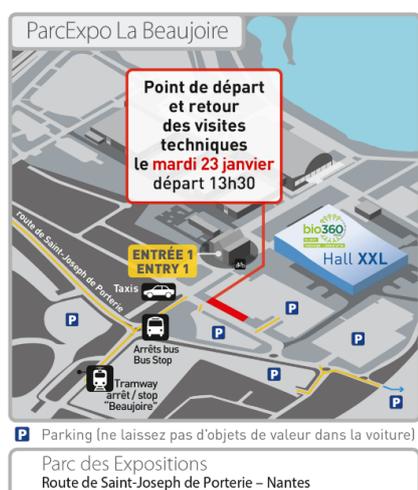




## VISITES BIOGAZ / UNITES DE METHANISATION

### **HORAIRES Visite Technique du 23 janvier 2024: L'Assiette au Champ (à Rezé) et Methatreil (à Machecoul Saint Mème.)**



- 13h30** : Rendez-vous au Parc Expo de la Beaujoire, Nantes
- 13h30 - 14h00**: Trajet aller en car vers le lieu-dit l'Assiette au Champ à Rezé
- 14h00 - 15h00** : Visite technique guidée de L'Assiette au Champ
- 15h15 - 16h15** : Trajet aller en car vers le lieu-dit Methatreil à Machecoul Saint Mème
- 16h15 - 17h30**: Visite technique guidée Méthatreil
- 17h30 - 18h00** : Retour en car au Parc Expo de la Beaujoire à Nantes



### **VISITE : L'Assiette au Champ**



Mis en route en septembre 2023, de **l'Assiette au Champ prétraite par déconditionnement et hygiénisation les biodéchets** de tous types de producteurs de Nantes métropole : grandes et moyennes surfaces, industries agroalimentaires et restaurants, établissements d'enseignements, de santé ou pénitentiaires.

Les résultats sont tout à fait satisfaisants au regard de la capacité à traiter les biodéchets de différentes natures et de la qualité de la pulpe organique de **biodéchets hygiénisée** produite sur le site, tant sur le plan de la présence d'inertes et d'impuretés que du pouvoir méthanogène. La capacité de l'installation est augmentée et pourra atteindre **10 T/j** dans cette première phase. La mise en place de la plateforme de prétraitement en

zone périurbaine permet de **créer un point de massification des biodéchets et de simplifier la prise en charge et la valorisation des biodéchets alimentaires** (SPAn C3) dans les sites de méthanisation agricoles situés à proximité.

Le caractère innovant réside en particulier dans la taille et le positionnement géographique de l'installation, qui permet de **réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre**.



Un investissement de **1,5 M€**, une capacité de traitement de **4000 T/an** en première phase, soit la production de biogaz pour rouler 8 500 km en voiture et de réduire de **200 T/an** les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

De l'Assiette au Champ est un projet mené par une jeune entreprise nantaise : la SAS DAC avec le soutien des partenaires ADEME, la Région Pays-de-la-Loire, Nantes métropole, France Active, Initiative Nantes et le Crédit Mutuel Loire Atlantique Centre Ouest

## VISITE : MéthaTreil

La SAS MéthaTreil est une **unité de méthanisation en injection** située sur la commune de Machecoul (44).



Elle regroupe **2 exploitations agricoles: une maraichère-serriste, et une spécialisée en élevage bovins** (150 VL; 70 VA; 200 taurillons; 520 ha dont 300 de prairies permanentes).

En plus de l'injection de son biométhane sur le réseau de gaz, la SAS MéthaTreil est la **première unité de méthanisation à valoriser son CO<sub>2</sub> en France**.

Entamée en 2013, la réflexion s'est tout d'abord portée sur projet en cogénération. En

l'absence de valorisation de chaleur potentielle et avec le développement de la filière biométhane, les exploitants se sont tournés vers l'injection en 2017. Les serres maraichères offrant une opportunité de débouché local au CO<sub>2</sub>, le choix de la **liquéfaction du CO<sub>2</sub>** a muri au cours de la phase de construction de l'unité de méthanisation.

