

# Retour au sol du digestat

REX AAMF – 2 juillet 2021

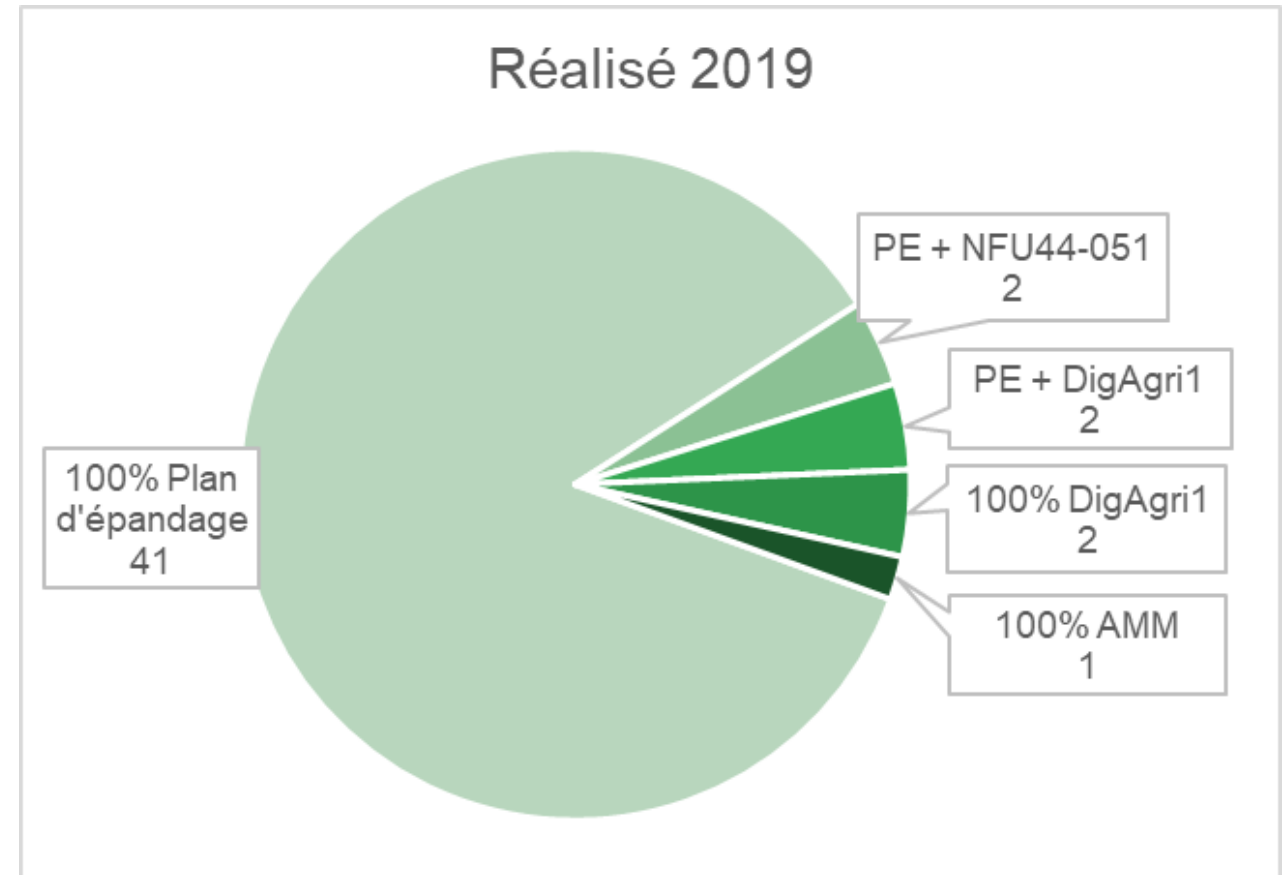


*Unis pour  
partager  
et innover*

