

# *La méthanisation accessible*



*Unité de méthanisation ERibox – Ferme équestre de Bois-Guilbert (76)*

## **Système ERibox** **Unité de méthanisation modulaire et évolutive** **Digesteurs mobiles**





## En fait c'est une machine agricole

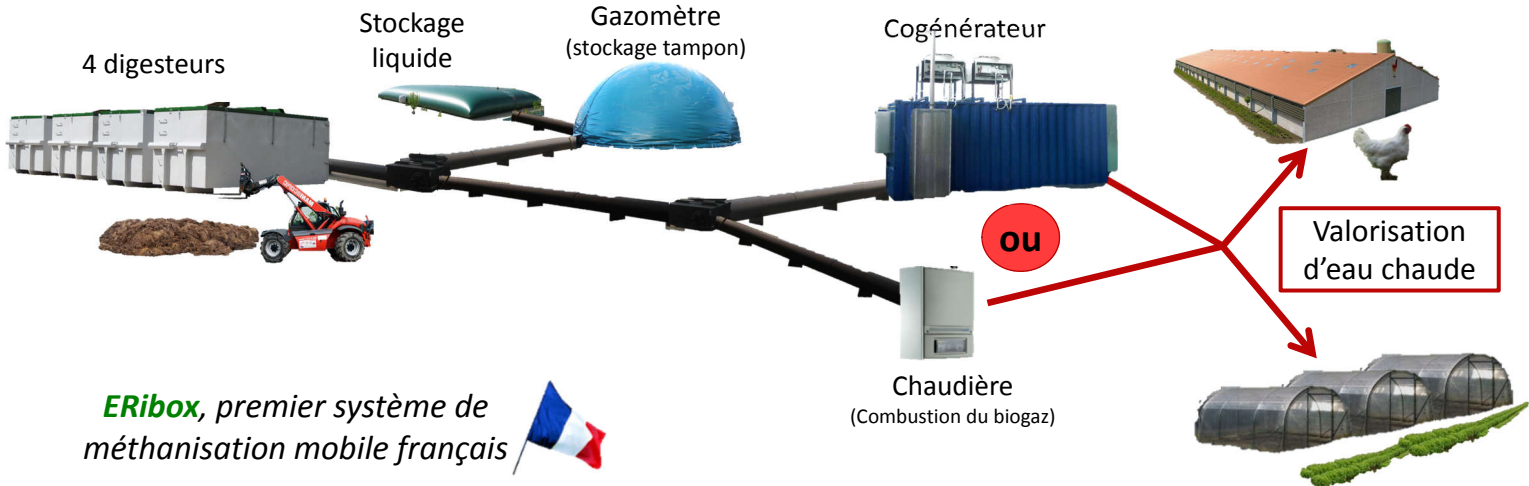
Le procédé **ERibox** a été développé avec les agriculteurs français pour apporter une solution de méthanisation adaptée aux contextes des exploitations françaises.

Système de méthanisation mobile, adaptable et évolutif, **ERibox** s'intègre à votre exploitation comme un nouvel atelier.

Le système **ERibox** apporte ainsi une réelle valeur ajoutée en synergie avec votre conduite habituelle.

### Production du biogaz

### Traitement du biogaz



**ERibox**, premier système de méthanisation mobile français



Gazomètre  
(stockage du biogaz)



