Association Agriculteurs Méthaniseurs de France

GRDF
GAZ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE

# BIOPTIMISATION 2020
# Optimiser le coût de production biométhane

Présentation des travaux AAMF et GRDF

# Bioptimisation 2020

*A retenir – Du concret pour des gains directs*

## 1

*Electricité et maintenance*

**2 documents réalisés par et pour les Producteurs**

*Guide optimisation achat électricité*

*Modèle de Cahier des Charges de diagnostics site pour consulter des experts*

*Gains nets de plusieurs k€/an*

## 2

*Captage du biométhane*

**REX sur le captage du $BioCH_4$ et les gains associés**

**Détecter les sources $BioCH_4$ valorisables**

- 1 jour 1 fois par an
- Prestataires compétents (détection & méthanisation)
- **Coût intervention < 2 k€***
  *détection seule

Caméra IR refroidie

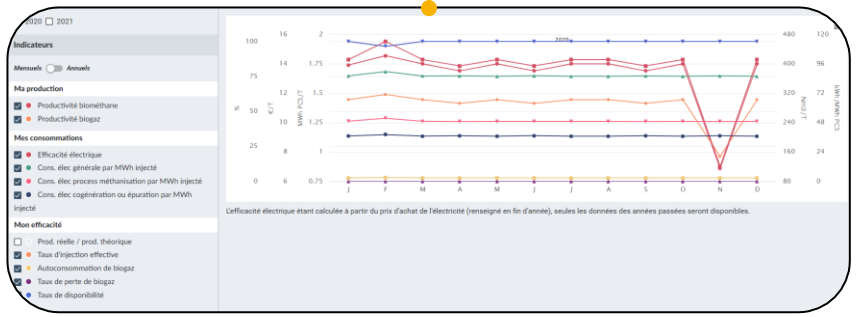
*Gains nets de 5 à 50 k€/an*

## 3

*Suivi des performances*

**Outil simple pour suivre et comparer ses performances d'exploitation**

Methacompare




*Identifier des pistes de gains*

# Bioptimisation 2020 : késako ?

- **Démarche lancée fin 2019 pour identifier, développer et mettre en œuvre des actions d'optimisation sur la chaine de production du biométhane, permettant d'atteindre des gains à court terme (+/- 1 année).**
- **Mobilisation d'acteurs variés : AAMF, GRDF, 2 fabricants d'unités d'épuration et 2 Bureaux d'Etudes**
- **Accompagnement par 2 cabinets spécialisés : ENEA et ARGON & Co**
- **Suite à une phase d'entretien avec 6 Producteurs, 4 chantiers ont été lancés pour répondre aux principales considérations :**

*Oct-Déc 2019* — Entretiens Producteurs x 6

*21 janv. 2020* — Atelier AAMF-GRDF
Synthèse des entretiens et définition des chantiers prioritaires

*Fév. 2020* — *Juil. 2020* — *Nov. 2020* — *Déc. 2020*

- Chantier 1 : définition de diagnostics standards maintenance et conso. élec. → + fiches électricité
- 2 épurateurs — Chantier 2 : étude d'opportunité sur la mutualisation épuration-injection → Analyse de faisabilité (action interne GRDF)
- Chantier 3 : réalisation de l'application **METHACOMPARE** (comparer les OPEX)
- Chantier 4 : campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire (PVC) de biométhane sur 5 sites

# Bioptimisation 2020 : késako ?

- **Démarche lancée fin 2019 pour identifier, développer et mettre en œuvre des actions d'optimisation sur la chaine de production du biométhane, permettant d'atteindre des gains à court terme (+/- 1 année).**
- **Mobilisation d'acteurs variés : AAMF, GRDF, 2 fabricants d'unités d'épuration et 2 Bureaux d'Etudes**
- **Accompagnement par 2 cabinets spécialisés : ENEA et ARGON & Co**
- **Suite à une phase d'entretien avec 6 Producteurs, 4 chantiers ont été lancés pour répondre aux principales considérations :**

*Oct-Déc 2019* — *21 janv. 2020* — *Fév. 2020* — *Juil. 2020* — *Nov. 2020* — *Déc. 2020*

Entretiens Producteurs x 6

Atelier AAMF-GRDF
Synthèse des entretiens et définition des chantiers prioritaires

Chantier 1 : définition de diagnostics standards maintenance et conso. élec. (2) + fiche électricité (1)

2 épurateurs — Chantier 2 : étude d'opportunité sur la mutualisation épuration-injection — Analyse de faisabilité (action interne GRDF)

Chantier 3 : réalisation de l'application **METHACOMPARE** (comparer les OPEX) (4)

Chantier 4 : campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire (PVC) de biométhane sur 5 sites (3)

# 01

## Bioptimisation 2020 : une démarche pour répondre aux enjeux de réduction des coûts

Fiches pédagogiques sur l'achat d'électricité 1

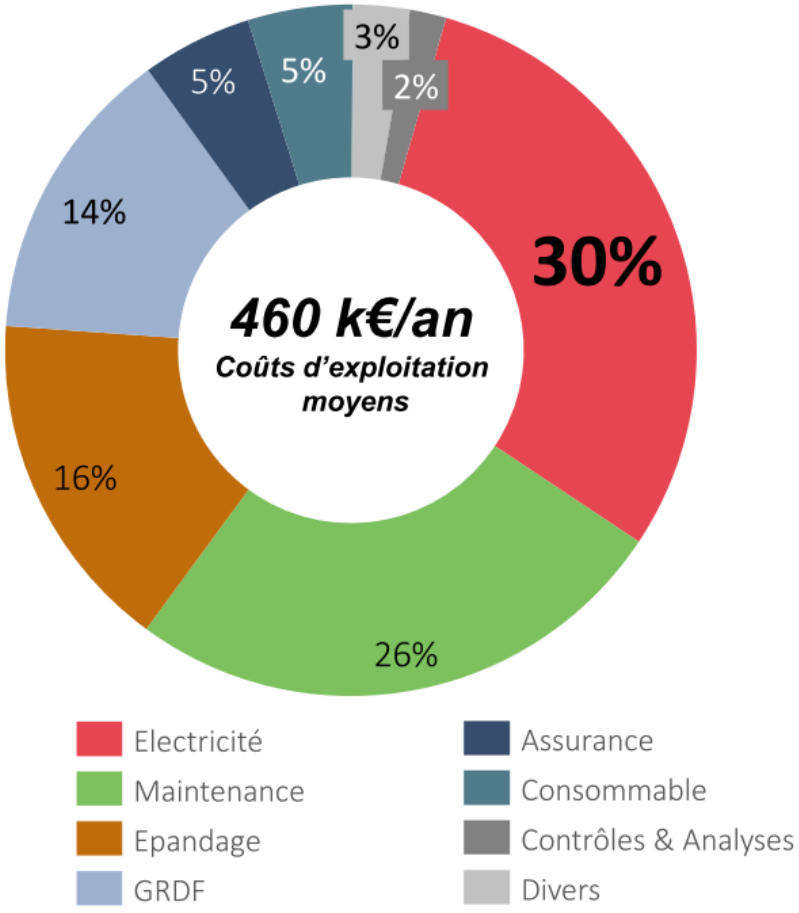
# Fiches pédagogiques sur l'achat d'électricité