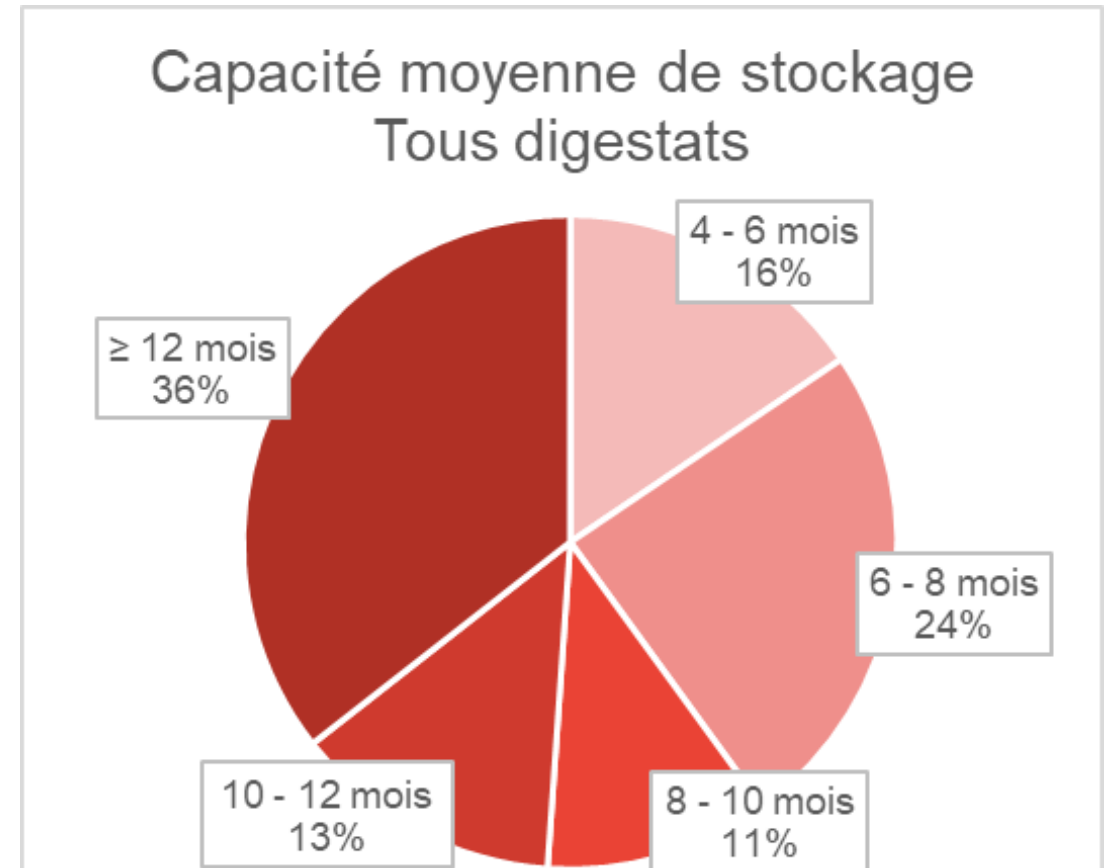
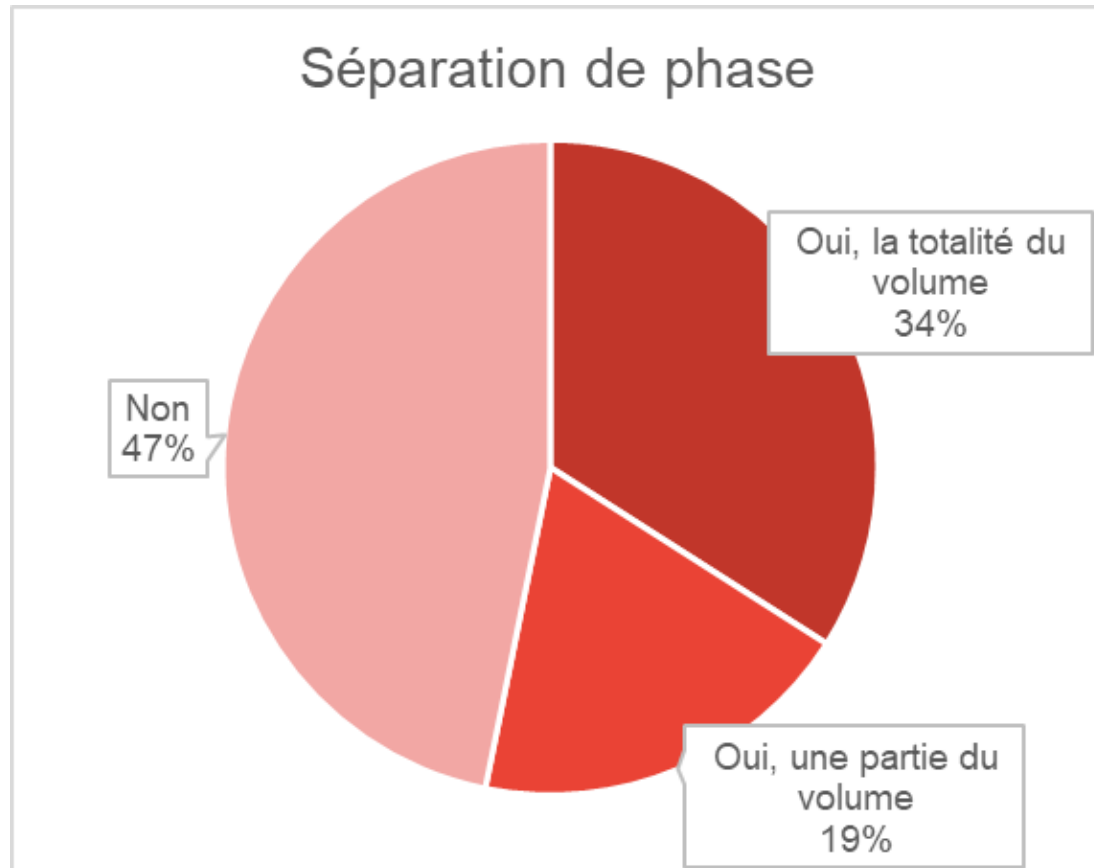
# Enquête AAMF : « Digestat et retour au sol »

