

# Production de biométhane A partir de biogaz de centre de stockage de déchets (ISDND)

Atelier méthanisation – Agence Urbanisme de TOULOUSE



14/05/2019



# Trigone :

## Syndicat mixte départemental créé en 2001

### 3 missions de service public

**trigone**  
EAU-DECHETS-ASSAINISSEMENT  
Syndicat Mixte du GERS

#### Eau potable

- Production → 117 communes
- Distribution → 6200 abonnés

#### Déchets

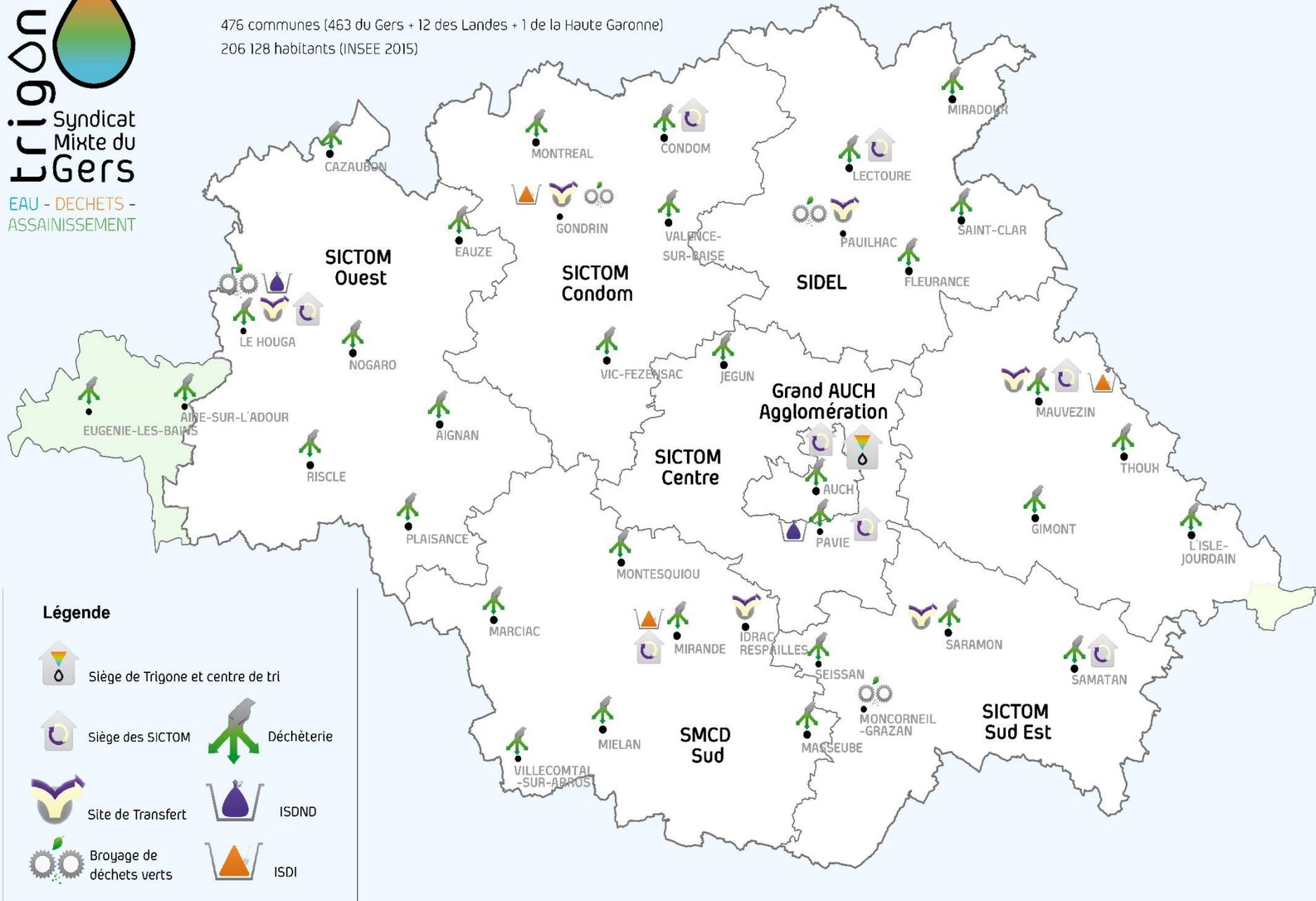
- Collecte (non exercée)
- 20 déchèteries (01/01/2019) 206 128 habitants
- Transport (Société Publique Locale)
- Traitement

