



# Séminaire méthanisation

24 janvier 2013

---

**Mr MOILET**

**Endiverie SOYECOURT**



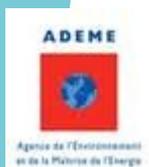
# Le groupe Soyecourt

1991 : 5 jeunes agriculteurs s'associent :

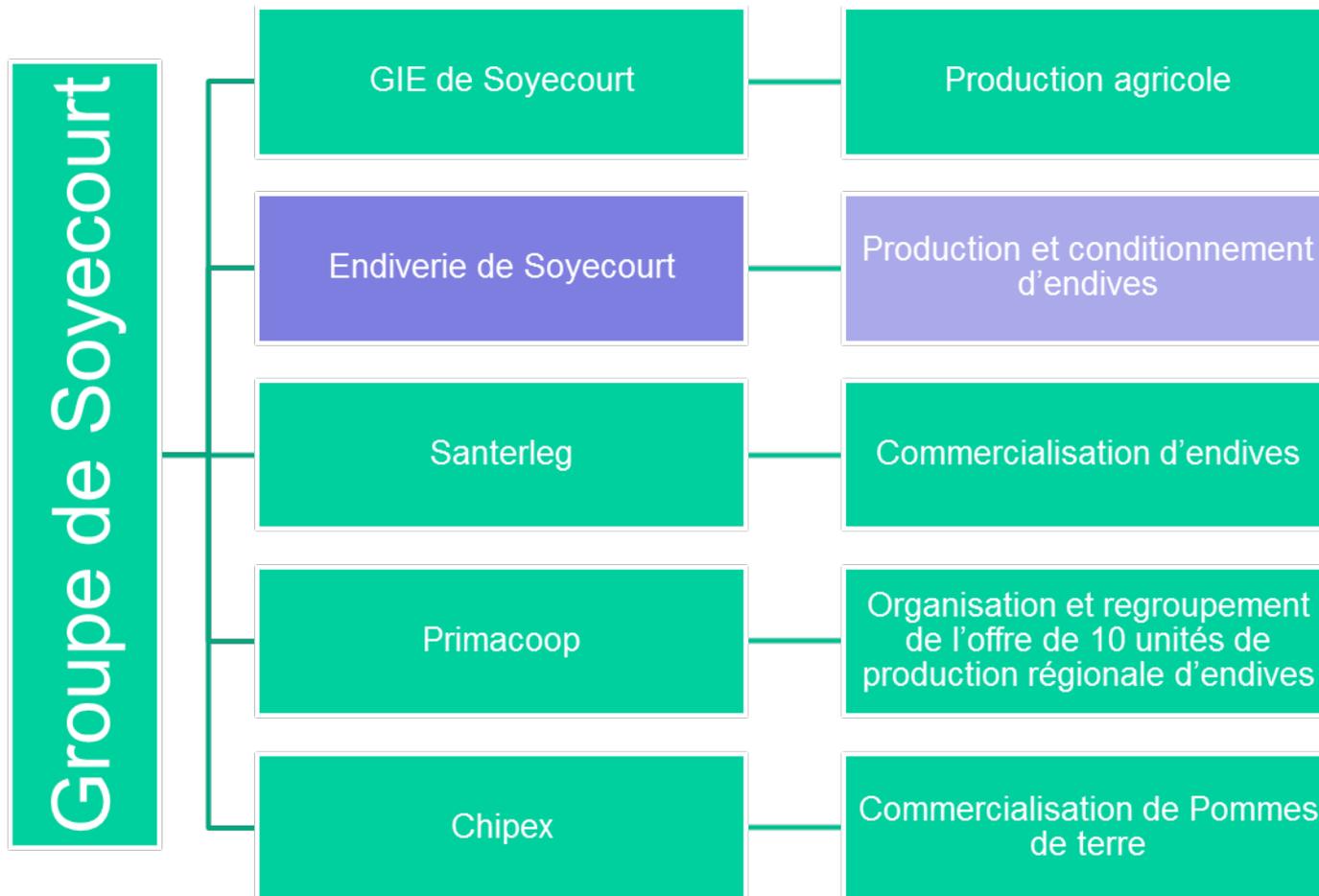
M. FRANCOIS, M. MAILLE, M. PROUSEL, M. CAUDRON, M. MOILET

Idées fondatrices :

- Diversifier l'activité agricole pour anticiper les incertitudes liées à la PAC
- Optimiser les charges de structures
- Créer la meilleure valeur ajoutée en intégrant la commercialisation des produits



# Organisation du groupe



# PROJET DE MÉTHANISATION ENDIVERIE DE SOYECOURT



PRÉFET DE LA RÉGION  
PICARDIE

DIRECTION RÉGIONALE  
DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT



# Contexte 1/2

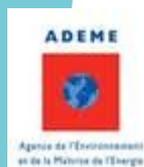
Production d'endives

Production moyenne : 440 bacs/jour

Production de 30 à 60T de co-produits/jour :

- 84% de racines d'endives forcées
- 13% de feuilles d'endives et endives déclassées
- 3% de radiceles

Actuellement ces co-produits sont compostés et remis sur les champs des associés de l'endiverie faute de débouchés dans des élevages



# Contexte 2/2

La production d'endives est associée à une importante consommation d'électricité.