## CONSTAT

**L'électricité, une des charges d'exploitation majeures :**
**~30% des charges d'un sites sont liés à la consommation électrique, hors main d'œuvre et intrants (fortement variables selon les sites).**
**~80% de la consommation électrique d'un méthaniseur provient des fonctions de brassage, d'alimentation et d'épuration.**

- **Une grande disparité constatée entre les sites dans les prix d'achat élec.**
- **Le prix de l'électricité a augmenté de 2%/an en moyenne entre 2012 et 2020. Cette tendance va s'accentuer dans les années à venir.**

*Répartition des dépenses d'exploitation hors achats d'intrants et main d'œuvre :*




Ordre de grandeur pour un site de 175 Nm3/h

## Proposition

**Document d'une dizaine de fiches pour mieux appréhender les opportunités de réduction de sa facture**

**Comprendre : expliciter la composition d'une facture d'électricité pour …**

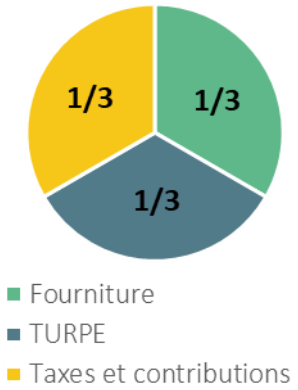
**… Optimiser : présenter les axes de réduction possibles pour la facture d'électricité d'un site**

# Fiches pédagogiques sur l'achat d'électricité

## *Que retrouve-t-on dedans ?*

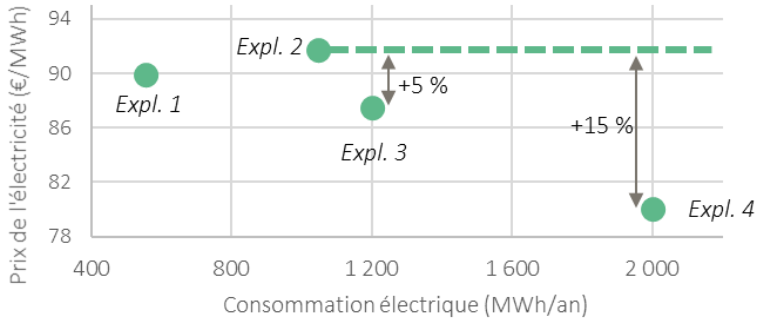
La composition de la facture d'électricité

*Part des composantes d'une facture d'électricité*




Le constat d'une grande différence du prix d'achat de l'électricité entre plusieurs unités de méthanisation

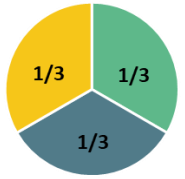
*Analyse des prix de l'électricité moyens en fonction de la consommation sur 4 sites en opération*




Une liste des leviers possibles pour réduire sa facture, avec un focus sur 5 d'entre eux

*Schéma non exhaustif des leviers d'optimisation d'une facture d'électricité d'une unité de méthanisation*

*Part des composantes d'une facture d'électricité*




| | Sources d'optimisation | Moyen mis en place | Facilité de mise en œuvre | Coûts | Exemples de gains sur la facture | Focus |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Réduire la composante fourniture** | Négociation des contrats (seul, courtier, en groupements d'achat) | Simple | Faible voire aucun | **-7 %** (~4 k€/an[2]) à **22 % d'économies** (~12 k€/an[2]) | 1 |
| | **Réduire la composante d'acheminement** | Branchement en haute tension[1] | Complexe (selon proximité du réseau) | Important | Variable (selon proximité du réseau) | Non développé |
| | | Réduire la puissance souscrite | Simple[3] Ou Complexe[4] | Moyen | Variable (pas de retours d'expérience sur les gains vs complexité d'opération) | Non développé |
| | **Réduire la composante taxes et contributions** | Réduction de CTA par optimisation de la puissance souscrite | | | | |
| | | Exonération de CSPE | Simple | Aucun (mais faisable avec courtier) | **Jusqu'à 15 % d'économies** | 2 |
| | **Réduire la consommation d'électricité du réseau** | Autoconsommation solaire | Complexe | Important | **9 à 11 ans** de temps de retour sur invest. | 3 |
| | | Mesures d'efficacité énergétique financées par l'Etat | Moyen | Variable (suivant les équipements) | Variable (suivant les équipements) | 4 |
| | | Détection de dysfonctionnements | Moyen | Variable (dépendant des dysfonct.) | Variable (dépendant des dysfonct.) | 5 |

[1] Via transformateur internalisé
[2] Gains réels et estimés entre une offre 100 % marché vs offre avec ARENH en 2019 sur un appel d'offres
[3] La puissance souscrite au moment de la mise en fonctionnement de l'installation est souvent standardisée. L'ajustement de cette constante est donc un moyen rapide de faire des économies.
[4] Si impact sur le pilotage, les régimes des équipements, etc.