# Contexte

- Printemps 2020
- Sujets abordés :
  - Pré-traitements & stockages
  - Valorisation du digestat
  - Epandage
  - Analyses et suivi
- 50 réponses obtenues
  - 47 voie liquide
  - 3 voie solide



# Pré-traitements / Stockage

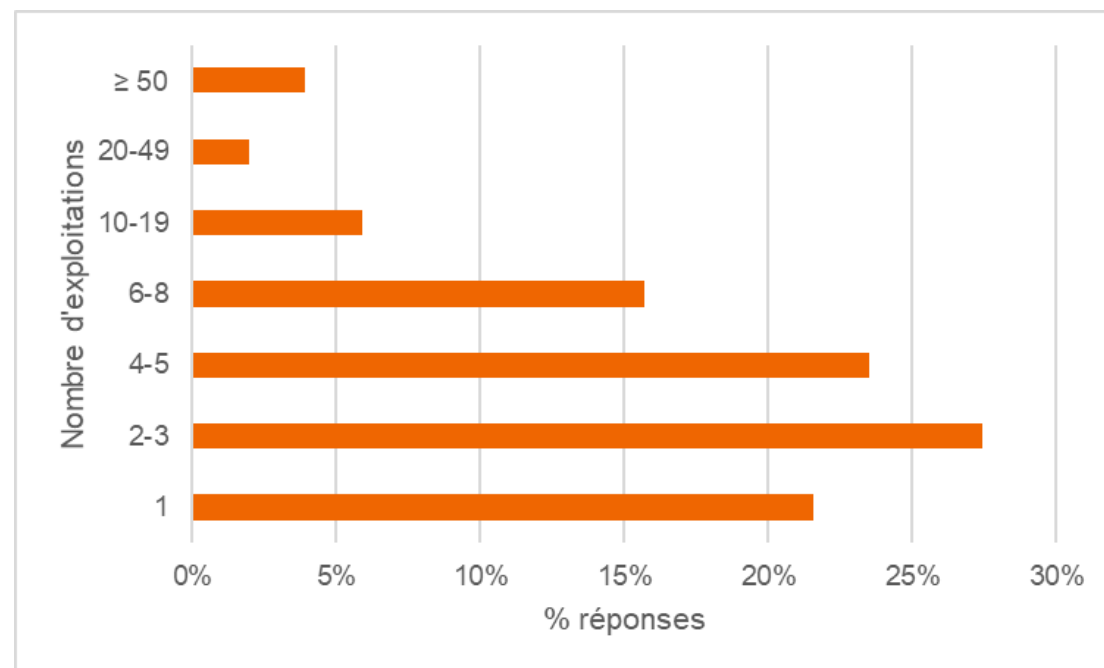
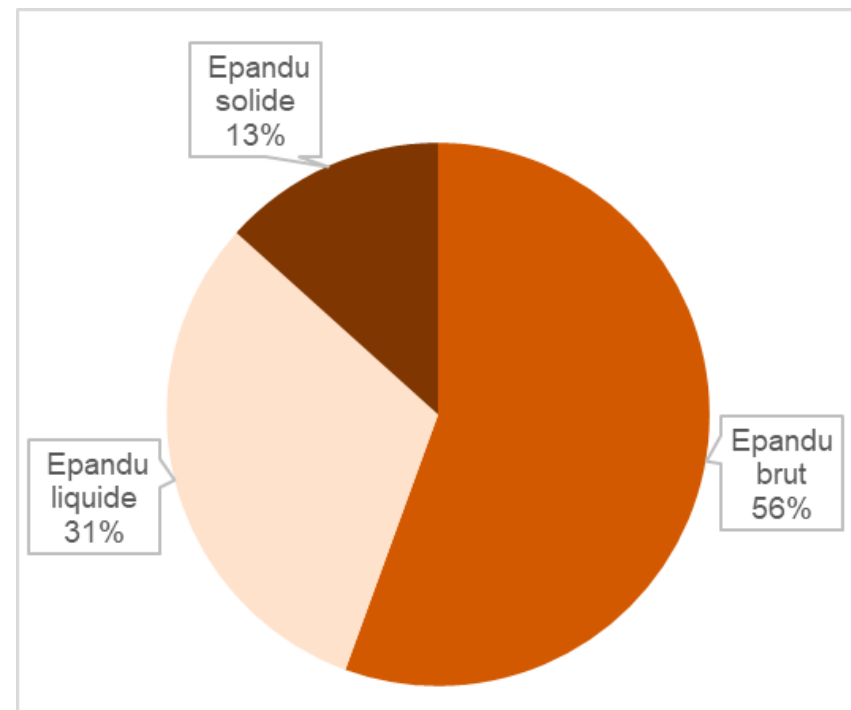


