

Séminaire méthanisation 24 janvier 2013

Didier DUPARCQ

ROQUETTE Frères

Responsable Approvisionnement

Pommes de terre & Environnement



La méthanisation sur le site Roquette à Vecquemont

- Eléments de contexte de l'époque
- Choix de la méthanisation
- Présentation du réacteur
- Retour d'expérience sur le fonctionnement après 5 ans



Éléments de contexte de l'époque

- Avant 2007, Roquette disposait de 2 féculeries (Vecquemont et Vic) \simeq 75 % de la production Française de fécule et un peu plus de 10 % de la production Européenne.
- Décision de transférer le tonnage de pommes de terre de Vic sur Vecquemont afin d'améliorer la compétitivité de sa filière fécule et de se situer au niveau des 3 plus importantes féculeries Européenne. Le site de Vic a été dédié à une nouvelle matière première : le pois protéagineux.



- Augmentation du tonnage travaillé de 50 % à Vecquemont sans augmenter la cadence journalière et donc en augmentant la durée de campagne d'environ 2 mois / mi-janvier à mi-mars).
- 2 filières de traitement des effluents existaient : l'évaporation et l'épandage (\simeq 12 000 ha).
- Décision d'investir dans une troisième : une STEP avec une méthanisation « en tête ».



Choix de la méthanisation

- Présence d'un effluent avec forte DCO (20 g/l) et chaud => alimentation mono effluent dans le réacteur capable de traiter 60 T/j de DCO => gisement disponible.
- Valorisation du biogaz produit après désulfuration (+ de 1 % d'H₂S dans biogaz) en mélange avec du gaz naturel sur les chaudières.
 - ⇒ de 12 % de la consommation de gaz naturel et
 - ⇒ émissions de CO₂ d'environ 5000 T.

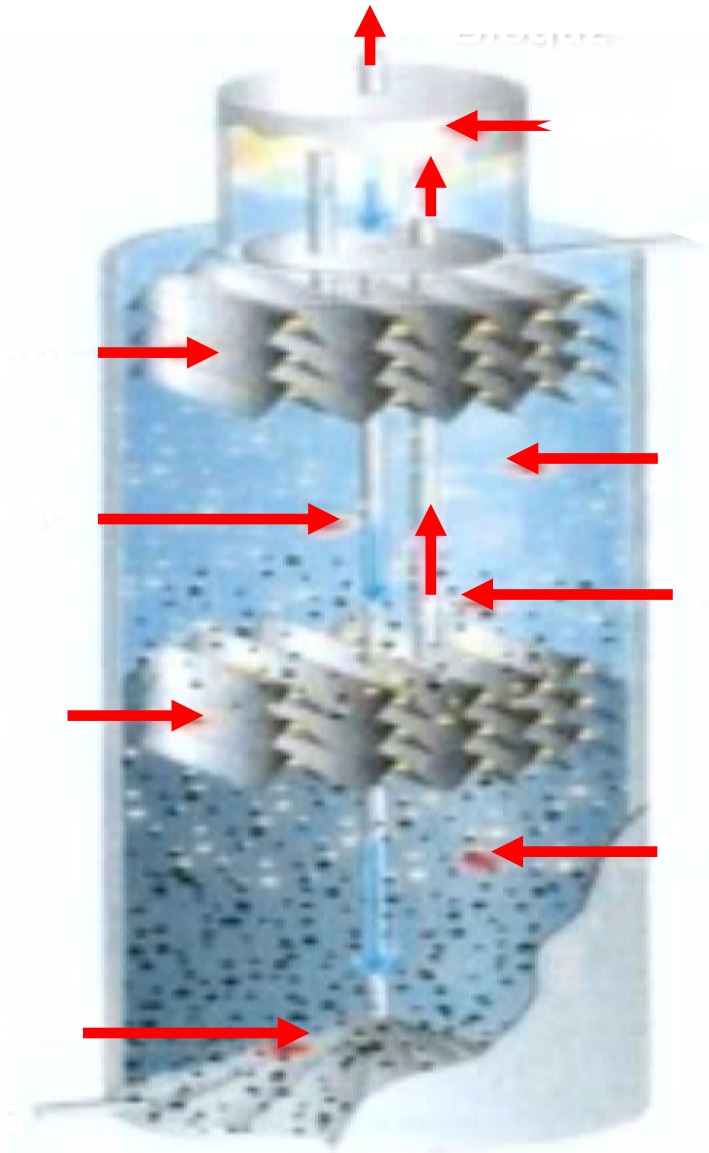
Composition moyenne du biogaz valorisé : 75 % de CH₄ et < 20 ppm en H₂S.



- Rendement sur la DCO d'environ 90 % permettant de limiter la dimension des bassins d'oxygénation et de rendre une STEP possible.
- Synergie entre la STEP et l'épandage avec valorisation des boues excédentaires de la STEP en mélange avec les effluents épandus => pas de filière boues STEP. La méthanisation ne produit pas de boues.



Présentation du réacteur



Retour d'expérience sur le fonctionnement après 5 ans d'exploitation

- Essais sur des pilotes en 2004, 2005 et 2006 en milieu mésophile avec des boues granulaires.
 - Tester le pouvoir méthanogène de l'effluent / apprécier le rendement sur la DCO.
 - Présence de toxiques ? Paramètres à piloter ? Évolution de l'effluent / mélange ?...



- Paramètres principaux :
 - La température
 - Le ph
 - La charge massique (quantité DCO / quantité de MS ou MVS boues)
 - Les AGV
 - L'alcalinité
 - La teneur en sels (risque struvite)
 - La tenue et la quantité de boues dans le réacteur.
 -



Autres points :

- Le réacteur fonctionne de septembre à février / mars, ensuite les bactéries attendent « le casse croute » pendant plus de 6 mois.
- Nous produisons des boues granulaires que nous revendons.





ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
PICARDIE

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

