

# La méthanisation

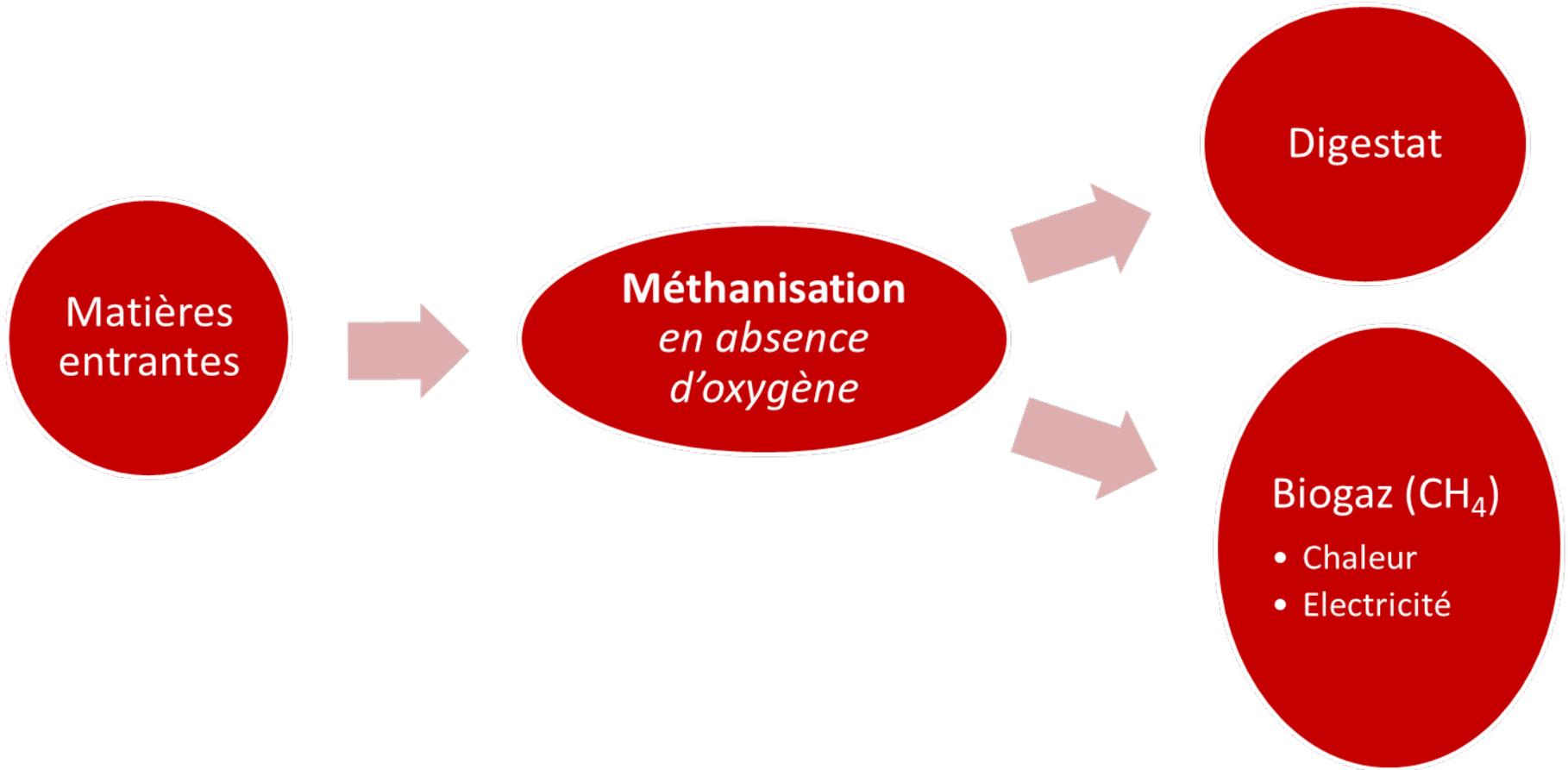
*COPIL Dispositif de Prévention  
des Déchets du Conseil  
Général*

12 juin 2014

**a**GRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
LOZÈRE



# La méthanisation = dégradation partielle de la matière organique en l'absence d'oxygène sous l'action combinée de plusieurs micro-organismes