L'AAMF recommande minimum **8 mois de stockage** disponible pour pallier à tout problème de disponibilité de l'épandage

# Epandage

## Valeurs moyennes par unité de méthanisation

- Digestat épandu :
  - Digestat brut = 8 300 m<sup>3</sup> ;
  - Digestat liquide = 7 900 m<sup>3</sup> ;
  - Digestat solide = 1 500 t.
- Plan d'épandage moyen = **605 ha** ;
- Surface réellement épandue = **349 ha** ;
- **5 exploitations recevant du digestat.**



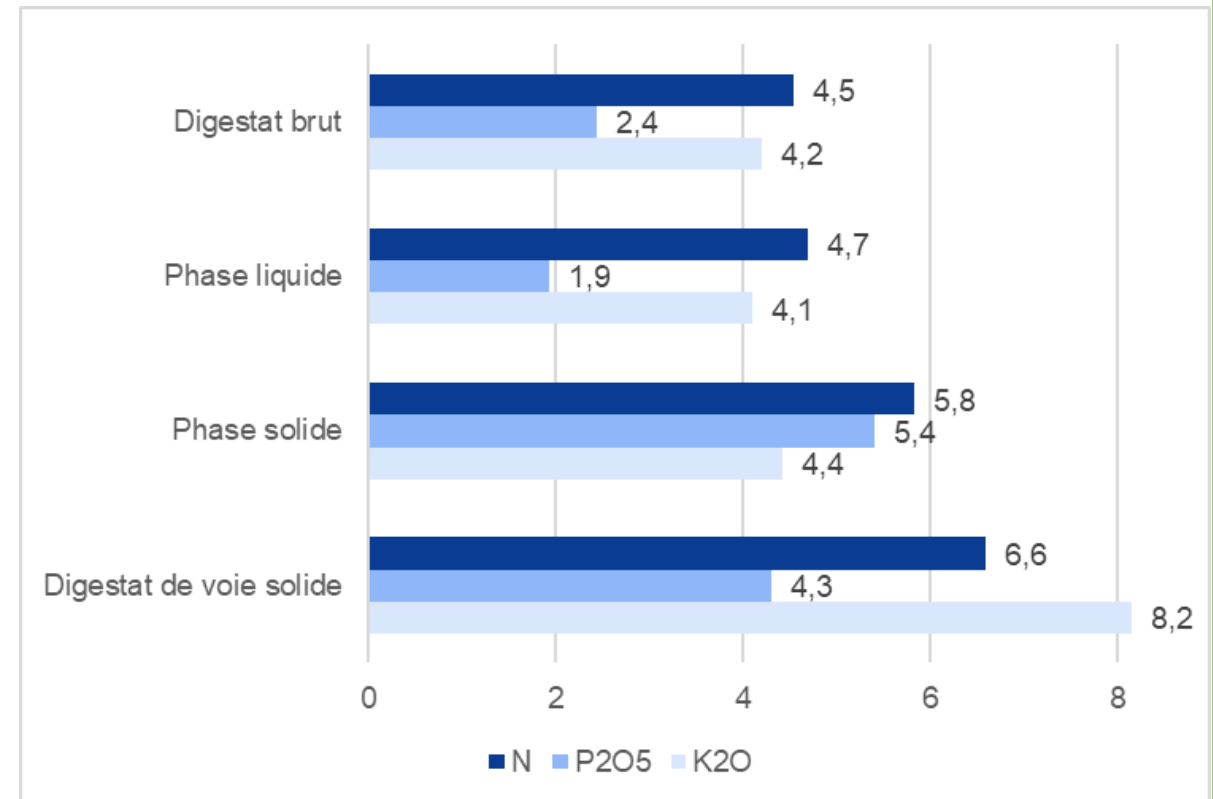
# Analyses réalisées

- Analyses agronomiques : Au moins 1 fois / an
- Sanitaires : généralement 1 fois / an
- Autres analyses : souvent < 1/an

