



# Idelux

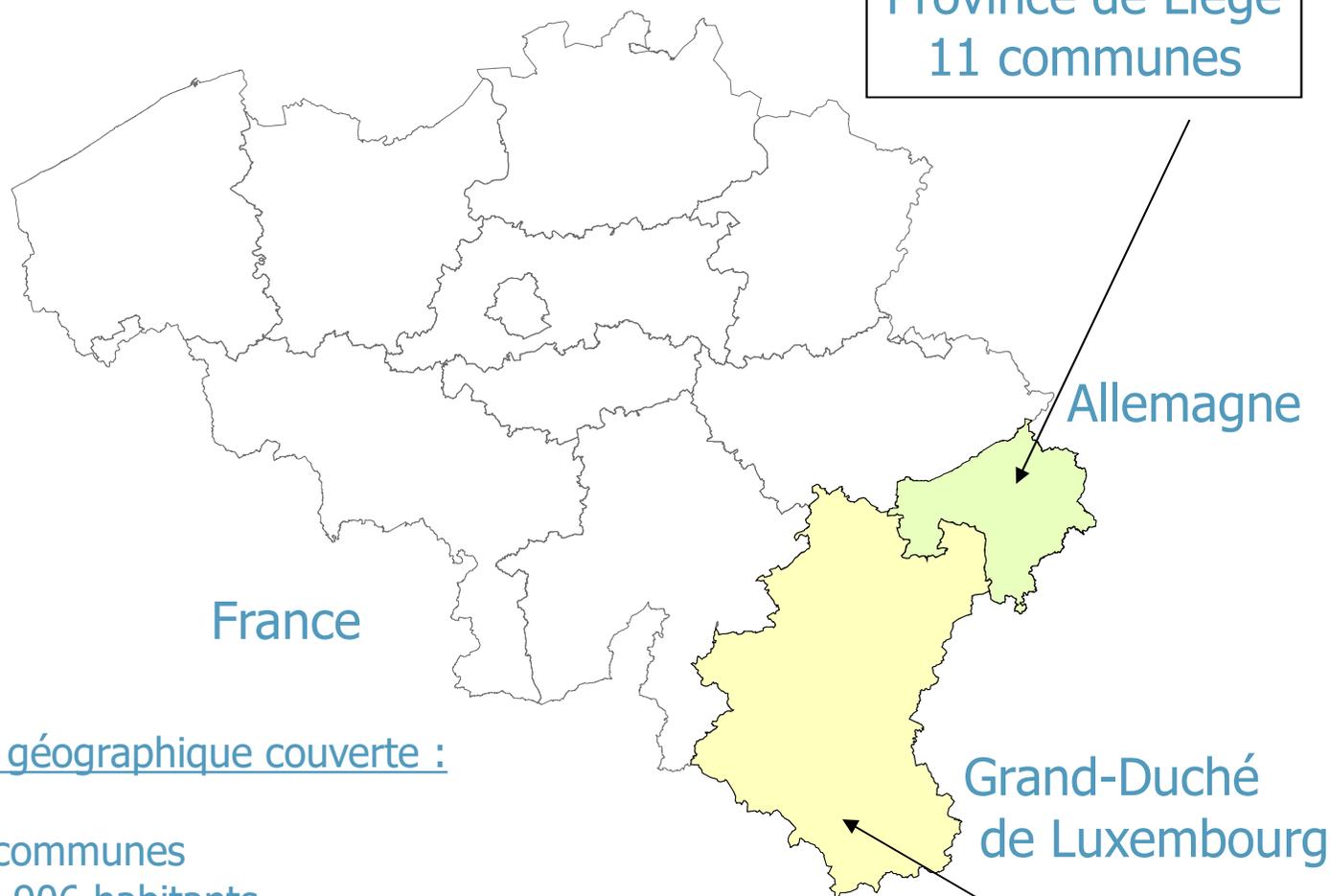
## LE SECTEUR ASSAINISSEMENT

Les 13-14 décembre 2007



# 1) Idelux en quelques mots

## ZONE COUVERTE PAR IDELUX

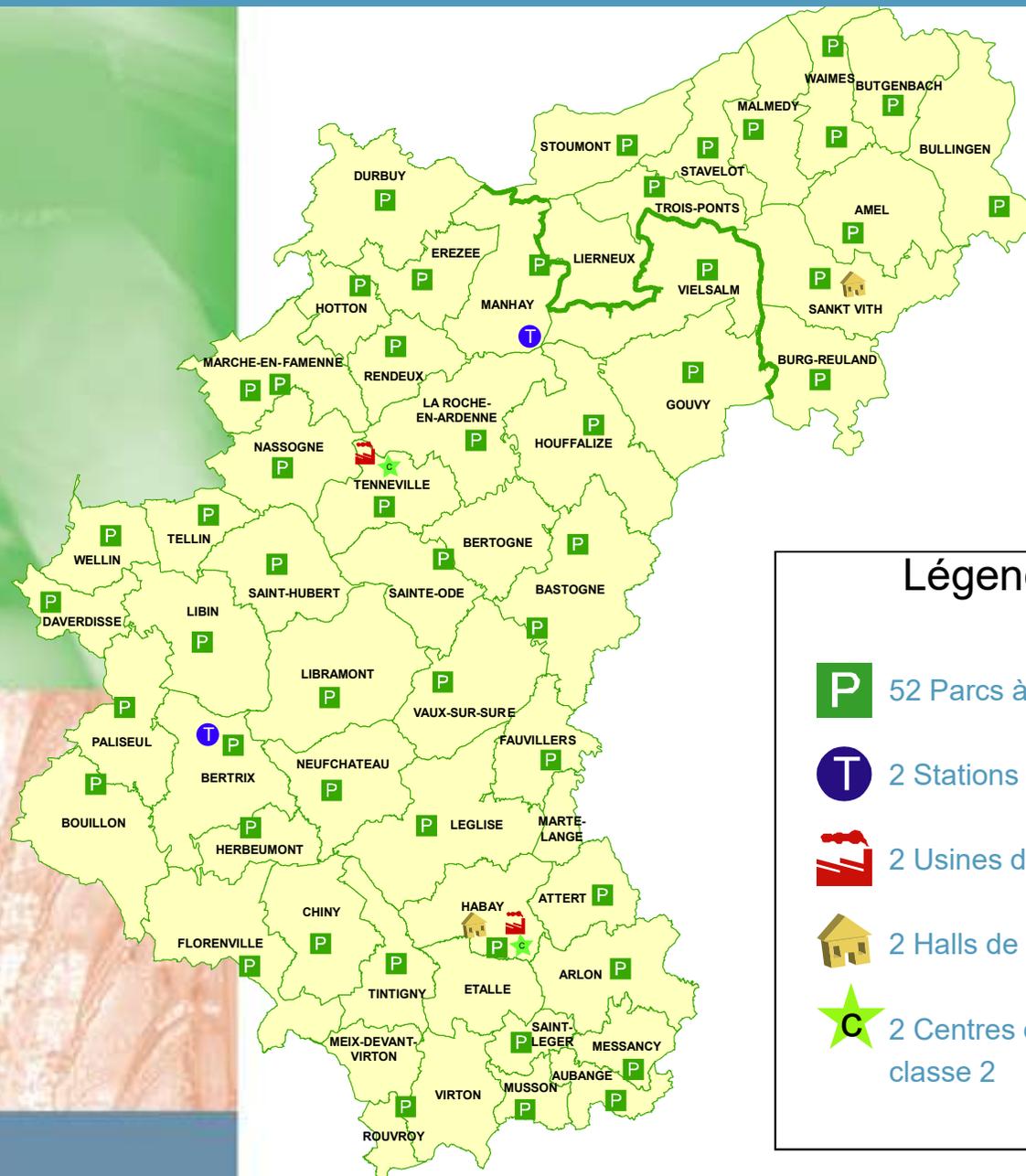


### Zone géographique couverte :

- 55 communes
- 321.906 habitants
- 5.642 km<sup>2</sup>
- **57 hab./km<sup>2</sup> = RURAL**
- personnel occupé : 220
- chiffre d'affaires (2006) : 35,6 M€

Province de Luxembourg  
44 communes<sup>2</sup>

# REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES INFRASTRUCTURES DE TRAITEMENT DANS LA ZONE IDELUX



## Légende

-  52 Parcs à conteneurs
-  2 Stations de transfert
-  2 Usines de tri / compostage
-  2 Halls de tri
-  2 Centres d'enfouissement technique classe 2

# UNE GESTION OPTIMALE DES DÉCHETS

INTEGREE

MULTIFILIERE

DURABLE

MUTUALISATION

RECYCLAGE /  
VALORISATION  
MATIERES

- PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES
- ACTIVITES ECONOM. NOUVELLES – EMPLOI
- PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
  - maîtrise des impacts
  - intégration paysagère
- BIEN-ETRE SOCIAL