La mise en service a eu lieu en décembre 2019, et la liquéfaction du CO<sub>2</sub> est opérationnelle depuis septembre 2020. La ration actuelle se compose de **2.800 t** de lisiers bovins, **5.880** de fumiers pailleux, **5.480 t** de CIVE, **2.000 t** de maïs et **1.500 t** de déchets maraichers (tomates, salades, pommes de terre etc.), soit un total de **17.660 t** par an

# MéthaTreil (44)

## Unité de méthanisation à la ferme Injection 125 Nm<sup>3</sup>



La SAS MéthaTreil est une unité de méthanisation en injection située sur la commune de Machecoul (44). Elle regroupe 2 exploitations agricoles: une maraichère-serriste, et une spécialisée en élevage bovins (150 VL ; 70 VA ; 200 taurillons ; 520 ha dont 300 de prairies permanentes). En plus de l'injection de son biométhane sur le réseau de gaz, la SAS MéthaTreil est la première unité de méthanisation à valoriser son CO<sub>2</sub> en France.

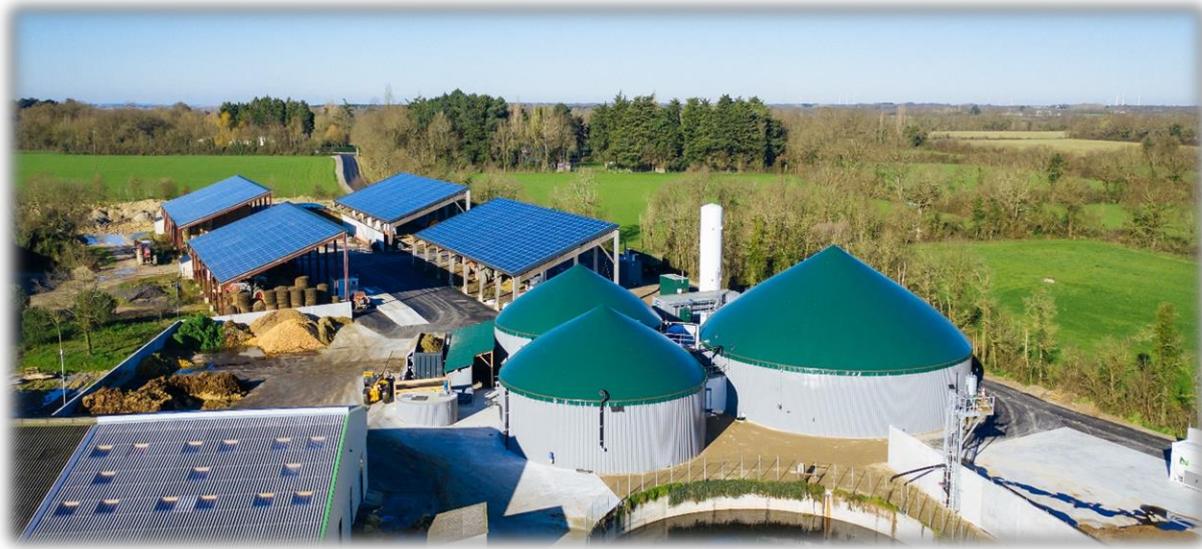
Entamée en 2013, la réflexion s'est tout d'abord portée sur projet en cogénération. En l'absence de valorisation de chaleur potentielle et avec le développement de la filière biométhane, les exploitants se sont tournés vers l'injection en 2017. Les serres maraichères offrant une opportunité de débouché local au CO<sub>2</sub>, le choix de la liquéfaction du CO<sub>2</sub> a muri au cours de la phase de construction de l'unité de méthanisation. La mise en service a eu lieu en décembre 2019, et la liquéfaction du CO<sub>2</sub> est opérationnelle depuis septembre 2020. La ration actuelle se compose de 2.800 t de lisiers bovins, 5.880 de fumiers pailleux, 5.480 t de CIVE, 2.000 t de maïs et 1.500 t de déchets maraichers (tomates, salades, pommes de terre etc.), soit un total de 17.660 t par an.