#### Assainissement

- Collectif → Castéra-Verduzan
- Non collectif (ANC) → 51 communes

# Equipements et sites pour le traitement des déchets des ménages

476 communes (463 du Gers + 12 des Landes + 1 de la Haute Garonne)  
 206 128 habitants (INSEE 2015)



## Légende

-  Siège de Trigone et centre de tri
-  Siège des SICTOM
-  Site de Transfert
-  Broyage de déchets verts
-  Déchèterie
-  ISND
-  ISDI

## Un syndicat engagé en faveur de la valorisation des déchets et de la production de biométhane

ISDND (installation de stockage de déchets non dangereux) de PAVIE:

- Site exploitée depuis 1972, repris par trigone en 2002 avec plusieurs phases d'exploitation et de réhabilitation
- Fin 2012, nouvel arrêté préfectoral d'exploitation obtenu pour 18 ans et 40 000 tonnes/an avec un engagement de valorisation énergétique du biogaz issu de la décomposition des déchets
- Plusieurs pistes étudiées : chaudières à combustion directe, moteurs à cogénération d'électricité et de chaleur, turbines à gaz...et injection dans le réseau de gaz naturel

# WAGA ENERGY

Une jeune entreprise au service de la transition énergétique

## FONDATEURS



Mathieu LEFEBVRE



Nicolas PAGET



Guénaël PRINCE

## ACTIONNAIRES



- Création : janvier 2015
- 25 salariés
- Meylan (Isère)

# Le biogaz des sites d'enfouissement

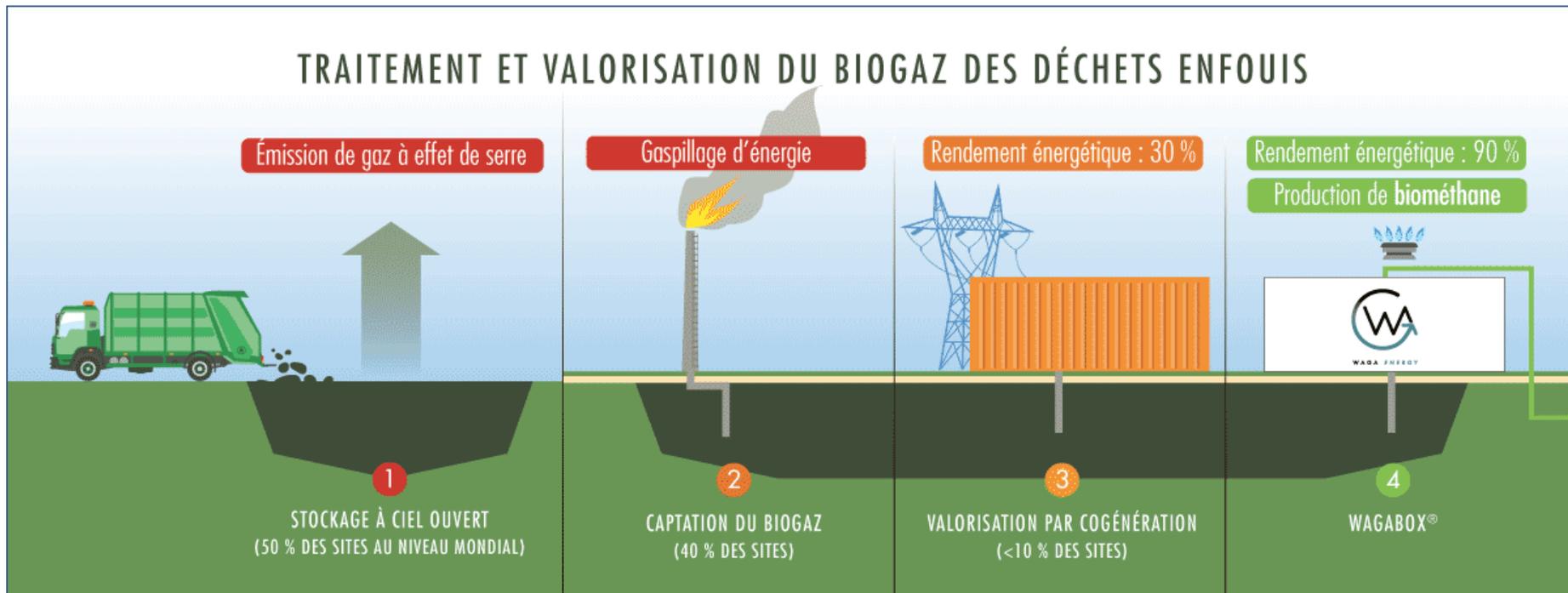
## Une ressource encore largement inexploitée dans le monde