A SERVICE EGAL  
TARIF EGAL

ENERGIES  
RENOUVELABLES

**PESANT LE MOINS LOURD POSSIBLE SUR LES  
FINANCES COMMUNALES.**

## 2) UNE TRADITION DE COMPOSTAGE



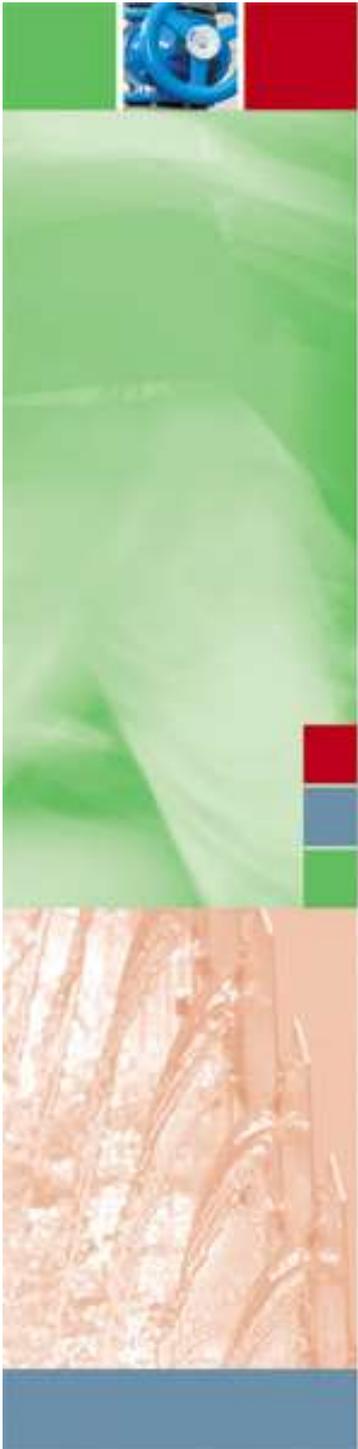
# VERS UNE UNITE DE BIOMETHANISATION

## 3) UNE EXPERIENCE BIOGAZ SUR NOTRE CET

### Moteur – générateur - BIOGAZ CET



**Moteur/générateur de 725 kWel.**



## 4) UNE BONNE MATIERE PREMIERE



## COLLECTE SEPARÉE DES MATIÈRES ORGANIQUES EN PORTE-A-PORTE

### Généralisation de la collecte sélective des M.O. à l'ensemble des communes pour fin 2004 car :

- Interdiction de mise en C.E.T. de la matière organique initialement prévue pour le 31/12/2004 au plus tard ;
- Pénalité sanction imposée par la Région wallonne ;
- Normes de qualité des composts plus strictes ;
- Absence de solution d'incinération ;
- Volonté de recycler et de valoriser un maximum de matières ;
- Volonté de réduire les quantités de déchets mises en C.E.T.

# HISTORIQUE

Commune « pilote » : FLORENVILLE

1995: instauration de la collecte séparée

kg/hab./an

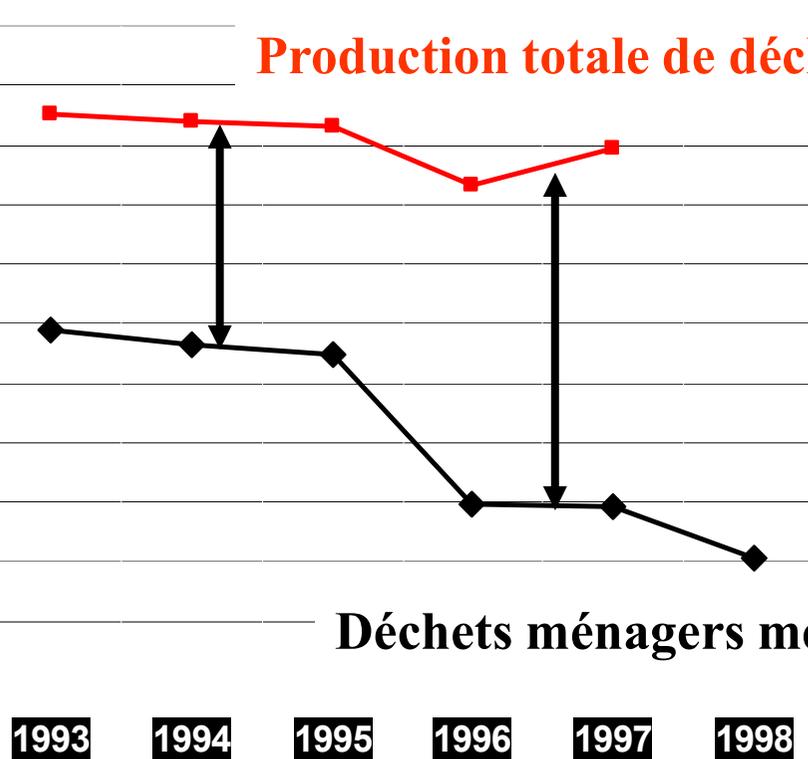
650  
600  
550  
500  
450  
400  
350  
300  
250  
200  
150  
100

Production totale de déchets (hors inertes)

1993 1994 1995 1996 1997 1998

Déchets ménagers mélangés (taxables)

Année



## COLLECTE SEPARÉE DES DÉCHETS EN PORTE-A-PORTE

### A) SYSTEME SAC + SAC

- Sac biodégradable pour la fraction organique
- Sac PE translucide pour la fraction résiduelle



### UN CAMION COMPARTIMENTE ADAPTABLE AUX 2 SYSTEMES



### B) SYSTEME DUO-BAC

- Compartiment gauche pour la fraction organique
- Compartiment droit pour la fraction résiduelle