# Matières méthanisables

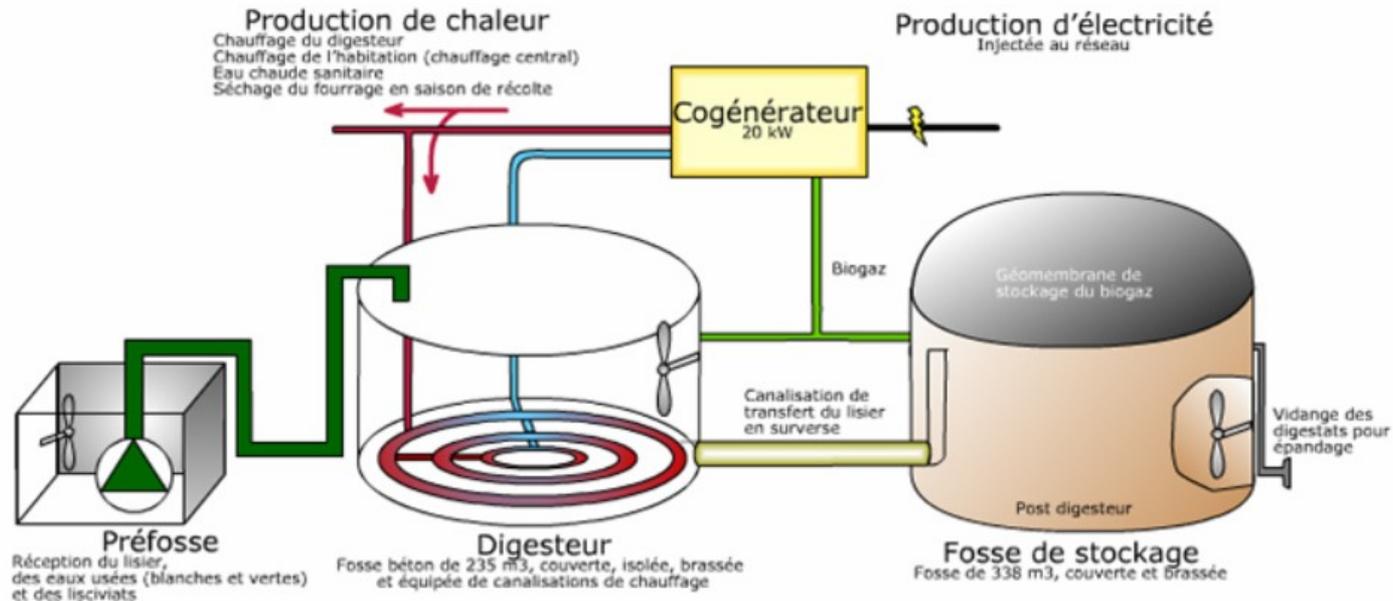


- Effluents agricoles (fumiers, lisiers)
- Résidus agricoles et déchets verts non ligneux
- Résidus de cultures
- Déchets d'industries agro-alimentaires (fruits et légumes, déchets d'abattoirs, déchets d'industries laitières, graisses...)
- Déchets de restauration
- Boues de station d'épuration



**Matières interdites : les ligneux, les inertes, les métaux lourds**

# Procédé le plus utilisé : Infiniment mélangé



- Process à  $\approx 37$  °C

# Procédé infiniment mélangé mésophile



- Taux de MS de la ration : 12 - 18 % en moyenne
- Temps passé dans le digesteur : entre 40 et 60 jours