Fonctionnement des chaînes de travail de l'endiverie :

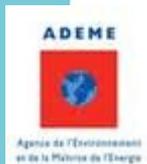
- Réception des racines,
- Stockage des racines en frigo
- Mise en palox,
- Mise en bac,
- Conditionnement des endives
- Mise en frigo avant expédition



# La méthanisation chez les endiviers

La méthanisation chez les endiviers existe en Belgique : depuis mars 2010 une unité de méthanisation traitant 100% de co-produits d'endives est en fonctionnement.

Le pouvoir méthanogène de référence pour les co-produits d'endives est de : 36m<sup>3</sup>/T de matière fraîche.



# Principe de la méthanisation d'endives

1. Alimentation du digesteur en végétaux broyés
2. La digestion se fait en milieu liquide
3. Extraction en continu du « liquide »
4. Séparation de phase
5. La partie liquide est envoyée sur un méthaniseur à lit fixe orienté, pour extraction supplémentaire de biogaz



# Principe de la méthanisation d'endives

6. Le biogaz est stocké dans la partie supérieure du digesteur avant d'être brûlé dans la cogénératrice
7. On obtient deux digestats :
  - Un digestat solide qui sera stocké sur une dalle étanche puis épandu : **1 850T brutes**
  - Un digestat liquide qui sera stocké dans une lagune avant d'être épandu par le réseau de fertirrigation **10 000m<sup>3</sup>**

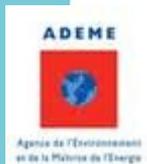


# Valorisation du biogaz

La valorisation retenue est celle de la cogénération : production d'électricité et d'énergie thermique

Les intrants de l'ordre de 36T/j seront :

- Co-produits de l'endiverie : 10 600T/an
- Pulpes de betterave issues du GIE : 1 500T/an
- Pommes de terre issues du GIE : 500T/an



# Valorisation électrique

Production : 1618 MWh/an

Autoconsommation : 122 MWh/an

L'électricité produite non autoconsommée sera revendue à EDF



# Valorisation thermique

Production : 1659 MWh/an

Autoconsommation : 661 MWh/an

Pertes de chaleur : 773 MWh/an

La chaleur produite va servir à chauffer l'eau pour le lavage des bacs. (Arrêt de la consommation de gaz de cette activité)

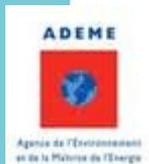


# Bilan carbone

Cette unité de méthanisation va permettre de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre notamment sur les aspects suivants :

- Réduction du transport des substrats organiques : -53 téq CO<sub>2</sub>
- Production d'électricité renouvelable : -97 téq CO<sub>2</sub>
- Émission de gaz à effet de serre évités par la méthanisation des co-produits d'endives en comparaison à un épandage direct de ces mêmes substrats : -1100 téq CO<sub>2</sub>

**Soit au total un bilan carbone égal à -1250 téq CO<sub>2</sub> par rapport à la situation actuelle**



# COMMENT L'ASSOCIATION DES 5 PRODUCTEURS EN EST VENUE AU PROJET DE MÉTHANISATION?



# Raisons

- Difficultés croissantes concernant la gestion des co-produits (stockage, épandage)
- Triplement du prix de l'électricité sur 10 ans
- La production d'endive consomme de la chaleur
- Installation de jeune agriculteur sur un éventuel projet lié à l'optimisation de la chaleur produite : nouvelle production agro-industrielle



# Le projet 1/3

2004 :

Première étude sur la capacité méthanogène des racines d'endives (naskeo)

2005-2010 :

Suivi régulier de l'évolution des installations, de la réglementation et du prix de l'électricité

2010 :

Étude de faisabilité avec la société Greenwatt (société belge)



# Projet 2/3

2012 :

- Signature du contrat de vente avec Greenwatt, évaluation du coût du projet à : 3 000 000€
- Recherche de subventions et obtention de subventions à hauteur de :
  - ADEME Fonds déchets (18,9%)
  - FREME (7,2%)
  - FEDER (14,6%)
- Recherche du financement bancaire
- Dépôt de la demande de permis de construire et du dossier ICPE soumis à enregistrement



# Le projet 3/3

2013 :

- Finalisation du dossier ICPE
- Attente de validation du financement bancaire
- Construction et mise en fonctionnement si accord financement bancaire

2014 :

- Fonctionnement en régime normal



# Merci de votre attention