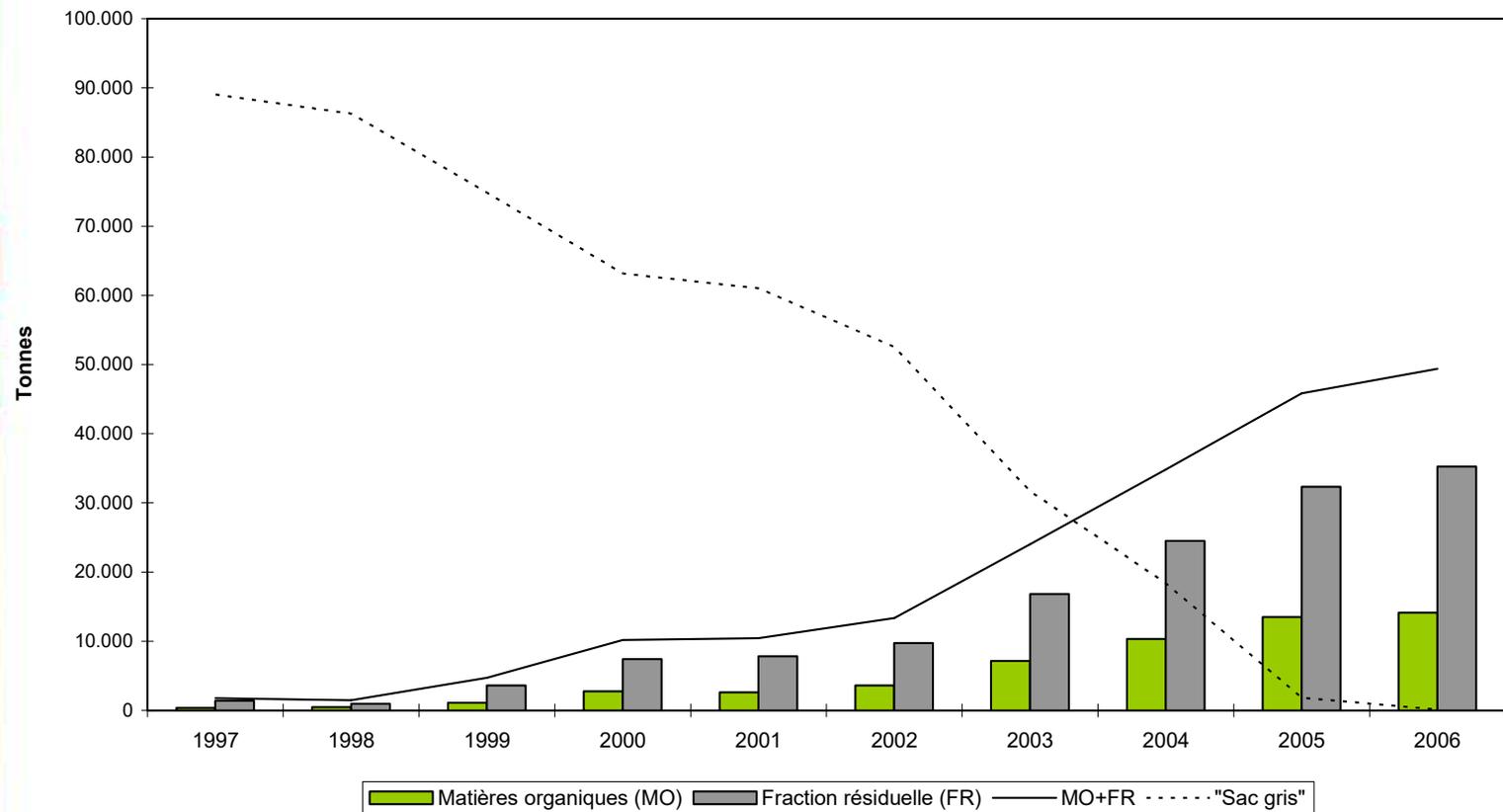
# TAUX DE CAPTAGE DES DECHETS

Communes utilisant le duo-bac			
Années	Production par EH Fraction résiduelle	Production par EH matière organique	Total
2006	98,84 kg/eh	44,99 kg/eh	143,83 kg/eh
Communes utilisant le sac + sac			
2006	96,01 kg/eh	33,80 kg/eh	129,81 kg/eh

- La production de déchets dans toutes les communes est sous la limite des 240 Kg/hab imposée par la RW.
- Une meilleure maîtrise des flux avec l'outil « duo-bac » par rapport à l'outil « sac + sac ».

# COLLECTE SEPARÉE DES DECHETS EN PORTE-A-PORTE

Evolution des quantités de déchets ménagers mélangés (sacs gris) collectés en porte à porte suite à la montée en charge de la collecte séparée de la matière organique (MO) et de la fraction résiduelle (FR)





## 5) UN BON PRODUIT FINI

# COMPOSTAGE DES DECHETS ORGANIQUES

**Matière organique  
collectée sélectivement  
→ compost CUA**

**Déchets verts → compost CV**



## ENQUETE 2004 AUPRES DES AGRICULTEURS

<b>NOMBRES D'ENQUETES : 86</b>				
<b>NOMBRES DE REPONSES : 49</b>				
	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>PAS DE REPONSE</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Avez-vous besoin d'apports de MO ?</b>	47	1	1	<b>49</b>
<b>Les sources d'approvisionnement sont-elles suffisantes ?</b>	9	34	3	<b>46</b>
<b>Le compost sélectif est-il l'une des sources d'approvisionnement MO ?</b>	43	2	3	<b>48</b>
<b>Satisfaction du compost sélectif ?</b>	35	1	6	<b>42</b>
<b>Compost Idelux est-il toujours pris en considération ?</b>	41	1	5	<b>47</b>
<b>Remarques</b>				<b>24</b>