# 02

# Bioptimisation 2020 : une démarche pour répondre aux enjeux de réduction des coûts

## Cahier des Charges pour solliciter un diagnostic de maintenance et de consommation électrique

2

# Cahier des Charges pour solliciter un diagnostic maintenance et consommation électrique

## CONSTAT

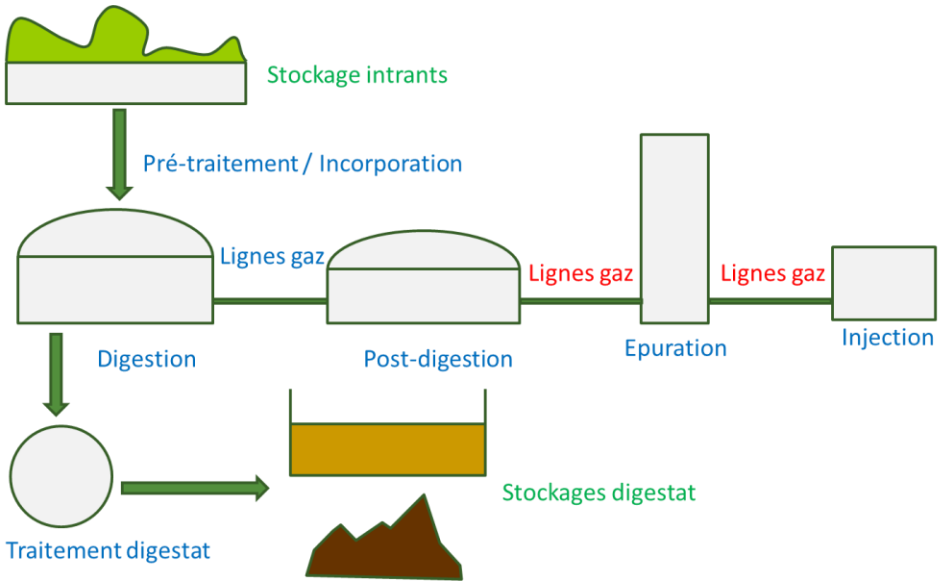
Des casses récurrentes de matériels et/ou des consommations anormales ont pu être observées sur certains sites.

Les OPEX peuvent peser jusqu'à ~70% du coût de production du biométhane. au sein duquel ~30% pour l'électricité et ~25% pour la maintenance (hors intrants et main d'œuvre). Optimiser ces deux postes (choix des équipements, détection d'anomalies électriques, réglages, etc.) apporte donc des gains concrets et rapides pour l'exploitant.

## Proposition

Fournir aux Producteurs un Cahier des Charges « clé en main » pour consulter et faire réaliser par des entreprises des diagnostics de performance du site, à un coût raisonnable (env. 5 k€ / diagnostic).

=> Gain de temps et garantie de résultats

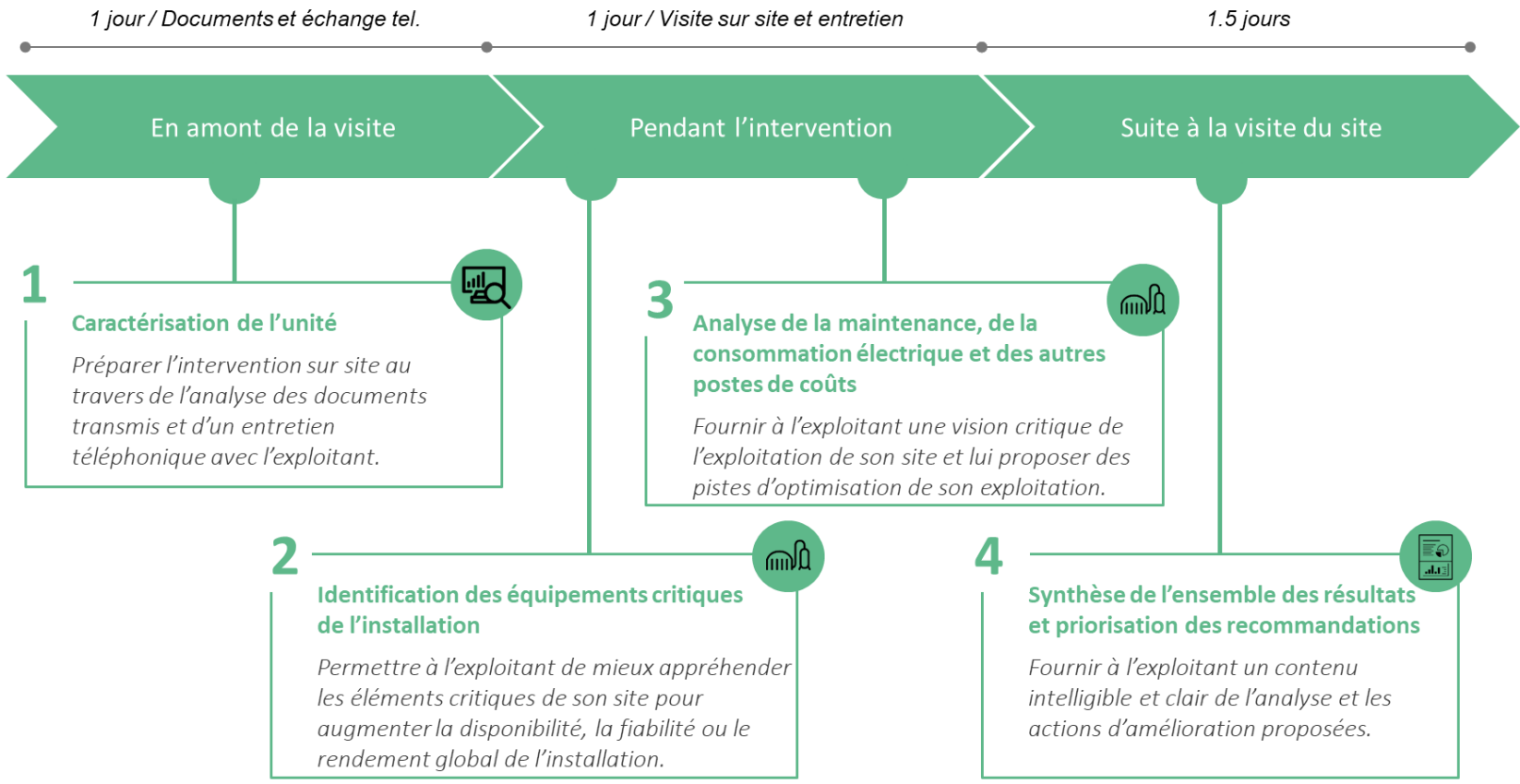


# Cahier des Charges diagnostic maintenance et consommation électrique

## *Que retrouve-t-on dedans ?*

- **Une expression du besoin vue d'un Producteur pour diagnostiquer son site**
- **Proposition de diagnostics de (non exhaustif) :**
  - Stratégie maintenance du site
  - Performances des organes critiques (fiabilité, consommation, adéquation)
  - Coûts de certains postes
- **Un livrable cible présentant au Producteur les analyses et les recommandations pour optimiser ses coûts**
- **Des options activables : détection pertes CH4, mise en œuvre de compteur électrique sur machine, etc.**

*La démarche proposée dans le Cahier des Charges pour le diagnostic*



# Cahier des Charges diagnostic maintenance et consommation électrique

*Comment l'utiliser ?*

1

**Cahier des Charges à compléter par le Producteur selon son besoin**

Info site, diagnostics souhaités, options

2

**Consulter des bureaux d'études / experts pour comparer les devis**

3

**Négocier et contractualiser avec le bureau d'étude / expert retenu**

Accord de confidentialité à signer par les Partis inclus dans le CDC modèle

# 03

## Bioptimisation 2020 : une démarche pour répondre aux enjeux de réduction des coûts

REX campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de biométhane sur 5 sites