- 3 milliards de tonnes de déchets par an
- 90% des déchets sont enfouis (35% en France)
- Production naturelle de biogaz
- 5 % des émissions de gaz à effet de serre



# Le biogaz des ISDND

## Le devenir du biogaz des ISDND dans le monde



# La WAGABOX

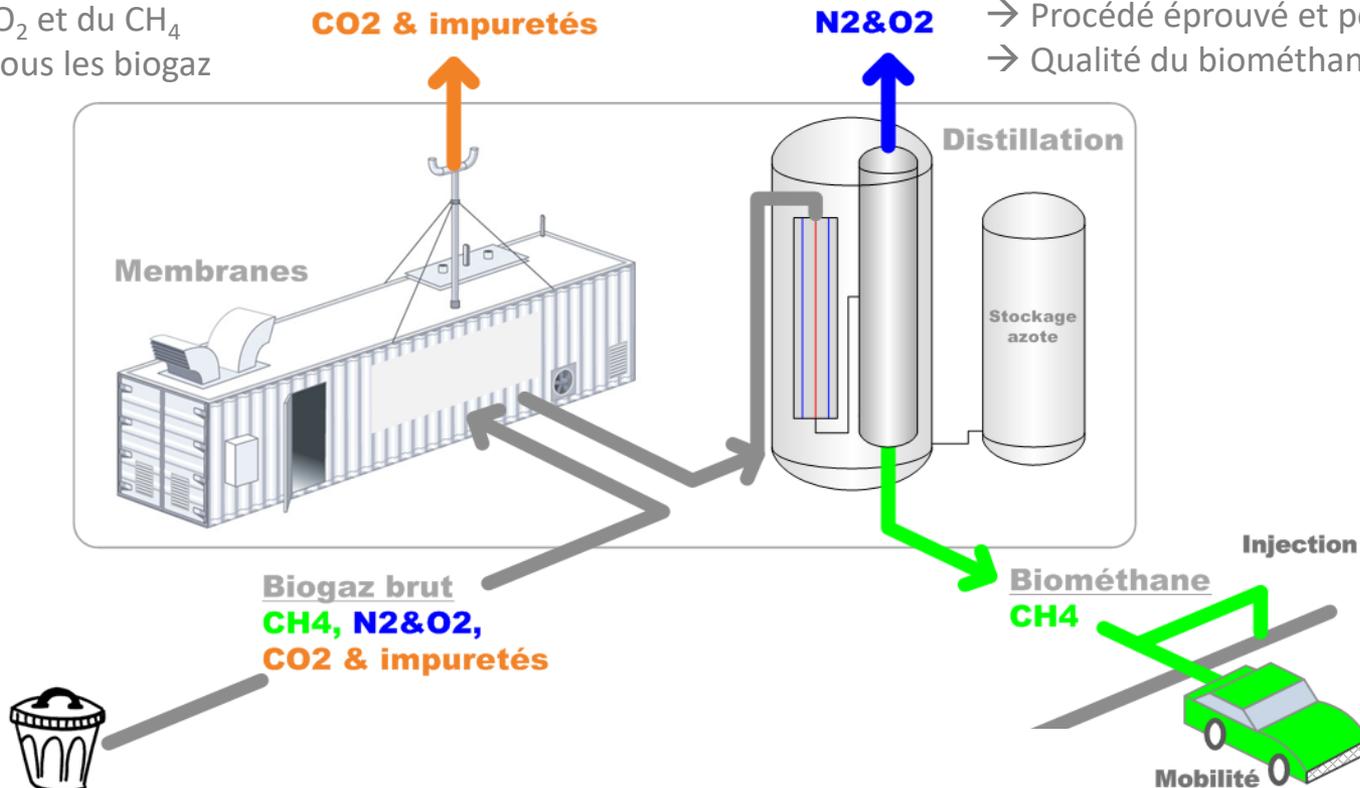
## Une rupture technologique

### Membrane une unité standard

- Meilleur compromis pour la séparation du  $\text{CO}_2$  et du  $\text{CH}_4$
- Eprouvé sur tous les biogaz

