



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



## WEBINAIRE

Jeudi 24 février 2022 à 14h00

« La modélisation au service de l'accompagnement des agriculteurs méthaniseurs : Regards croisés sur les apports de MAELIA »

en direct sur **Tube**

[www.youtube.com/user/cracavideo](https://www.youtube.com/user/cracavideo)



© Méthasynergie

La plateforme MAELIA, développée par INRAE, est utilisée pour conduire une évaluation intégrée de projets. Elle permet de représenter la structure et la dynamique des systèmes agricoles et de méthanisation et d'évaluer leurs performances sur une très large gamme d'indicateurs.

Venez en découvrir davantage lors de ce webinaire qui abordera les premiers résultats concrets issus des travaux engagés dans le cadre du PEI PARTAGE !

### INTERVENANTS

- Floriane COLAS**, Post-Doctorante à l'INRAE
- Mathias SEXE**, Directeur agronomie et **Christophe CLESSE**, chef de projet méthanisation chez EMC2 accompagnés d'**Etienne GUILLIN**, agriculteur du méthaniseur collectif de Landres
- Solène DEMANGE**, Conseillère Méthanisation à la Chambre d'Agriculture Vosges
- Sandra BOBAN**, Conseillère Energie à la Chambre d'Agriculture Meuse

Table ronde virtuelle animée par Maëva Weens, Chambre régionale d'Agriculture Grand Est



avec le soutien financier de





**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions dans le  
chat Youtube ou par SMS  
au 06.29.27.08.55

# METHANISATION

## LES OBJECTIFS DE LA COOPERATIVE (C.CLESSE CHEF DE PROJET)

### **Diversifier l'activité de nos adhérents avec en perspective :**

- obtention d'un complément de revenu (principe coopératif)
- renforcement du débouché de leurs produits
- palliatif à la volatilité des prix et aux aléas climatiques
- renforcement de l'image de l'agriculture
- meilleure valorisation des effluents d'élevage (éleveur)
- réponse possible aux contraintes directive nitrate (éleveur)
- allongement des rotations (céréalière)

**\* Ne pas occulter l'équilibre des activités existantes du groupe**



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



**l'Europe  
s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# METHANISATION

LES INTÉRÊTS AGRO (C.CLESSE CHEF DE PROJET)

## Un levier agronomique accessible à tous

Allonger la rotation de façon sécurisée et rentable

- Pour régler les problèmes de pression vulpins,
- Pour intégrer de nouvelles cultures,
- Pour baisser les phytos, 1<sup>er</sup> levier reconnu par les groupes DEPHY et AgilEMC2

Une solution de rattrapage des accidents de cultures



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



**l'Europe**  
**s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# METHANISATION

## LES ETAPES D'UN PROJET (C.CLESSE CHEF DE PROJET)

- ETAPE 1 : cartographie du réseau gazier
- ETAPE 2 : définition d'un site potentiel
- ETAPE 3 : étude de gisement
- ETAPE 4 : étude technico/économique
- ETAPE 5 : validation par le conseil d'administration
- ETAPE 6 : lancement du projet



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# METHANISATION

## L'ORGANISATION DES PROJETS (C.CLESSE CHEF DE PROJET)

### En interne

- 1 chef de projet
- 1 coordinatrice travaux / administratif
- 1 chef de chantier
- Formation des futurs responsables d'exploitation au fil de l'eau

### En externe

- 1 maître d'œuvre
- 1 assistant maîtrise d'ouvrage
- 1 bureau pour ICPE et Agrément sanitaire



**PARTAGE**

Pour boucler le cycle de l'azote  
projet :



