



**PRÉFÈTE  
DE LA HAUTE-VIENNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# **Pôle départemental des énergies renouvelables**

## **Réunion thématique du 30 novembre 2022**

### **La méthanisation**



*Veyrac – Le Petit Moulin (décembre 2021)*



*Saint-Paul – Rebeyrolle (janvier 2017)*

# SOMMAIRE

- 1) La méthanisation en Haute-Vienne / l'état des lieux**
- 2) Généralités sur la méthanisation / principes généraux, procédés et valorisation**
- 3) Contrôle des intrants, épandages, nuisances et aspects réglementaires**
- 4) Quels impacts sur nos modèles agricoles ?**
- 5) Retours d'expérience sur des projets de méthaniseur**

# 1) La méthanisation en Haute-Vienne / l'état des lieux

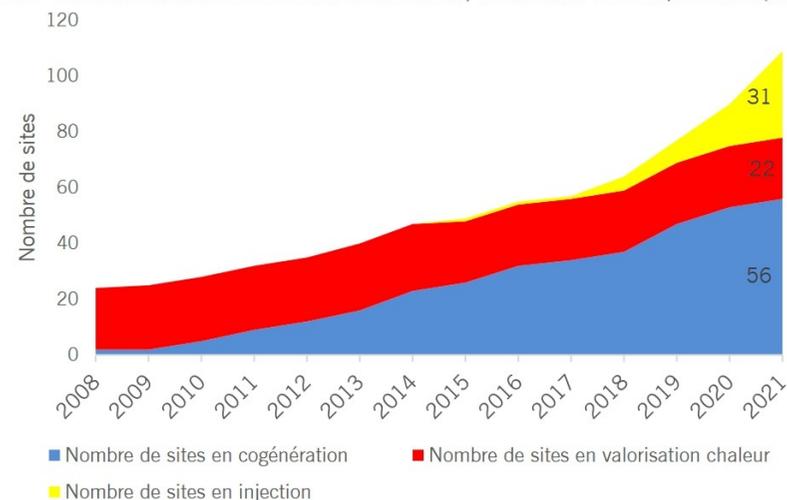
## Parcs de méthaniseurs en fonctionnement en Nouvelle-Aquitaine au 01/01/22

109 unités en fonctionnement hors ISDND\* au 1<sup>er</sup> Janvier 2022 dont :

- 71 unités de méthanisation agricole
- 19 unités de méthanisation industrielle
- 10 unités de méthanisation territoriale
- 8 stations d'épuration des eaux usées (STEP\*)
- 1 unité de traitement des Ordures Ménagères Résiduelles après Traitement Mécano-Biologique

| Nombre d'unités | Cogénération | Chaleur | Injection |
|-----------------|--------------|---------|-----------|
| Agricole        | 46           | 1       | 24        |
| Industrielle    | 2            | 16      | 1         |
| Territoriale    | 5            | 0       | 5         |
| STEP            | 2            | 5       | 1         |
| Déchets         | 1            | 0       | 0         |
|                 | 56           | 22      | 31        |

FIGURE N°1 - ÉVOLUTION DU NOMBRE DE SITES EN COGÉNÉRATION / VALORISATION CHALEUR / INJECTION (HORS ISDND\*)



\* installation de stockage de déchets non dangereux

Données AREC

# 1) La méthanisation en Haute-Vienne / l'état des lieux

## ► 11 méthaniseurs agricoles en service :

- Boisseuil - Pôles de Lanaud – cogénération 100 kW (début 2013)
- Saint-Paul – Rebeyrolle – cogénération 250 kW (09/2016)
- Glanges – Le Beau Bournas – cogénération 100 kW (01/2019)
- St-Brice-sur-Vienne – La Tuilerie – cogénération 200 kW (09/2019)
- Saint-Junien – Le Mas – cogénération 200 kW (09/2019)
- Gorre – Les Boueiges – cogénération 200 kW (12/2020)
- Peyrat-de-Bellac – Beau Site – injection gaz (09/2021)
- St-Hilaire-Bonneval – Lescure-Peyrat – injection gaz (12/2021)
- Veyrac – Le Petit Moulin – injection gaz (04/2022)
- Le Vigen – Fougeras – injection gaz (05/2022)
- Azat-le-Ris – Bois de La Baleine – injection gaz (09/2022)

## ► 1 méthaniseur agricole en travaux :

- St-Priest-Taurion – La Chassagne - injection gaz

## ► 2 méthaniseurs agricoles en instruction :

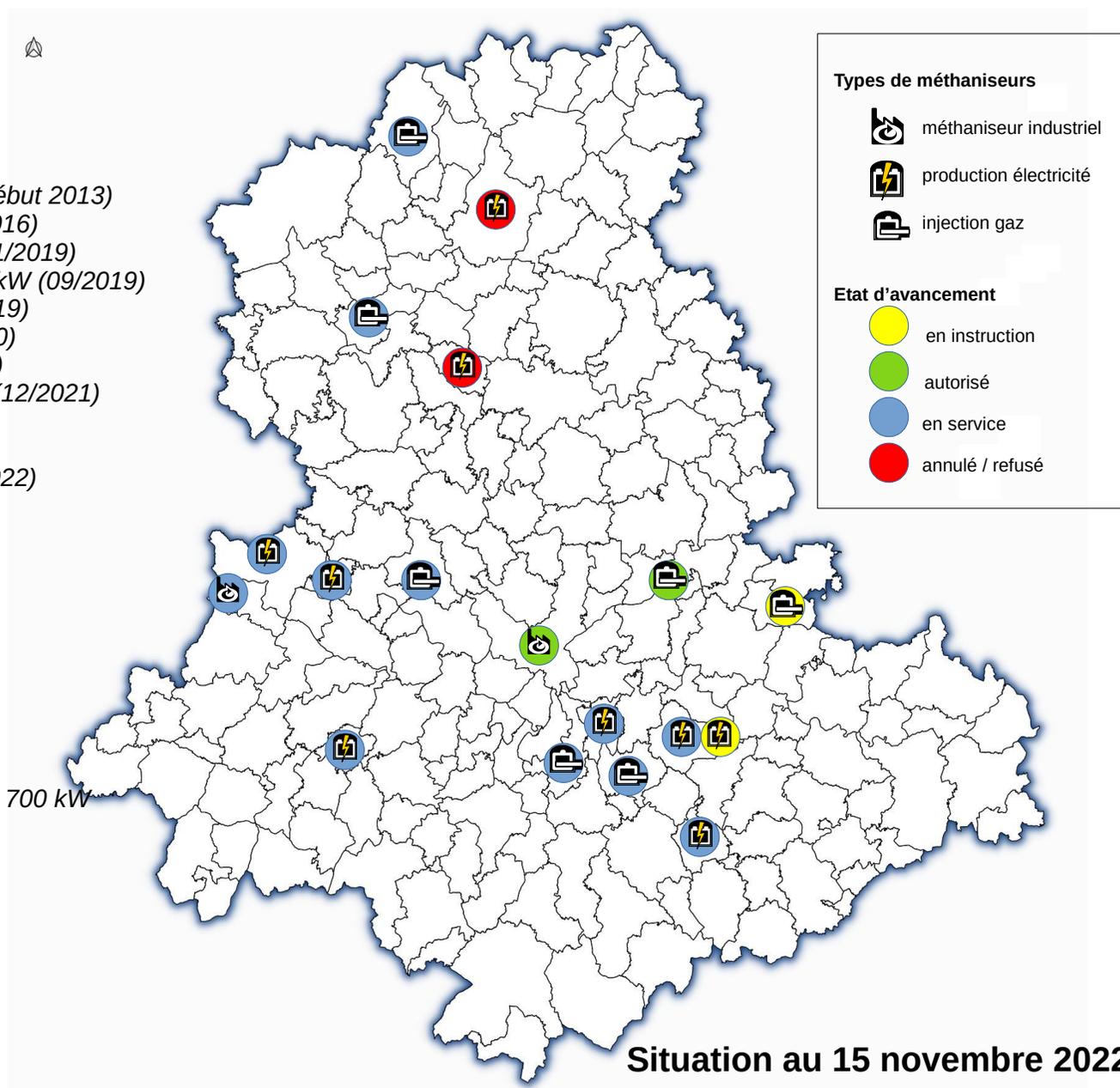
- Moissannes – Lage Lauchoux – injection gaz
- Saint-Paul – Lauzelle – cogénération 40 kW