### Distillation cryogénique une solution industrielle adaptée

- Séparation  $\text{CH}_4 / \text{O}_2$  &  $\text{N}_2$
- Procédé éprouvé et performant
- Qualité du biométhane assurée

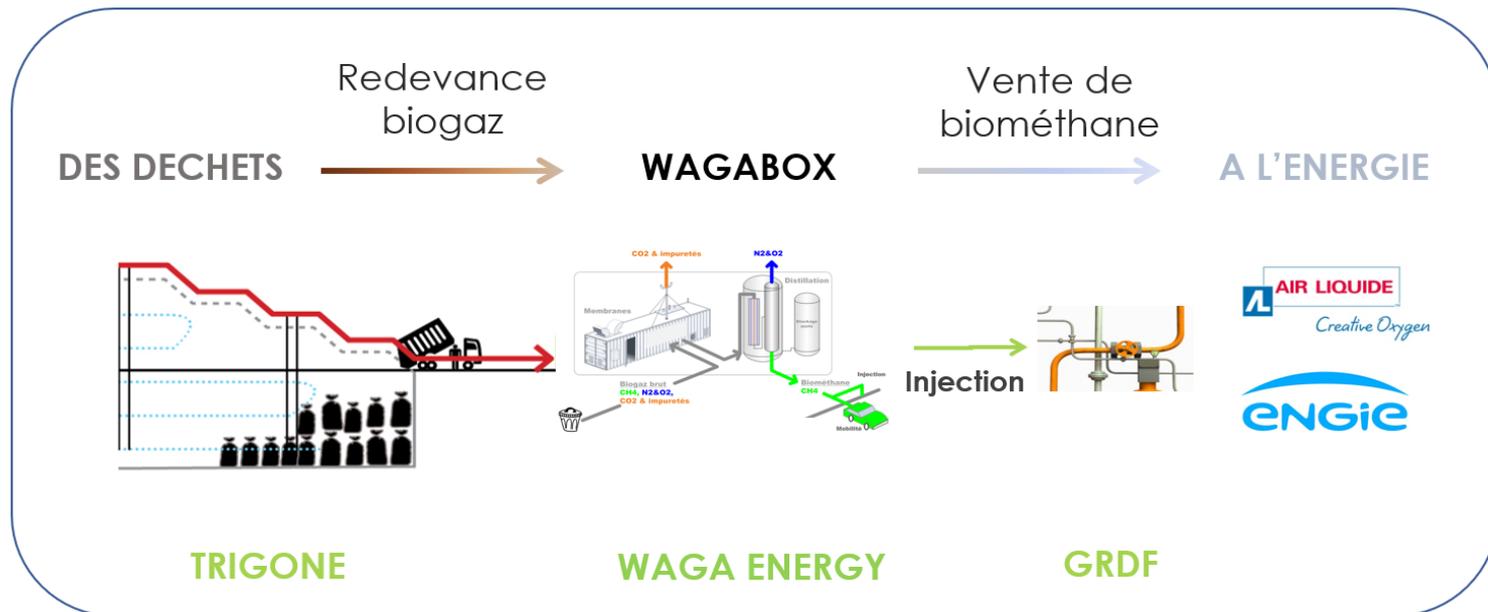


- >85% du  $\text{CH}_4$  récupéré sous forme de « biométhane »
  - ~15% du  $\text{CH}_4$  est transformé en chaleur

# Montage du projet entre TRIGONE et WAGA ENERGY

## Achat biogaz

- L'achat de biogaz correspond à un pourcentage de la vente de biométhane réalisée par WAGA ENERGY
- TRIGONE a l'obligation de fournir du biogaz en quantité et qualité suffisante
- WAGA ENERGY est producteur d'énergie, développe donc le projet dans son intégralité, gère la relation avec l'administration et GRDF pendant la vie du projet (Cmax, Poste d'injection, etc.)



