

Village agricole  
Le 2 septembre de  
14h à 15h



Avec le soutien de

**climaxion**  
anticiper • économiser • valoriser

  
**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



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

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR

  
**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Conférence EXPO-BIOGAZ

## Suivi des méthaniseurs du Grand-Est

**Damien L'HUILLIER**  
*Pilote Energie*

**Chambre d'agriculture du GRAND-EST**



**Pauline BONNET**

*conseillère Energie*

**Chambre d'agriculture de Haute-Marne**

**Alexandre GREFF**

*conseiller Agronome*

**Chambre d'agriculture de Moselle**

# Programme ACSE 2020-2022

## CLIMAT

Accompagner les agriculteurs dans l'adaptation au changement climatique

## ÉNERGIE

Accompagner les agriculteurs dans une transition des exploitations vers des systèmes multi-performants bas carbone

## SOL

Concilier fertilité des sols, stockage de carbone et pratiques agricoles

## AIR

Intégrer la thématique « qualité de l'air » dans une approche globale des systèmes

## DÉTECTION DES INNOVATIONS

Animer le réseau des sentinelles de l'innovation

## ANIMATION / COMMUNICATION

Animer et communiquer pour travailler efficacement et transférer aux conseillers et agriculteurs

Accompagner les agriculteurs sur la méthanisation agricole

S'approprier de nouvelles pratiques

Créer des références et des outils

Transférer aux conseillers et aux agriculteurs

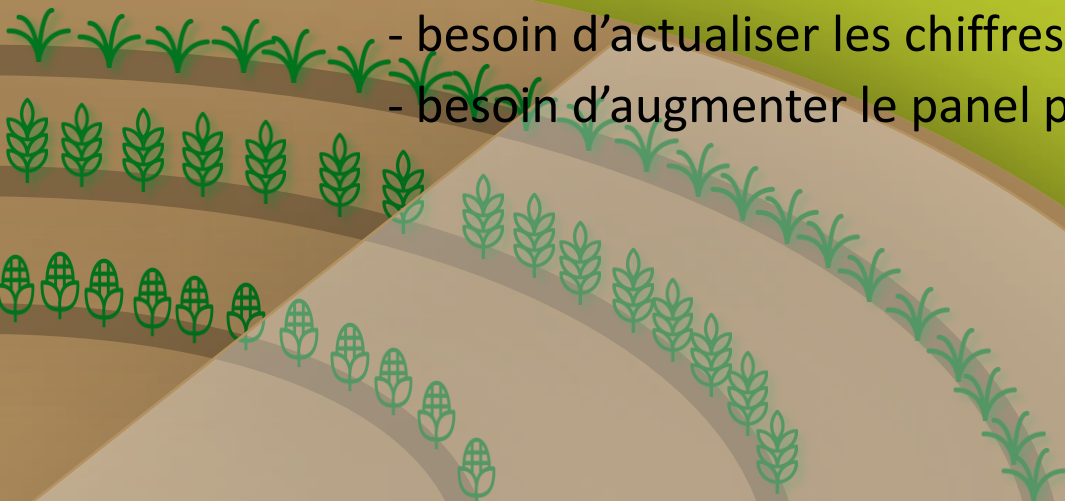
Programme ACSE 2020-2022

# Méthanisation



# Contexte

- Un premier suivi des unités de méthanisation ACSE 2017-2019
  - [diaporama et vidéo présentation des résultats 2017-2019](#) à retrouver sur le site de la Chambre Régionale d'agriculture GRAND-EST
  - Des résultats intéressants mais partiels (essentiellement Lorraine et cogénération)
  - Le modèle de méthanisation à changé avec l'arrivée de l'injection
    - besoin d'actualiser les chiffres
    - besoin d'augmenter le panel pour consolider les résultats