## ► 2 méthaniseurs agricoles annulé/refusé :

- St-Junien-Les-Combes – Le Francour – cogénération 700 kW
- Magnal-Laval – Chercorat – cogénération

## ► 2 méthaniseurs industriels :

- Saillat-sur-Vienne – Smurfit – en service
- Limoges – STEP - en travaux



## 1) La méthanisation en Haute-Vienne / l'état des lieux

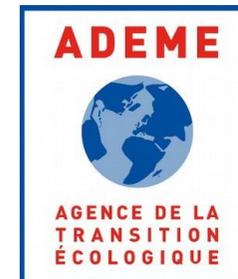
### **Mesures gouvernementales récentes pour l'accélération des énergies renouvelables (filiale méthanisation) :**

- ▶ revalorisation du tarif d'achat de biométhane pour tenir compte de l'inflation
- ▶ allongement du délai de mise en service des projets dont les procédures administratives sont achevées mais qui avaient pris du retard par rapport à leur construction

**Situation au 15 novembre 2022**

## 2) Généralités sur la méthanisation / principes généraux, procédés et valorisation

**Intervention de Thomas Ferenc (ADEME Nouvelle-Aquitaine)**





RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## Méthanisation:

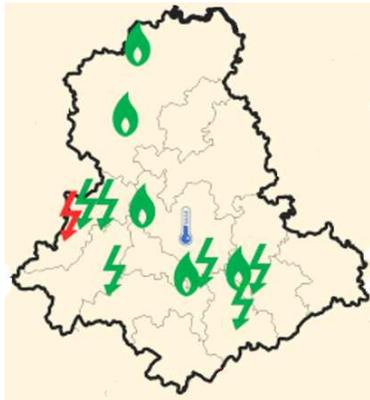
Principes généraux ?  
Quels gisements, quels  
procédés ?  
Quelles valorisations ?

Pôle ENR – 30-11-2022

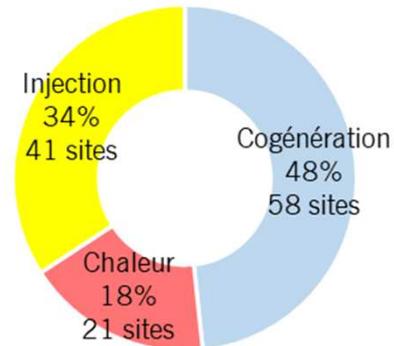
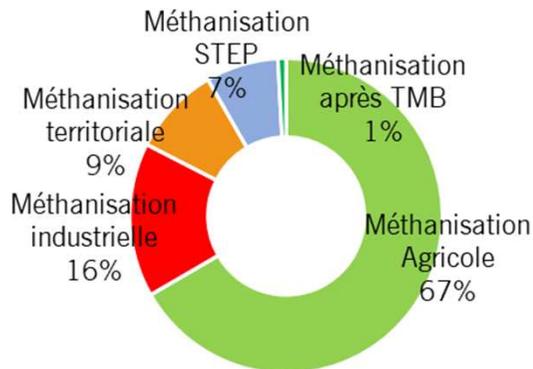
Direction Régionale Nouvelle-Aquitaine, Thomas Ferenc



# Etat des lieux en NA

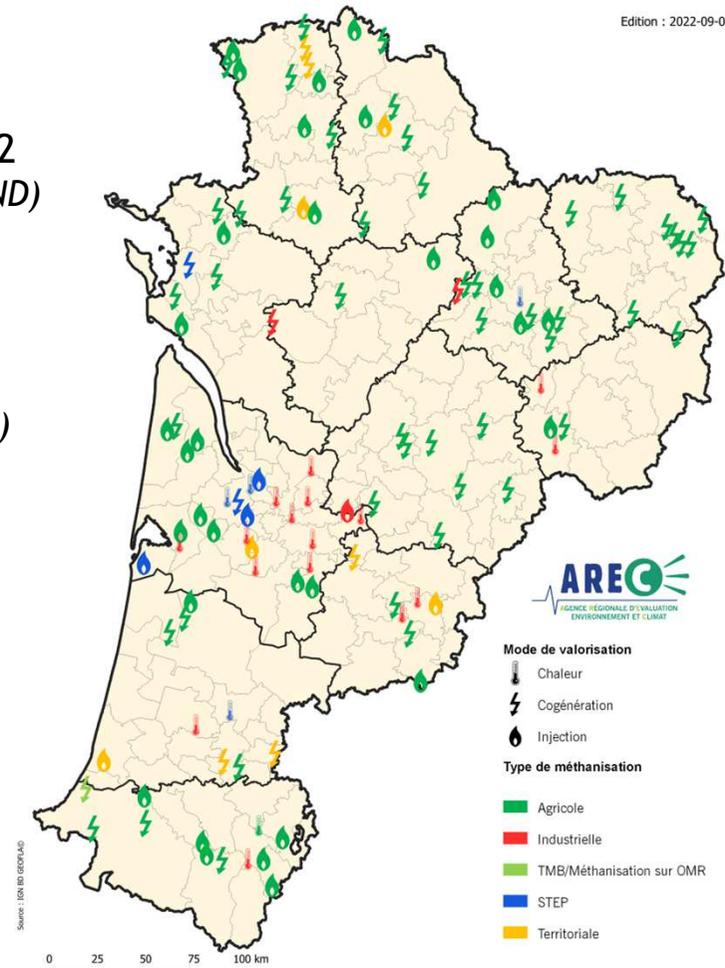


- ➔ Nouvelle-Aquitaine - Septembre 2022  
Fonctionnement : **120 unités** (hors ISDND)  
- 41 inj./58 cogé/21 chaleur  
Construction : 16 projets  
Investissement : 11 projets
- ➔ Haute-Vienne - Septembre 2022  
Fonctionnement : **13 unités** (hors ISDND)  
- 5 inj./7 cogé/1 chaleur  
Construction : 1 projet  
Investissement : 1 projet



