



La biométhanisation des déchets organiques du CALAISIS:

*La production d'énergies et
de matières à partir de nos
déchets*

Plan départemental d'élimination des déchets



✓ Depuis le 1^{er} juillet 2002

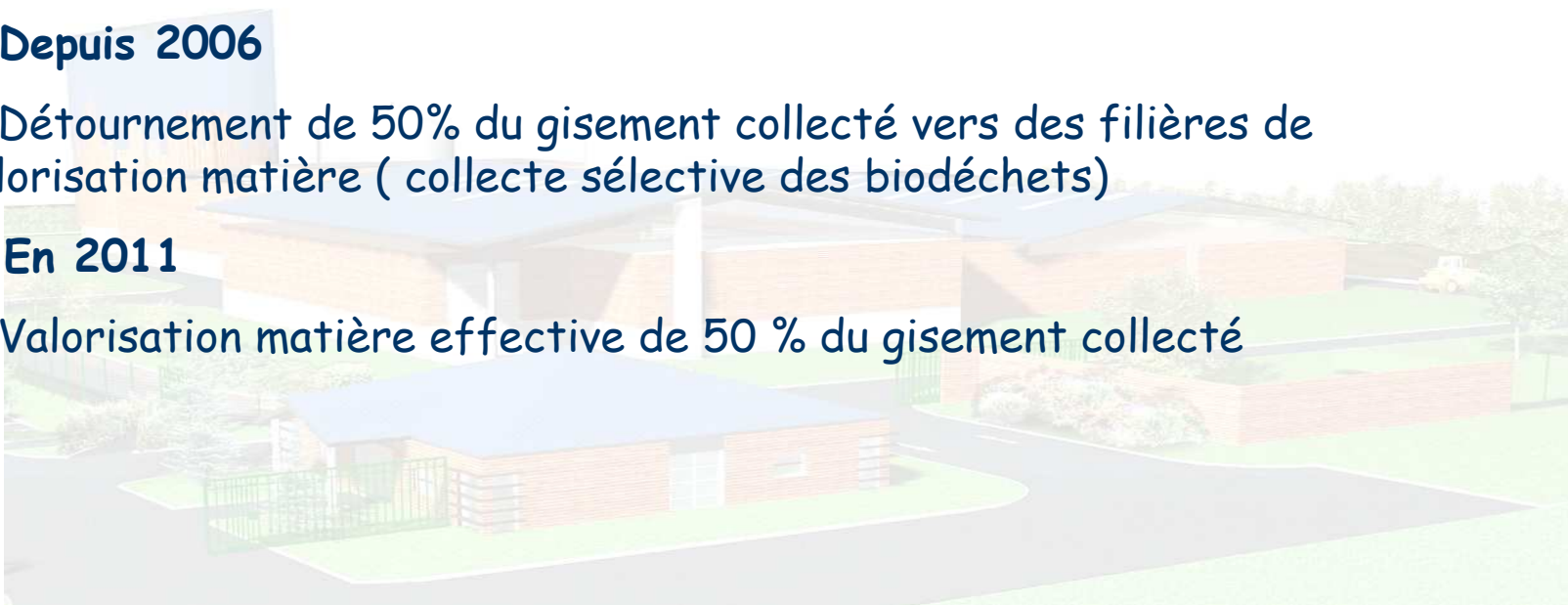
» Nécessité de réaliser une collecte sélective des déchets propres et secs recyclables et une collecte des déchets en déchèterie

✓ Depuis 2006

» Détournement de 50% du gisement collecté vers des filières de valorisation matière (collecte sélective des biodéchets)

