

9^{eme} Etats Généraux de la Méthanisation



Focus sur l'usine de méthanisation d'Amiens

Intervenants :

François COSSERAT - Amiens Métropole

Yan CHARBONNEL - Idex Environnement

L'usine de méthanisation d'Amiens

Amélioration de la valorisation en agriculture des excédents hydriques



Mise en place d'un stockage du jus excédentaire :

10 000 tonnes de jus produit en 2012

Qualité du jus excédentaire:

- ☞ *Intérêt agronomique NPK*
- ☞ *Faible teneur en éléments polluants*
- ☞ *Forte demande des agriculteurs*

Plan d'épandage de 1 200 hectares autorisé en 2009

Nécessité d'une extension du stockage du jus :

- ☞ *Périodes d'épandage réglementées*
- ☞ *Capacité retenue de 5 000 m³*
- ☞ *Choix technique des bâches souples sur rétention*
- ☞ *Mise en service en avril 2009*

L'usine de méthanisation d'Amiens

Amélioration de la valorisation du biogaz

Mise en place d'une cogénération comprenant:

1 unité de traitement du biogaz:

- ☞ < 100 ppm d'H₂S
- ☞ < 0.1 mg/m³ de siloxanes

2 moteurs JENBACHER

- ☞ Puissance électrique: 2 x 1415 kW
- ☞ Puissance thermique: 2 x 1385 kW

Mise en service en juillet 2009

Performances:

- ☞ 18 500 MWh produite en 2012
- ☞ Rendement électrique 38 %
- ☞ Taux de disponibilité 99 %



L'usine de méthanisation d'Amiens

Amélioration de la chaîne de tri primaire



Remplacement des tables densimétriques:

Objectifs:

- Poursuivre l'amélioration de la qualité du compost NFU 44-051 produit
- Assurer un meilleur tri des lourds
- Supprimer les rejets poussiéreux au niveau de la fosse

Technologie retenue : Double tapis balistiqueurs

Montant et Durée des travaux:

- 7 mois
- 1 300 000 € HT

L'usine de méthanisation d'Amiens

Bilan 2012 de la filière méthanisation + compostage

DECHETS TRAITES
64 500 tonnes d'OMR
14 500 tonnes de déchets verts
14 600 tonnes de bioDIB



REFUS MIS EN ISDND
5000 tonnes de VCC
19 500 tonnes de RCT
20 000 tonnes d'affinât



**UN POTENTIEL ENERGETIQUE
RESTANT A VALORISER**



VALORISATION ENERGETIQUE

10 000 000 Nm³ de biogaz
57 500 MWh de biogaz
18 500 MWh d'électricité
3 000 MWh de vapeur
4 000 MWh d'énergie thermique

VALORISATION AGRICOLE

15 000 tonnes de compost NFU 44-051
10 000 tonnes de jus épandu

VALORISATION SIDERURGIQUE

1 200 tonnes de métaux ferreux

L'usine de méthanisation d'Amiens

Amélioration de la filière compostage



Production d'un compost NFU 44-051:

Date de mise en place de la filière: 2010

Site de compostage: AGRIVAL

Compostage en boîtes fermées avec aération forcée

Montée en puissance de la production de compost possible grâce à l'amélioration de la qualité du digestat.

L'usine de méthanisation d'Amiens

Amélioration de la filière compostage

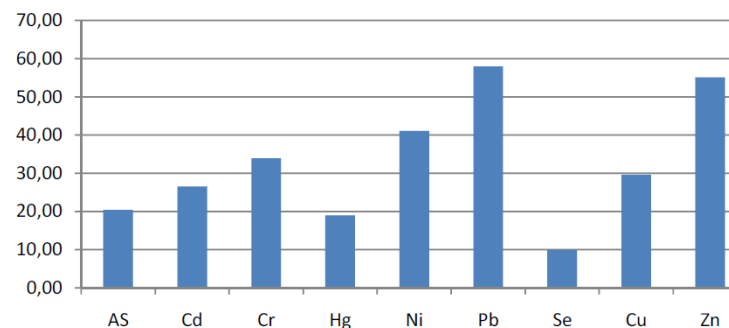
Production d'un compost NFU 44051:

Tonnages de compost produit:

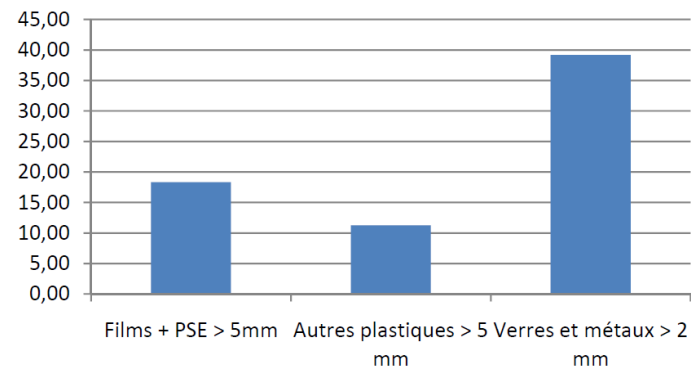
- ☞ 5 300 tonnes en 2010
- ☞ 13 500 tonnes en 2011
- ☞ 15 000 tonnes en 2012
- ☞ capacité de 20 000 tonnes/an en passe d'être atteinte fin 2013