Installations de méthanisation en Nouvelle-Aquitaine au 01/09/2022

Edition : 2022-09-08



# La vision ADEME

La méthanisation est une technologie pleine d'atouts, si elle se développe dans de bonnes conditions, dans une dynamique territoriale :

## Pour la transition agro-écologique:

- Meilleure valorisation des effluents (stockage des lisiers et fumiers)
- Valorisation des digestats : réduction des achats d'engrais de synthèse, meilleur amendement organique du sol
- Pilotage plus fin de la fertilisation au plus près de besoins des cultures
- Autonomie énergétique et/ou fourragère
- Complément de revenu et maintien de l'élevage



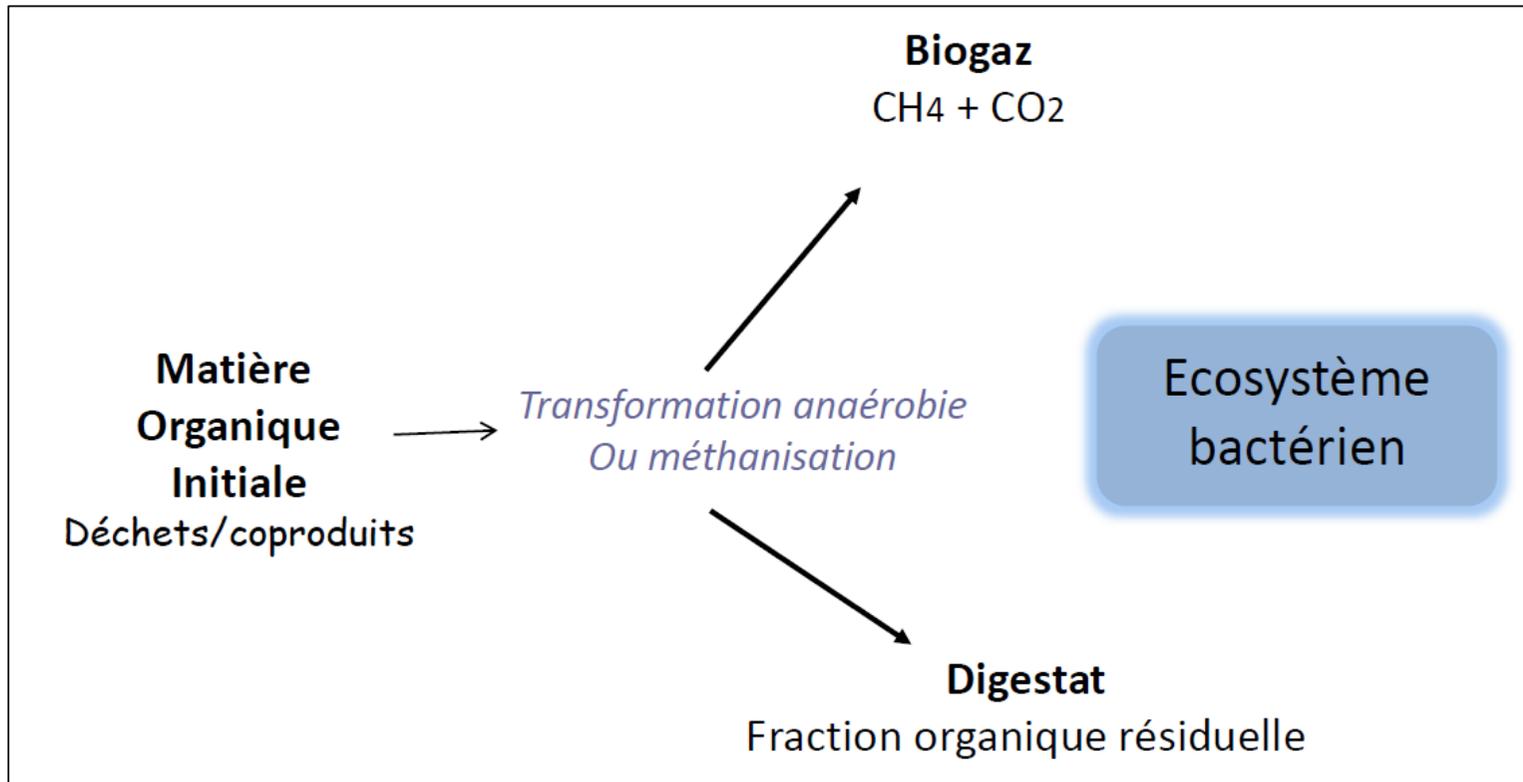
## Pour le territoire:

- Gestion des biodéchets locaux à moindre coût
- Maintien et création d'emplois locaux
- Réduction significative des odeurs émises lors des épandages