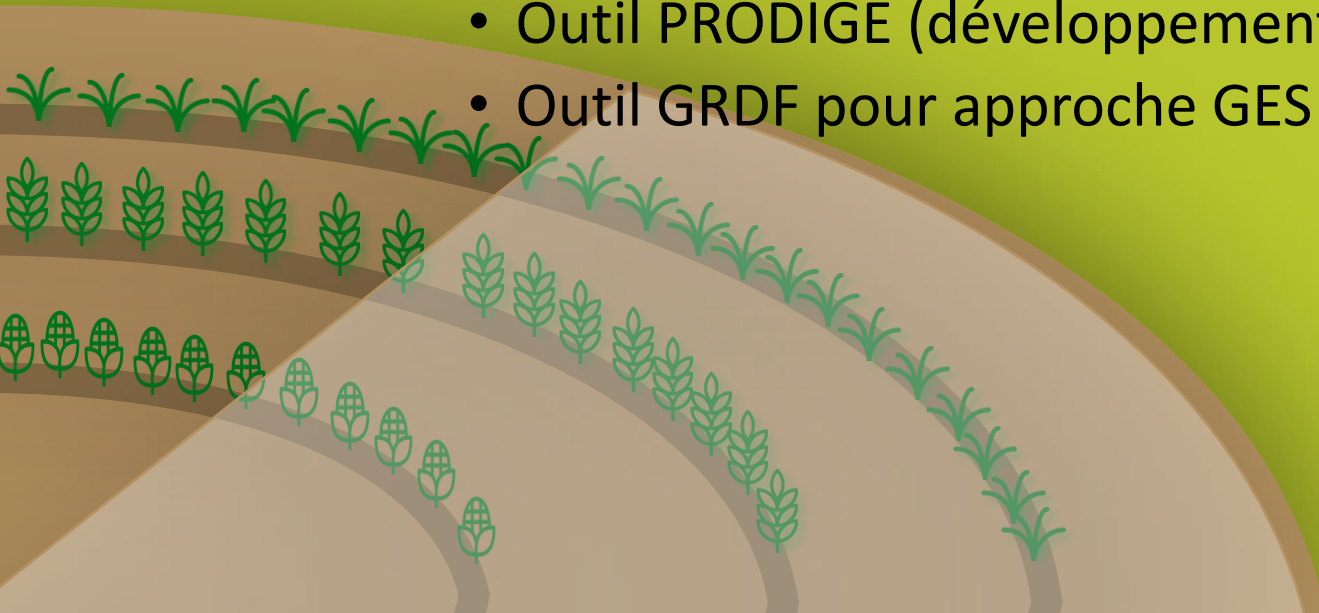
# Objectif de ce deuxième programme

- Accompagner le développement de la **méthanisation agricole** en Grand Est
  - Réaliser un suivi **technico-économique** de 30 unités de méthanisation
  - Réaliser une analyse selon **l'approche globale** de l'impact de la méthanisation sur 80 exploitations agricoles
  - Réaliser un bilan GES sur les 80 exploitations agricoles
  - Réaliser des bilans d'épandage de **digestat** et mesurer les évolutions de pratiques culturales
  - Suivi des **procédés** de transformation et **d'épandage** des **digestats**



# Performance des unités

- Approche annuelle dans le périmètre des unités de méthanisation
  - Technique
  - Économique
  - Énergétique
  - GES
- Outil PRODIGE (développement national pour la partie technico-économique)
- Outil GRDF pour approche GES (en cours de validation)



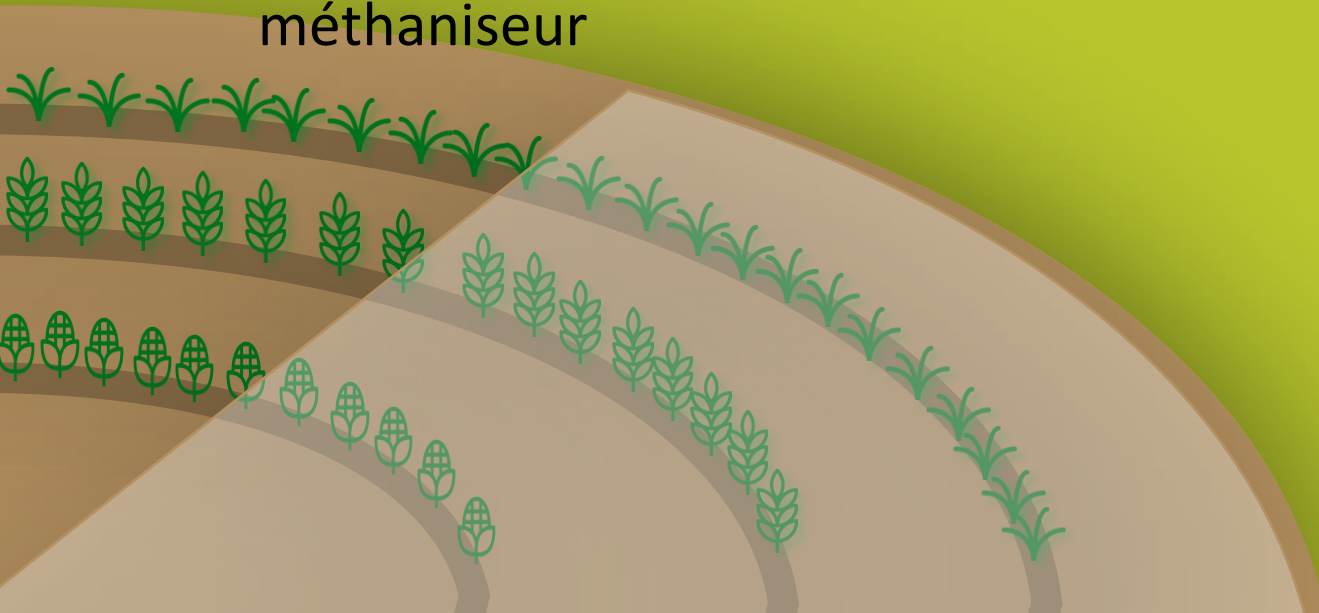
# Performance des exploitations agricoles