**s'engage**  
un Grand Est



**Grand Est**

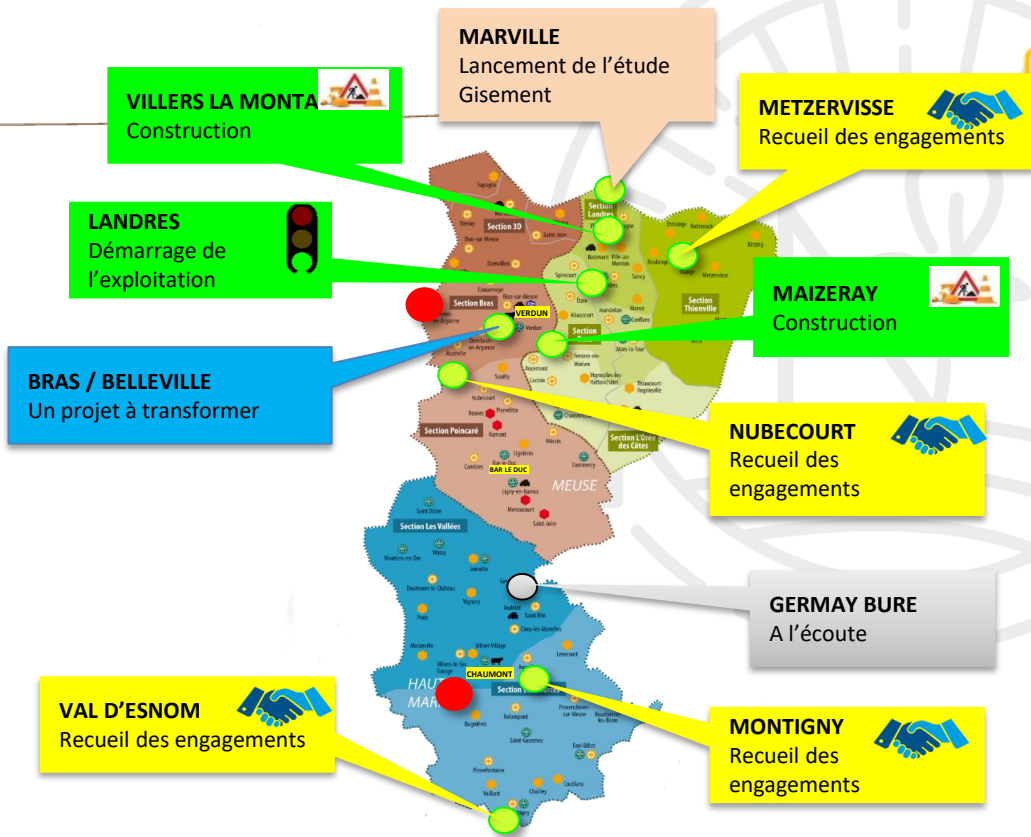
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**

Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# Les projets EMC2



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

Unité de LANDRES

VEGETALISATION : des arbres prévus tout autour de l'unité





# La Méthanisation EMC2 de LANDRES

Etienne GUILLIN, adhérent engagé dans le projet

**18 exploitations engagées**

**27 000 t de matières premières**

- 50 % d'effluents d'élevage

**6,9 millions d'investissement**

- 76 % réalisés avec entreprises locales et régionales

**10 mois de construction**

- 3 ETP pour l'exploitation
- 82 jours de temps de rétention matière
- Les capacités de stockage sur site :
  - Ensilage : 110 % des besoins d'une année
  - Effluents d'élevage : environ 3 semaines
  - Digestat liquide : 7 mois
  - Digestat solide : 4 mois



