mandat :

- 1) Validation d'un concept de production et de valorisation du biogaz au niveau d'une fromagerie de taille moyenne par :
 - une détermination des conditions optimales de fonctionnement et des performances de la production par le biais d'une expérimentation de six mois à l'échelle pilote.
 - une évaluation de la possibilité de valoriser le petit-lait digéré pour l'affouragement.
 - une analyse des besoins énergétiques de la fromagerie et un choix de la valorisation énergétique la mieux adaptée.
 - une étude de pré-faisabilité technico-économique pour une valorisation du biogaz sur le site.
- 2) Comparaison des filières du biogaz et du bioéthanol, en collaboration avec AlcoSuisse, Planair SA et le Laboratoire des Systèmes Energétiques (EPFL) par :
 - une description technico-économique de la filière du bioéthanol.
 - un examen des impacts énergétiques et environnementaux associés à la production de biogaz et de bioéthanol au moyen d'analyses de cycles de vie.

Commanditaire

Office Fédéral de l'Energie

Date de l'étude

2003-2004

Montant total de l'étude

364'000 CHF HT pour les 2 parties



Digesteur pilote