- Mesure des externalités positives et négatives sur les exploitations agricoles associées
  - Évolutions des structures
  - Évolution des produits et des charges
  - Évolution de la main-d'œuvre
  - Évolution des ateliers



# Approche GES des méthaniseurs et des exploitations agricoles en 2022

- Objectifs :
  - Mesurer les valeurs des émissions de GES des exploitations agricoles
  - Faire un bilan des émissions et évitements des GES du méthaniseur
  - Estimer la valeur des émissions des exploitations agricoles s'il n'y avait pas de méthaniseur

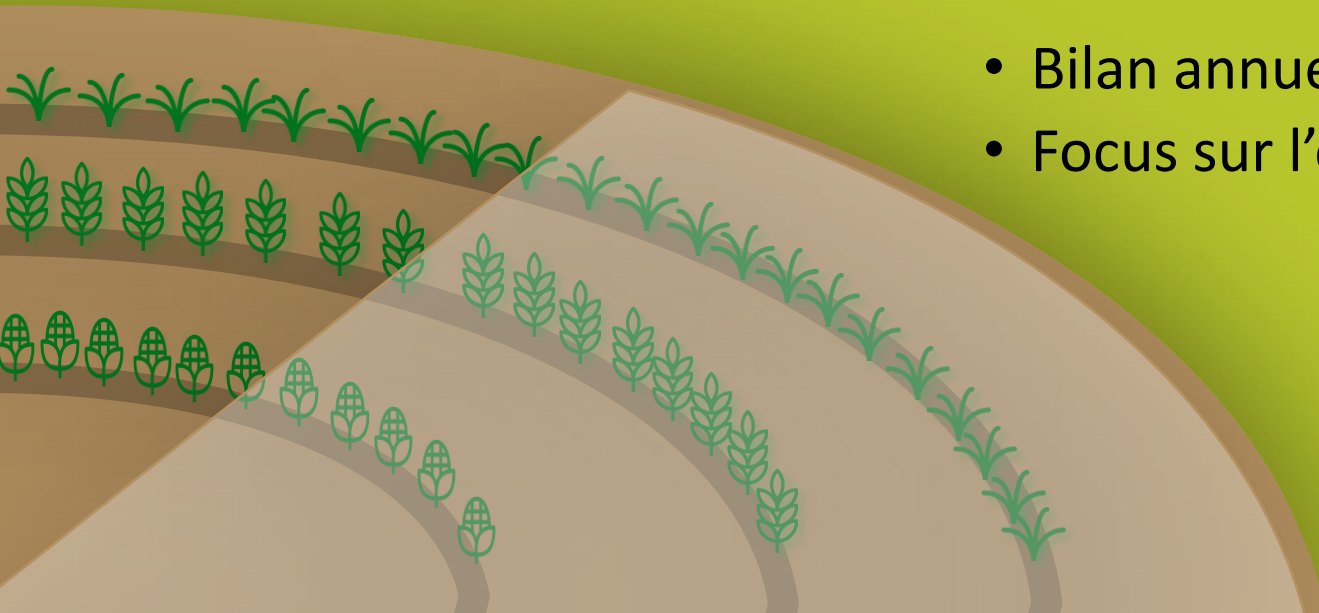




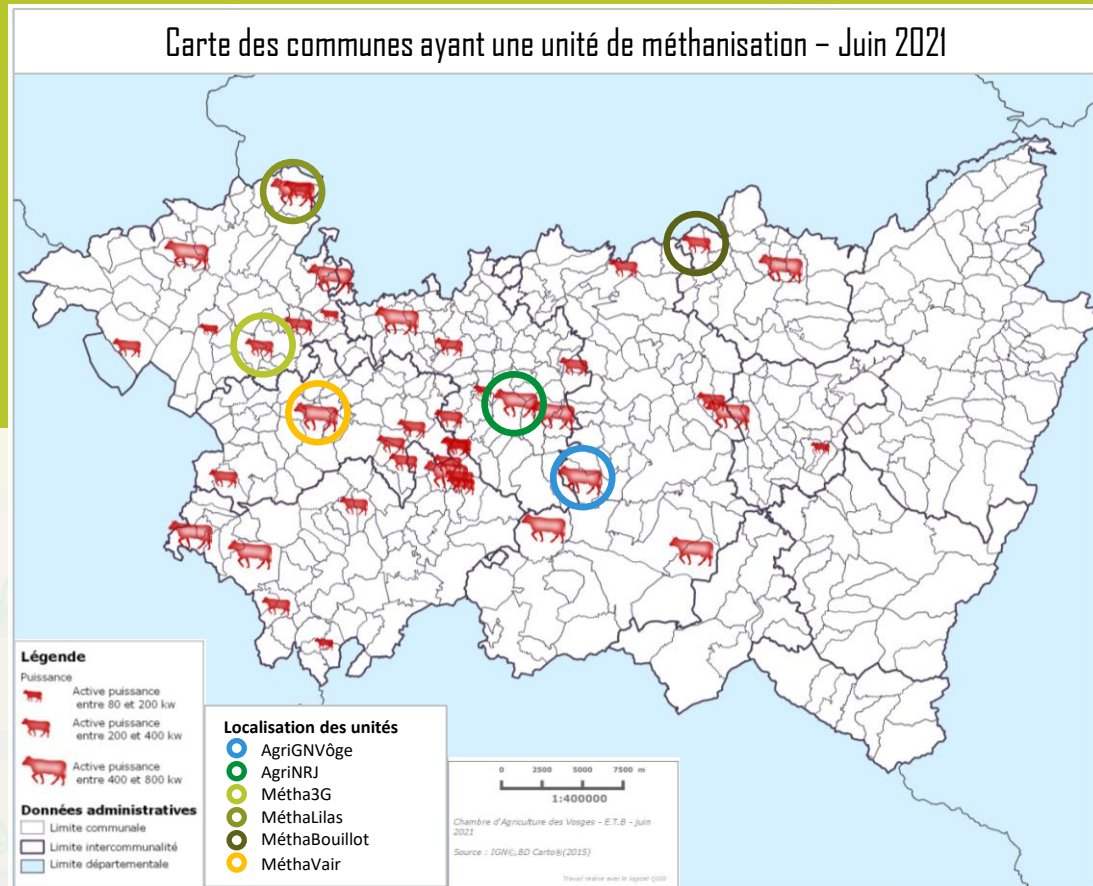
# Approche agronomique et retour au sol des digestats

- Recenser les formes de traitements des digestats
  - Présenté par Pauline BONNET de la Chambre d'Agriculture de Haute-Marne
- Sur les exploitations agricoles : mesurer les changements de pratiques agronomiques avec l'arrivée du méthaniseur
  - Présenté par Alexandre GREFF de la Chambre d'Agriculture de Moselle

- Bilan annuel d'épandage sur les fermes sur 3 campagnes
- Focus sur l'évolution des pratiques culturales