Cogénérateur



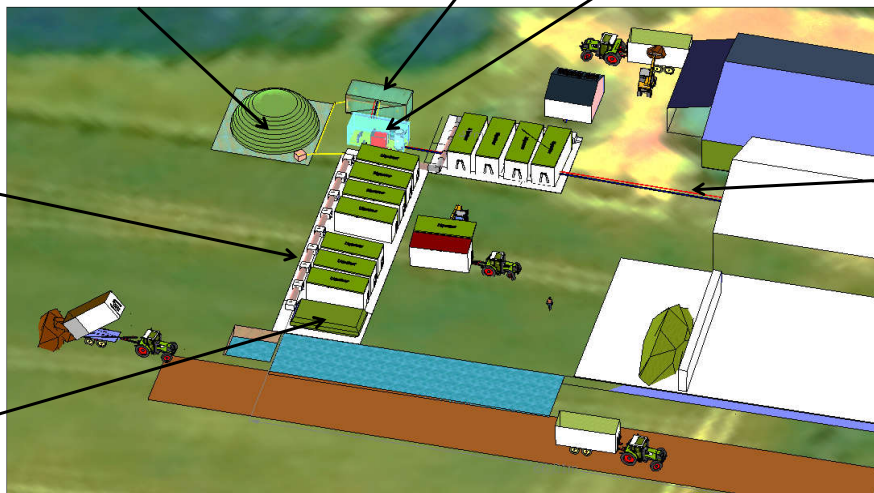
Module de commande



Réseau de chaleur



Réseau de canalisations  
(gestion des fluides)



Unité de méthanisation de la Ferme équestre de Bois Guilbert (76)



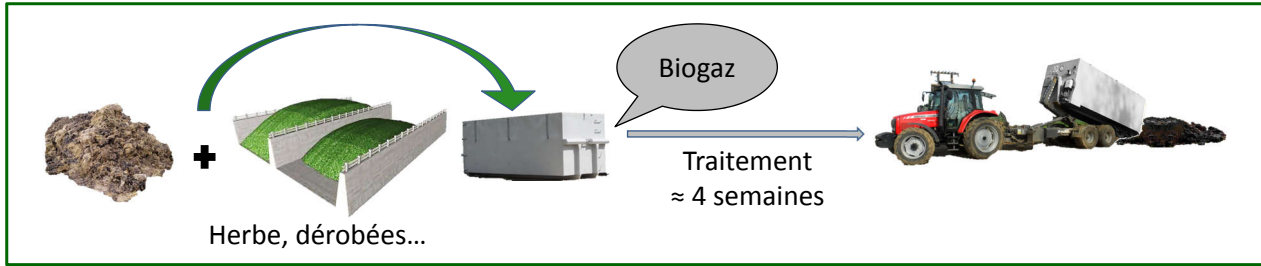
Citerne souple  
(stockage percolât)



Station de distribution  
de la chaleur

Le système ERibox met en œuvre un **procédé de traitement discontinu** (batch).