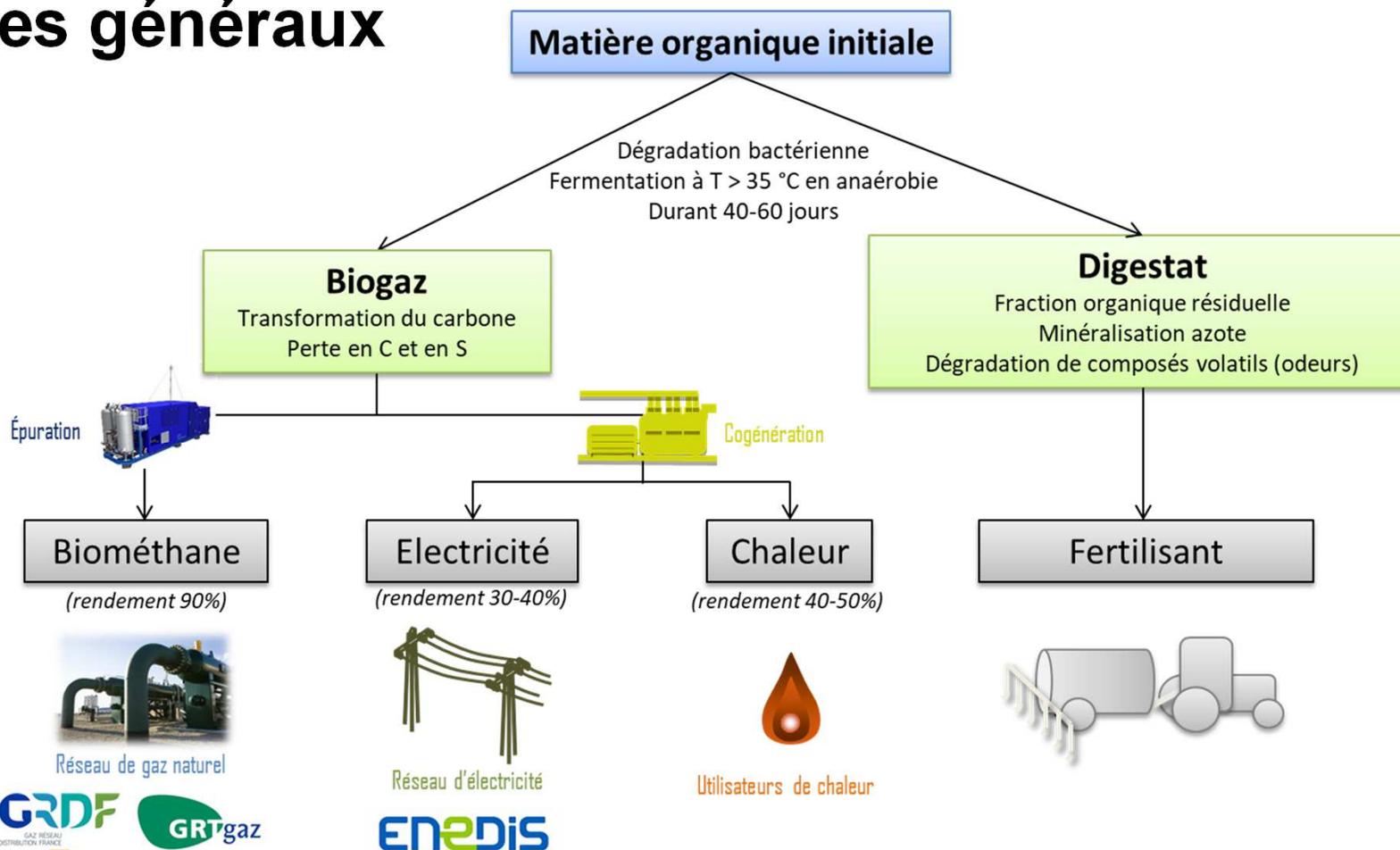
## Pour la planète:

- Lutte contre le changement climatique : baisse des émissions de GES, substitution énergies fossiles/renouvelables
- Production d'une énergie renouvelable multi-usages (injection biométhane, électricité, chaleur, carburant)
- Amélioration de la qualité de l'air (mobilité bioGNV)

# Principes généraux



# Principes généraux



# Quels gisements?



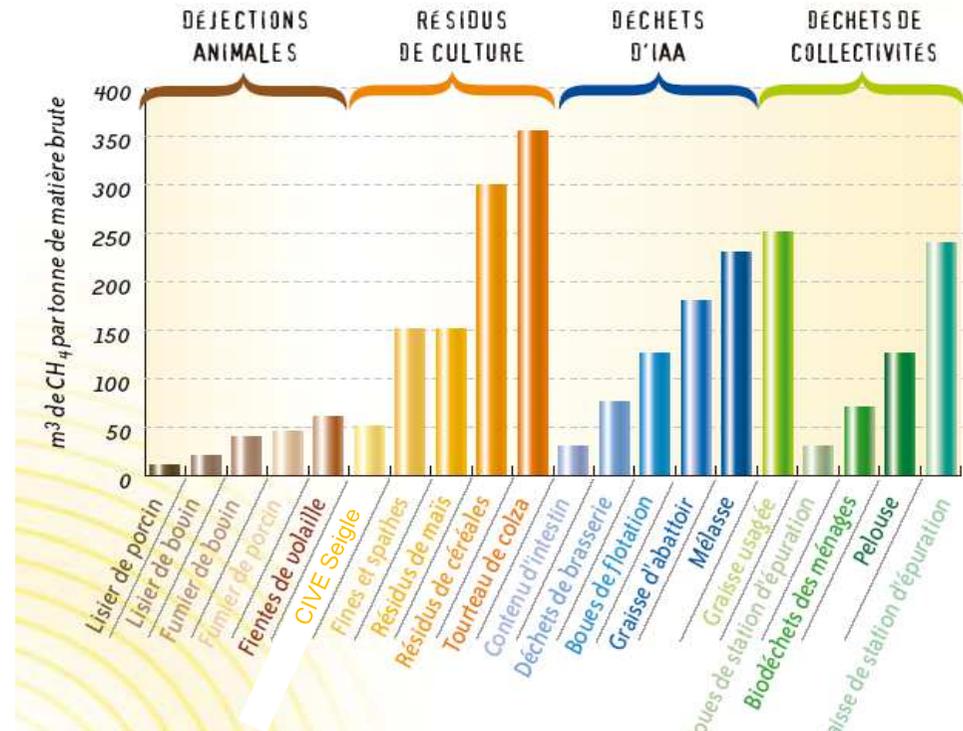
Effluents d'élevage

Déchets agricoles / Résidus de cultures

Déchets des collectivités

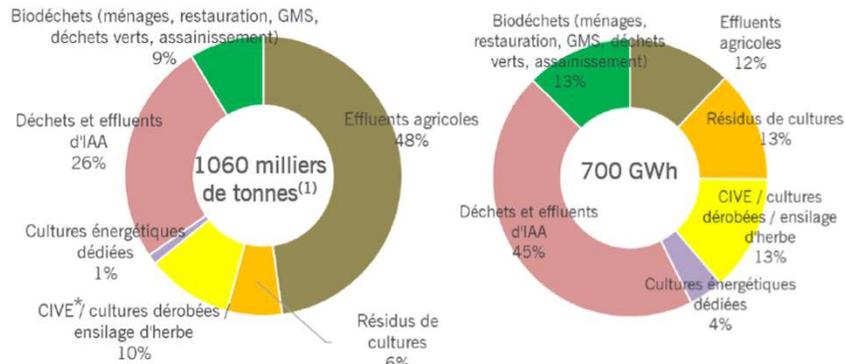
Déchets agro-industriels

Autres...