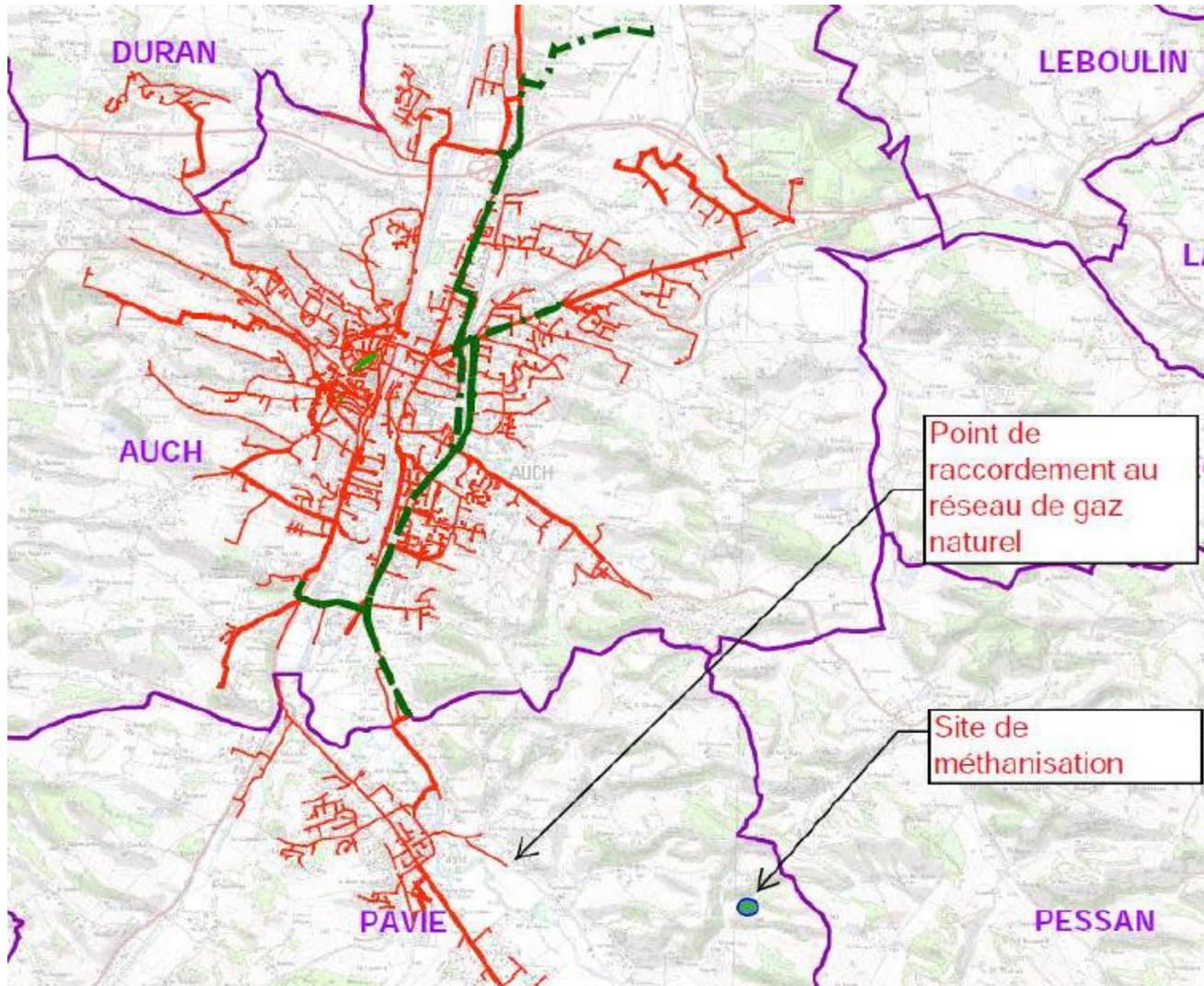
# Projet WAGABOX 200/400

## Un projet industriel – Les principes

- TRIGONE livre à WAGA-ENERGY le biogaz disponible
  - Capacité de traitement de l'unité de valorisation WAGABOX : 200/400 Nm<sup>3</sup>/h; O<sub>2</sub> < 3,5%
- TRIGONE met à disposition une dalle pour l'installation de la WAGABOX
- **TRIGONE investit principalement le raccordement au réseau de gaz naturel et utilités**
  
- WAGA-ENERGY conçoit, investit, exploite la WAGABOX pendant **15 ans**
- WAGA-ENERGY est responsable de l'épuration du biogaz en biométhane
- WAGA-ENERGY achète le biogaz à TRIGONE

# GRDF

## Le raccordement du site de TRIGONE



# Le site de TRIGONE

## Chiffres clés

### WAGABOX® 3

Pavie landfill (France)