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**s'engage**  
en Grand Est



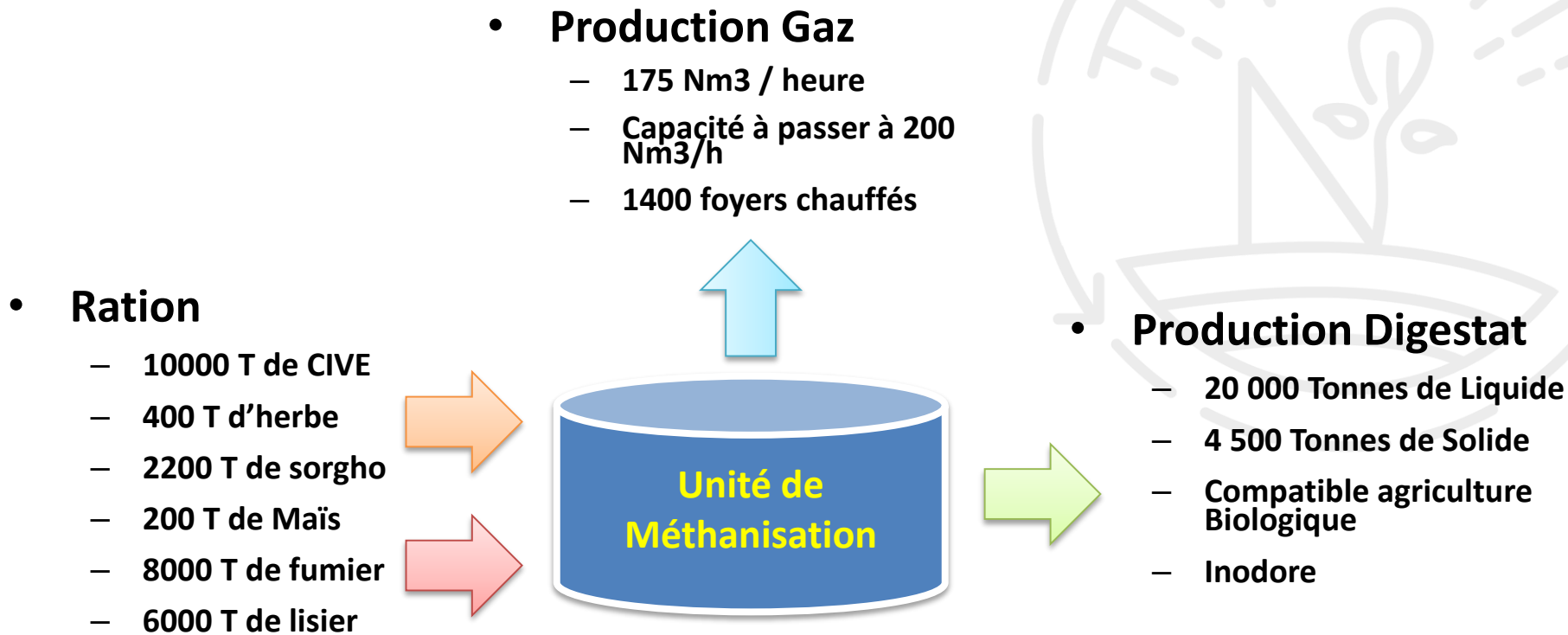
**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# La Méthanisation EMC2 de LANDRES

Etienne GUILLIN, adhérent engagé dans le projet



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



**l'Europe s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation, Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube



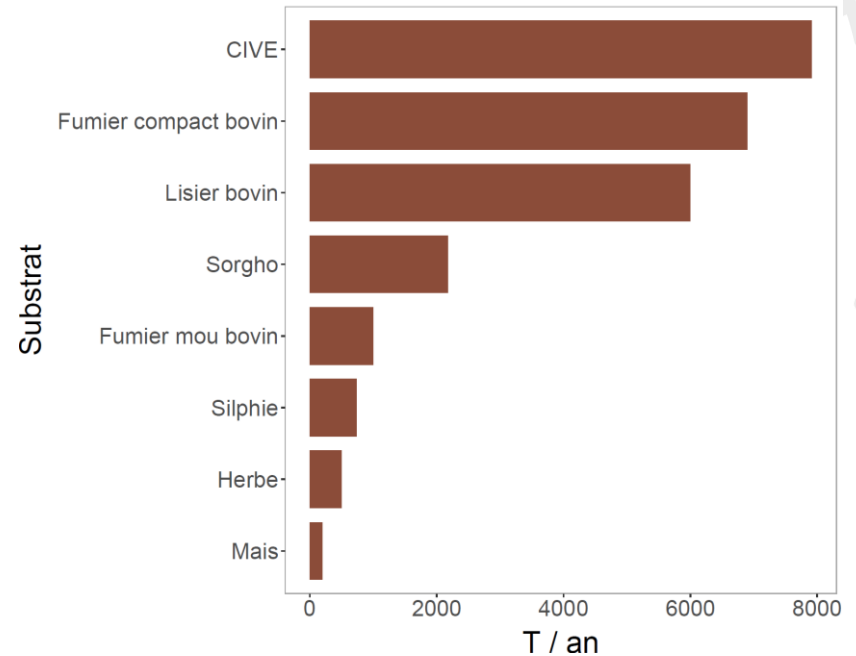
# Production de méthane

## Production de biogaz :

- Prédications du modèle :
  - 133 Nm<sup>3</sup>/h
- Réalisé pour les 3 premiers mois de fonctionnement :
  - 175 Nm<sup>3</sup>/h