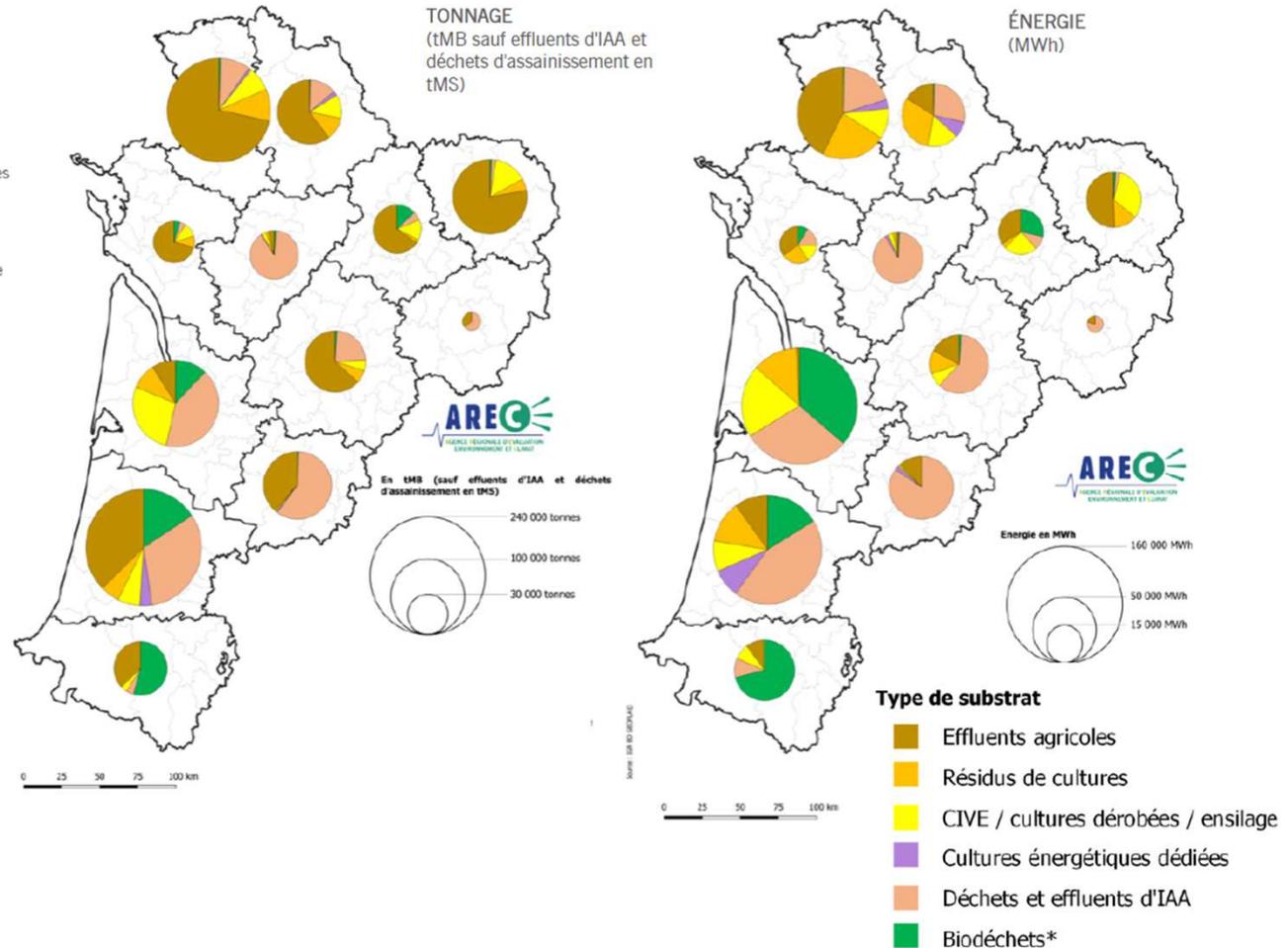
- Ration constante et équilibrée (fibres/matière organique/hydraulique)
- Sécurisation des matières, limitation de la concurrence avec les filières de traitement en place
- Proximité des matières
- Equilibre économique/dimensionnement/potentiel méthanogène

# Ressources organiques méthanisées en 2020



Données AREC 2022

- Effluents agricoles :  
48 % des tonnages / 12 % de l'énergie produites
- Résidus de cultures :  
6 % des tonnages / 13 % de l'énergie produites
- Cultures intermédiaires :  
10 % des tonnages / 13 % de l'énergie produites



# Quelle mobilisation à venir de la biomasse agricole pour la méthanisation?

## ➔ Étude ADEME Transition(s) 2050 :

### ➤ Mobilisation croissante de la biomasse dans tous les scénarios

- S1 et S2 : biomasse additionnelle qui provient en grande partie des biomasses végétales : cultures intermédiaires, résidus de culture (pailles) et surplus de prairies / prélèvement de bois en forêt limité pour privilégier le stockage de carbone dans les écosystèmes.
- S3 et S4 : hauts niveaux de mobilisation de la biomasse (prélèvements de bois en forêt notamment) visant une maximisation des effets de substitution aux ressources fossiles / nouvelles cultures

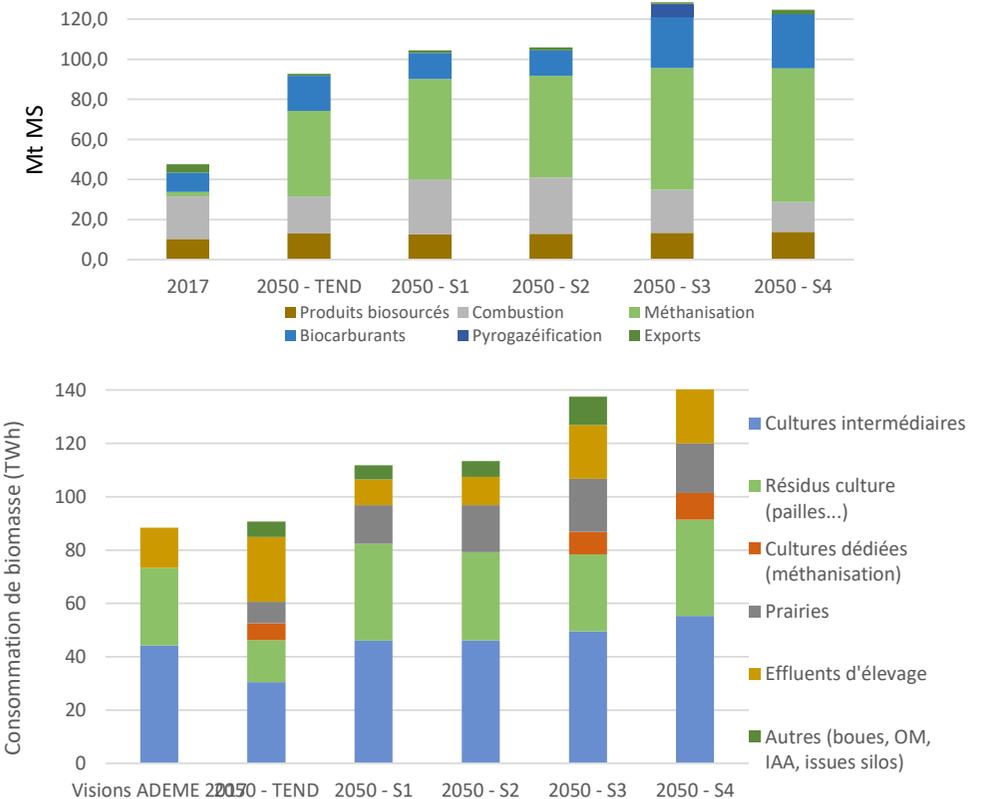
### ➤ Focus méthanisation

- Une valorisation des cultures intermédiaires dans le cadre du déploiement de nouvelles pratiques agricoles (couverts végétaux)
- Des effluents d'élevage valorisés mais en quantités variables selon l'évolution des régimes alimentaires
- Peu ou pas de cultures énergétiques