# VALORISATION DE LA MATIERE ORGANIQUE



agriculture

gagnage en forêt

espace vert - jardin

Utilisation du compost



± 25.000 to/an

# LE COMPOSTAGE SUR DALLE AERAULIQUES (Habay + Tenneville)



Préparation dalle



Pipes injection air



Ventilateurs injection air



Matière organique en compostage

## « Tout est dans l'oxygène » :

- **Densité aéraulique**
- **Pilotage du process centré sur le contrôle permanent du taux d'oxygène**
- **Diffusion maximale de l'air par ventilation positive**
- **Garantie de fonctionnement continu du process en phase aérobie**



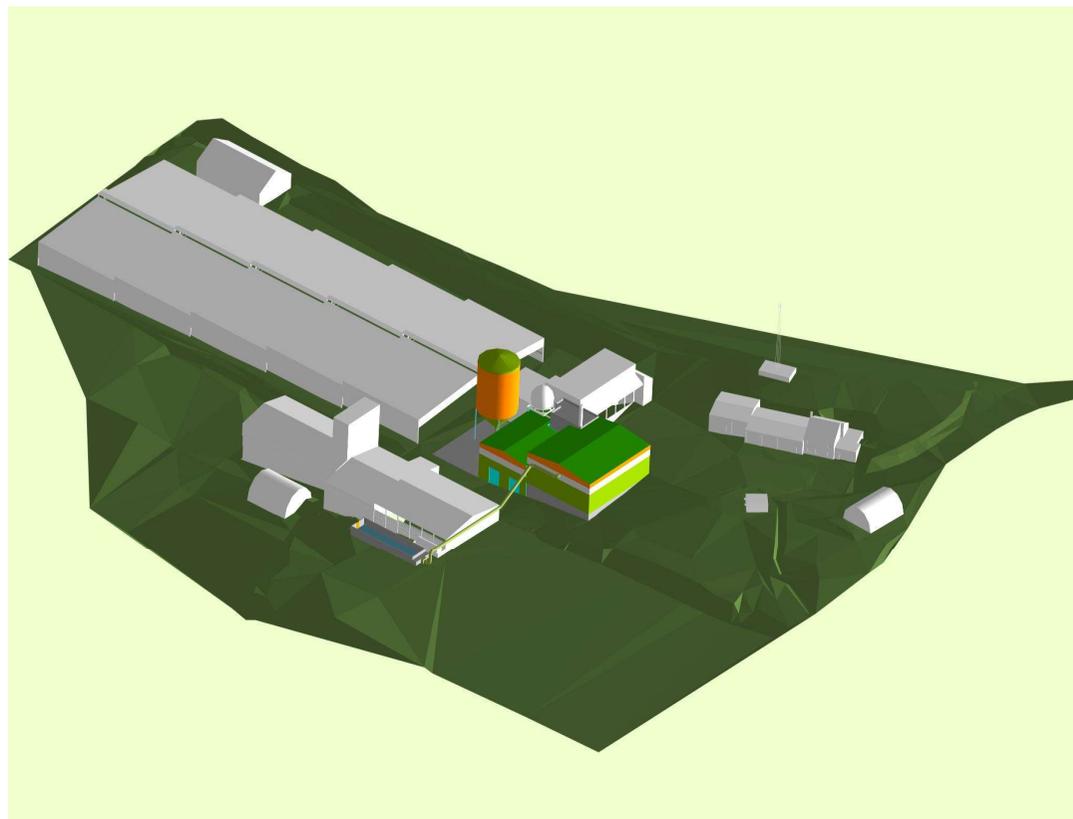


## 6) LE CHOIX DU PROCESS DE BIOMETHANISATION

# La biométhanisation

**Le dernier maillon de la filière organique :**

- **Collecte séparée généralisée aux 55 communes**
  - **Filière agricole assurée**
  - **Outil existant âgé de 25 ans devenu obsolète et non adapté**
- ⇒ **Proposition d'une solution durable et économiquement justifiée**





### 1. Un choix mûrement réfléchi

- 4 ans de réflexion
- 2 appels d'offres (6 processus comparés)
- 15 installations visitées (sur 90 références traitant des déchets ménagers en Europe occidentale)
- Validation des données par le bureau d'études de la RW (IBH)