3

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de Bio$CH_4$

*Sommaire*

- Contexte et gaz à effet de serre
- La démarche en 5 étapes
- Les moyens mis en œuvre
- Conclusions et propositions à discuter

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

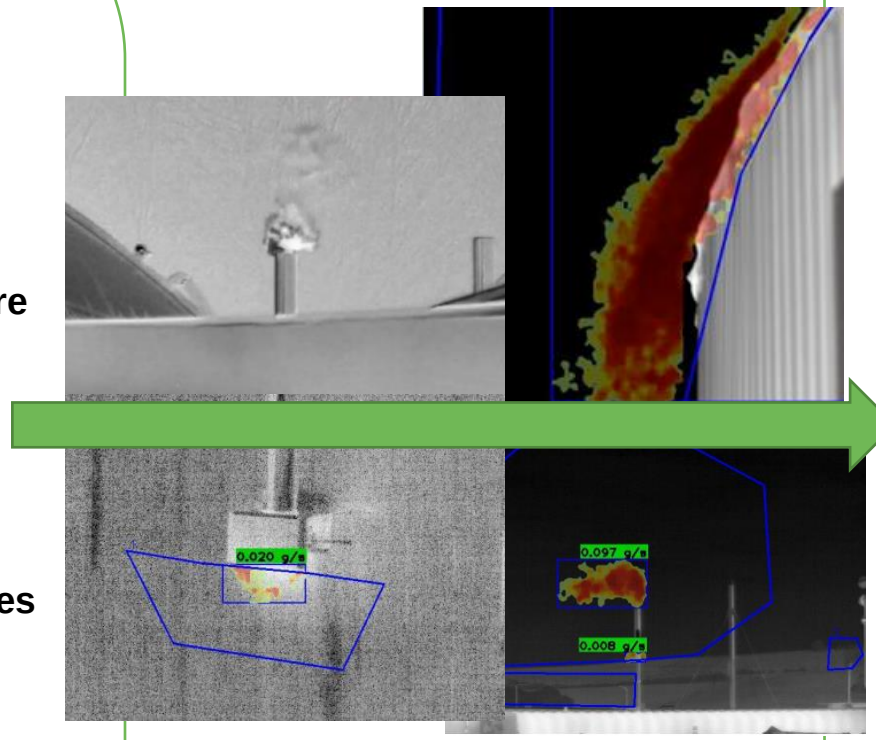
*Contexte*

## ENJEUX

**Comprendre les sources de captations complémentaires de $BioCH_4$ sur les sites pour augmenter la quantité valorisée et obtenir :**

1. **Gain économique : chiffre d'affaire directement proportionnel au taux de $BioCH_4$ complémentaire capté et injecté**
2. **Gain environnemental : -17 $gCO_2eq/kWh$ pour chaque % de $BioCH_4$ capté (sur la production totale dans le digesteur)**
3. **Gain santé / sécurité : limitation des atmosphères ATEX et des risques anoxie / $H_2S$**

**Une démarche régulière d'identification des sources et de leur captation permet au Producteur d'améliorer directement et rapidement sa rentabilité.**




## TRAVAUX MENÉS

**5 interventions de détection / quantification des potentiels de valorisation complémentaire de $BioCH_4$ sur des sites de biométhane pour :**

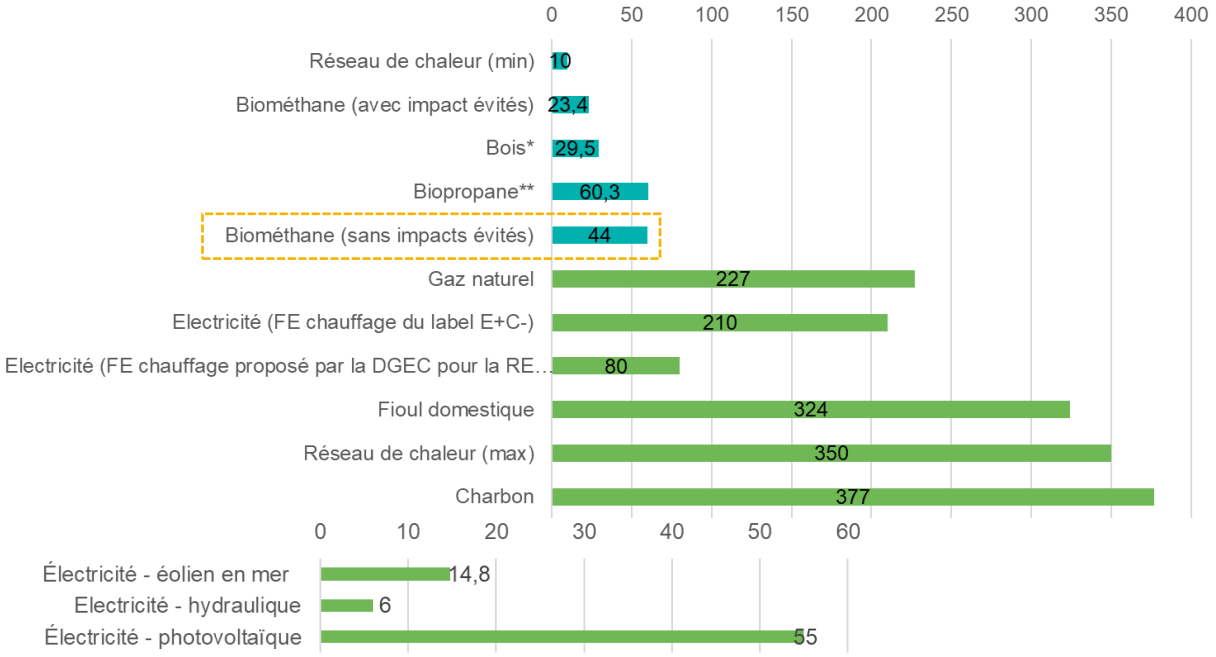
- **Comprendre l'origine de ces potentiels et leur volume**
- **Evaluer la capacité à capter ces potentiels**
- **Echanger avec la filière sur des bonnes pratiques d'exploitation et de détection pour généraliser une démarche vertueuse de meilleure captation**

# Focus sur le gain environnemental, i.e. le gain sur l'impact « effet de serre » du biométhane

- **Le biométhane est une énergie renouvelable (EnR) : elle est produite à partir de ressources renouvelables (la biomasse) et émet sur son cycle de vie très peu de gaz à effet de serre (GES) : le $CO_2$ émit à la combustion est celui capté par la plante lors de sa croissance.**