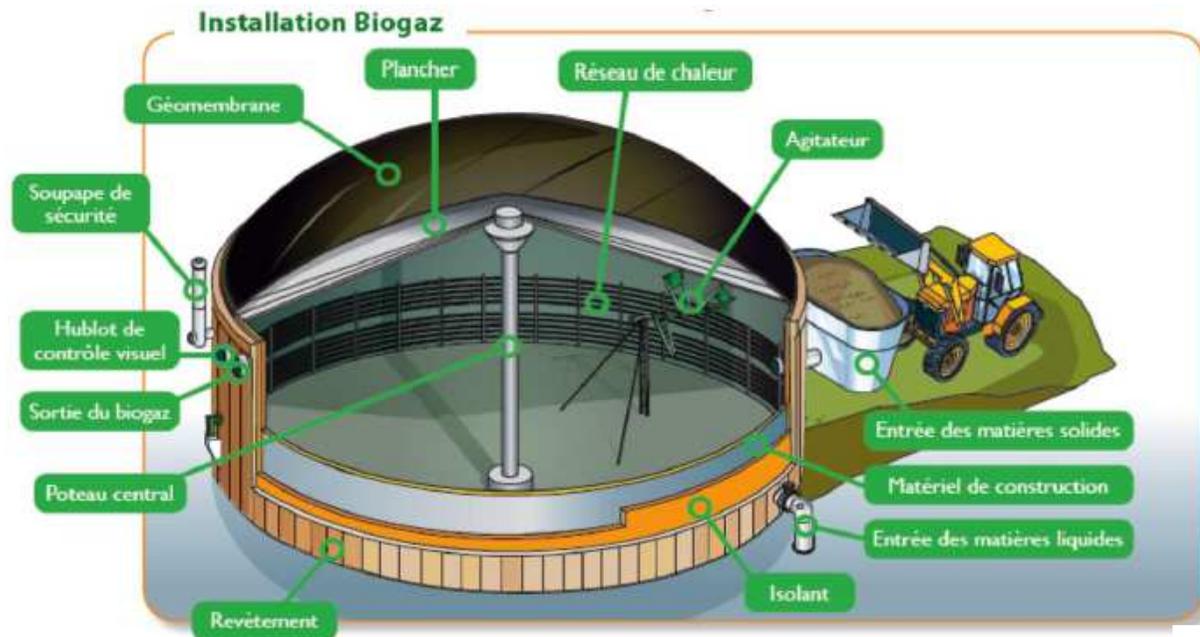
## ➔ Schéma Régional Biomasse (voté en 2022) :

### ➤ Gisement Méthanisable agricole à l'horizon 2030 :

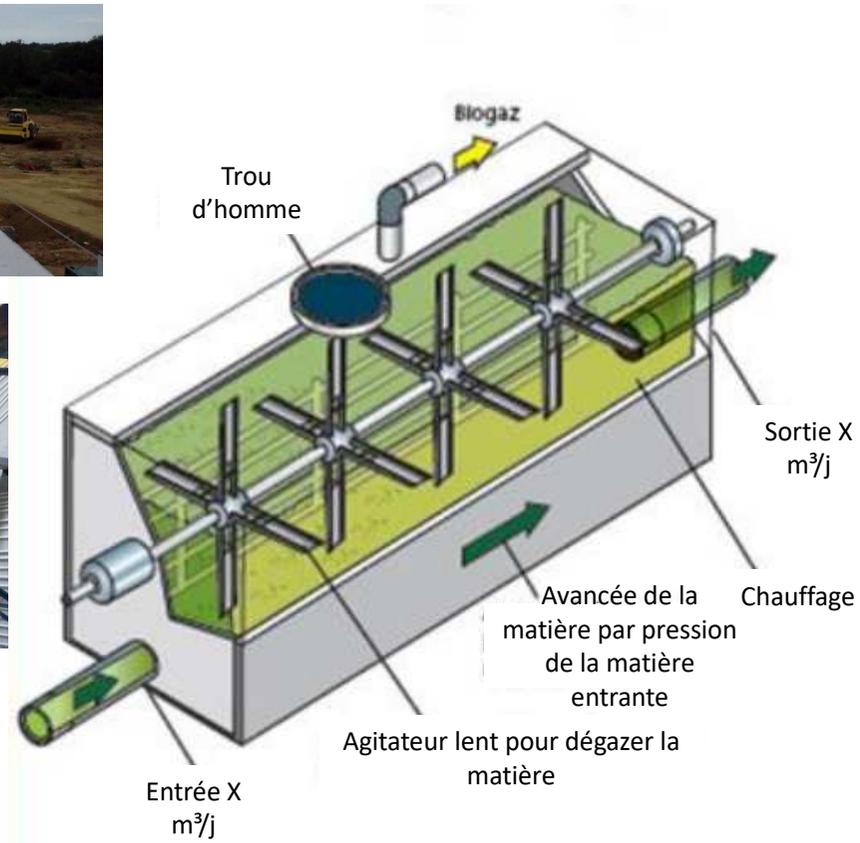
- 15 Mt / 10 TWh = 45 % de la consommation de gaz projetée en 2030
- 62 % effluents / 18 % CIVE / 7 % herbes de prairies (en tonnages)



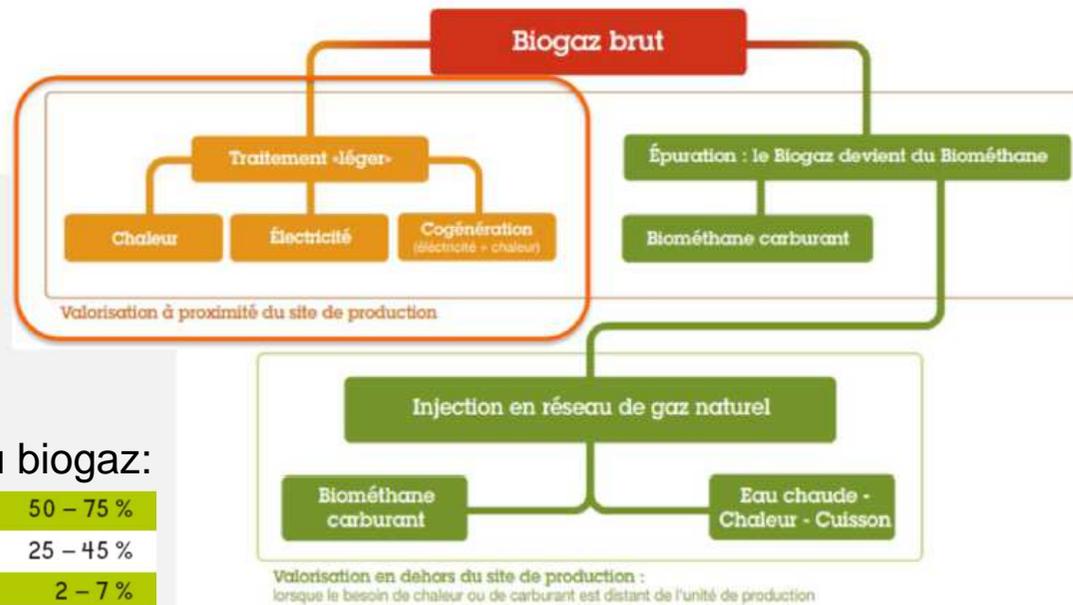
# Quels procédés?