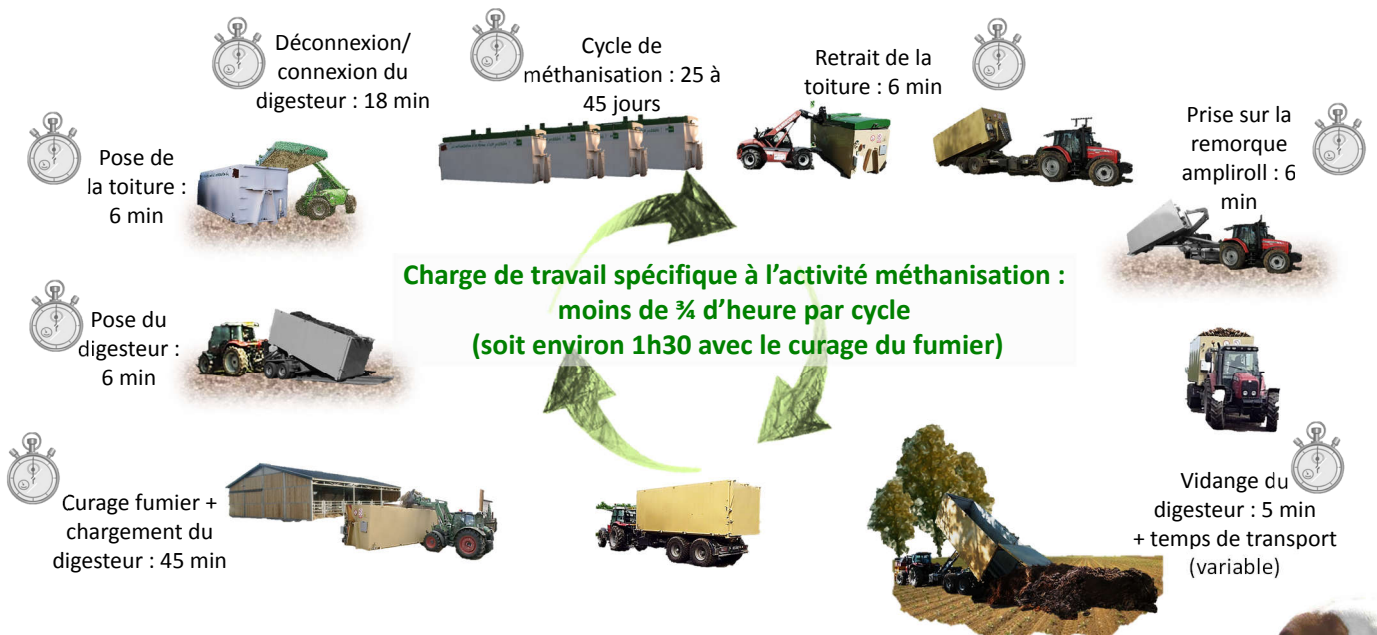
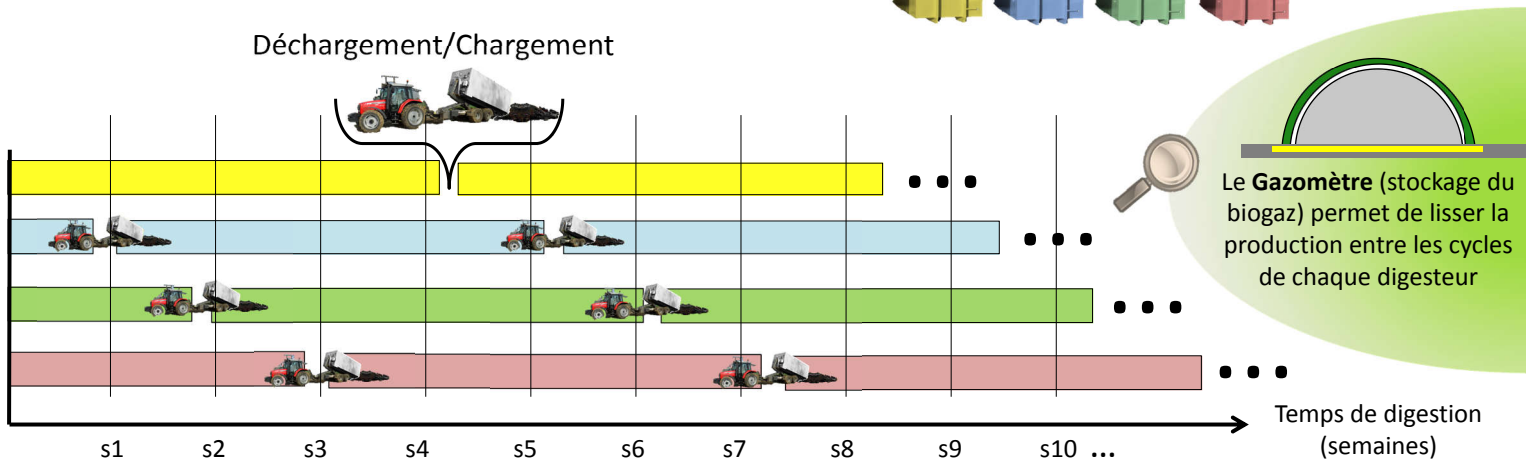
## Qu'est ce qu'un procédé discontinu?



Le chargement des digesteurs en début de cycle est suivi d'une phase de méthanisation de la matière (environ 4 semaines) puis du déchargement en fin de cycle.

Ce mode de travail permet d'ajuster les paramètres du traitement et la durée des cycles à chaque chargement pour les adapter aux variations saisonnières des matières à traiter (curage des bâtiments, cultures intermédiaires...)