✓ En 2011

» Valorisation matière effective de 50 % du gisement collecté



Présentation du SEVADEC

Syndicat d'Elimination et de VALorisation des DEchets du Calaisis

Compétence: Traitement des déchets ménagers

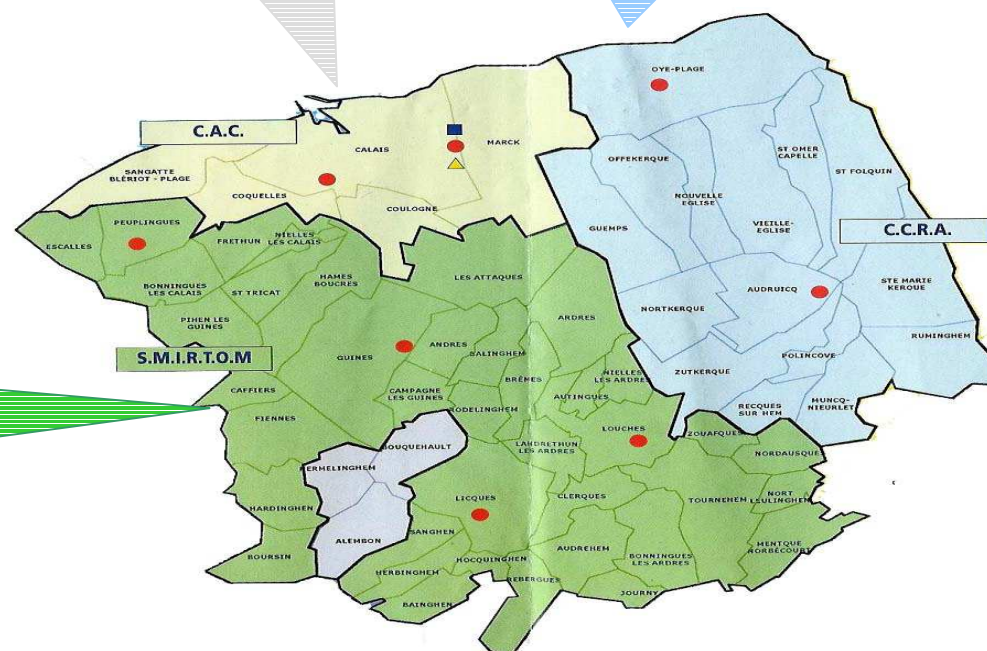


- ✓ un Syndicat mixte
- ✓ 3 collectivités adhérentes
- ✓ 62 communes
- ✓ près de 160 000 habitants

Communauté
d'Agglomération
du Calaisis

Communauté de
Communes de la
Région d'Audruicq

Syndicat Mixte
Intercommunal de
Ramassage et de
Traitement des
Ordures Ménagères





Un Schéma de collecte spécifique

Collecte en porte à porte:

- ✓ Emballages ménagers et verre
- ✓ Ordures ménagères résiduelles
- ✓ Déchets verts
- ✓ Fermentescibles (y compris les papiers-cartons et journaux-revues-magazines pour la ville de Calais)

Collecte des déchets des « métiers de bouche » :

Restes alimentaires, les huiles et graisses (redevance spéciale)

Collecte en déchèterie : déchets verts, encombrants, bois, cartons, gravats...



Les équipements du SEVADEC

(créés à partir de 2003)

- ✓ Un centre de tri des emballages ménagers (11 000T/an, géré en régie)
- ✓ Une plate-forme de regroupement du verre (7 900 T/an, gérée en régie)
- ✓ Un réseau de 6 déchèteries existantes (8 prévues, géré en régie)
- ✓ Un centre de transfert des OM (86 000T/an, marché d'exploitation)
- ✓ Une usine de méthanisation des bio-déchets (28 000T/an, marché d'exploitation)

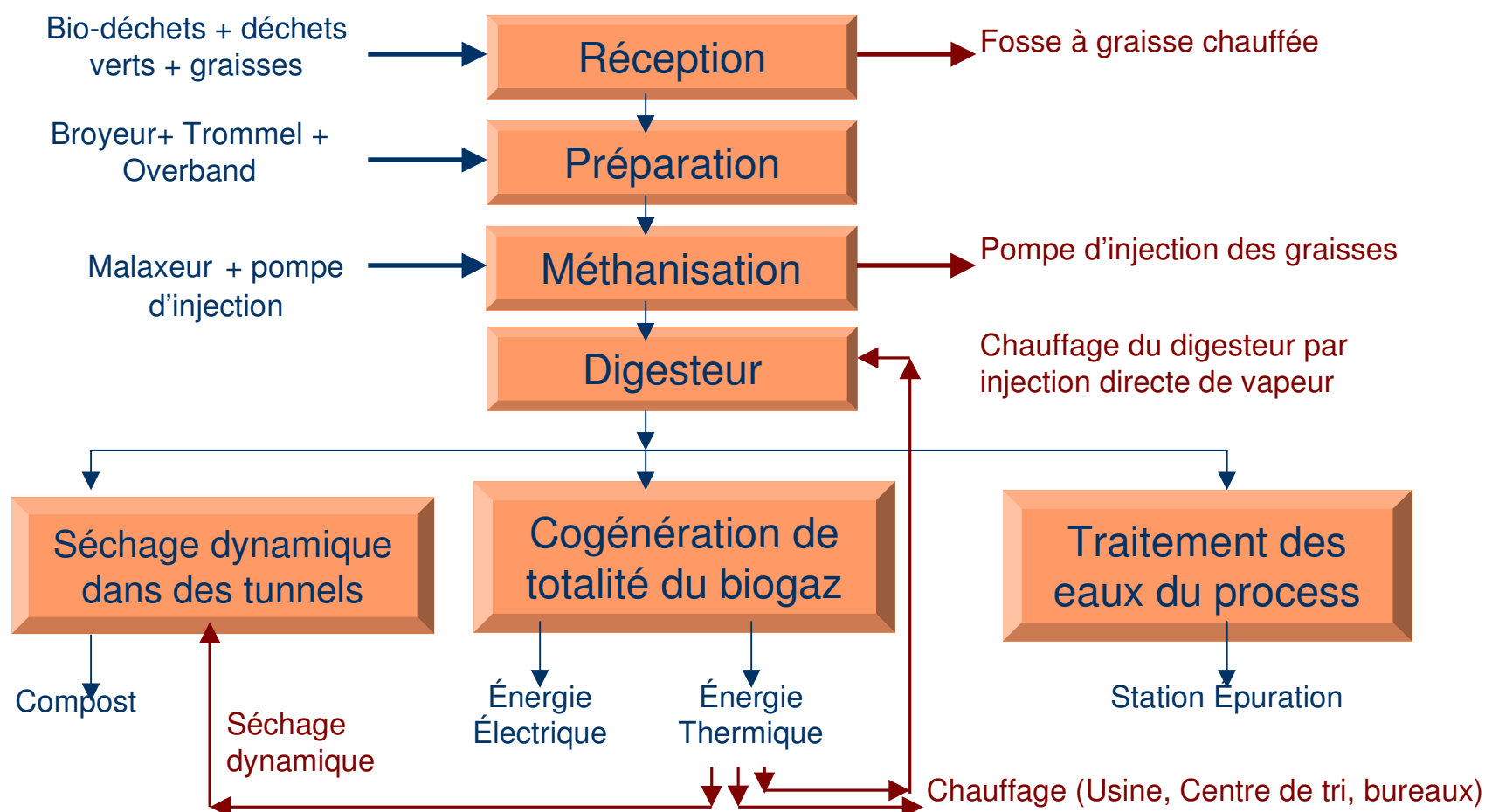
L'élimination des déchets ultimes et la valorisation des déchets déposés en déchèterie se font par la voie de marchés de service