# Quels procédés?



# Quelles valorisations énergétiques?



## Caractéristiques du biogaz:

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| Méthane (CH <sub>4</sub> )            | 50 – 75 % |
| Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) | 25 – 45 % |
| Vapeur d'eau (H <sub>2</sub> O)       | 2 – 7 %   |
| Azote (N <sub>2</sub> )               | 0 – 2 %   |
| Hydrogène (H <sub>2</sub> )           | 0 – 1 %   |
| Oxygène (O <sub>2</sub> )             | 0 – 2 %   |
| Hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S)  | 0 – 2 %   |

La cogénération :  
électricité + chaleur



L'injection dans les  
réseaux de gaz



# Quelles valorisations des digestats?



Pas de perte de NPK... dans le Biogaz



- Efficacité de l'azote améliorée
- Qualité sanitaire des effluents améliorés
- Niveau d'odeur plus faible à l'épandage



## Pour aller plus loin:



<https://methanaction.com/>

## Dispositifs ADEME

→ Etudes de faisabilité :  
50 à 70%

→ Investissements :

*Selon instruction technique (approvisionnement, efficacité énergétique, financement, qualité environnementale, etc.)  
Sur une base forfaitaire: 95 €/MWh PCI plafonné à 200 k€ (FD) 40 € / MWh PCS plafonné à 600 k€ (FC)  
Complémentarité avec le Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine (7 à 10% TRI projet)*



# Questions/Réponses



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



[nouvelle-aquitaine.ademe.fr](https://nouvelle-aquitaine.ademe.fr)

### **3) Contrôle des intrants, épandages, nuisances et aspects réglementaires**

**Intervention d’Alexandre Dublineau (DDETSPP)**

# La méthanisation

## Contrôle des intrants, épandages, nuisances et aspects réglementaires

Réunion du 30/11



# Contrôle des intrants

Importance de la nature des matières entrantes

Contrôle documentaire lors de la demande d'agrément

Traçabilité +++

Enregistrement des flux (entrée/sortie)

Dans tous les cas, l'hygiénisation de fumiers provenant de Zones de Prophylaxie Renforcée (ZPR) pour la tuberculose bovine sera demandée

3 catégories de SPAN  
(fonction du risque sanitaire)  
Ex SPAN : effluents  
d'élevage (déjections,  
eaux blanches, etc)



# Épandages

Protocole d'épandage

Nécessaire

Recensement des exploitations en sortie



# Nuisances

Olfactives (odeurs dégagées)

Auditives (flux de transports, chargements/déchargements)

Visuelles (sites étendus)

Environnementales (écoulements, fuites, etc)

# L'agrément sanitaire

## Règlement 1069/2009

Agrément sanitaire obligatoire si matières entrantes contiennent des Sous-Produits ANimaux (SPAN) => permet la gestion du risque sanitaire (pour une unité de méthanisation par exemple)

Agrément non nécessaire si utilisation de végétaux uniquement

## 4) Quels impacts sur nos modèles agricoles ?

**Intervention de Sarah Martinetz (Chambre d'agriculture 87)**



# Méthanisation :

## Quels impacts sur nos modèles d'agriculture ?



CHAMBRE  
D'AGRICULTURE  
HAUTE-VIENNE

Réunion pôle ENR 30.11.2022

# Etat des lieux Haute-Vienne

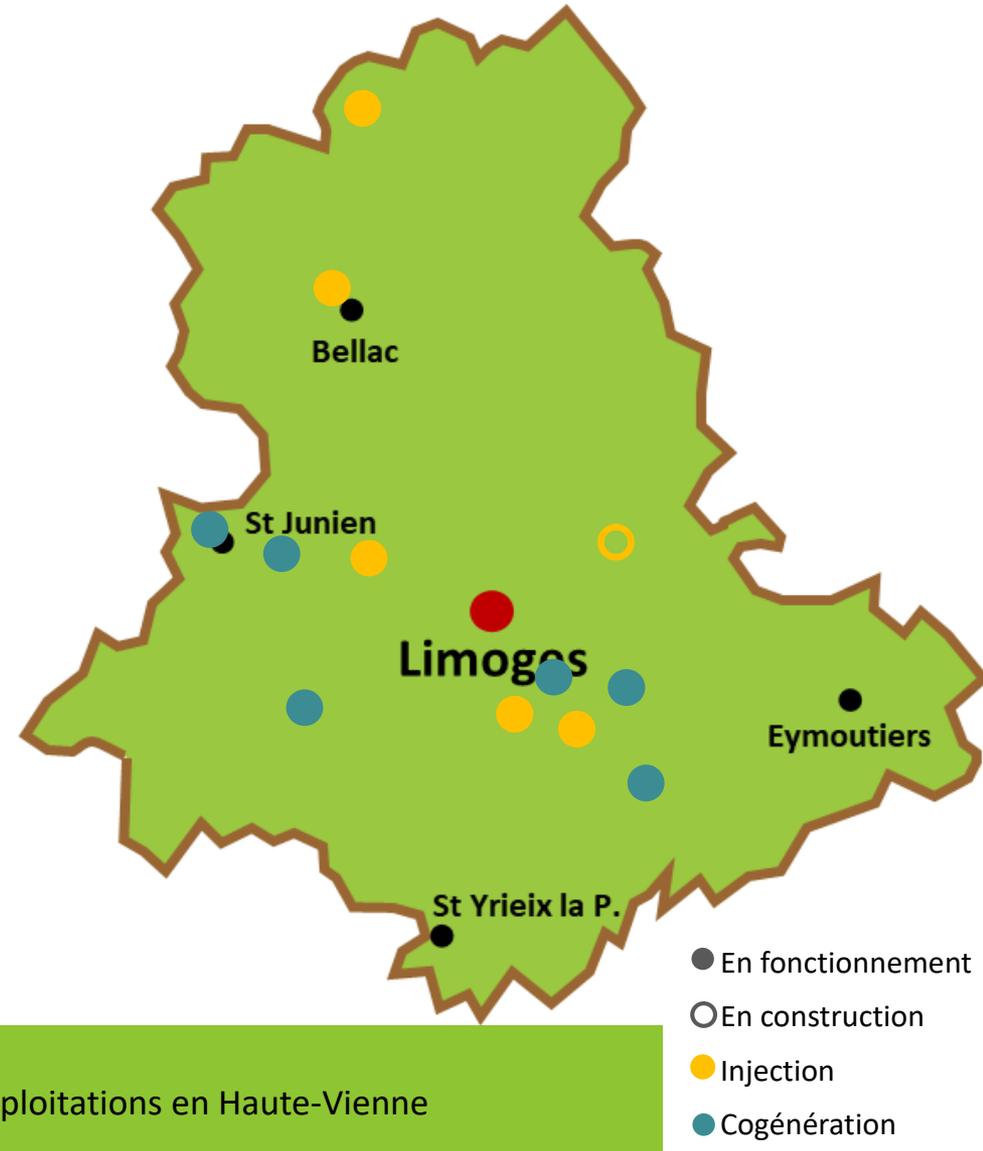


## 3 profils d'installations :

- Individuel
  - 100% autonome
  - Individuel avec apporteurs
- Petit collectif
- Grand collectif