## Substrats entrants dans le méthaniseur

- Effluents d'élevage
- CIVEs



INRAE



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**s'engage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube



# Fuites de gaz à effet de serre et d'ammoniac

- Fuites au stockage :

	Digestat liquide	Digestat solide
Méthane CH4 (tC/an)	56.18	1.15
Dioxyde de carbone CO2 (tC/an)	56.46	155.34
Ammoniac NH3 (tN/an)	4.19	0.31
Dioxyde d'azote N2O (tN/an)	n.s.	0.41



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



**s'engage**  
l'Europe  
en Grand Est



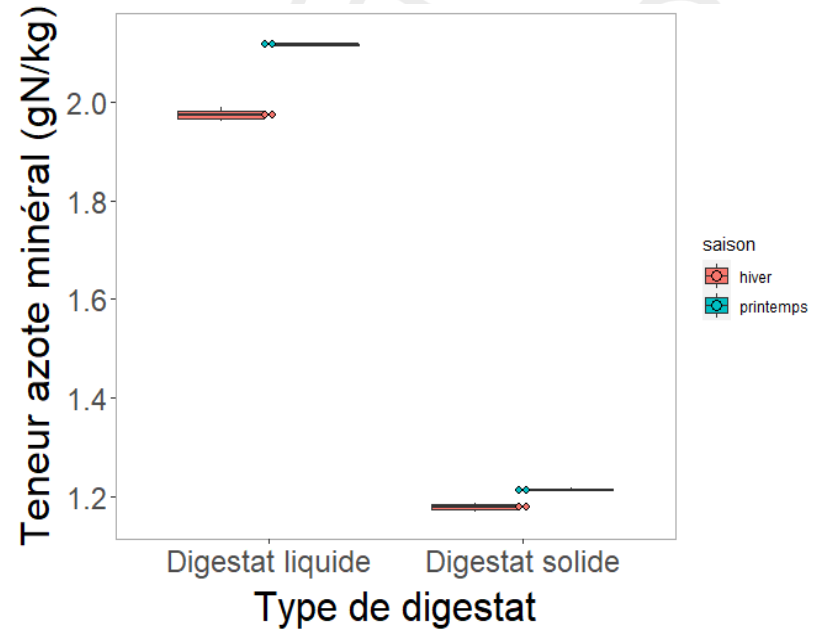
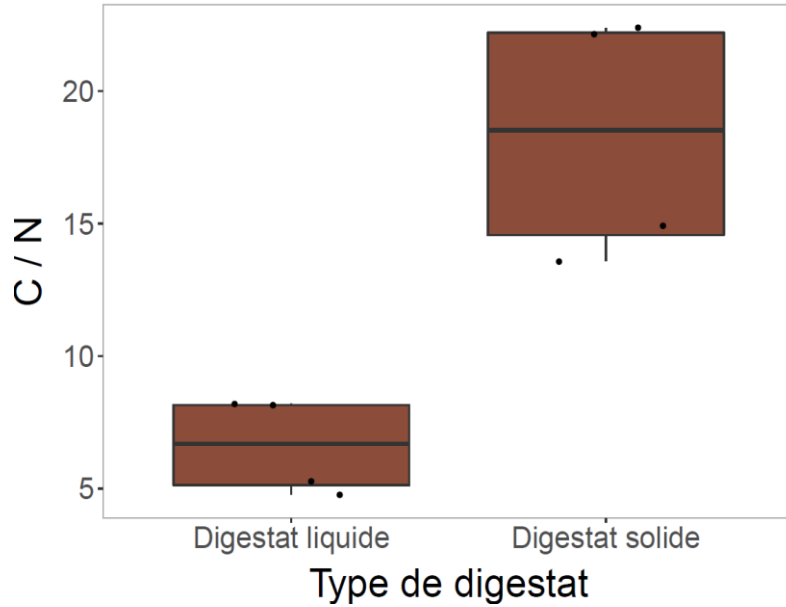
**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube





