

Enseignement agricole
Formations grandeur nature



Présentation de quelques projets méthanisation dans l'enseignement agricole public

**EPL Albi – Journée technique méthanisation / semaine de l'eau
3 février 2010**

**Claire DUROX, Animatrice du Réseau Performance Énergétique
des Exploitations de l'enseignement agricole, MAP/DGER/SDI/BIPI**

01.61.08.68.94 Rambouillet, claire.durox@educagri.fr

Et Frédéric Séguret, Animateur du réseau Gestion et protection de l'eau

05 63 49 43 70 Albi, frederic.seguret@educagri.fr





MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Le réseau thématique Performance Énergétique des exploitations

- **Pilotage par le MAAP**
 - DGER Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche
 - SDI Sous Direction de l'Innovation
 - BIPI Bureau des Initiatives de Partenariats et d'Innovations
- **Création d'un poste d'animateur en sept. 2008**
- **Articulation avec les autres composantes du Système National d'Appui** « ensemble de ressources et de personnes mis à la disposition de l'enseignement agricole pour impulser et accompagner son évolution et son adaptation aux changements (politiques, éducatifs, sociaux, économiques, techniques...). »
- **Vers un réseau d'échange, de mutualisation et d'innovation pour former** ayant vocation à faire du lien avec la R&D et l'enseignement supérieur



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Un 1er point des projets méthanisation début avril 2009

- **Une vingtaine d'EPL en cours de réflexion**
 - des préétudes faites ou au moins de 1ers inventaires de gisements, certains sont plus avancés encore
- **Une dizaine d'autres EPL indiquent la méthanisation comme une piste de réflexion pour le projet d'exploitation**
- **—> 7 candidatent à l'Appel à Projet National du Plan de Performance Energétique (Plan de relance, dossier pour le 15 avril 2009)**
 - Obernai, Vendôme, Pontivy, Périgueux, Chambéry, Saintes, Fontaines —> les 5 premiers retenus parmi 82 projets (au titre de projets collectifs)



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Quelques embûches rencontrées par les pionniers

- **Des freins similaires aux agriculteurs en 2009**
 - Réglementaires, statuts de substrats, des digestats, rubrique sur les installations classées... Délais d'instruction de dossiers, niveau des investissements, valorisation de la chaleur l'été...
- **Des freins spécifiques aux EPL**
 - Le statut juridique de la structure porteuse (si EPL associé à collectivité, coopérative, entreprise / ex)
 - Des Conseils Régionaux plus ou moins intéressés
 - La périurbanité fréquente des EPL (peurs des odeurs, des camions...)
 - Les exigences de sécurité d'un site accueillant du public et la circulation des camions...
 - Une mobilisation nécessaire du CA, CE, partenaires du territoire...



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole Formations grandeur nature