## Des puissance de 100kWé à 250Nm<sup>3</sup>/h :

- 2 unités à 100kWé
- 4 unités entre 200 et 250 kWé
- 4 unités entre 90 et 130 Nm<sup>3</sup>/h
  - Réseau de distribution*
- 2 unités 200 Nm<sup>3</sup>/h
  - Réseau de transport*



\*Au dernier recensement agricole 3604 exploitations en Haute-Vienne

# Profil des exploitations



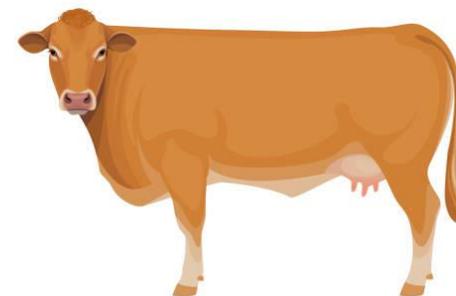
- 150 vaches mères
- Atelier d'engraissement
- SAU : 250/300 ha



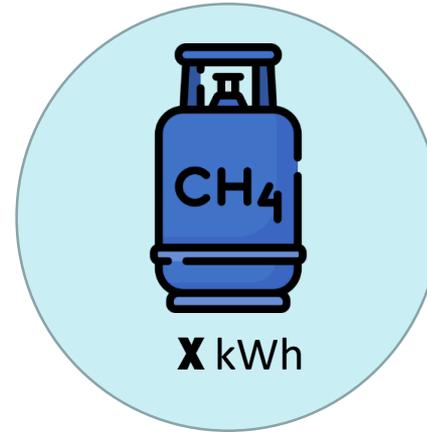
Fumier  
3/4 000 tonnes

## ➤ Le fumier : la base d'un gisement

- Disponible en grande quantité
- Base bactériologique
- Prime à l'effluent



# Stratégie pour mener à bien le projet



Rentabilité



Les cultures énergétiques dédiées, comme le maïs, peuvent être méthanisées. Néanmoins, l'utilisation de ces cultures est **plafonnée à 15 % du tonnage total**.

- Produire des CIVE
- S'associer avec d'autres exploitations
- Acheter/échanger des matières

# Les CIVE

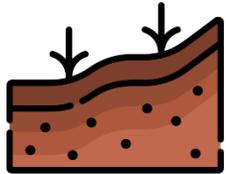


→ Culture Intermédiaire à Vocation Énergétique : Culture dérobée destinée à un usage énergétique, semée et récoltée entre deux cultures principales



Impacts positifs pour l'unité :

- Sécurisation du gisement
- Stockage facile
- Pouvoir méthanogène important



Impacts positifs pour l'exploitation :

- Structuration du sol
- Réduction importante du lessivage



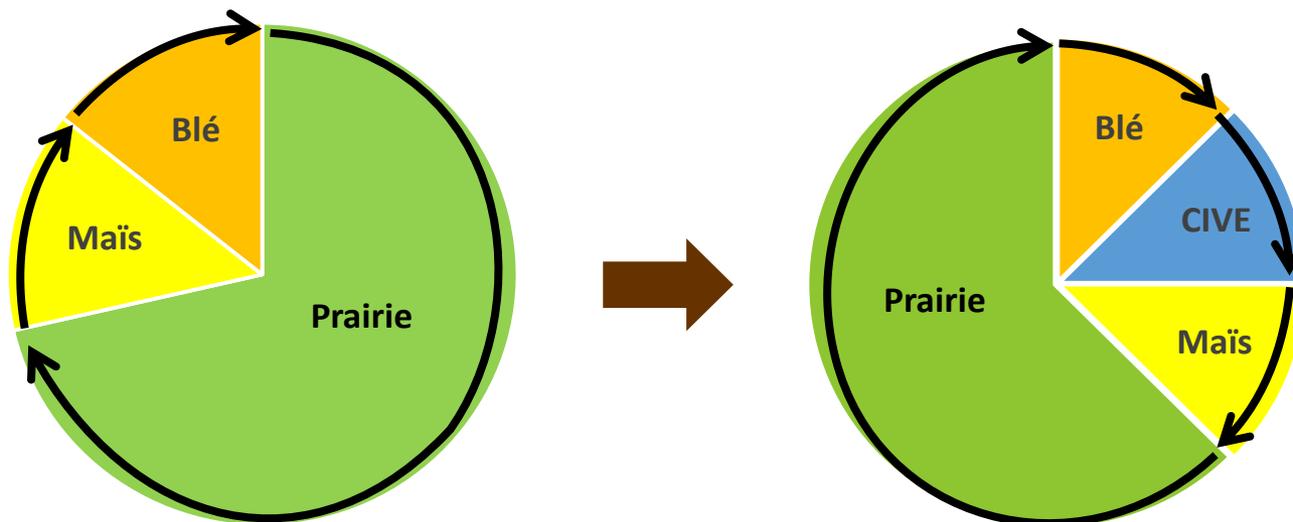
Les limites :

- Concurrence entre CIVE et les cultures principales
- Risques liés à l'accélération des rotations

# Intégration de la CIVE dans les rotations de culture



Exemple :

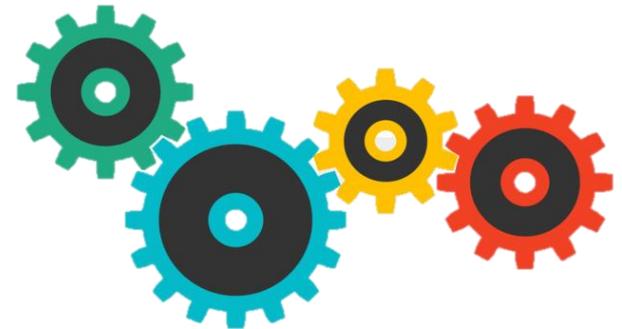


# Changement des pratiques

---



- Conduite des cultures
- Gestion de l'épandage
- Temps de travail/charge de travail/organisation du travail
- Economie (diversification, prix, ...)





# Le digestat

- Bon pouvoir fertilisant et amendant
- Gain économique : disponibilité maîtrisée et substitution des engrais minéraux
- Diminution de la dissémination des adventices et pathogènes



*Prix de l'azote*



# Conclusion

---



**Quels impacts sur nos modèles  
d'agriculture ?**



## **5) Retours d'expérience sur des projets de méthaniseur**

### **Interventions de MM. Vincent et Villejoubert**

**Merci de votre attention**