### Exemple pour une unité de méthanisation ERibox à 4 digesteurs :



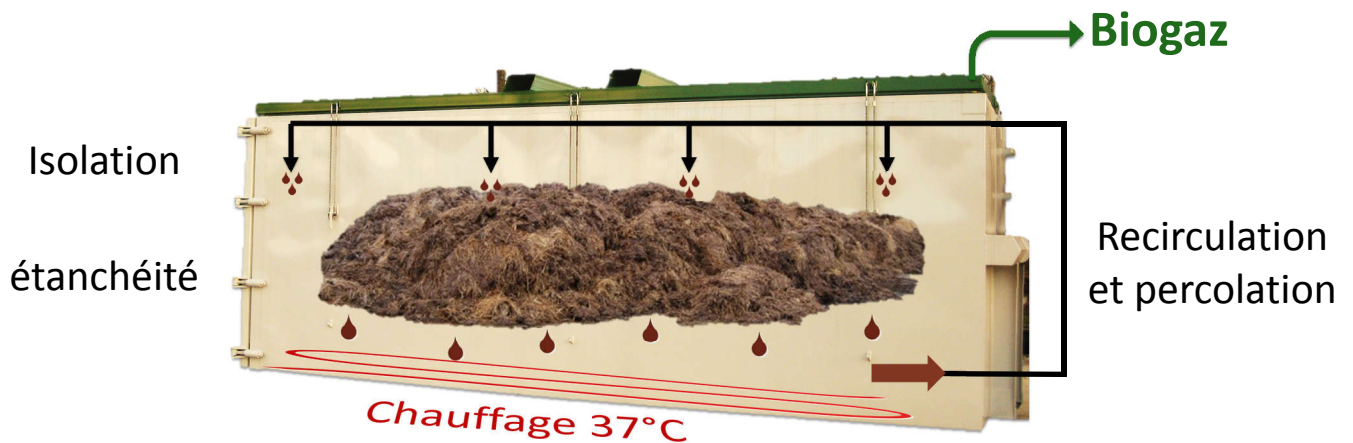
Les cycles des digesteurs **ERibox** sont adaptables selon les matières et selon **l'emploi du temps** de l'exploitant.



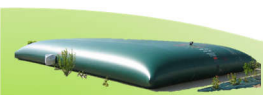


# Le Digesteur ERibox

## Principe de digestion



Dimensions L x l x h (m) = 6,6 x 2,5 x 2,7 (format routier français)  
 Volume utile : 30 m<sup>3</sup> Poids à vide : 4 T  
 Prise ampliroll (polybenne)  
 Toiture avec passage de fourche pour retrait/pose



Les matières très sèches (ex: fumier équin très pailleux) nécessitent un **apport de liquide**.

Les matières plus humides (ex: fumier bovin mou – peu pailleux) **libèrent du liquide** pendant la digestion.



**Importance de la densité des matières :**

Densité 0,3 (fumier équin pailleux) = 9T de matière / digesteur

Densité 0,6 (fumier bovin mou) = 18T de matière / digesteur

### Aspersions de la matière solide par le percolât :

- ✓ Digestion homogène
- ✓ Maintien de la température optimale
- ✓ Spécialisation du percolât à vos intrants
- ✓ Stockage en citerne souple
- ✓ Inoculation du chargement suivant

### Caractéristiques de la matière solide en sortie de digesteur :

- ✓ Aspect : solide (fumier mûr et homogène)
- ✓ Volume : réduction de 30 à 50% du volume initial
- ✓ **Matière concentrée** (NPK concentrés, abattement du rapport C/N)
- ✓ Odeur : aucune
- ✓ Destruction total des graines d'adventices
- ✓ Utilisation : **épandage**, compostage, stockage en fumière ou en bout de champ...
- ✓ **Traçabilité** garantie : retour du digestat à l'exploitation d'origine (exemple : bio et non bio dans un projet collectif)