*Pour plus d'informations :*

*Fiche « Enquête AAMF Digestat et retour au sol » - 12 pages*

*Disponible sur l'espace adhérents AAMF*



# Catégories de digestats :

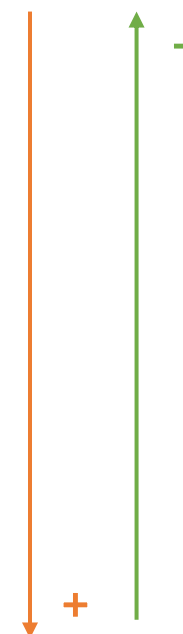
## Résultats du projet Concept Dig

### Digestats bruts

Groupe	Intrants principaux	Caractéristiques
1	Fumiers + Vgtx	Haute teneur en MS et en C/N, faible teneurs en nutriments NPK
2	Fumiers + Vgtx + Lisier Rum.	Haute teneur en MS et faible teneur en C/N, faible teneurs en nutriments NPK
3	Fumiers	Intermédiaire entre groupes 1 et 2
4	Lisier Ruminant	Teneur intermédiaire en MS, NT, NH4 et P mais haute teneur en K
5	Lisier NR + Biodéchets	Teneur intermédiaire en MS et NPK, mais faible teneur en C/N et MO
6	Lisier NR	Faible teneur en MS, haute teneur en MO, NH4
7	Lisier Ruminant + Graisse	Intermédiaire entre groupes 5 et 8, plutôt faible teneur en C/N
8	Lisier NR + Graisse	Faible teneur en MS, haute teneur en N, NH4

Effet  
fertilisant

Effet  
amendant



F : Fumier, LR : Lisier Ruminants, LNR : Lisier Non Ruminant, Vgtx : Matières végétales, R : Résidus de cultures, ensilage, C : CIVE, B : Bio déchets, G : Graisse, D : Autres déchets

# Catégories de digestats :

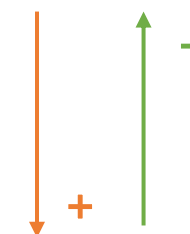
## Résultats du projet Concept Dig

### Digestats liquides

Groupe	Intrants principaux	Caractéristiques
1	Fumiers	Haute teneur en MS et en C/N organique
2	Lisier Ruminant	Intersection entre groupes 1 et 3
3	Lisier NR + Biod / autres D	Haute teneur en MO et P
4	Lisier NR	Haute teneur en N et K, faible teneur en MO et MS
5	Lisier NR + Graisse	Très faible teneur en MS et très haute teneur en N et NH4

Effet  
fertilisant

Effet  
amendant

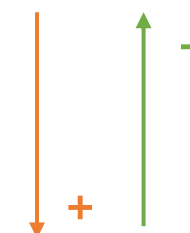


### Digestats solides

Groupe	Intrants principaux	Caractéristiques
1	Voie Sèche	Riche en NH4, K et N
2	Lisier NR	Riche en MS et P, pauvre en NH4
3	Lisier Ruminant	Riche en NH4 et intermédiaire entre groupes 1 et 4
4	Fumiers+Cives Vgtx	Riches en MO et C/N

Effet  
fertilisant

Effet  
amendant



F : Fumier, LR : Lisier Ruminants, LNR : Lisier Non Ruminant, Vgtx : Matières végétales, R : Résidus de cultures, ensilage, C : CIVE, B : Bio déchets, G : Graisse, D : Autres déchets





*Unis pour  
partager  
et innover*

# GT AAMF Agronomie et Retour au sol du digestat

# GT Agronomie et Retour au sol du digestat

Plan d'action et travaux en cours :