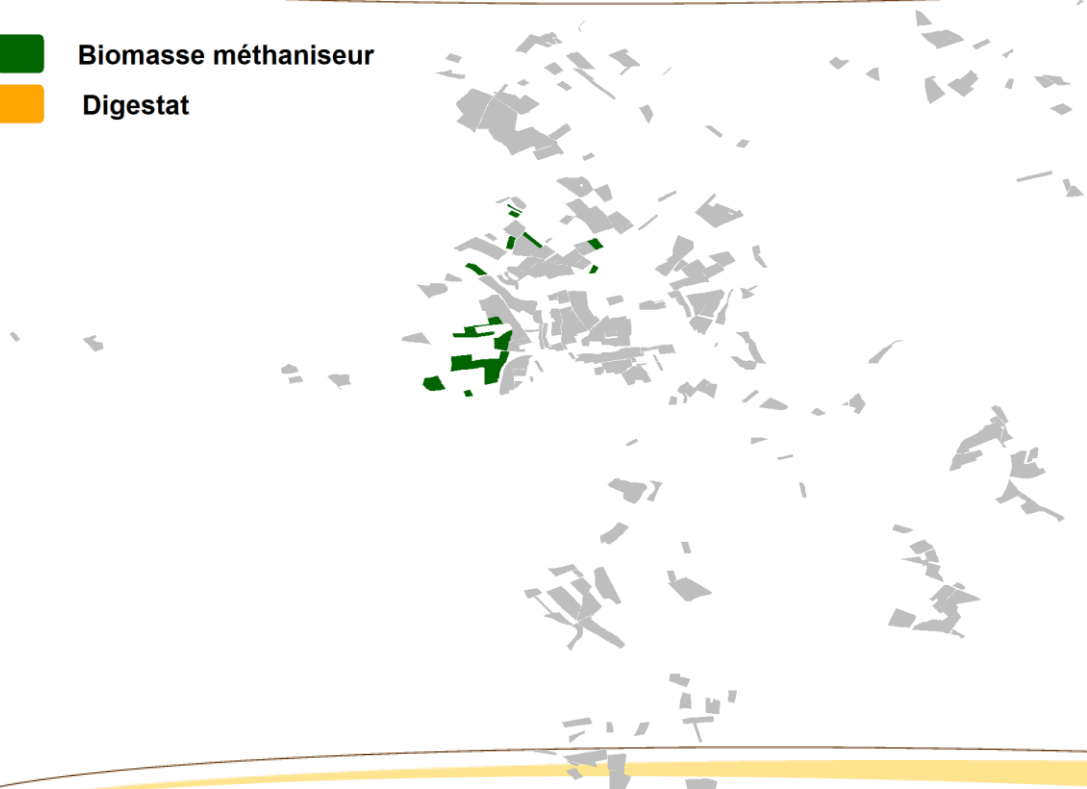
# Propriétés des digestats



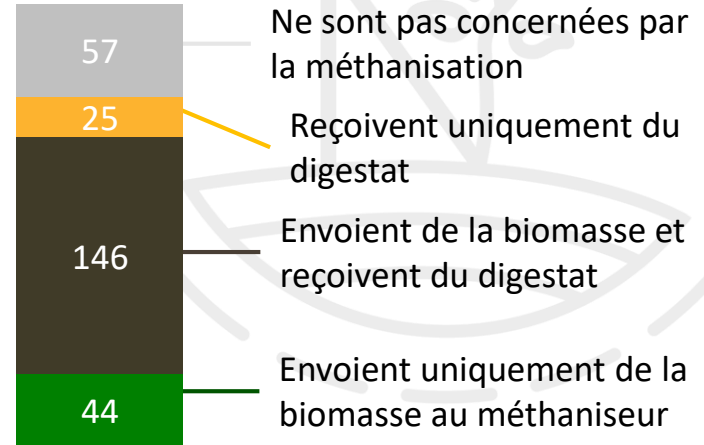


# Transferts d'azote

-  Biomasse méthaniseur
-  Digestat



Sur 20 ans nombre de parcelles qui :



=> Attention au potentiel déséquilibre à long terme.