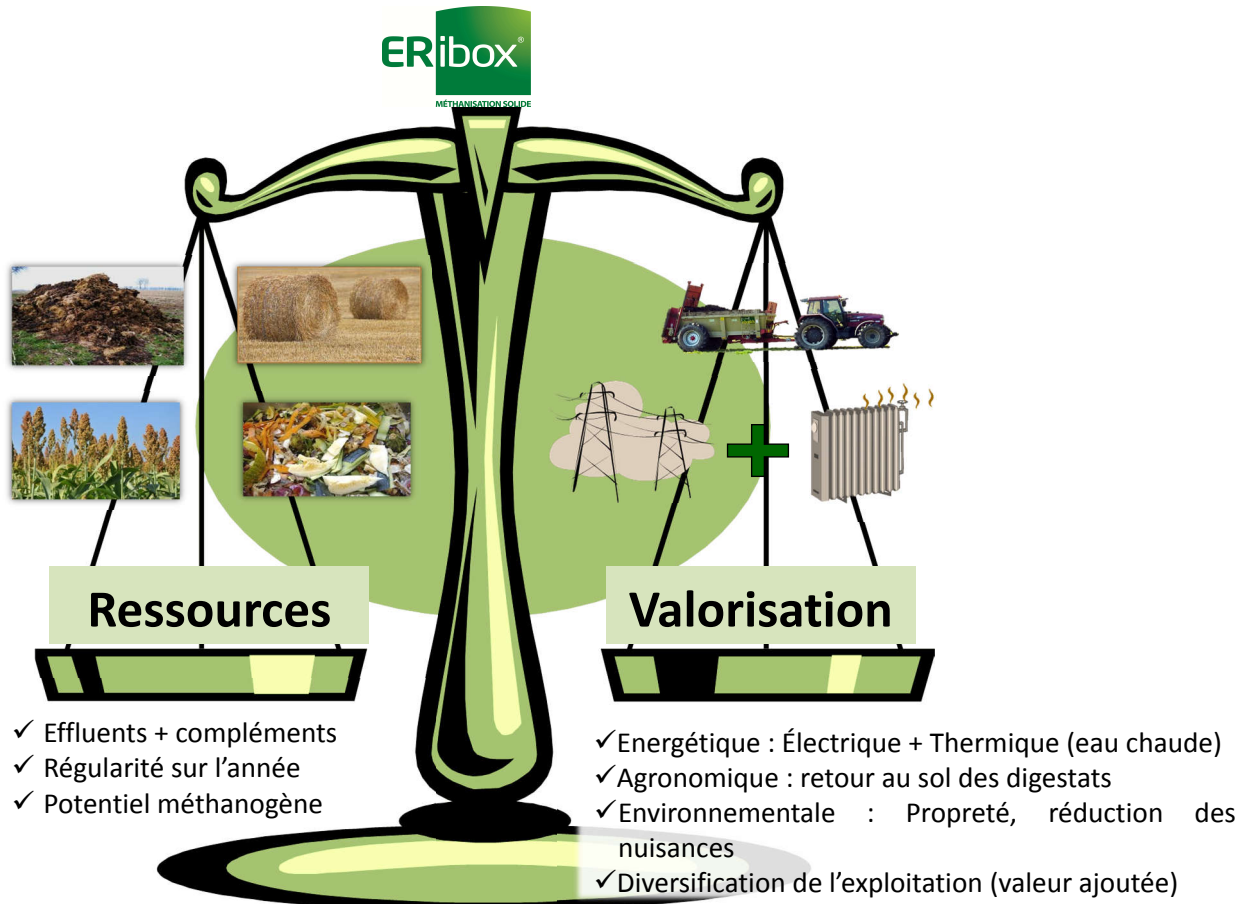
Avant



Après



Une question d'équilibre...  
indispensable à la réussite de votre projet



### Test de Potentiel Méthanogène dans les digesteurs pilotes d'ERigène :

- ✓ Validation de la faisabilité biologique
- ✓ Bilan agronomique
- ✓ Dimensionnement (nombre de digesteurs, temps de digestion, puissance cogénérateur...)



### Débouchés pour la chaleur produite par le cogénérateur :

- ✓ Poulailleurs, serres, ateliers porcs naisseurs...
- ✓ Séchage (fourrages, bois, céréales...)
- ✓ Vente de chaleur (bâtiments publics, industries, voisins...)



## Maîtrise du plan de ressources

### Fumiers

- Nature : Bovin, équin, porcin, caprin, avicole...
- Densité : Taux de paillage  
Type de paille
- Conduite d'exploitation :  
Ration des animaux  
Fréquence de curage  
Stockage (intérieur/extérieur)

### Compléments

- Nature : Cultures intermédiaires et couverts végétaux  
Déchets de récoltes  
Déchets agroalimentaires...
- Rendements
- Maturité
- Modes de conservation (enrubannage, ensilage...)