- Commissioning: 30<sup>th</sup> May, 2018
- Investment: €2.6m
- Landfill operator: Trigone
- Biomethane purchaser: Air Liquide
- 15 GWh per year
- 2,000 households supplied with renewable gas
- 2,600 tons of CO<sub>2</sub> emissions avoided per year

**trigone**

EAU-DECHETS-ASSAINISSEMENT  
Syndicat Mixte du GERS



# Le site de TRIGONE

## Vue aérienne



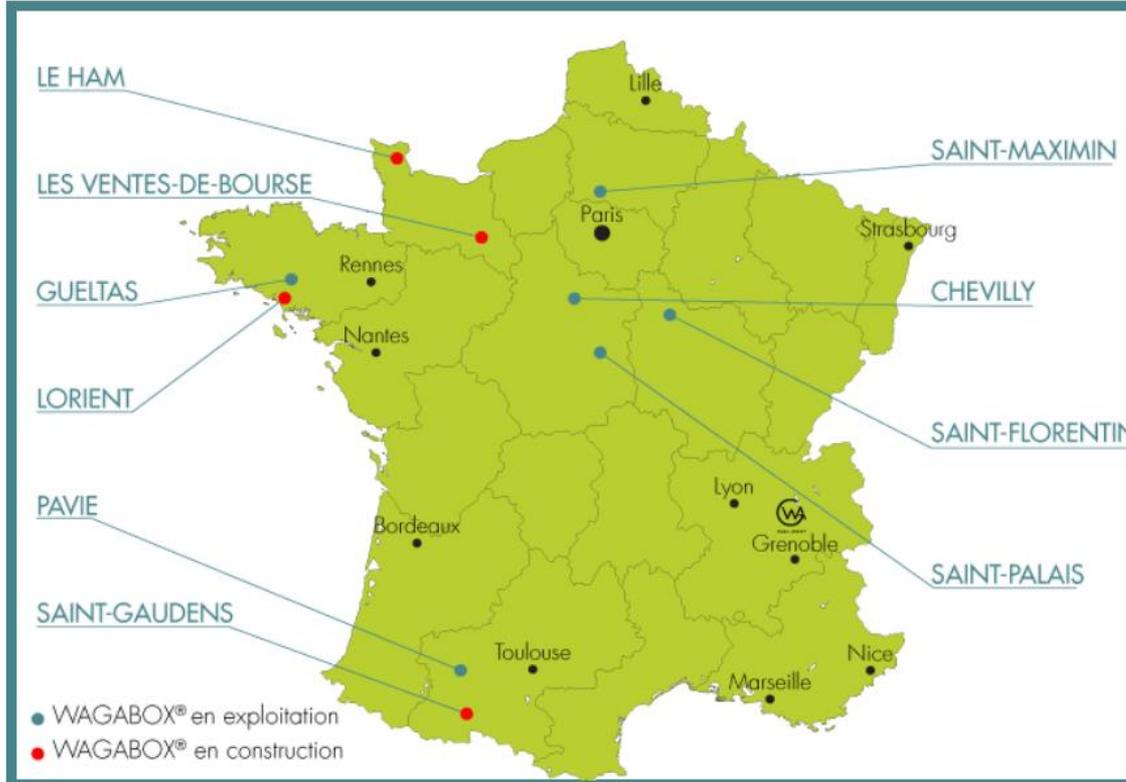
# Démarche administrative

## Porter à connaissance

- Nomenclature ICPE : la WAGABOX ne relève d'aucune rubrique ICPE car la puissance électrique soutirée est largement inférieure à 10 MW (2920) et la combustion de l'oxydateur < 20 MW (2910)
- Porter à connaissance (A la main du gestionnaire de l'ISDND)
  - Descriptif technique de l'unité et de la solution de raccordement et d'injection,
  - contrôles et analyses
  - notice de dangers
  - évaluation des impacts atmosphériques et odeurs
- Réglementations applicables à GRDF
  - Espaces environnementaux et occupation des sols
  - Etude d'impacts (Non soumis)
  - Evaluation environnementale (Non soumis)

# Le biométhane ISDND

## Références et perspectives



**100 GWh/an**

de capacité installée

**16 000 foyers**

alimentés en biométhane

**20 000 tonnes de CO<sub>2</sub>**

évités chaque année



WAGA ENERGY

# trigone

EAU-DECHETS-ASSAINISSEMENT

Syndicat Mixte du GERS

Merci pour votre attention