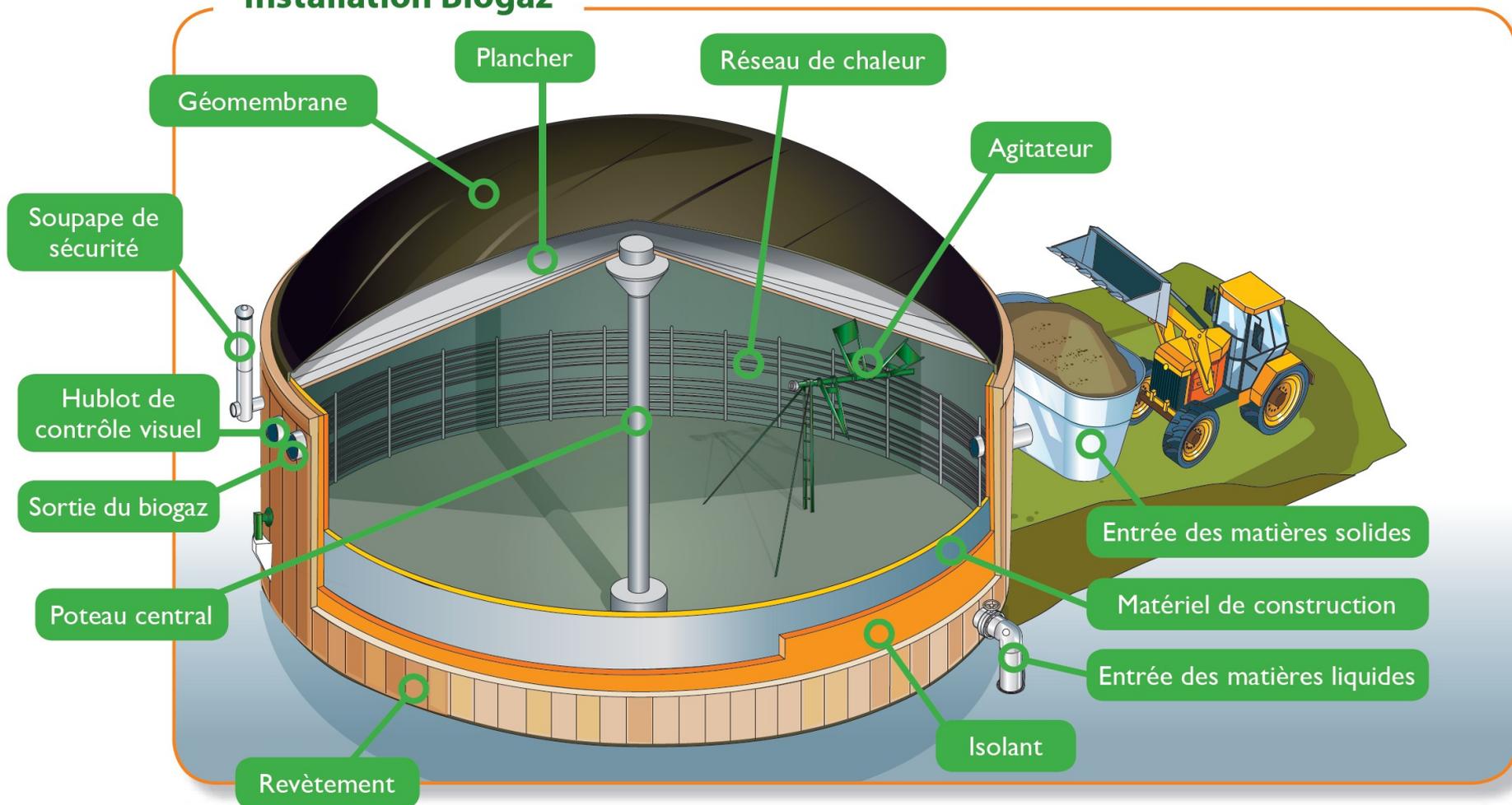


*Le digesteur est étanche, il est chauffé, isolé et son contenu est brassé*

# Procédé infiniment mélangé mésophile



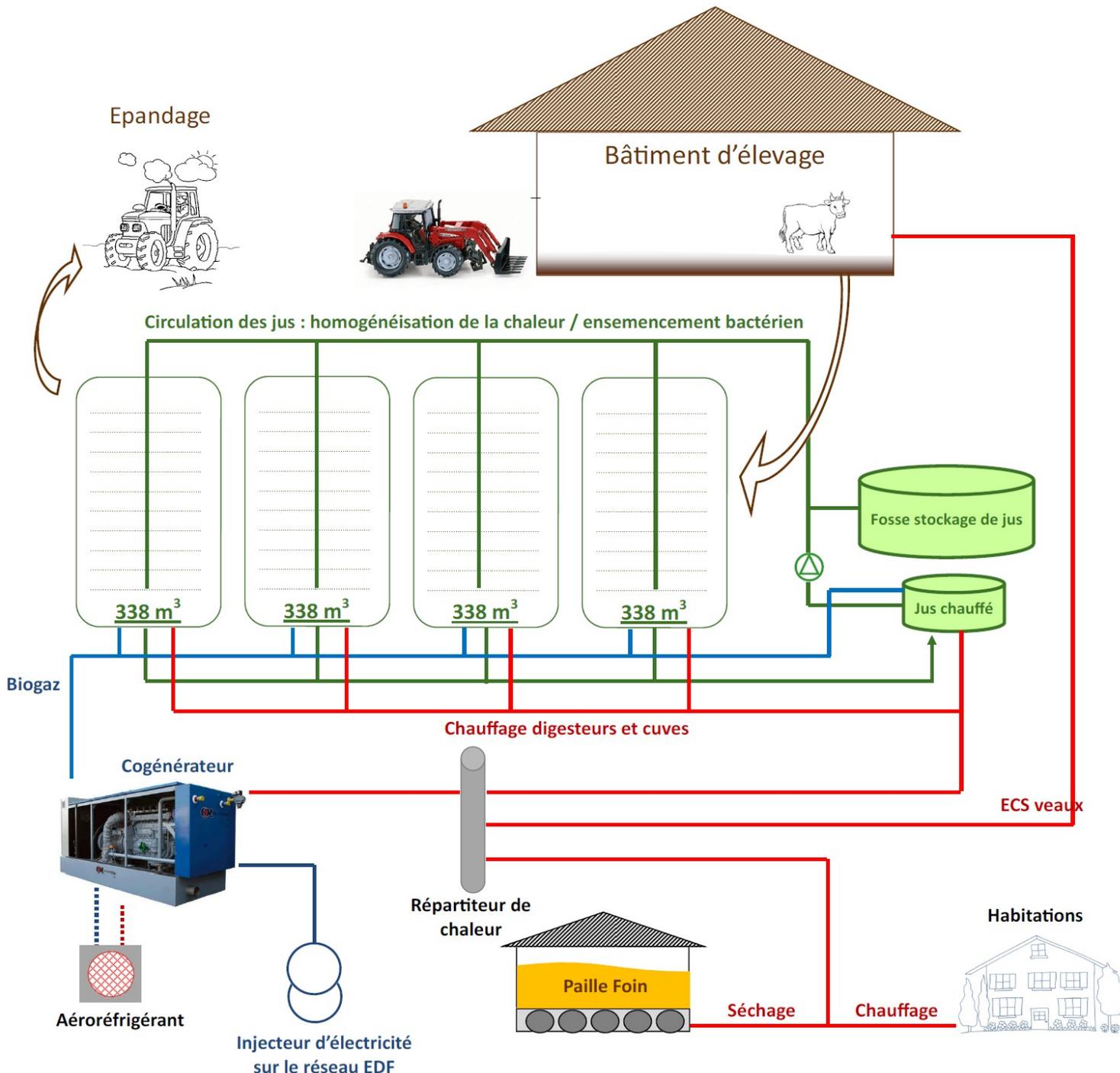
## Installation Biogaz



Source :  
ADEME

# Méthanisation par voie sèche





# Point réglementaire



- ICPE

Rubrique	Nature déchet	Déclarati on	Enregistreme nt	Autorisatio n
2781-1	Matière végétale brute, effluents d'élevage matières stercoraires, effluents bruts agroalimentaires et déchets végétaux d'industries agroalimentaires	< 30 T/jour	30 - 50 T/jour	> 50 T/jour
2781-2	Autres déchets non dangereux	-	-	Dans tous les cas

# Point réglementaire

---



- Sous-produits animaux méthanisables :
  - En fonction des type de sous-produits, il peut y avoir une stérilisation en tête de process, ou une pasteurisation, ou une entrée directe
- Toutes les déjections animales sont des sous-produits animaux → toute installation traitant des déjections animales doit disposer d'un agrément sanitaire

# Le digestat



- Digestat = amendement et engrais complet
- Propriétés :
  - Désodorisé
  - Potentiel de germination des adventices faible
  - Germes pathogènes réduits
  - Facile à épandre