**Un projet à votre mesure**



## Le système ERibox, mobile et évolutif, s'adapte à toutes les situations :

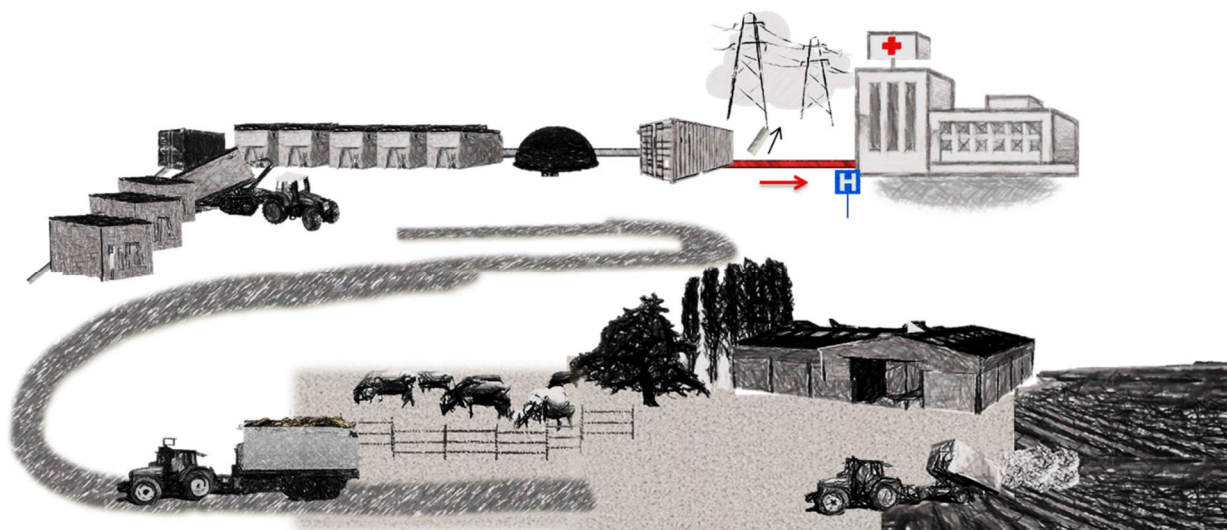
- **Projets de méthanisation collectifs** (exploitants agricoles, coopératives, communes, industries locales...).
- Exploitations agricoles **sur plusieurs sites** peu éloignés.
- **Optimisation du projet** : Ressources ou consommation de chaleur extérieure à l'exploitation.

## Valorisation de la chaleur à l'extérieur de l'exploitation

Solution de valorisation éloignée de l'exploitation (>500m) :

Le système ERibox est installé sur le lieu de valorisation de la chaleur et les digesteurs sont déplacés pour le chargement/déchargement.

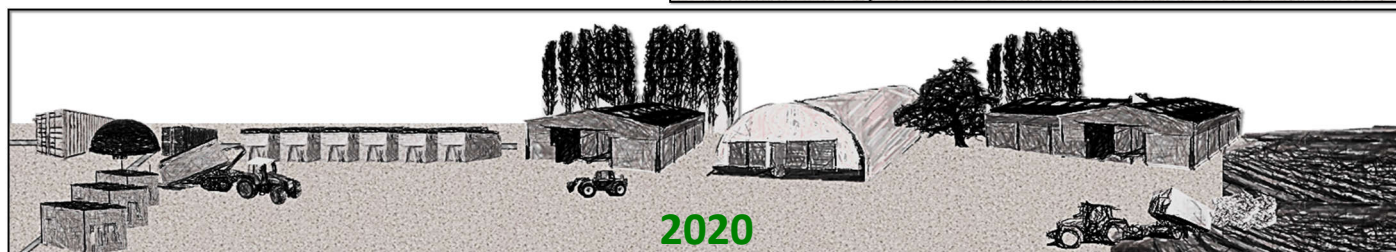
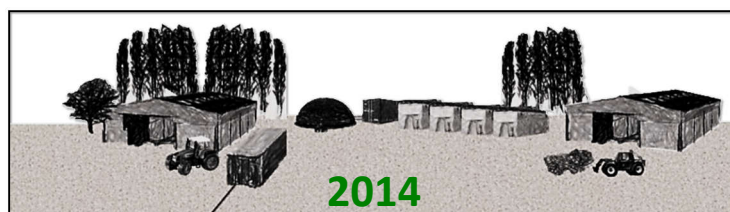
- ✓ Vente de chaleur
  - Collectivités (hôpital, piscine, maison de retraite, collège...)
  - Industries
  - Voisinage (Logements, serres, nurserie, élevages de volailles...)