*Durée de vie dans l'atmosphère et potentiel de réchauffement global des gaz à effet de serre AR5, 5ème rapport du GIEC (2013)*

| Nom de la molécule | Formule | Durée de vie | PRG à 20 ans | PRG à 100 ans |
|---|---|---|---|---|
| Dioxyde de carbone | $CO_2$ | 100 ans | 1 | 1 |
| Méthane | $CH_4$ | 12 ans | 84 | 28-30 |
| Protoxyde d'azote | $N_2O$ | 114 ans | 289 | 265-298 |




*Bilan carbone des principales énergies, hors émissions évitées*

- **Cet atout majeur est confirmé par un bilan carbone du biométhane très faible : 44 $gCO_2eq/kWh$, et même 23.4 $gCO_2eq/kWh$ si on tient compte des émissions évitées (gestion effluents / déchets, engrais, …).**
- **Si le $CO_2$ émit à la combustion est celui capté par la plante lors de sa croissance, pourquoi le bilan n'est-il pas 0 $gCO_2eq/kWh$ ? Il faut compter les émissions induites pour la production de biométhane, qui « pèsent » dans la balance carbone : consommation des machines, des véhicules, $BioCH_4$ non valorisé. Ce dernier se compte en % de la production totale de $BioCH_4$ dans les digesteurs.**
- **Améliorer le captage de $BioCH_4$ sur les sites est une opportunité pour réduire encore d'avantage le bilan GES du biométhane.**

*Source : Etude GRDF – Base Carbone®*
** Bois bûche - 20% d'humidité*
*** Mix représentatif de biomasse sans changement d'affectation des sols*

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de Bio$CH_4$

*Sites étudiés*

## 5 sites variés étudiés

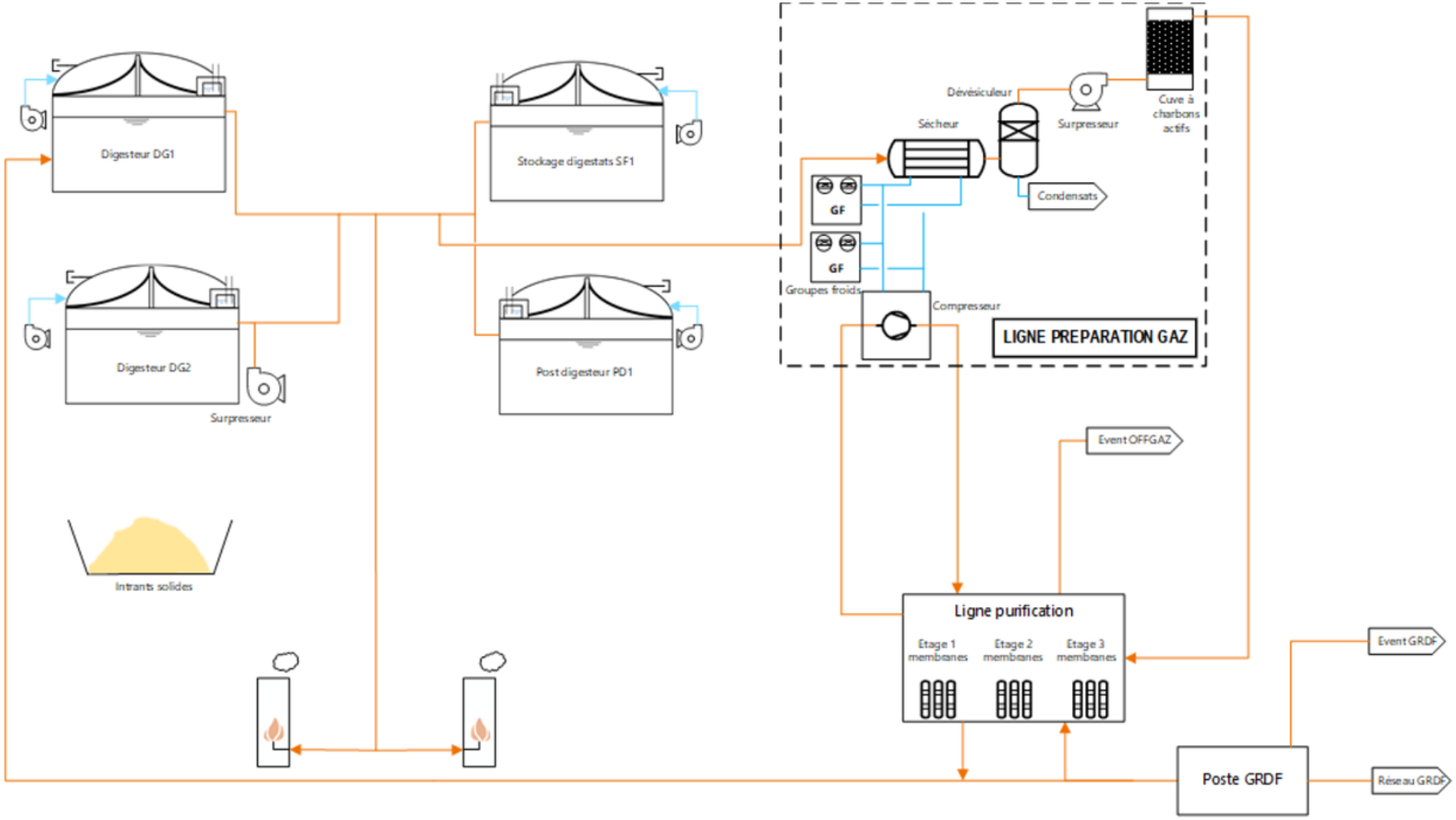
- **Intrants** CIVE, résidus agricoles, biodéchets, effluents d'élevage, fumiers
- **Cmax** de 105 à 320 $Nm^3/h$
- **Epuration** membranaire et PSA
- **Mis en service** entre 2014 et 2019