100 % des lots produits depuis 2010 sont conformes

Val Moy / Val Limite



Val Moy / Val Limite



L'usine de méthanisation d'Amiens

Retour d'expérience des vidanges décennales des digesteurs

Historique des digesteurs de l'usine d'Amiens:

3 digesteurs de 2 400 m³ (DG1–DG2–DG3):

☞ *mis en service en 1988*

☞ *vidangés en 1999 et 2011*

1 digesteur de 3 500 m³ (DG4):

☞ *mis en service en 1996*

☞ *vidangé en 2007*

Prochaine vidange: DG4 en 2017



Nécessité des vidanges décennales:

Nettoyage et élimination des dépôts:

☞ *volume de digestion conservé*

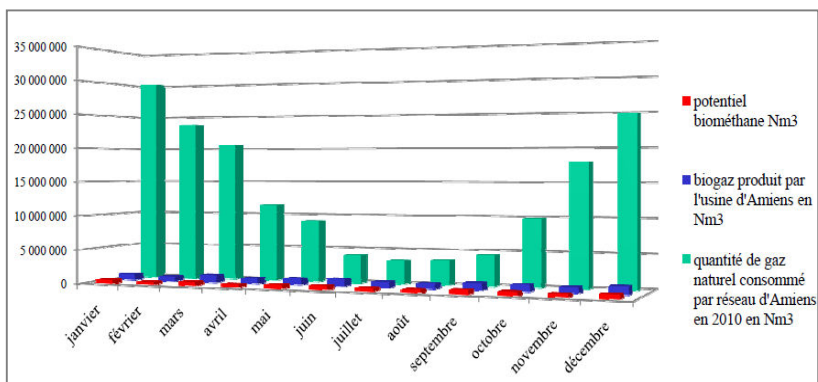
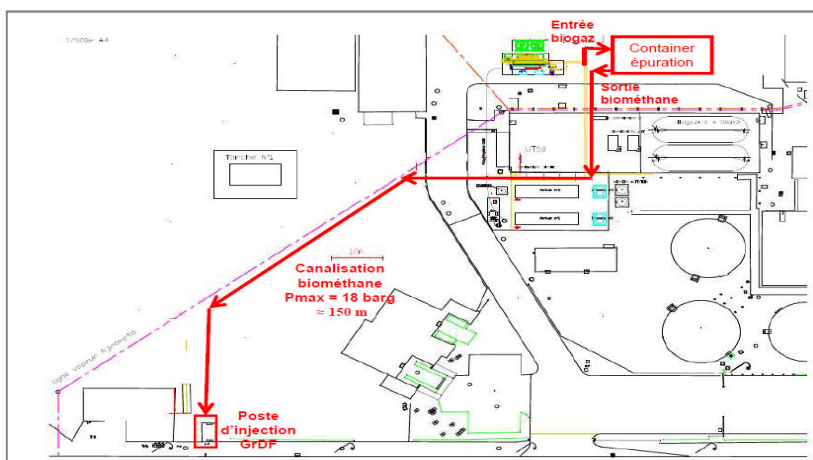
☞ *capacité d'injection assurée pour le brassage des digesteurs*

Remplacement des équipements usés ou dégradés et inspection du génie civil:

☞ *prévenir la rupture des équipements*

L'usine de méthanisation d'Amiens

Perspectives de valorisation du biogaz par injection



Une situation technique favorable:

- Le réseau de gaz naturel se trouve à proximité de l'installation de production
- Les consommations de gaz naturel sur le réseau sont en adéquation avec le débit de biométhane à injecter => Réseau d'Amiens consomme 162 Millions Nm³ de gaz / an à comparer avec production annuel de biogaz de l'usine de 10 Millions de Nm³

L'usine de méthanisation d'Amiens

Perspectives de valorisation du biogaz par injection

Plusieurs scénarios à l'étude:

- Scénario n°1: Injection du biométhane issu de la méthanisation d'une partie des déchets (10 à 15%)
- Scénario n°2: Arrêt d'1 moteur de cogénération, l'autre continuant à fonctionner à pleine charge, injection du surplus de biogaz
- Scénario n°3: Arrêt total de la cogénération : Injection de la totalité de la production de biogaz

Les objectifs:

- A minima: répondre à la saturation de l'usine.
- A maxima : améliorer les performances globales de la valorisation du biogaz (réseau de chaleur, carburant). Recherche des pistes de valorisation du gaz carbonique.

9^{eme} Etats Généraux de la Méthanisation



Focus sur l'usine de méthanisation d'Amiens

Merci de votre attention