

## Digestion anaérobie et enzymes.

### Application au prétraitement de substrats difficiles, dans le but de fluidifier le mélange de gisements à incorporer

Mots-clés : enzymes, rhéologie, prétraitement des intrants



#### Ronan TREGUER

SEDE – 1 rue de la Fontainerie – CS 60175 – 62003 Arras Cedex

Téléphone : 06.27.58.18.07 — E-mail: [ronan.treguer@sede.fr](mailto:ronan.treguer@sede.fr)

#### Contexte



- Problématique de préparation de certains substrats celluloseux ou visqueux
- Nécessité de mieux gérer une grande partie des gisements agricoles
- Problématique de croûtage dans les digesteurs, d'usure prématurée des équipements

#### Approche et méthodes

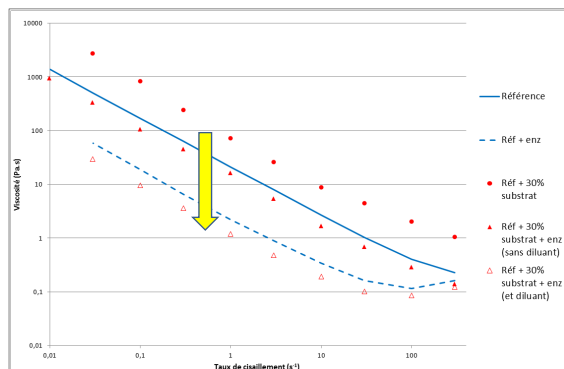
- Sélection d'enzymes appropriées avec un partenaire expert du domaine
- Application sur les substrats ciblés et problématiques
- Essais batch et essais en digesteur (100 L) de laboratoire
- Mesures de MS, MV, viscosité



Objectif → Qualifier et quantifier les bénéfices de l'application d'enzymes sur les substrats

#### Application et bénéfices

- Forte diminution de la viscosité



- Impact positif sur la consommation électrique en pompage et en mélange
- Préservation des équipements (maintenance moindre nécessaire à long terme)

- Fluidification ou solubilisation de substrats spécifiques



Pulpes de betteraves



Ensilage de maïs

- Tests en cours sur installation à l'échelle industrielle, avec mesures sur site
- Si temps de séjour contraint, possibilité d'augmentation de la productivité de biogaz
- A iso-volume d'ouvrage, possibilité de concentrer la matière et éviter le recours aux diluants externes