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de BioCH$_4$

*La démarche 1/5*

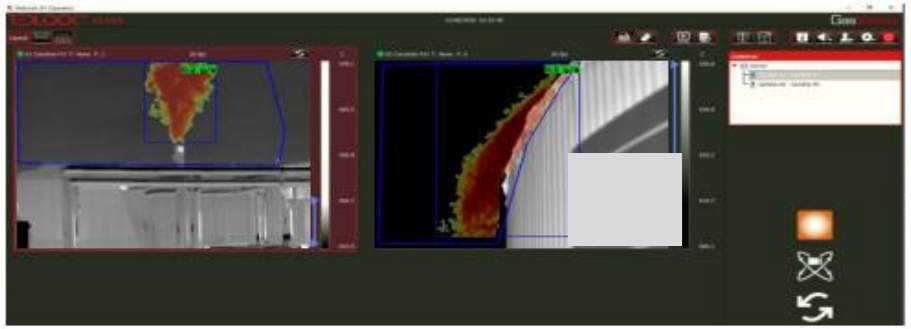
1

**Pré visite et scanning du site**



# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*La démarche 2/5*



1

Pré visite et scanning du site

2

**Mesures : détection et quantification des potentiels valorisables**

- 3 jours sur site
- Maintien des caméras IR fixe pendant 15 jours

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*La démarche 3/5*

1

**Pré visite et scanning du site**

2

**Mesures : détection et quantification des potentiels valorisables**

- 3 jours sur site
- Maintien des caméras IR fixe pendant 15 jours

3

**Rapport – Classification des potentiels selon 3 axes**

- Source du potentiel valorisable :
  - Maintenance = défaut, usure ou casse matériel (ex. joint de bride)
  - Conduite = choix d'exploitation de l'installation (ex. temps de séjour)
  - Conception = choix de technologie ou d'architecture fonctionnelle (ex. type d'épuration)
- Taille du potentiel valorisable :
  - Petit ( < 0.1 % de la prod.)
  - Moyen ( de 0.1 à 0.5 % de la prod)
  - Important ( > 0.5 % de la prod)
- Moyen de capter ce potentiel – Matrice coût / difficulté
  - Coût : < 1 000 €, 1 000 – 10 000 €, > 10 000€
  - Difficulté : faible, moyenne, élevée

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*La démarche 4/5*

1

**Pré visite et scanning du site**

2

**Mesures : détection et quantification des pertes**

- 3 jours sur site
- Maintien des caméras IR fixe pendant 15 jours

3

**Rapport – Classification des potentiels selon 3 axes**

- Source du potentiel valorisable :
  - Maintenance = défaut, usure ou casse matériel (ex. joint de bride)
  - Conduite = choix d'exploitation de l'installation (ex. temps de séjour)
  - Conception = choix de technologie ou d'architecture fonctionnelle (ex. type d'épuration)
- Taille du potentiel valorisable :
  - Petit ( < 0.1 % de la prod.)
  - Moyen ( de 0.1 à 0.5 % de la prod)
  - Important ( > 0.5 % de la prod)
- Moyen de capter ce potentiel – Matrice coût / difficulté
  - Coût : < 1 000 €, 1 000 – 10 000 €, > 10 000€
  - Difficulté : faible, moyenne, élevée

4

**Bilan sur un site**

Liste des potentiels mesurés en % de la production de $BioCH_4$, recommandations pour les capter

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*La démarche 5/5*

**1 Pré visite et scanning du site**

**2 Mesures : détection et quantification des pertes**

- 3 jours sur site
- Maintien des caméras IR fixe pendant 15 jours

**3 Rapport – Classification des potentiels selon 3 axes**

- Source du potentiel valorisable :
  - Maintenance = défaut, usure ou casse matériel (ex. joint de bride)
  - Conduite = choix d'exploitation de l'installation (ex. temps de séjour)
  - Conception = choix de technologie ou d'architecture fonctionnelle (ex. type d'épuration)
- Taille du potentiel valorisable :
  - Petit ( < 0.1 % de la prod.)
  - Moyen ( de 0.1 à 0.5 % de la prod)
  - Important ( > 0.5 % de la prod)
- Moyen de capter ce potentiel – Matrice coût / difficulté
  - Coût : < 1 000 €, 1 000 – 10 000 €, > 10 000€
  - Difficulté : faible, moyenne, élevée

**4 Bilan sur un site**

Liste des potentiels mesurés en % de la production de $BioCH_4$, recommandations pour les capter

**5 Contre-visite après mise en œuvre de moyens de captation**

Incluant une analyse du pouvoir méthanogène des digestats en laboratoire

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*La démarche en 5 étapes*

**1 Pré visite et scanning du site**

**2 Mesures : détection et quantification des potentiels valorisables**

- 3 jours sur site
- Maintien des caméras IR fixe pendant 15 jours

**3 Rapport – Classification des potentiels selon 3 axes**

- Source du potentiel valorisable :
  - Maintenance = défaut, usure ou casse matériel (ex. joint de bride)
  - Conduite = choix d'exploitation de l'installation (ex. temps de séjour)
  - Conception = choix de technologie ou d'architecture fonctionnelle (ex. type d'épuration)
- Taille du potentiel valorisable :
  - Petit ( < 0.1 % de la prod.)
  - Moyen ( de 0.1 à 0.5 % de la prod)
  - Important ( > 0.5 % de la prod)
- Moyen de capter ce potentiel – Matrice coût / difficulté
  - Coût : < 1 000 €, 1 000 – 10 000 €, > 10 000€
  - Difficulté : faible, moyenne, élevée

**4 Bilan sur un site**

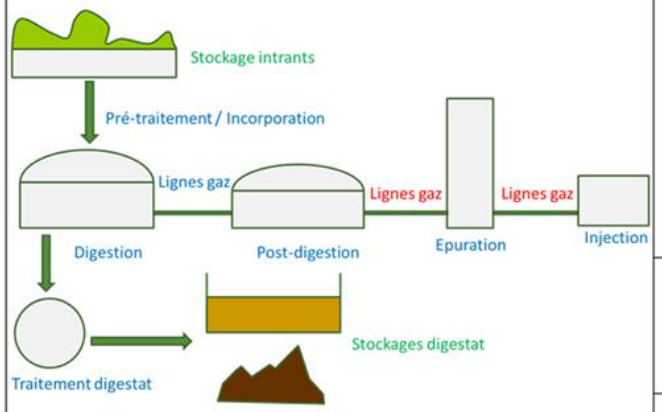
Liste des potentiels mesurés en % de la production de $BioCH_4$, recommandations pour les capter

**5 Contre-visite après mise en œuvre de moyens de captation**

Incluant une analyse du pouvoir méthanogène des digestats en laboratoire

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

## *Les moyens*




| Ouvrages a controler | Detection | Quantification | |
|---|---|---|---|
| Stockage intrants<br>Stockage digestats | GAZOSCAN | NENUFAR + HIGH FLOW SAMPLER | BIOGAZ7 |
| Pré-traitement<br>Digestion<br>Post-digestion<br>Tuyau<br>Epuration<br>Injection | CAMERA IR REFROIDIE | HIGH FLOW SAMPLER | |
| Tuyau enterré | INSPECTRA LASER | | |
| Global | Deux CAMERAS IR NON REFROIDIES FIXES | | |