  - Valeur amendante conservée
  - Valeur fertilisante améliorée

# Valeur agronomique des digestats



- Taux de MS plus faible qu'en entrée
  - Transformation en  $\text{CH}_4$  et en  $\text{CO}_2$
- Augmentation de la teneur en azote ammoniacal
- Phosphore organique partiellement dégradé
- pH plus élevé que celui d'effluents d'élevage
- Meilleure infiltration dans le sol
- K, CaO, Mg : pas dégradé par les bactéries méthanogènes, éléments disponibles pour la plante

# Azote et digestat

---



- Moins d'azote organique et plus d'azote minéral :
  - Moins de risque de lessivage
  - Meilleure utilisation de l'azote en 1<sup>ère</sup> année mais moins d'effet résiduel
  - Meilleure disponibilité de l'azote pour les plantes

➔ Baisse de l'utilisation d'engrais minéral

# Epandage du digestat



# Valorisation des digestats en Lozère



- Épandage agricole sur les surfaces mécanisables
- Les cahiers des charges :
  - Agriculture biologique → la réglementation présente des vides juridiques qui doivent évoluer
  - De Lozère
  - AOP et AOC fromagères
  - Label Rouge : Bœuf Fermier Aubrac
  - Génisse "Fleur d'Aubrac"
  - IPG Agneau de Lozère ELOVEL
  - et Agneau du Gévaudan