Vue du digesteur





Innovations techniques de l'usine





Caractéristiques techniques de l'usine

- ✓ Traitement de 27 000 t/an de bio-déchets
- ✓ Traitement de 1 000 t/an de graisses et huiles qui génèrent 1 Mm³ de biogaz supplémentaire soit 1 925 MWh/an électrique et 2 600 MWh/an thermique
- ✓ Mode de digestion thermophile (55°C)
- ✓ Traitement des jus optimisé par un couplage à la STEP
- ✓ Étape de séchage dynamique préalablement à la maturation
- ✓ Valorisation optimale du biogaz par cogénération
- ✓ Volet HQE
- ✓ Acceptation possible jusqu'à 3 000 t/an de déchets industriels



Éléments de bilan matière prévisionnel

27 000 t/an d'OM + 1000 t/an de graisses
+ eau pour vapeur (2 000 t/an)

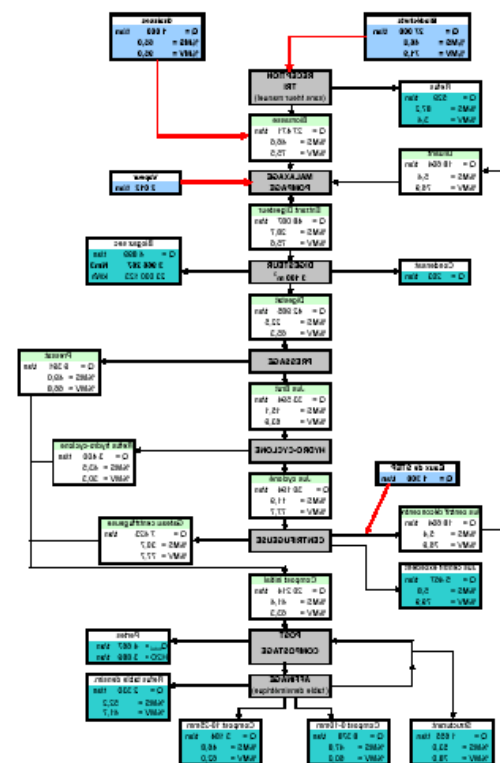
Biogaz
4 900 t
(= 16,3%)

Compost (2
granulométries)
11 562 t
(= 38,5%)

Rejets
liquides
5 670 t
(= 18,9%)

Pertes au
compostage
4 667 t
(= 15,6%)

Refus et
indésirables
2 900 t
(= 9,7%)



Bilan énergie prévisionnel



18 930 MWh/an
énergie primaire

6 600 MWh/an
électricité

Vente à EDF

4 900 MWh/an
eau chaude

Destiné prioritairement
au séchage du compost
et au chauffage des
locaux

3 000 MWh/an
vapeur

Destiné prioritairement
au chauffage du
digesteur

Consommation électrique :

- Usine (2180 MWh/an)
 - Centre de Tri
 - Bâtiment administratif
- } (400MWh/an)





Quelques grandeurs techniques

Débits d'équipements

Tri primaire : 16 t/h

Introduction : 43 m³/h

Pressage : 20 t/h

Débit biogaz (torche de sécurité) : 600 Nm³/h

Vapeur chauffage : 2,3 t/h

Groupe de cogénération

-électricité :

944 kW+500 kW

Affinage : 12 t/h

Digesteur

V total : 3 100 m³

V utile : 2 500 m³

TRH : 21 jours

T° : 55°C

%MSi : 31%

Éléments de conception

Réception : 2 jours max

1 poste x 6 jours x 6 heures

100% (sauf métaux) en digesteur

Tunnels séchages : 24 h

Maturation : 2 semaines

Stock compost : 3 + 3 mois

2 groupes de cogénération

Affinage complet en sortie
(taille + lourds + légers)