*Appareils mis en œuvre durant la campagne*

CH4Process

*Equipe de 2 à 3 personnes sur site*

*Analyse des paramètres d'exploitation pour comprendre les origines des potentiels valorisables*

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de $BioCH_4$

*Niveaux 0 et 1 : idéaux pour un exploitant*

**Recommandation pour les exploitants :**

- niv.0 après chaque maintenance
- niv.1 une fois par an

**NIVEAU 0 :**
Recherche par l'exploitant avec renifleur
*5min – 4h*
0€

DÉTECTION

- ☑ 1/3 des fuites détectées
- ☑ Jusqu'à 1,5% de la production bioCH4 récupérable
- ☑ 9,5k€/an de gains en moyenne

**NIVEAU 1 :**
Audit par expert avec caméra infrarouge refroidie
*1h – 3h*
1500 – 2000 €

DÉTECTION

- ☑ 3/4 des fuites détectées
- ☑ Jusqu'à 3,7% de la production bioCH4 récupérable
- ☑ 28k€/an de gains en moyenne

**NIVEAU 2 :**
Audit par expert avec caméra IR refroidie + quantification
*3h – 6h*
2000 – 3000 €

DÉTECTION QUANTIFICATION

- ☑ 3/4 des fuites détectées
- ☑ Jusqu'à 3,7% de la production bioCH4 récupérable
- ☑ 28k€/an de gains en moyenne

**NIVEAU 3 :**
Campagne par expert avec caméra IR fixe + quantification
*1j – 15j*
5000 – 20000 €

DÉTECTION QUANTIFICATION

- ☑ 100% des fuites détectées
- ☑ Jusqu'à 4,5% de la production bioCH4 récupérable
- ☑ 40k€/an de gains en moyenne

**Recommandation pour les institutionnels :**

- campagnes de vérifications
- projets R&D

CH4Process

GRDF

# Campagne d'évaluation du potentiel de valorisation complémentaire de BioCH$_4$

*Propositions aux Producteurs*

## 1 Généraliser auprès de la filière une démarche engageante de détection du BioCH$_4$ valorisable

Intervention d'un jour
1 fois par an

Prestataires compétents
(détection & méthanisation)

**Coût intervention < 2 k€***
*détection seule

**Caméra IR refroidie**

## 2 Diffuser les bonnes pratiques pour les postes de valorisation à haut potentiel

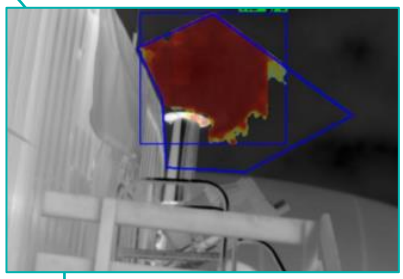
- Soupapes de sécurité :

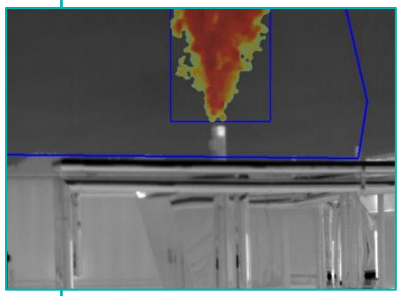
1. Optimiser le pilotage des digesteurs pour limiter les surproduction biogaz (rationnement, instrumentation des digesteurs, outil de monitoring et de prévision de production)
2. Surveillance et réglages soupapes et contrepression
3. Eviter la régulation de la production par les soupapes : automatiser le fonctionnement de la torchère aux surpressions des digesteurs (automatismes et bon dimensionnement de la torchère)

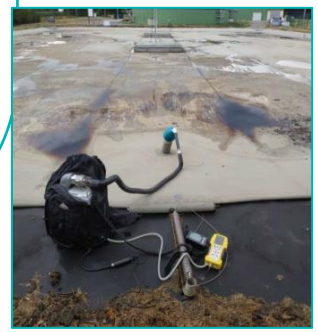
- Offgaz de l'épuration : exiger un engagement contractuel sur le taux de CH$_4$ valorisé (et celui perdu à l'évent des offgaz). Des solutions techniques existent.

- Lignes biogaz : règles de l'art pour exiger d'employer les bons matériaux et raccords, durables et étanches dans le temps.

- Digestats : augmenter temps de séjour lorsque possible, couvrir les stockages et capter le biogaz émis si nécessaire (solutions marché existantes)







## 3 Accompagner les Producteurs dans cette démarche

Sensibilisation

Mobilisation nationale et locale
(achat groupé de prestations, réunions de partage, …)

Suivi dans le temps des performances globales de la filière

# 04

## Bioptimisation 2020 : une démarche pour répondre aux enjeux de réduction des coûts

METHACOMPARE : outil pour suivre et comparer ses coût d'exploitation en toute confidentialité