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**engagement**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

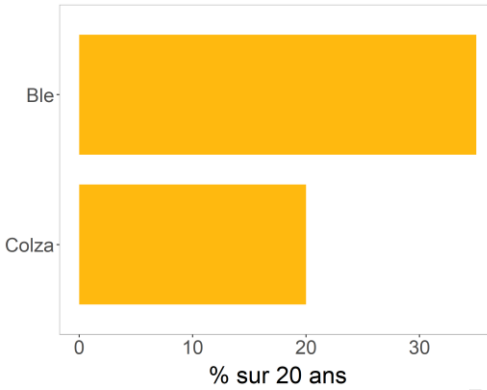
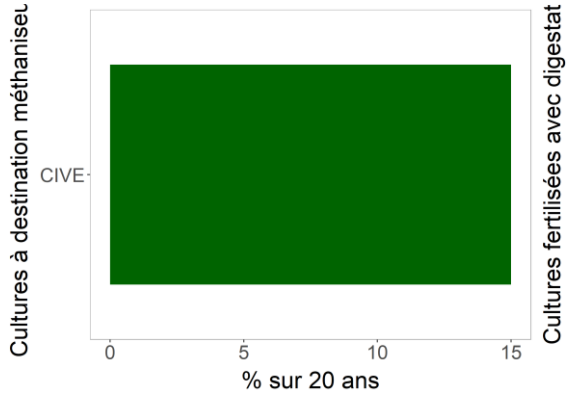
**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

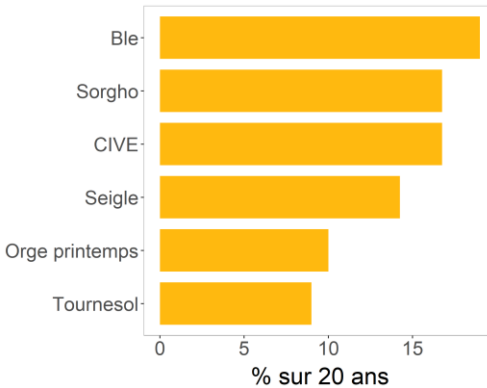
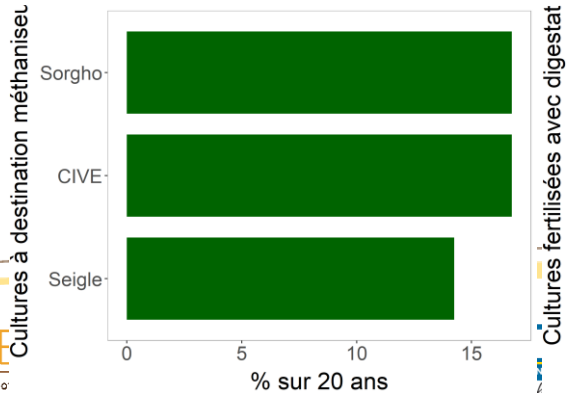