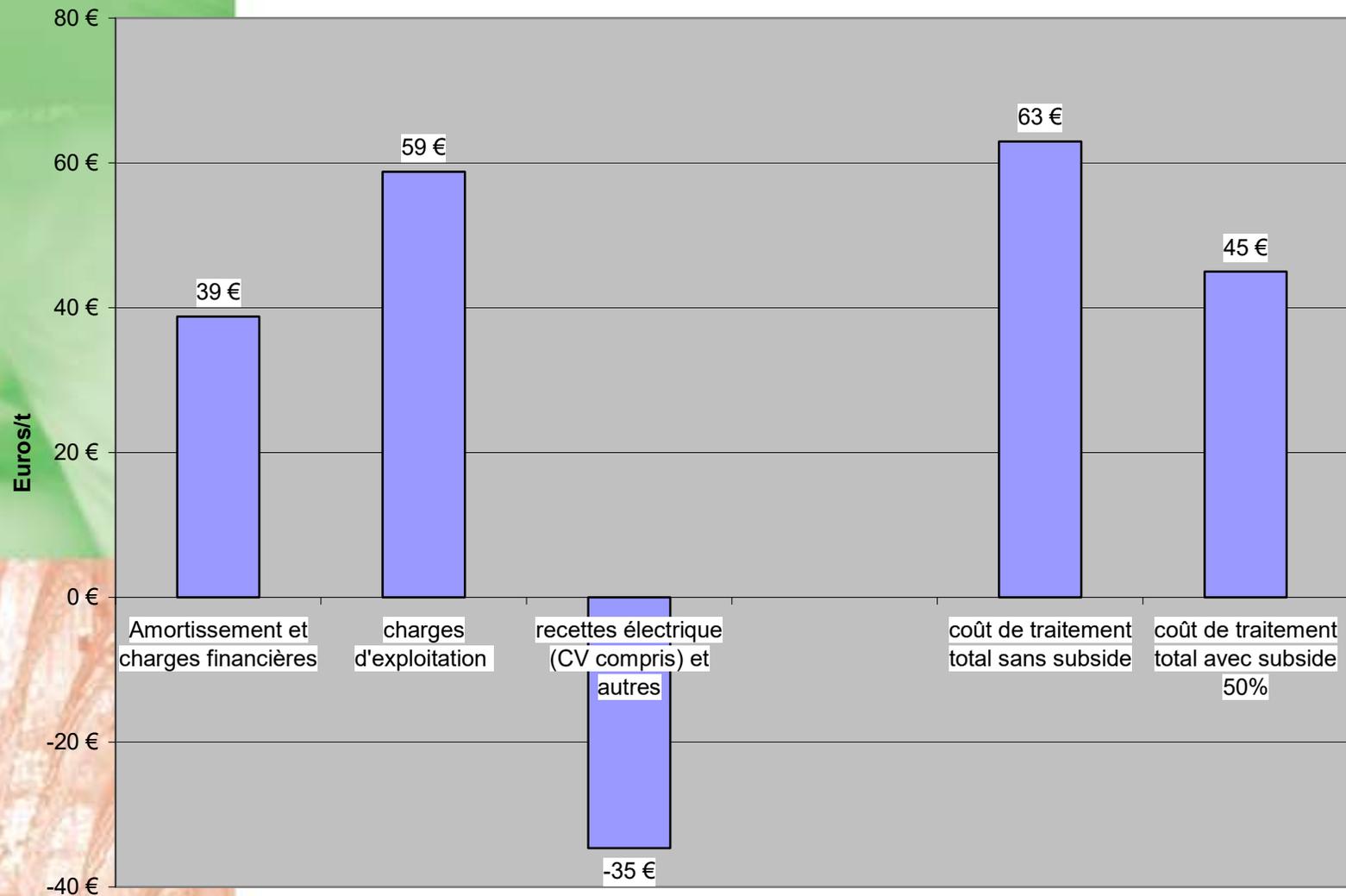
### 2. Un projet techniquement abouti

- Un processus fiable (OWS) – procédé belge – références
- Maîtrise de la ressource (déchets communaux collectés sélectivement et industriels provenant de l'agro-alimentaire)
- Complémentarité du projet avec d'autres unités sur le site (centrale à biogaz, atelier de séchage, station d'épuration,...)