# Exemple sur les performances techniques et économiques des unités de méthanisation Vosgiennes



Outils d'enquête : **PRODIGE 2** Propriété de l'APCA



Années suivies : 2019 / 2020 / **2021**



Panel interrogé : **6 unités**

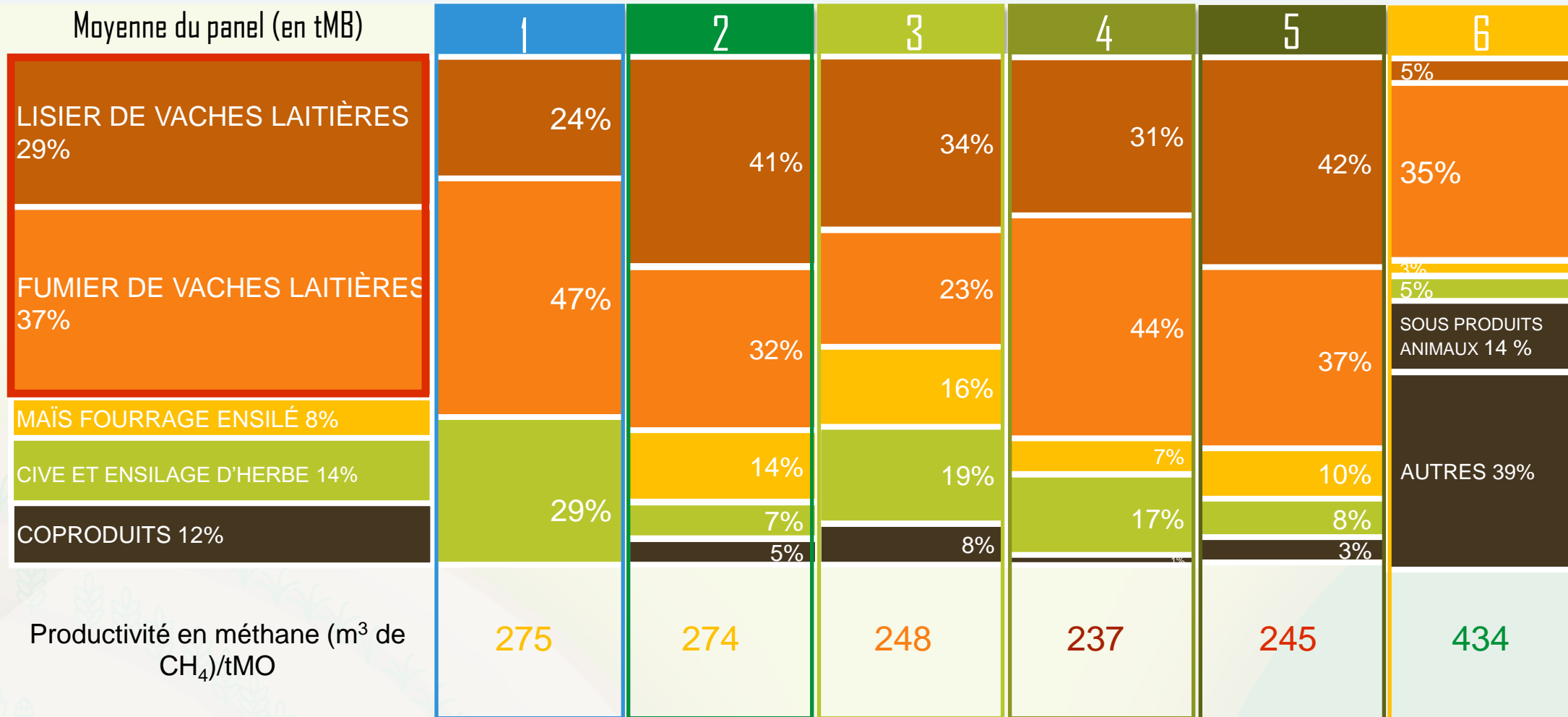


Déroulement de l'enquête : **terrain + complément**

	1	2	3	4	5	6
Type	Epuration	Cogénération	Cogénération	Cogénération	Cogénération	Cogénération
Puissance	131 Nm3	500 kW	250 kW	250 kW	250 kW	401 kW
Agri-métha	4	3	1	1	1	1
Début de livraison d'énergie	23/07/2018	22/10/2018	01/12/2019	27/02/2019	01/03/2018	01/01/2018

