



Stockage et prétraitement des CIMS avant méthanisation

Thèse Cifre

Clément Van Vlierberghe^{1,2}, Hélène Carrere¹, Sylvain Frédéric², Nicolas Bernet¹, Renaud Escudié¹

¹ INRA, LBE, Avenue des étangs, F-11100, Narbonne, France. ² GRDF, 9 rue Condorcet, F-75009, Paris, France

Correspondance : clement.van-vlierberghe@grdf.fr

Contexte

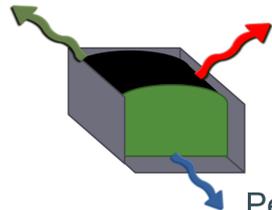
- Nécessité de préserver le potentiel CH₄ des récoltes de CIMS (Cultures Intermédiaires Multi Services) plusieurs mois
- Possibilité d'augmenter la production de CH₄ grâce à l'application de prétraitements
- Contexte de méthanisation agricole

Stockage par ensilage

Potentielles pertes

Fermentations anaérobies indésirables

Dégradations aérobies

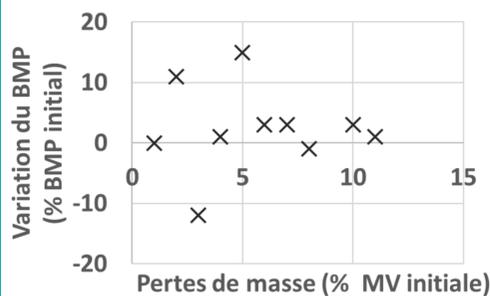


Pertes liquides



Ensilage de CIMS échelle laboratoire

Raygrass, seigle, maïs, féverole, lupin, cameline, tournesol ; 18 à 43%MS

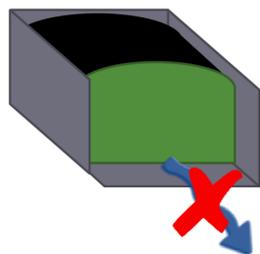


Phases anaérobies :

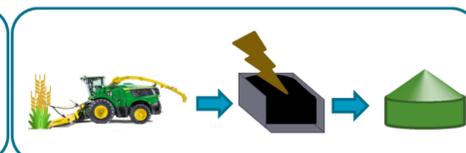
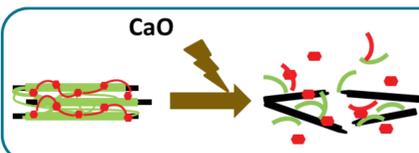
- Pas (peu) de pertes de CH₄
- Pertes de CH₄ et matière sèche non corrélées

Perspectives à venir

- Gestion des émissions d'effluents
- Utilisation d'absorbants en coensilage



Stockage et prétraitement alcalin

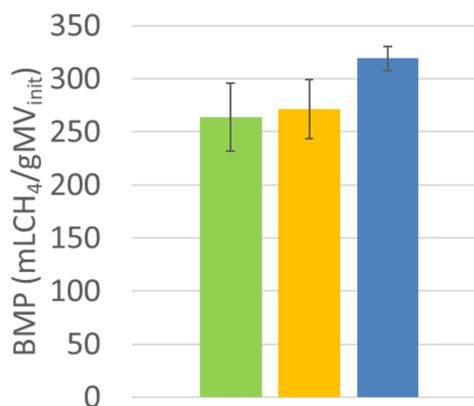


Procédé unique de stockage et prétraitement

- Prétraitement chimique alcalin
- Temps de réaction du prétraitement étendu
- Déstructuration de la lignocellulose au cours du stockage

Stockage alcalin de tournesol

■ Récolte ■ Ensilage 180j ■ Alcalin 180j



- 10g CaO / 100g MS
- 180 j de stockage
- Conditions sèches (49% MS)
- BMP + 18% par rapport à l'ensilage

Perspectives à venir

- Stabilité du stockage à long terme
- Consommation de réactif