A priori pas  
de contraintes  
pour l'utilisation  
des digestats

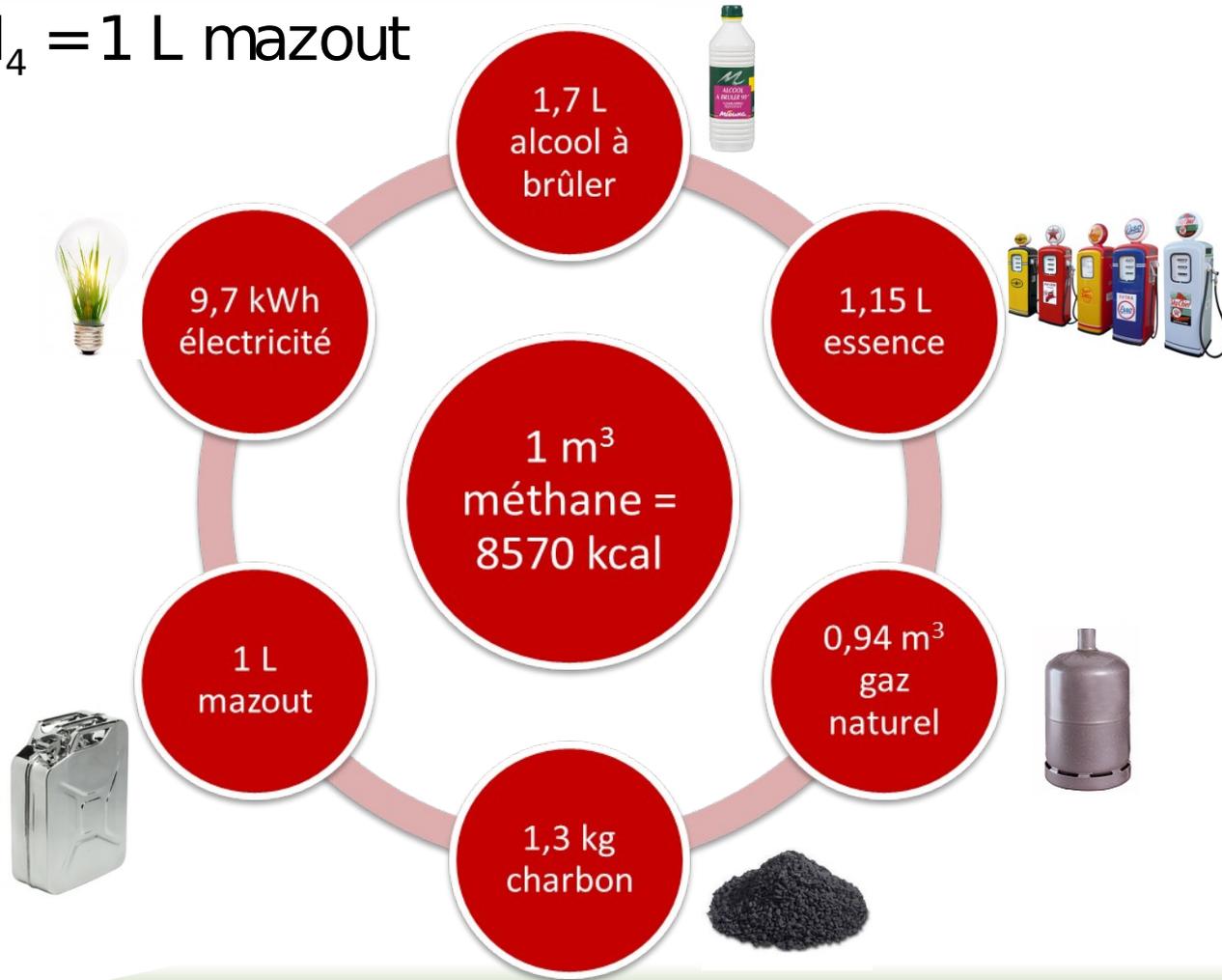
# Le biogaz

- Le biogaz est composé entre 50% et 75% de méthane ( $\text{CH}_4$ )



•  $1\text{m}^3 \text{CH}_4 = 1 \text{ L mazout}$

En Lozère, le biogaz sera valorisé par co-génération : production de chaleur et d'électricité



# Des projets collectifs en marche

---



- Plusieurs projets collectifs sont en réflexion sur le département :
    - Création d'association d'agriculteurs
    - Pré-étude du gisement avec la Chambre
- ➔ Prochaine étape : choix de bureaux d'études pour les études de faisabilité