Nutrient recovery and reuse Relevant challenges in EU

Emmanuel ADLER
ACONSULT Consulting Firm
www.expert-environnement.fr
aconsult@wanadoo.fr

EU – CHINA Expert Seminar
Brussels 10/27/2016

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

1- A large variety of feedstocks and stackeholders

The 3 Nutrients with an economic interest :
Nitrogen, Phosphorus, Potassium

Other mineral Nutrients : Na, Ca, Mg, S, Fe, Zn

The 4 Major livestocks of Nutrients with an economic interest :

- animal manure & crop leftovers
- sewage sludge
- municipal solid wastes
- biowaste from agrofood industry and large producers (supermarkets, restaurant…)

2- A large variety of Environmental regulations

Directive 86/278 on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used (06/12/1986)

→ Definition of thresholds values for land application of organic recycled matter

Directive 91/676 on Nitrates (12/12/1991)

→ Identification of Vulnerable Zones with low N-content in waters

Directive 1999/31 on Landfill

→ Objective to reduce the amount of biodegradable municipal waste sent to landfill to 35% of 1995 levels by 2016

Directive 2008/98 on Wastes (11/19/2008)

→ Definition of the waste hierarchy to be applied as a priority order in waste prevention and management legislation and policy

1-prevention / 2-re-use / 3-recycling / 4-other recovery such as energy recovery and disposal.

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

3- A complex sanitary regulation on animal byproduct

Regulation (EC) 1069/2009 and Commission Regulation (EU) 142/2011 on Animal By-Products (ABP)

→ Definition of health rules for the management of ABP and derived products not intended for human consumption. ABP are devided into 3 categories according to their possible sanitary risks. Manure is labelled as "category 2-material".

→ Required Sanitization for specific ABP including table leftovers, animal manure, and commercial food waste after depackaging

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

3- A large variety of treatment technologies

- **Direct land spreading**
- **Aerobic Composting (windrow or in-vessel, mono or multi material…)**
- **Anaerobic digestion (mesophilic, thermophilic, mono or multi material…)**
- **Thermal processes (incineration with ash recovery, pyrolysis & biochar production, drying, gasification…)**

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

3- A large variety of treatment technologies

Breeding Insects on Biowaste

ENTOFLY®
BIOCONVERSION

Compostage, alimentation animale, production et livraison de chitine, chitosane et biocarburant

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

4- Other Issues

- **Gate-fee for landfilling**
- **Official Rates for Green Energy from biogas**
- **Competition among countries and facilities**
- **Acceptance issue**

Nutrient recovery and reuse
Relevant challenges in EU

4- A local opposition to waste management operations

ouest france .fr

Coray

Saisir une commune

MONDE FRANCE SPORTS RÉGIONS MA COMMUNE DOSSIERS

Ouest-France / Bretagne / Quimperlé / Coray / Archives du lundi 21-06-2010

Méthanisation : « Bien Vivre à Langolen » s'inquiète - Langolen

lundi 21 juin 2010

DNA
DERNIÈRES NOUVELLES D'ALSACE

Vendredi 18 mars 2011

Meistratzheim / conseil municipal

Unité de biogaz: les élus contre l'épandage du digestat

L'unité de méthanisation en projet sur le site du lycée agricole d'Obernai a été évoquée lors de la dernière séance du conseil municipal de Meistratzheim. Les élus ont pris connaissance du projet. Après discussion...

The Acceptability Issue

DNA / Obernai

▶ **Pages intérieures, l'association pour la promotion d'Epfig pérennise les initiatives**

LES MOISSONS DE L'EMPLOI
du 21 au 31 mars 2011
Pays Bruche - Mossig - Piémont
Effectuez une recherche d'emploi différente !
Pour en savoir plus, 03 88 04 59 93
ou www.pays-bmp.fr/mefe

Obernai / Réunion publique

De l'eau dans le biogaz

Le projet de station de méthanisation des déchets organiques du lycée agricole suscite des inquiétudes. Les voisins de l'établissement craignent des odeurs, du bruit et une explosion. Débat animé à la réunion publique lundi soir.

donne de l'électricité et de l'eau chaude, c'est du bénéfice en plus. Une rentrée d'argent pour le gestionnaire de la station, mais ce n'est pas là le seul atout de ces processus. Car dans l'optique du développement durable, l'eau chaude vendue au voisin, le charcutier Stoeffler, n'aura plus besoin d'être chauffée par l'industriel, comme actuellement, par de l'énergie fossile.

Un véritable projet de territoire, insiste Freddy Merckling, assisté par les représentants de deux cabinets spécialisés venus apporter des explications techniques.

Un projet de territoire qui associe de nombreux partenaires, dont le but est de préserver l'environnement. Seulement voilà, dès qu'il est question de moteur en fonctionnement continu, voisinage s'inquiète. Et le danger d'explosion n'est pas totalement nul. En l'occurrence, pas de déflagration majeure à craindre, mais un phénomène plus limité en puissance si une avarie survient près du moteur, où la pression est forte.

L'enquête publique se poursuit jusqu'au 4 mars

Les stations de méthanisation, déjà très développées en Allemagne, sont aussi un domaine porteur pour la France. Le projet du lycée agricole, qui restera limité en capacité, aura aussi vocation pédagogique, fut-il expliqué. Des motivations louables, mais il aura fallu aux organisateurs déployer force arguments pour tenter de rassurer un public inquiet.

produit par une station de taille réduite ne justifie cet impact sur les habitants proches. D'autant, argumentera un propriétaire, que la présence de la station de méthanisation va grever la valeur des maisons. *« Avez-vous pris cet argument en compte dans vos études ? »* demande-t-il. Réponse apportée : non, mais si une telle station permet des économies à un industriel, c'est aussi des assurances pour l'emploi, donc des répercussions sur la valeur de l'immobilier…

Des échanges qui relèvent parfois du bysantinisme. Il y avait en tout cas de l'eau dans le biogaz. On ne s'est pas quittés fâchés pour autant. Jean Annheim, le commissaire enquêteur, a rassuré : rien n'est acquis, car le préfet peut toujours tenir compte d'un avis défavorable du

Examples of treatment facilities

Examples of treatment facilities

Thank you for your attention

Questions ?