### 3. Un contexte favorable

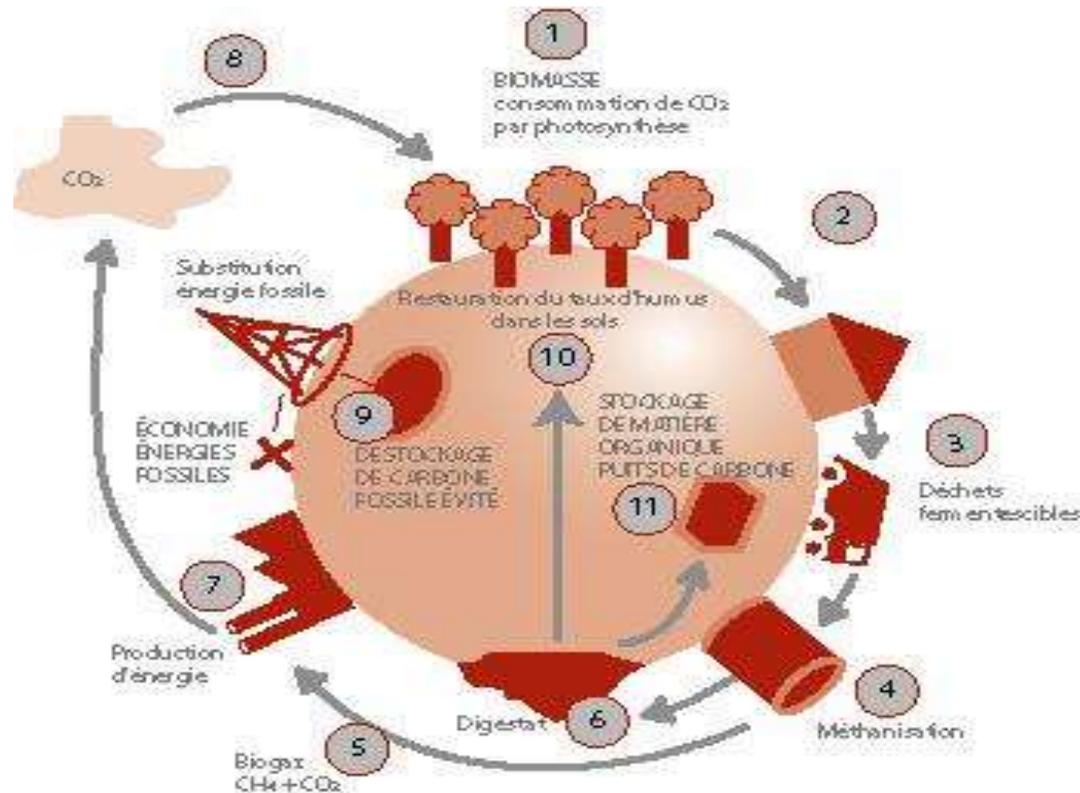
- Régime des certificats verts (garantie de 10 ans)
- Augmentation du coût de l'énergie et de l'utilité de développer des énergies alternatives (biogaz, biocarburant, ...)
- Carence reconnue des sols wallons en carbone (étude VALDO – Fac. Agro. Gembloux) – valorisation du compost

# Décomposition des coûts



## De surcroît

- Maîtrise des odeurs à la source
- Maintien de l'emploi sur le site de Tenneville
- Production d'énergie verte contribuant aux objectifs de la Région wallonne en matière de lutte contre les gaz à effet de serre (accords de Kyoto)



## Bilan énergétique annuel du projet

Production de Biogaz brute:  
19.524.900 kWh/a

Pertes  
7,2 %  
(torchère)

Groupe Electrogène  
**Chaleur**  
**56,6 %**  
11.051.093 kWh/a

Groupe Electrogène  
**Electricité**  
**36,2 %**  
7.068.014 kWh/a

↓  
Récupération de 7.500.000kWh  
de chaleur pour  
l'atelier de séchage de boues  
et  
le chauffage des locaux