# Les rations des méthaniseurs

- Forte disponibilité
- Faible coûts
- Support de bactéries



\*Réglementation ICPE : 4 mois de stockage minimum

# La gestion des digestats

Pour un respect des bonnes pratiques d'épandage : 6 mois minimum

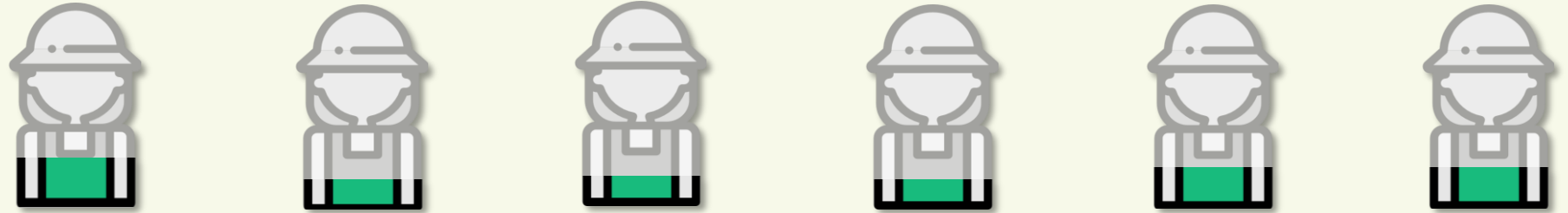


# Travail et investissement

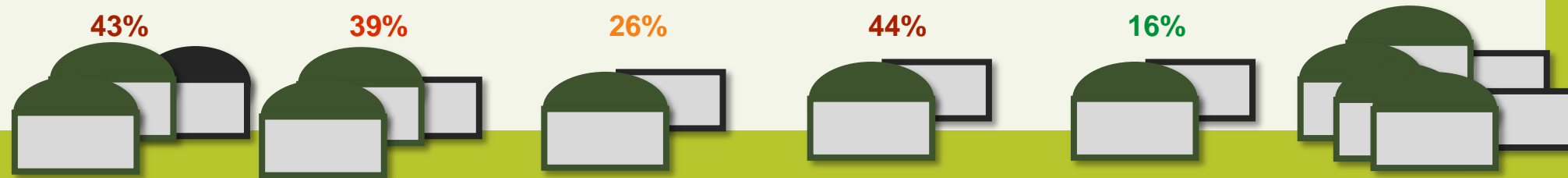
Travail



Ratio ETP/100kW



dont gestion des matières investissement



Montant total de l'investissement

4 816 527 €    3 570 811€    1 664 558 €    1 522 482 €    1 590 832 €    2 667 431 €

Ratio investissement/kW

8 790 €    7 155 €    6 850 €    6 397 €    6 712 €    6 756 €

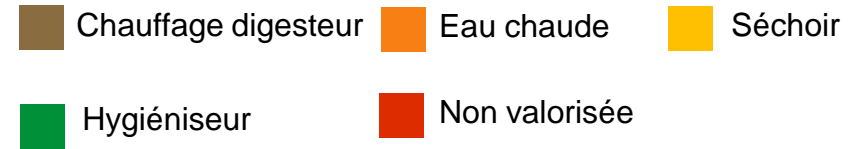
# La valorisation du biogaz et de la chaleur