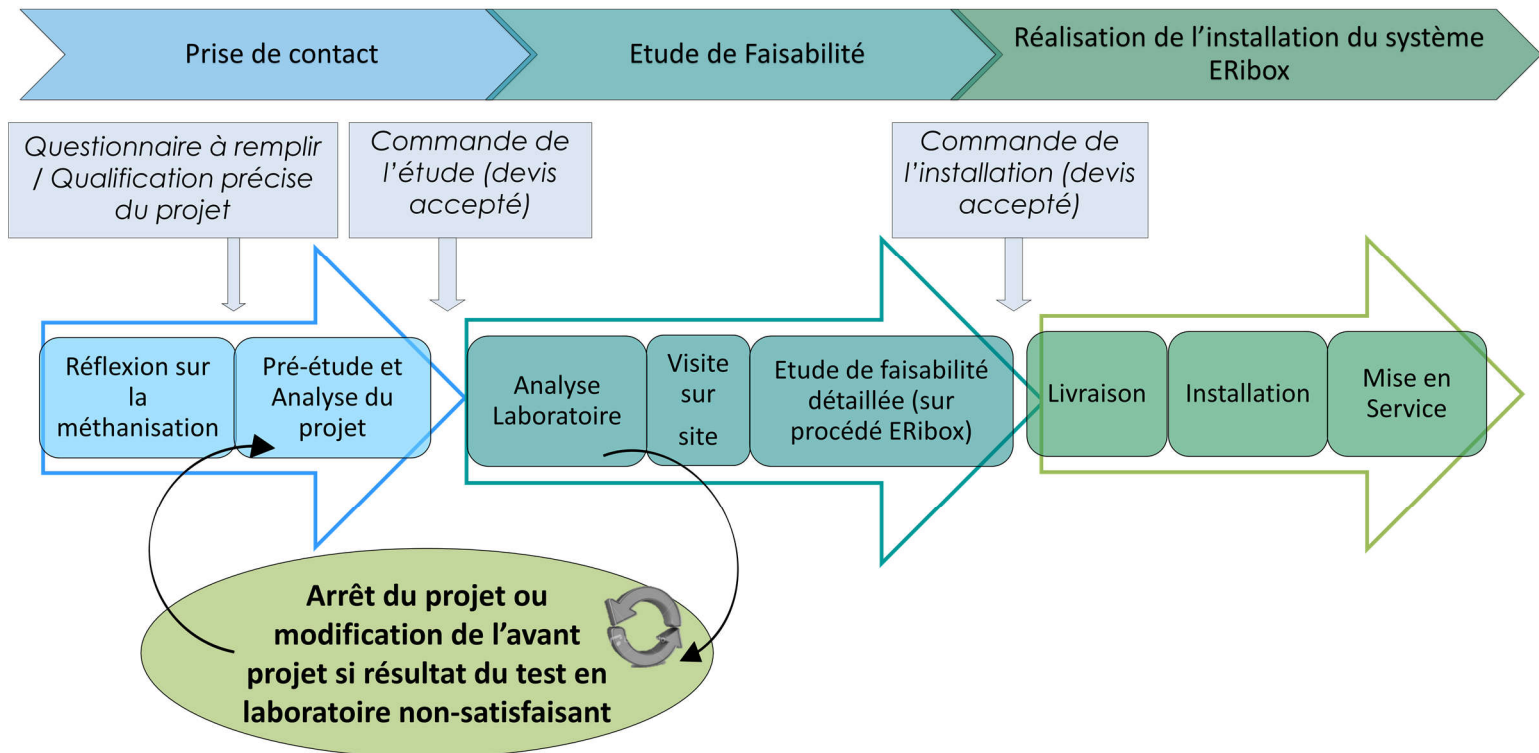


Méthanisation micro-territoriale (fourniture de chaleur à un hôpital)