→ **POUR L'USINE**  
1.762.000 kWh/a  
→ **POUR LA VENTE**  
5.306.014 kWh/a

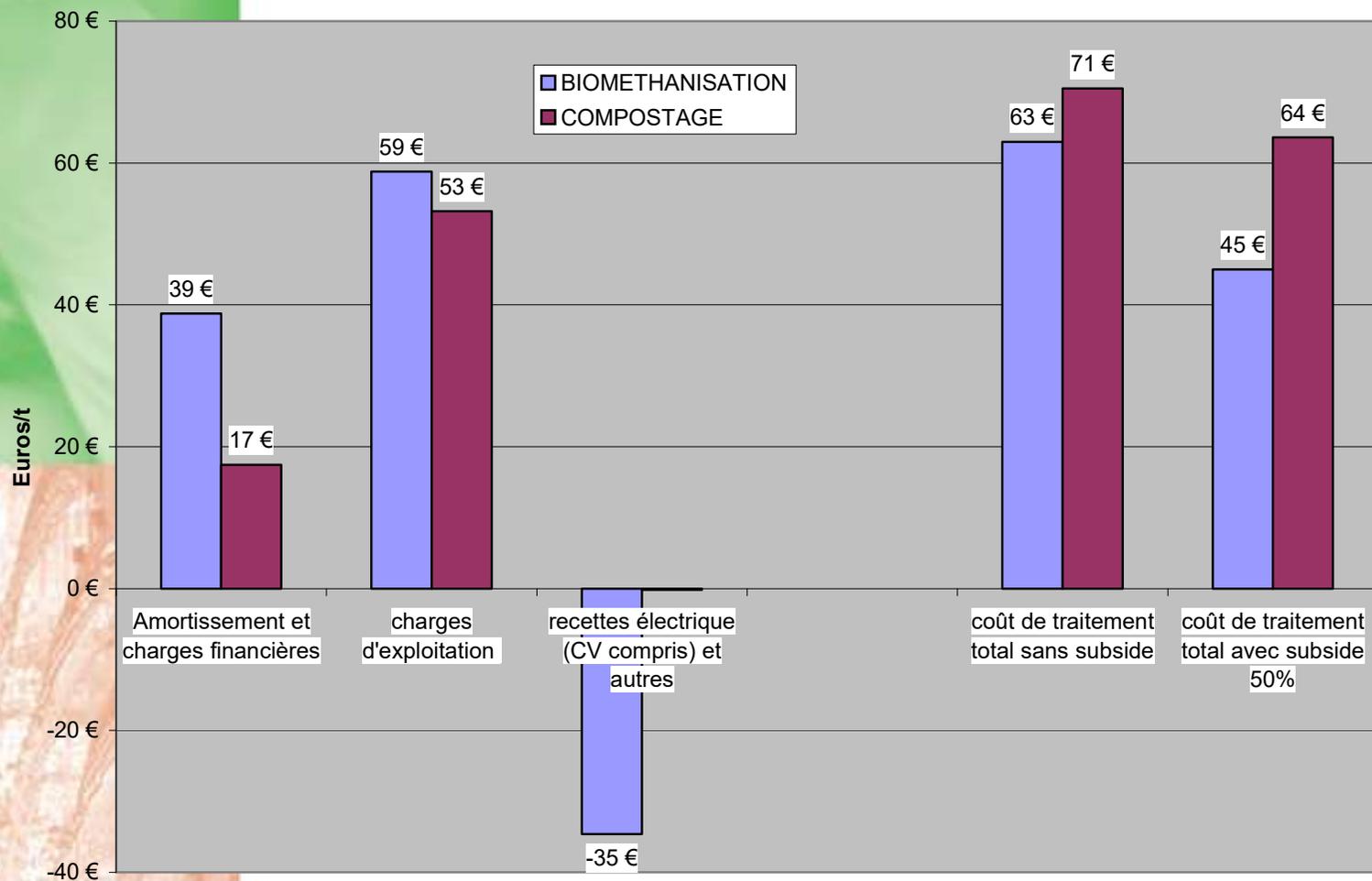
⇒ **Soit un rendement énergétique de près de 75 % !**

**(Un projet sans débouché chaleur atteint tout au plus 35 à 38 % de rendement)**

# Conséquence

Une technologie moins coûteuse qu'un lifting de la chaîne de compostage !

comparaison économique entre le compostage et la biométhanisation sur Tenneville





## 7) UNE UNITE EN CONSTRUCTION

# L'UNITE DE BIOMETHANISATION

TENNEVILLE : construction d'une unité de biométhanisation des matières organiques

Capacité : 39.000 tonnes/an

Investissement : 14,72 millions EUR

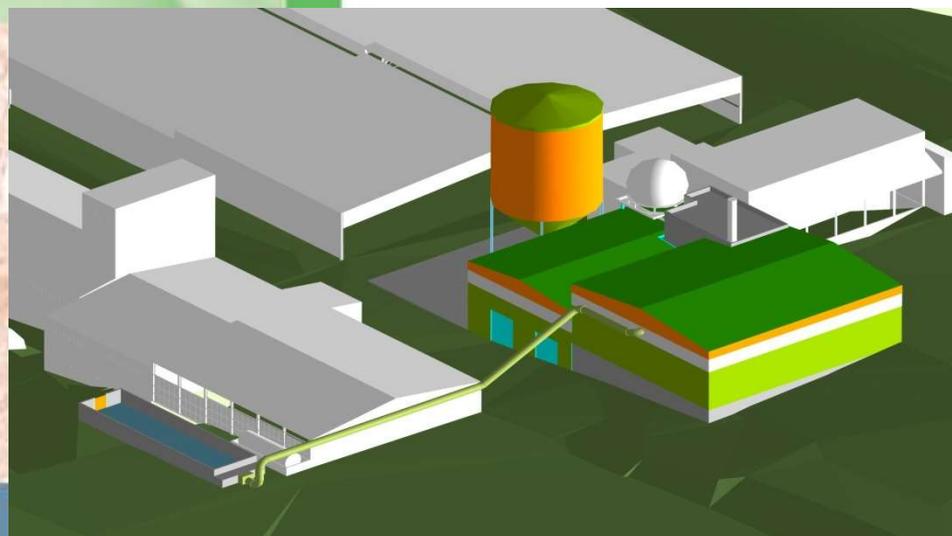
Subsides escomptés : 55 %

payés sur une période de 15 ans

**DEMARRAGE DU CHANTIER : MARS 2007**



Vues du chantier





## 8) CONCLUSIONS

- Idelux en quelques mots
- Une tradition de compostage
- Une évolution vers la Bio M.

- Préalables :

1. Une bonne matière première ⇒ généralisation de la collecte sélective.
2. Un bon produit fini ⇒ apportant un plus en agriculture.
  - Le choix du proces.
  - Une unité en construction.



**Une façon parmi d'autres  
de gérer nos déchets**

**Adaptée au contexte.**

**En matière de déchets  
aussi, il faut de la  
(BIO)DIVERSITE.**