## Valorisation du biogaz

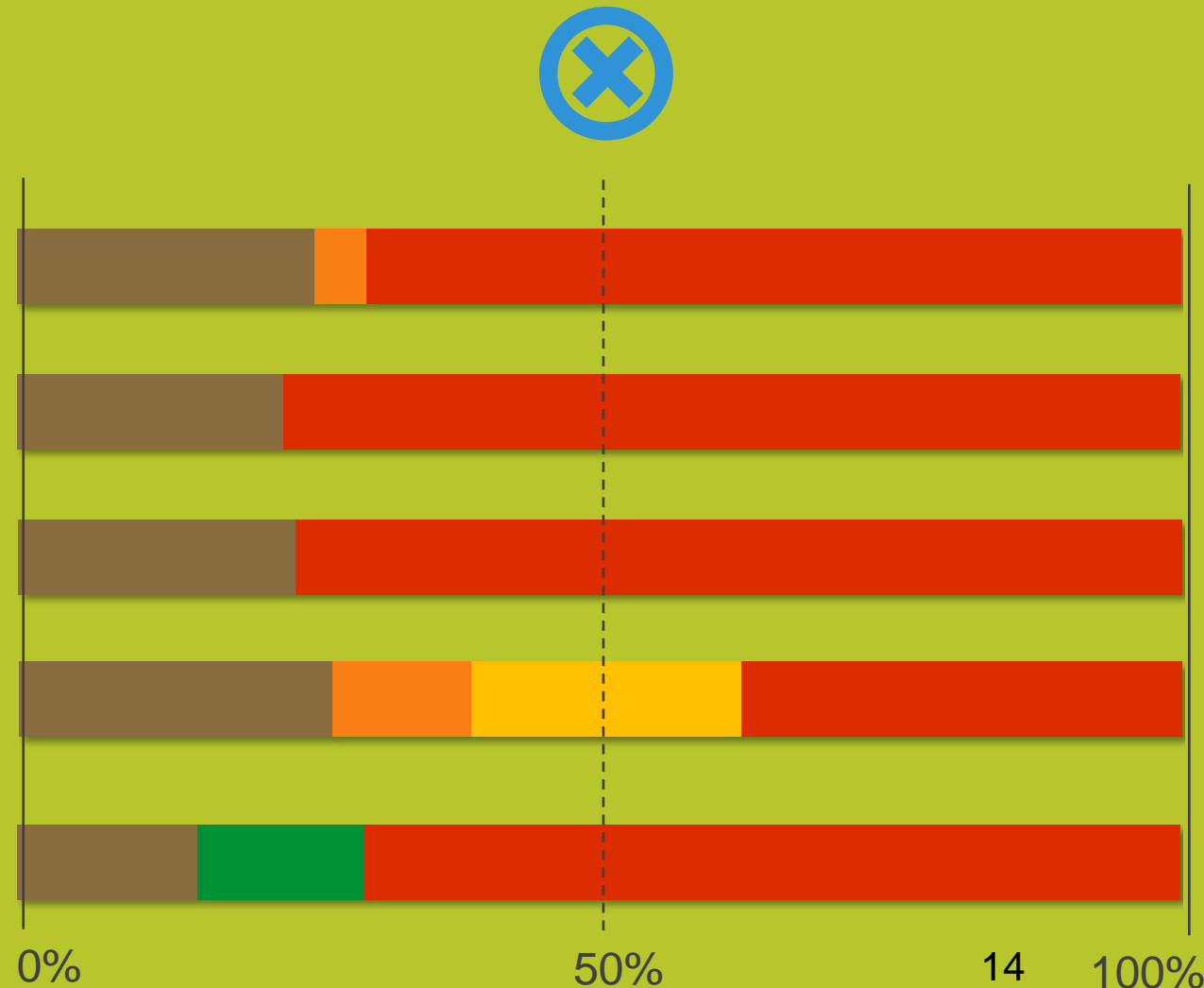
Energie livrée sur le maximum théorique (en %)