Des intérêts pédagogiques certains

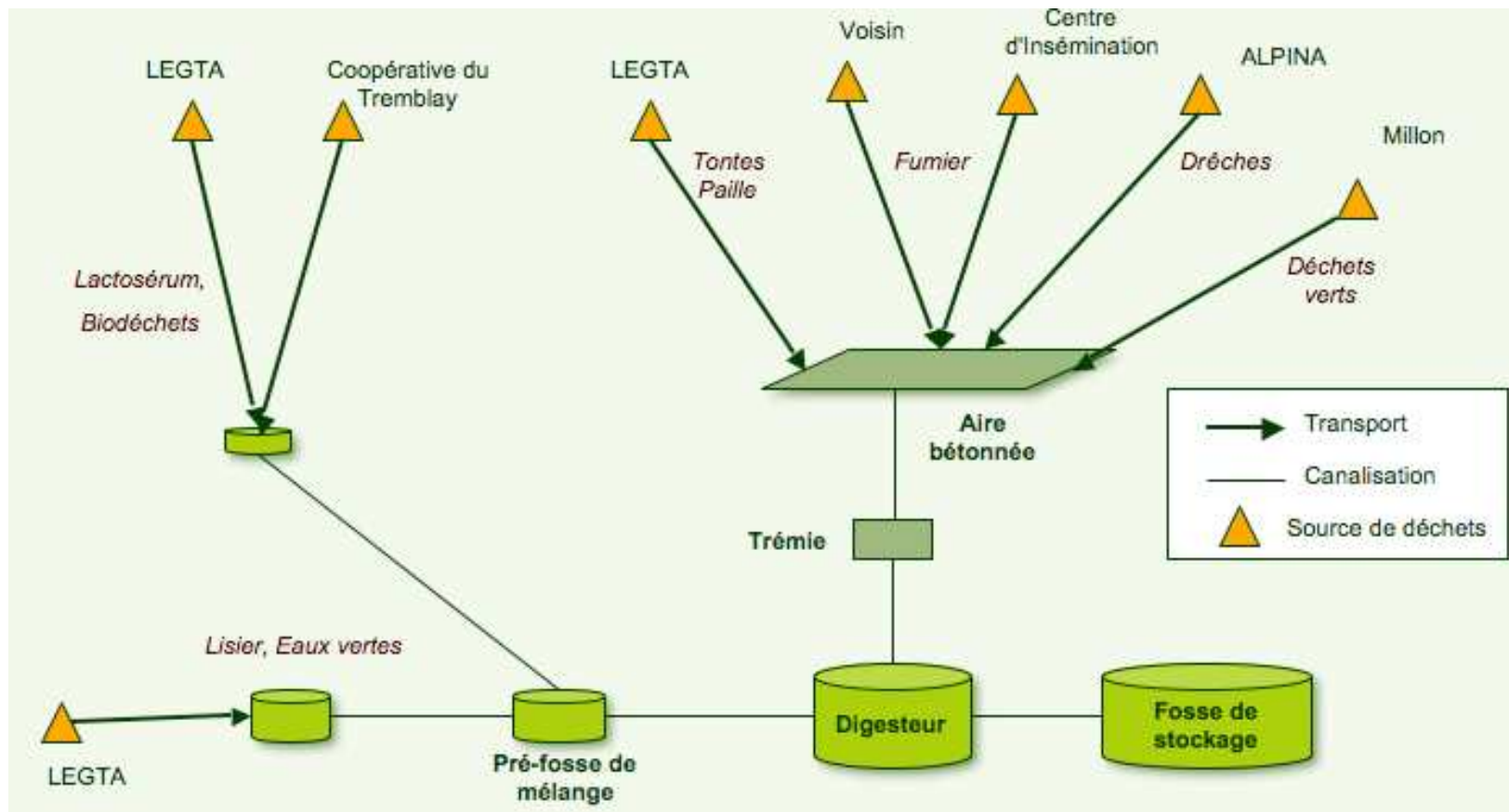
Rq : veiller à la **cohérence** de la méthanisation dans le projet d'exploitation et d'EPL. Des projets de production d'énergie renouvelable à mener en **continuité avec une politique d'économie d'énergie** et d'efficacité énergétique sur l'exploitation.

- Permet une réflexion sur une **nouvelle place de l'agriculture dans la société : fournisseuse de services énergétiques au territoire** et de traitement des déchets...
- Permet des **études de développement local** (mobilisation des acteurs, les politiques), des enquêtes sur gisements de substrats et valorisation des déchets, débats sur la concurrence énergie / alimentation => vers une **éducation pour un Dévpt Durable**
- Permet de développer de **nouvelles formations**, d'enrichir des modules spécifiques (MIL, MAR...), la **pluridisciplinarité** (profs de physique-chimie, biologie, agroéquipement, agronomie, IAA...)
- Projet doit servir les missions de production, démonstration, d'animation du territoire, de formation des exploitations et ateliers d'EPL.