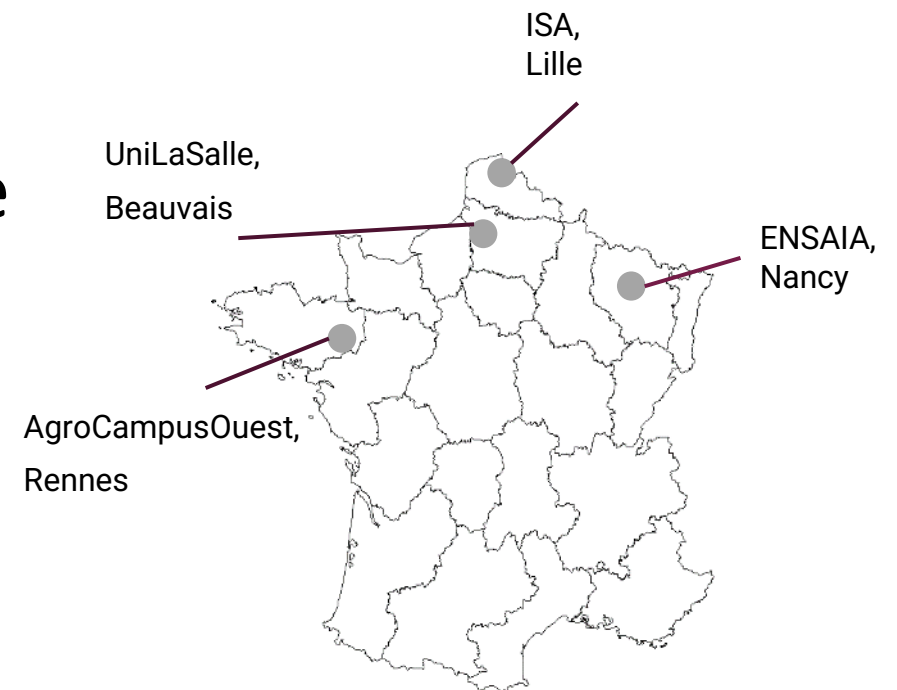
- Projets étudiants : Impact de l'épandage des digestats sur la qualité des sols
- Base de données digestat
- Autres sujets

# Projets étudiants :

Impact de l'épandage du digestat sur la qualité des sols

En quelques chiffres :

- 4 écoles d'agronomie/agriculture
- 37 étudiants (M1/M2)
- 14 sites adhérents AAMF
- 31 parcelles étudiées



# Projets étudiants :

## Impact de l'épandage du digestat sur la qualité des sols

- Travail de terrain et analyses labo :
  - Analyse physico-chimique réalisées par la SADEF
  - Analyses biologiques dans les laboratoires des écoles
  - Protocoles communs élaborés par les professeurs spécialistes de leur domaine
  - Echanges d'échantillons / Mutualisation du matériel selon les équipements de chaque école
- Les indicateurs mesurés
  - Etat physique du sol
  - Qualité chimique (CEC; Carbone labile..)
  - Qualité biologique : mésofaune, vers de terre, bactéries



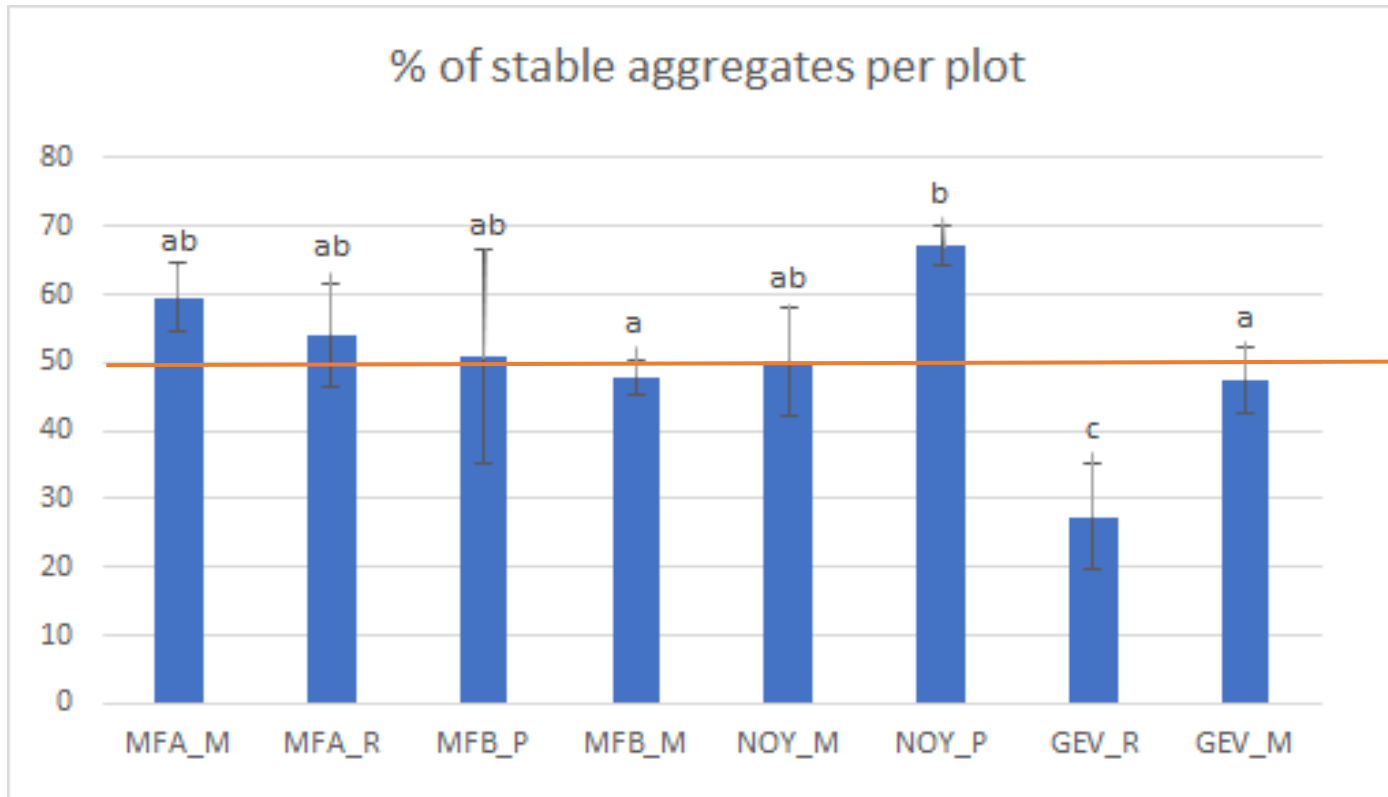
Figure 6 : Test du bocal  
(BOUVY, 2020)