30/08/2021



## Valorisation de la chaleur



# Décomposition du prix de vente

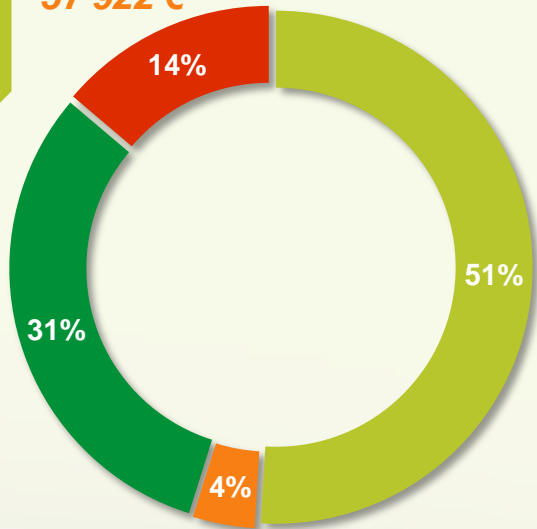
\*Résultats de l'outil PRODIGE 2

Ensemble des charges Salaire

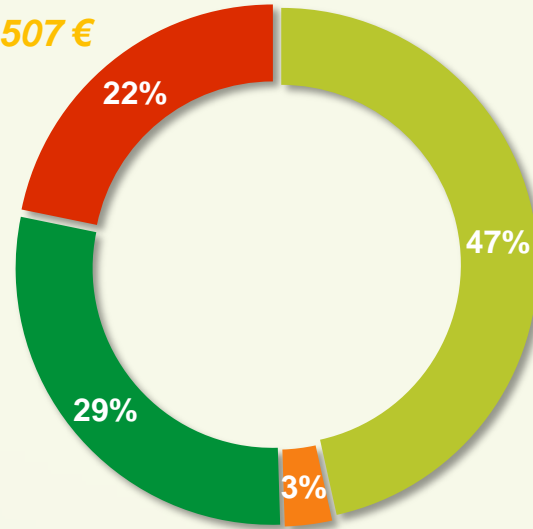
Annuités

Marge sur la production d'énergie

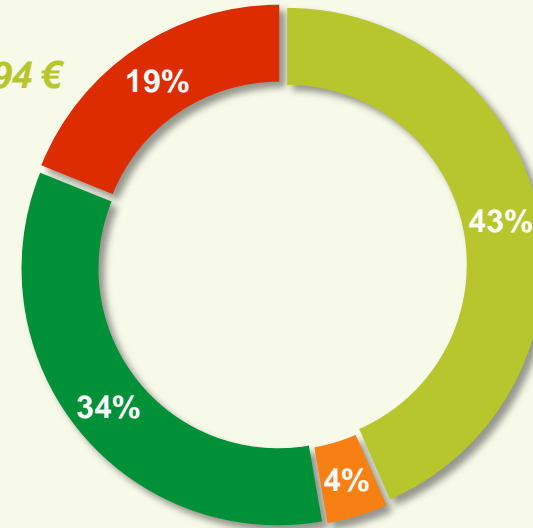
57 922 €



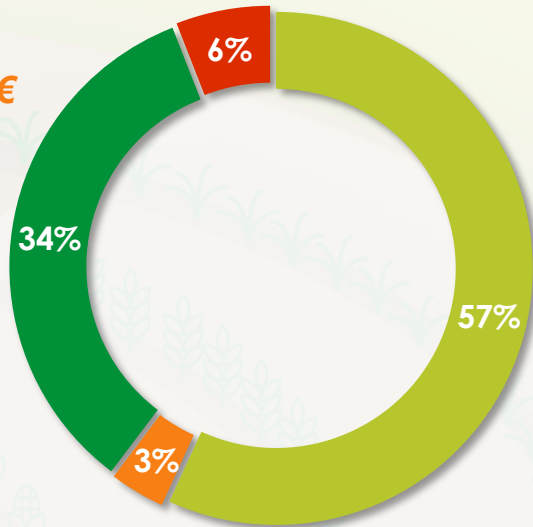
91 507 €



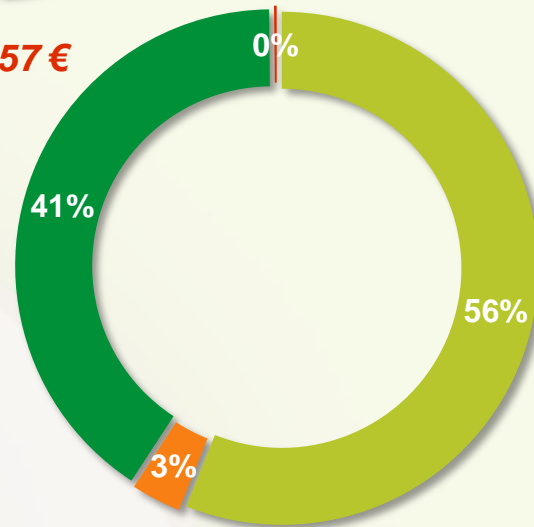
153 894 €



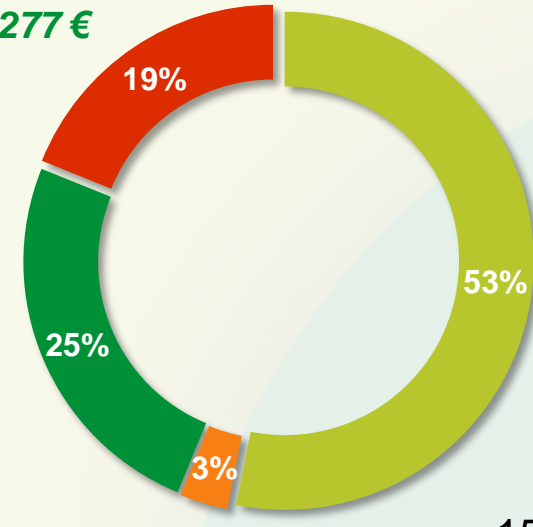
49 636 €



657 €



271 277 €





# Merci de votre attention !