Le cas de Chambéry – La Motte Servolex (1/2)

- **Objectifs : vers + d'autonomie énergétique de l'exploitation et meilleure maîtrise des effluents d'élevage dans une démonstration d'unité de petite taille**
- **Une approche locale privilégiant**
 - les déchets de l'EPL et de l'exploitation (lisier et fumier bovin, résidus repas, hépatopancréas escargots, tontes, lactosérum → $\frac{3}{4}$ du méthane produit) et qq déchets proches (tonte / feuillage paysagiste, résidus pomme de terre de coopérative, fumier bovin éleveur et centre insémination, drèches brasserie),
 - un débouché thermique local (fromagerie et serre chauffée l'hiver, refroidie l'été)
 - Environ 2300 t brutes de matière, 45 kWe, digesteur 400 m³, fosse stockage digestat 1200 m³
- **EPL porteur du projet / Contact : Thierry Froissart DEA**

Le cas de Chambéry – La Motte Servolex (2/2)



Source : synthèse du rapport d'étude par Solagro, avril 2009



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Le cas d'Obernai, Alsace (1/2)

- **Un projet co-construit avec le territoire qui permet de conforter l'établissement en zone périurbaine avec des circuits-courts de biomasse**
 - **Une mutualisation des problématiques déchets, énergie et engrais, puis eau de divers acteurs :** charcuterie voisine (réduire coût traitement graisses / chaleur / écoresponsabilité), la com com (réduire coût traitement déchets verts, dvpt local durable, influencer chgt pratiques agricoles sur bassin de captage d'eau potable avec compost issu du digestat), abattoir et hypermarché (déchets)... et réhabilitation d'une STEP en plate forme de compostage
 - **Originalité du montage du projet :** un bon capital relationnel initial, audit énergétique de l'usine partenaire pour ajuster la coopération, transparence prix/contraintes de tous les acteurs, décroisement de la pensée...
 - **Contact :** Freddy Merkling, DEA



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Le cas d'Obernai, Alsace (2/2)

Le site d'implantation :

- étable visible
- derrière l'IAA

EPL porteur du
projet, 120 kWe,
5 000 à 8 000 t
d'entrants, 1
emploi créé





MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Le cas de Vendôme, Centre (1/2)

- **Objectifs : meilleure valorisation des effluents d'élevage en zone périurbaine / zone vulnérable aux nitrates, gain en autonomie énergétique d'un poulailler et entreprise de granulation, création d'un outil pédagogique**
 - 6 exploitations autour d'une entreprise artisanale —> S.A.S. TER'BIOGAZ (EPL apporteur de lisier : 1 500 t/an, total méthanisé 5 750 t)
 - Implication pédagogique dès le début du projet : ingénieur 1/3 temps de l'EPL
 - Origine substrats : 10 km max ; 140 kWe, 80 % de déjections animales + pailles de céréales + graisses alimentaires + issues de céréales ; digestat avec séparation de phase, retourne aux apporteurs d'effluents (selon dose NPK)
 - Contacts : Jean-Claude Gauthier DEA ou Yanick Durand ingénieur 1/3 temps



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole Formations grandeurs nature



Source : Note de
présentation
générale du
projet
méthanisation
(41) Renay pour
le PPE



MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

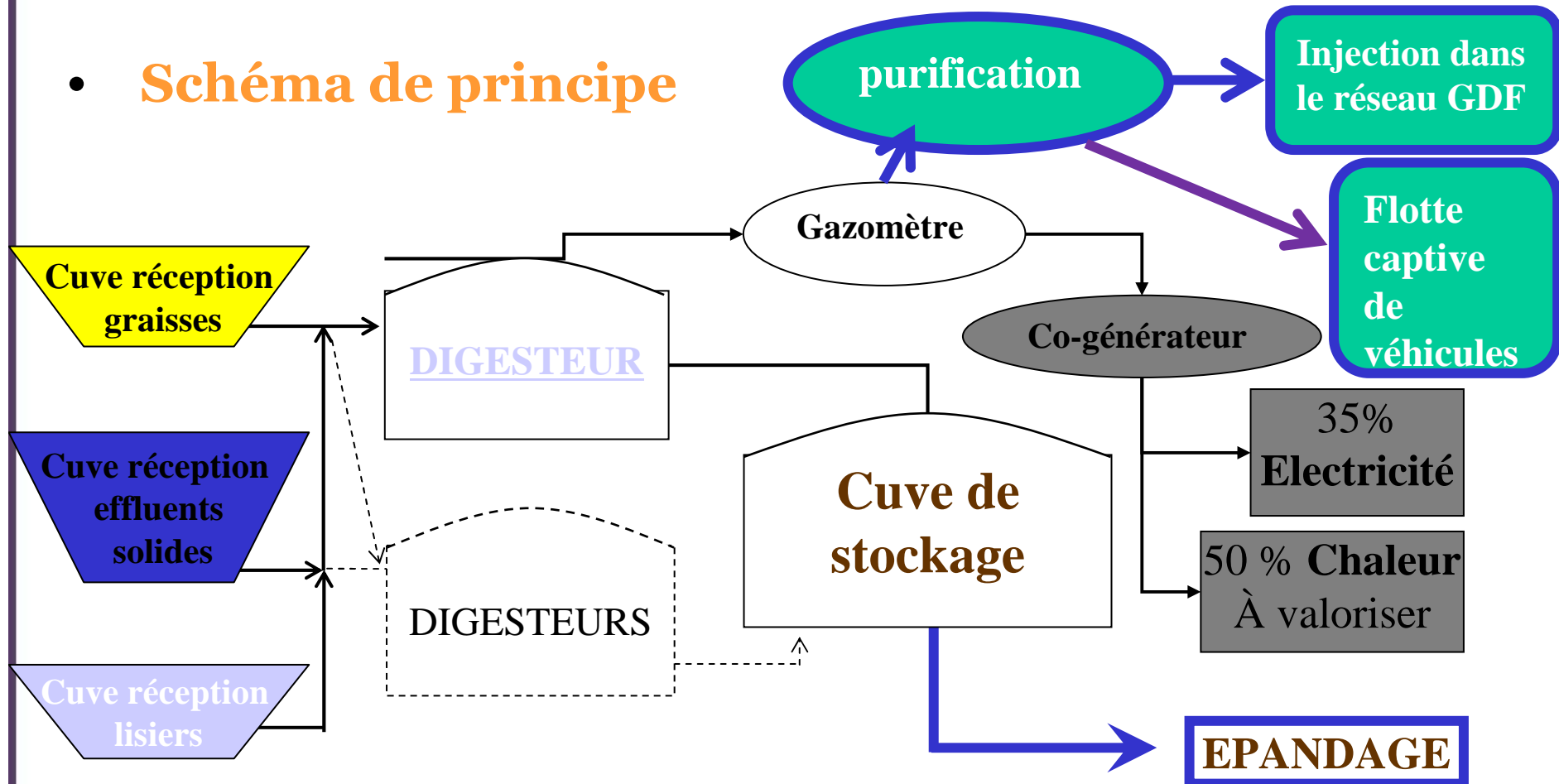
Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Le cas de Pontivy, Bretagne (1/2)

- **Une dynamique de l'EPL avec l'IUT, la plate-forme technologique, le cluster WEST, les IAA avec une volonté régionale de créer une filière de formation et des compétences locales**
 - Besoins en chaleur insuffisants sur l'EPL —> projet de réinjection de gaz dans le réseau mais petite cogénération à but pédagogique prévue
 - attente de l'implication financière de GDF Suez ; projet de flotte captive de véhicules sur la communauté de Pontivy, en suspens...
 - Substrats : fumiers et lisiers (bovins, porcins) de l'EPL pour 38 % ; déchets cantines, lactosérum, graisses, déchets verts pour 58 %. 4 500 t/an.
 - Contact : Daniel Le-Couviour DEA

Le cas de Pontivy, Bretagne (2/2)

- Schéma de principe**





MINISTÈRE
DE L'ALIMENTATION
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Enseignement agricole *Formations grandeur nature*

Conclusion sur ces 4 cas

- **Diversité des projets et des dimensionnements, une part variable des apports extérieurs de déchets**
- **Pas de culture énergétique apportée : en accord avec PPE, ni de boue de STEP. Souvent déchets de cantine.**
- **Valorisation de la chaleur trouvée dans 3 cas sur 4**
- **Ancrage territorial fort : adaptation cherchée au contexte local, circuits courts de biomasse privilégiés et collectivités locales motivées**
- **Des échanges à poursuivre au sein du réseau énergie / groupe méthanisation : suivi digestats, mutualisation des pannes, valorisation pédagogique...**