4

# METHACOMPARE : outil pour suivre et comparer ses coût d'exploitation en toute confidentialité

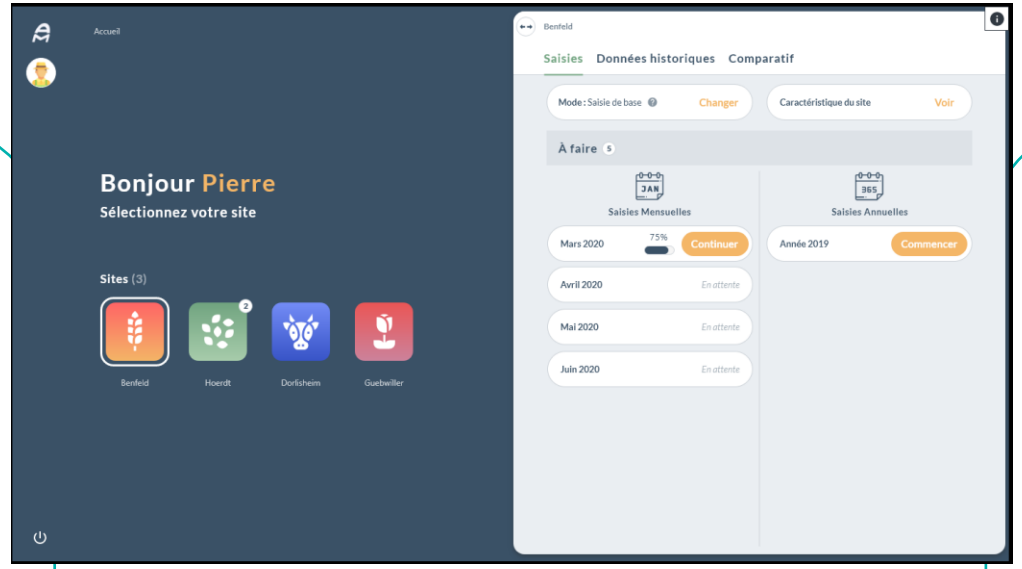
## PROPOSITION

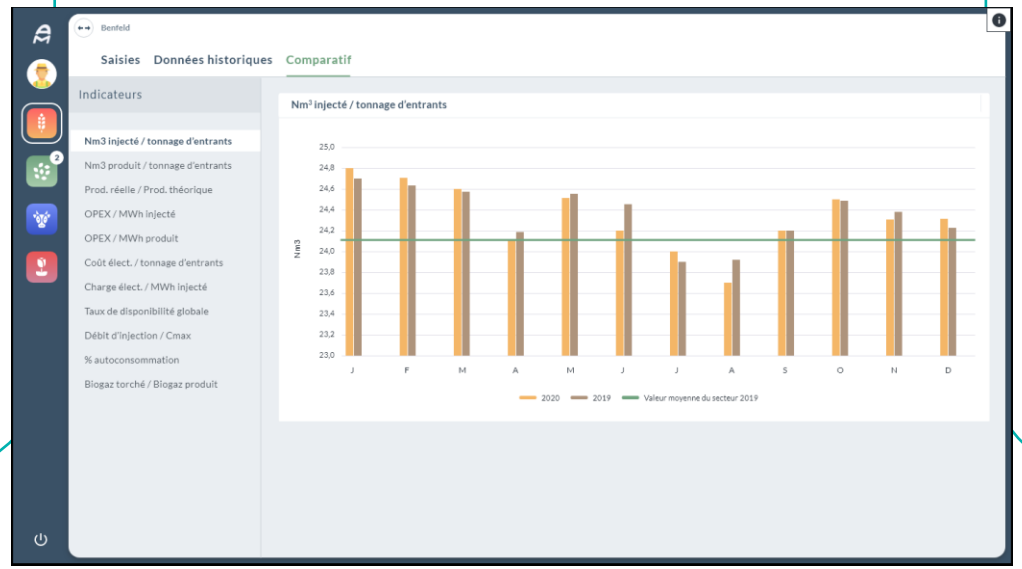
**Mettre à disposition des Producteurs une application simple et conviviale pour renseigner les charges (OPEX) de leurs sites, et fournir des indicateurs :**

- **de suivi dans le temps**
- **de comparaison aux autres sites**

**Cette application doit permettre d'initier des réflexions /échanges entre Producteurs sur l'optimisation des OPEX.**

**Une confidentialité totale des données renseignées dans l'outil est garantie.**




## POURQUOI

**Le suivi de paramètres clés de l'installation, et la comparaison avec leurs « cousins » d'autres méthaniseurs permet :**

- **De détecter des problématiques de performances**
- **d'initier une démarche d'amélioration et d'échanges techniques entre Producteurs.**

**L'application sera évolutive en fonction des retours utilisateurs.**

# METHACOMPARE
## *Détails et démo*

1

**Administration du site**

Bastien PRAZ (GRDF) en intérim, reprise en 2021 par AAMF ou autre

Lien du site

Methacompare

# METHACOMPARE
## *Détails et démo*

1

**Administration du site**

Bastien PRAZ (GRDF) en intérim, reprise en 2021 par AAMF ou autre

2

**Confidentialité totale**

Données d'un site accessible uniquement à l'exploitant associé et à l'administrateur – Pas d'export Excel possible

Lien du site

Methacompare

# METHACOMPARE
## *Détails et démo*

1

**Administration du site**

Bastien PRAZ (GRDF) en intérim, reprise en 2021 par AAMF ou autre

2

**Confidentialité totale**

Données d'un site accessible uniquement à l'exploitant associé et à l'administrateur – Pas d'export Excel possible

3

**Créer son compte ?**

Contacter
contact.methacompare@gmail.com
Et fournir

Données utilisateurs

Nom
Prénom
Adresse email

Données de son/ses sites

Nom du site
SIRET
Adresse postale
Région

Vous recevrez un email pour activer votre compte

Lien du site

Methacompare

# METHACOMPARE
## *Détails et démo*

1

**Administration du site**

Bastien PRAZ (GRDF) en intérim, reprise en 2021 par AAMF ou autre

2

**Confidentialité totale**

Données d'un site accessible uniquement à l'exploitant associé et à l'administrateur – Pas d'export Excel possible

3

**Créer son compte ?**

Contacter
contact.methacompare@gmail.com
Et fournir

Données utilisateurs

Nom
Prénom
Adresse email

Données de son/ses sites

Nom du site
SIRET
Adresse postale
Région

Vous recevrez un email pour activer votre compte

4

**Recherche de volontaires !**

2 ou 3 nouveaux utilisateurs prêts à se lancer

Lien du site

Methacompare

# Bioptimisation 2020

*A retenir – Du concret pour des gains directs*

## 1

*Electricité et maintenance*

**2 documents réalisés par et pour les Producteurs**

*Guide optimisation achat électricité*

*Modèle de Cahier des Charges de diagnostics site pour consulter des experts*

*Gains nets de plusieurs k€/an*

## 2

*Captage du biométhane*

**REX sur le captage du $BioCH_4$ et les gains associés**

**Détecter les sources $BioCH_4$ valorisables**

- 1 jour 1 fois par an
- Prestataires compétents (détection & méthanisation)
- **Coût intervention < 2 k€***
  *détection seule

Caméra IR refroidie

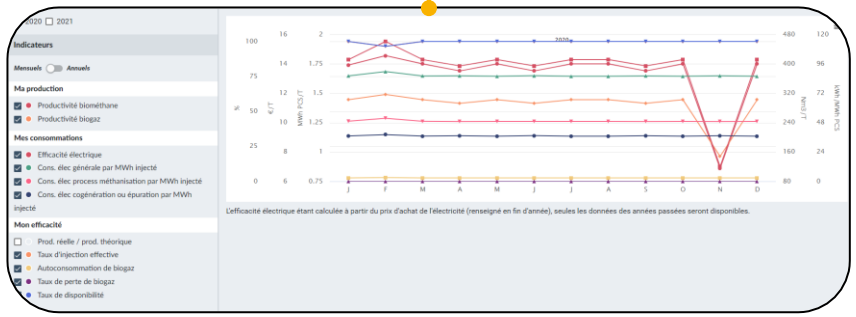
*Gains nets de 5 à 50 k€/an*

## 3

*Suivi des performances*

**Outil simple pour suivre et comparer ses performances d'exploitation**

Methacompare




*Identifier des pistes de gains*