Identification des vers de terre au laboratoire

# Projets étudiants :

## Ex de résultats – Stabilité structurale - Rennes



↑ ↑  
Parcelles ne recevant pas de digestat



Objectif : 50% d'agrégats stable pour avoir une bonne stabilité



**On n'observe pas d'effet digestat**

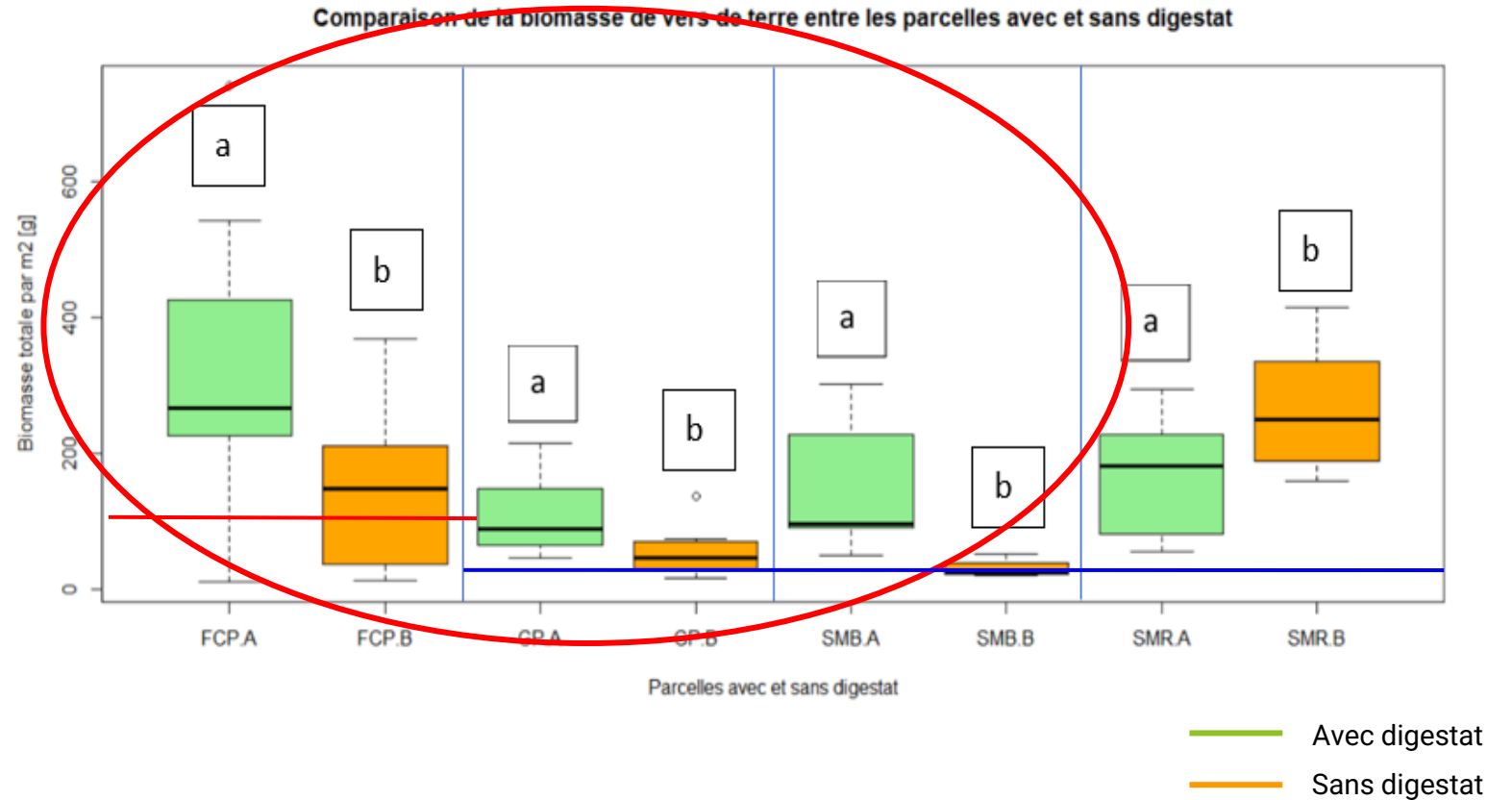
# Projets étudiants :