# Exemple de cultures sur les parcelles en déséquilibre pour une exploitation

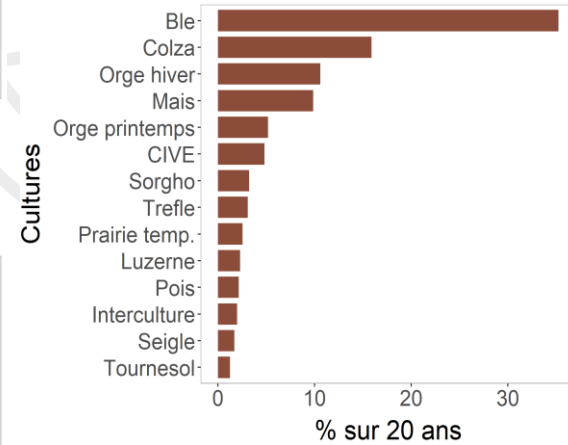
## Exploitation A



## Exploitation B



## Ensemble du territoire



# Unité AgriGNVôge



- ❖ 140 Nm<sup>3</sup>
- ❖ Max 4 km du site
- ❖ 70 % effluents d'élevage
- ❖ 4 exploitations polyculture élevage
  - ❖ 1250 ha associés
  - ❖ 385 Vaches Laitières
  - ❖ 600 Vaches Allaitantes

**Méthanisation = Diversification**



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**songage**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous

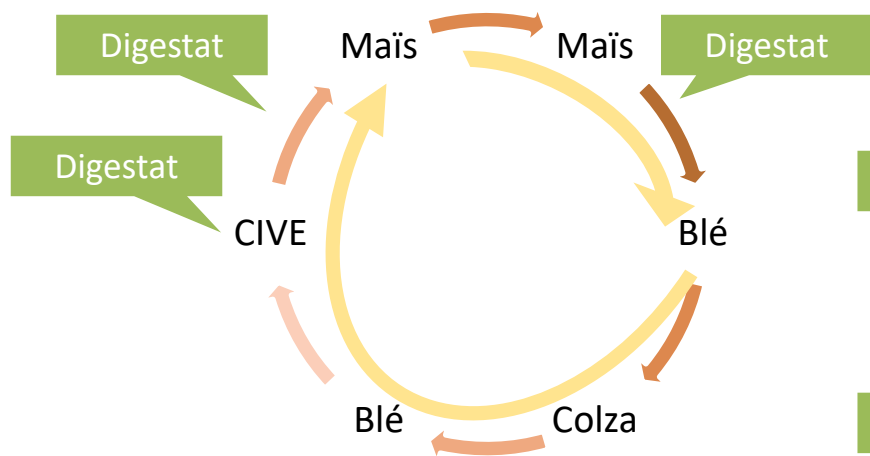
**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube



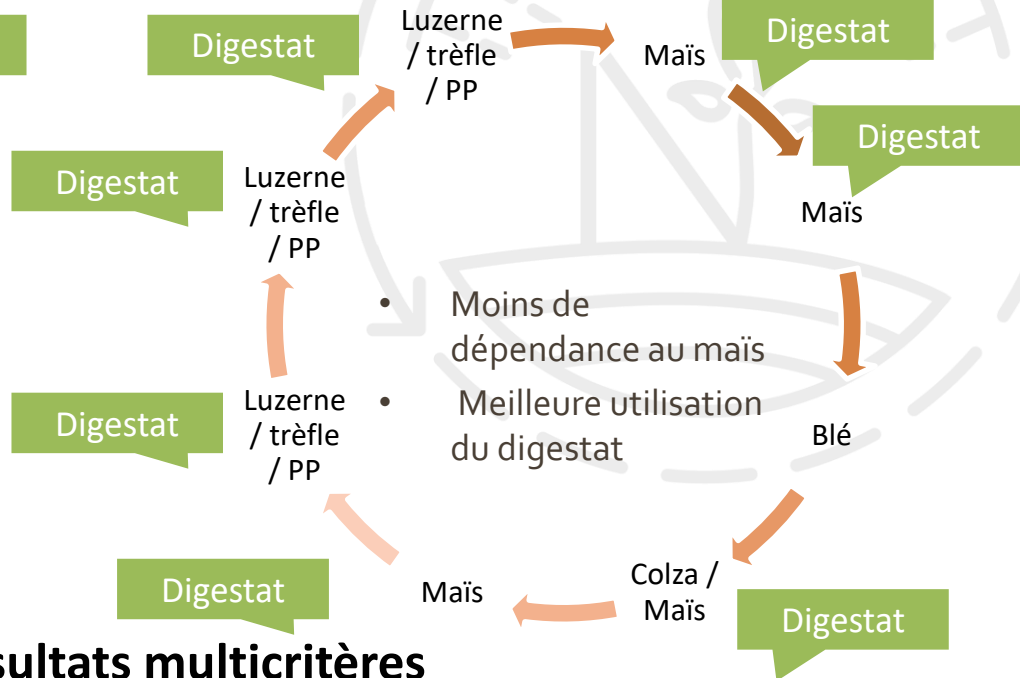
# Unité AgriGNVôge

## Situation actuelle



- Dépendance au maïs
- Augmentation des prix de l'azote

## Nouveau scénario



- Moins de dépendance au maïs
- Meilleure utilisation du digestat

## MAELIA = Résultats multicritères



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



**songage**  
l'Europe  
en Grand Est



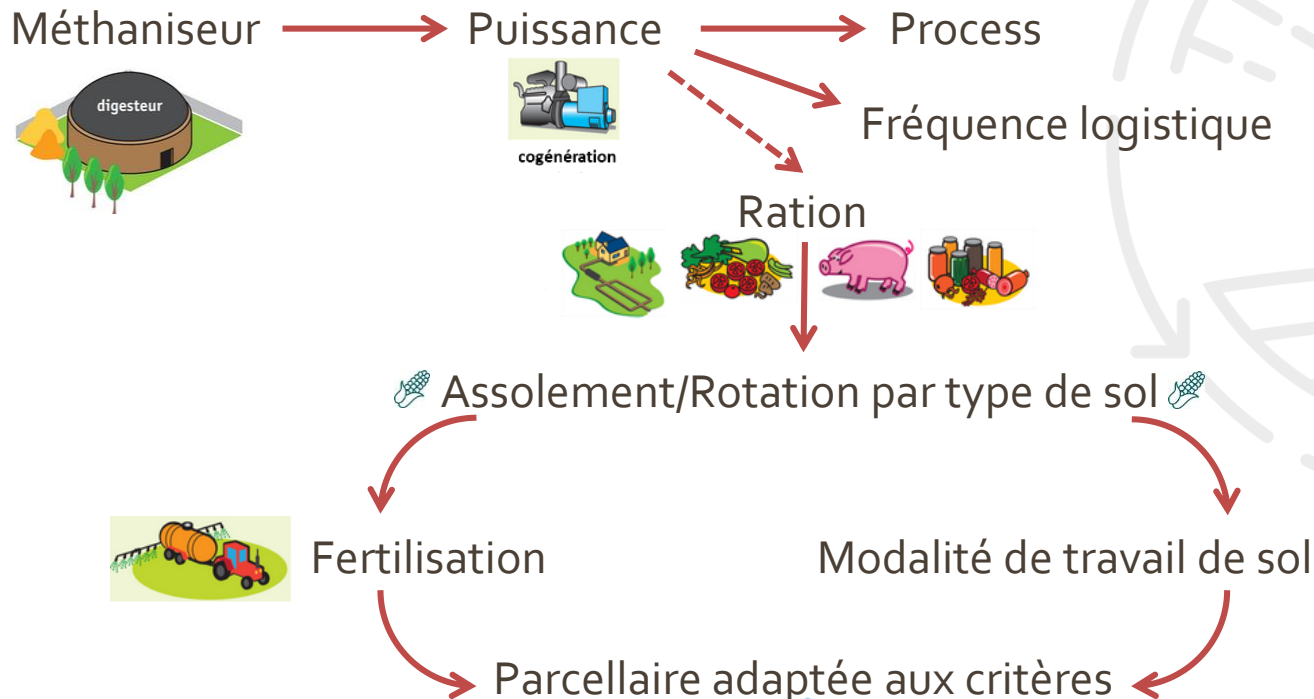
**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous



Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube

# Collecte de donnée



**PARTAGE**  
Pour boucler le cycle de l'azote



l'Europe  
**engagement**  
en Grand Est



**Grand Est**  
ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE  
L'Europe s'invente chez nous



**BOUCLAGE**  
Recyclage, Fertilisation,  
Impacts Environnementaux

Posez vos questions au 06.29.27.08.55  
ou sur le chat YouTube