## Un système Evolutif :

Composé d'éléments hors sol et mobiles,  
le système ERibox évolue  
avec votre exploitation





## 1. Prise de contact et pré-étude du projet

Étude de votre exploitation :  
Recherche de **l'optimum entre la production de biogaz et sa valorisation**  
Pré-dimensionnement du projet

## 2. Étude de faisabilité (3 mois) Analyse en Laboratoire : Test de Potentiel Méthane (TPM)\*

Etudes technique / biologique du projet  
**Étude de faisabilité**  
Dimensionnement  
Etude technico-économique  
Dossiers de raccordement électrique et ICPE

## 3. Réalisation / Mise en place sur site (3mois)

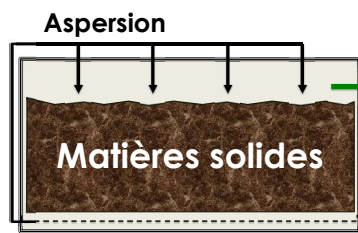
Livraison et installation  
Mise en service  
Formation sur place  
Support technique et biologique

*\*Si le potentiel méthanogène s'avère insuffisant seul le Test de Potentiel Méthane est facturé.*

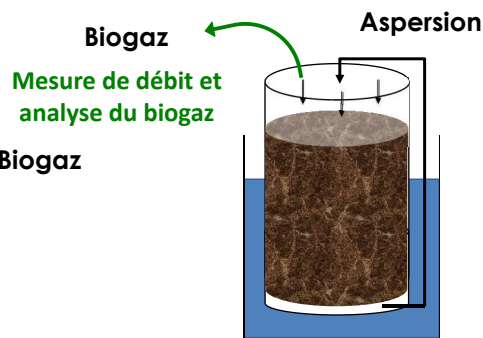
**ERigène a développé son propre laboratoire de méthanisation en voie solide (sèche) pour reproduire le fonctionnement du procédé ERibox**



2 digesteurs de 30m<sup>3</sup> « ERibox »



Digesteur industriel ERibox 30m<sup>3</sup>



Laboratoire d'ERigène : 25 digesteurs pilotes de 50L



Laboratoire ERigène



## À propos d'ERigène...

ERigène SA a été créée en juin 2009 pour développer des sources renouvelables d'énergie.

- Société française
- Une équipe d'ingénieurs et développeurs
- Un réseau de spécialistes et de consultants
- Un réseau de distributeurs agréés
- Des partenaires industriels et technologiques de premier rang.

## Produits et services

### ERibox

- Système de méthanisation en « voie solide »
  - Conception, équipements, projets,, commercialisation.
- Tests de Potentiel Méthanogène en voie solide- exclusivité ERigène
  - Tests pilotes (digesteurs de 50L)
  - Suivi de la production de biogaz pendant 45 jours
  - Faisabilité biologique
  - Bilans agronomiques avant/après méthanisation

**Au-delà du seul potentiel, les analyses du laboratoire ERigène déterminent la productivité de votre future unité de méthanisation ERibox.**

- Etudes de faisabilité
- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage



Système ERibox  
6 digesteurs



Laboratoire ERigène  
« voie solide »

## Distribution des produits de Bioprocess Control AB

Equipements automatisés pour la mesure, le contrôle et l'optimisation des bioprocédés.  
Commercialisation sur la France et les pays francophones.

bioprocess  
CONTROL

- Système Automatisé de Tests de Potentiels méthane (AMPTS)
- BioReactor Simulator (BRS) : reproduction du procédé de méthanisation Infiniment Mélangé
- Endeavour : suivi et optimisation des unités de méthanisation en fonctionnement
- $\mu$ flow : débitmètre pour les très faibles débits de gaz
- Bioréacteurs de 2L, 5L et 10L
- Aide à l'installation et à la prise en main sur site



AMPTS



BRS



Endeavour



$\mu$ flow



Bioréacteurs de laboratoire  
en continu