## Ex de résultats – Vers de terre - Nancy

### Références OPVT

Biomasse moyenne  
Prairie : **108 g/m<sup>2</sup>**

Biomasse moyenne  
Culture : **68 g/m<sup>2</sup>**



**Effet positif du digestat sur 3 exploitations.**

# Projets étudiants :

## Impact de l'épandage du digestat sur la qualité des sols

Suite à donner :

- A court terme : Embauche d'une stagiaire d'aout à octobre 2021
  - Compilation des résultats des 4 écoles en une base de données commune
  - Production d'une synthèse globale du travail mené
  - Reprise des protocoles pour les améliorer - Lien avec les indicateurs utilisés dans MethaBioSol
- A moyen terme : Poursuite de la démarche
  - Renouvellement de l'opération dans d'autres régions avec d'autres écoles ?
  - Renouvellement du suivi sur les mêmes parcelles dans quelques années pour évaluer l'évolution



Plus de résultats à l'automne !

# Base de données digestat

**Objectif :** Collecter des résultats d'analyses digestat d'adhérents et les compiler en une base de données

## **Intérêts :**

- Lobbying : disposer de données concrètes sur les caractéristiques physico-chimiques, agronomiques, sanitaires des digestats
- REX : Porteurs de projets, etc...

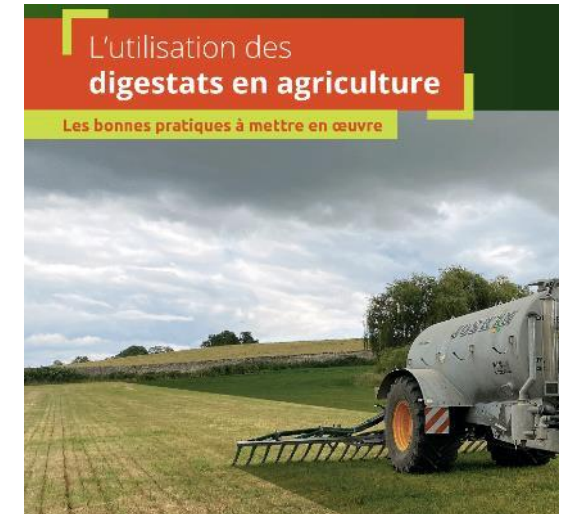
## **Etat actuel de la BDD :**

- En cours de développement
- 135 résultats d'analyses sur 20 sites



# Autres sujets

- Participation au projet de recherche « Fertidig »  
⇒ Prélèvements / Analyses de digestats ou sol chez 9 sites AAMF
- Participation à la construction du guide « Bonnes pratiques d'épandage du digestat » rédigé par AgroParistech (parution imminente)
- Participation au groupe d'échanges **Metha-Rev**
- Fiche technique matériels d'épandage innovants (à venir automne 2021)
- Veille réglementaire...





*Unis pour  
partager  
et innover*

N'hésitez pas à contacter AAMF :

- Adhérer à AAMF : 06 70 20 17 50 – [annelise@aamf.fr](mailto:annelise@aamf.fr)
- GT porteurs de projets : 07 87 86 53 01 - [helene@aamf.fr](mailto:helene@aamf.fr)
- GT retour au sol : Adeline ou Laureline : 07 63 78 28 63 – [laureline@aamf.fr](mailto:laureline@aamf.fr)
- Correspondante Charte AAMF Nouvelle Aquitaine : Vanessa – 07 68 35 85 23 – [info@demeter-energies.fr](mailto:info@demeter-energies.fr)

aamf.fr