### L'UNITÉ DE MÉTHANISATION

<b>Constructeur méthanisation :</b>	AgriKomp
<b>Constructeur CO<sub>2</sub> :</b>	Verdemobil Biogaz
<b>Technique mise en place :</b>	Mésophile infiniment mélangé
<b>Volume des digesteurs :</b>	2 x 1 800 m <sup>3</sup> (20*6m)
<b>Volumes du post-digesteur :</b>	1 x 4 500 m <sup>3</sup> (27*8m)
<b>Chauffage des digesteurs :</b>	Chaudière au biogaz + récupération chaleur compresseur CH <sub>4</sub> et CO <sub>2</sub>
<b>Traitement du digestat</b>	Séparateur de phase
<b>Stockage du digestat sur site :</b>	4 000 m <sup>3</sup> + 1600 m <sup>3</sup>
<b>Valorisation du biogaz :</b>	Injection 125 Nm <sup>3</sup>
<b>Mise en service :</b>	Décembre 2019

### LES INVESTISSEMENTS (k€)

<b>Etudes préliminaires</b>	<b>95</b>
<b>Aménagement du site</b>	<b>593</b>
<b>Raccordement GrDF 6.5 km</b>	<b>370</b>
<b>Raccordement électrique</b>	<b>197</b>
<b>Réception et gestion substrats</b>	<b>753</b>
<b>Procédé et épuration</b>	<b>2 820</b>
<b>Gestion des digestats</b>	<b>53</b>
<b>Valorisation du CO<sub>2</sub></b>	<b>1 000</b>
<b>Autres</b>	<b>112</b>
<b>Total projet</b>	<b>6 000</b>



## Le plan BIOGAZ

### POUR SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE

Soutenu par l'ADEME et les régions, animé par AILE, le plan biogaz vise l'émergence de projets de méthanisation.



#### AILE

19 boulevard Nomoë  
35740 PACE

[www.aile.asso.fr](http://www.aile.asso.fr)  
info@aile.asso.fr

Vos interlocuteurs-trices

#### Bretagne

Jeanne Lencauchez  
Gary Lucarelli  
Armelle Damiano  
02 99 54 63 23

#### Pays de la Loire

Adeline HAUMON  
Hugo KECH  
02 40 16 36 22

### RÉUSSIR SA MISE EN SERVICE : LES CONSEILS DE L'EXPLOITANT

#### Se former

• « La clé de la métha, c'est la réactivité [...] En cas de problème, il faut comprendre les causes immédiatement sinon les conséquences sont dramatiques et pour ça, il faut parfaitement maîtriser le process et la biologie [...] Il y a des formations qui existent pour ça ».

#### Échanger

• « Les groupes de travail entre méthaniseurs, c'est capital [...] On a adhéré à l'AAMF. Je le conseille vivement aux agriculteurs qui se lancent car on obtient des infos très vite ».

#### Contrôler l'H<sub>2</sub>S

• « Avec l'H<sub>2</sub>S, on se fait tous avoir au début. Si on ne veut pas dégommer le charbon actif, il faut bien mettre de l'oxyde de fer ou des boues ferriques ».

### LA VALORISATION DU CO<sub>2</sub> : LE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Afin de réguler l'atmosphère de ses serres maraichères, le groupe Vinet Frères, associé de la SAS MétaTreil, consomme 7.000 t/an de CO<sub>2</sub>. Le marché du CO<sub>2</sub> est très saisonnier, engendrant des difficultés d'approvisionnement récurrentes. L'unité de méthanisation ayant des capacités de production estimées de 1.600 t/an de CO<sub>2</sub>, elle offre une véritable opportunité de s'approvisionner localement, avec un prix fixe non saisonnier.

Après une épuration membranaire du biogaz, le CH<sub>4</sub> est injecté dans le réseau tandis que le gaz pauvre est de nouveau épuré, afin d'obtenir presque 100 % de CO<sub>2</sub>. Le gaz carbonique est ensuite comprimé à 20 bars, avant d'être refroidi à -20°C afin de permettre sa liquéfaction. Il est stocké dans un tour de stockage de 60 m<sup>3</sup>. Le CO<sub>2</sub> est acheminé 2 fois par semaine au groupe maraicher par un camion spécialisé, acheté par la SAS à ce titre.

La SAS a ainsi investi 1 Ma€ pour valoriser son CO<sub>2</sub> et prévoit un retour sur investissement au bout de 9 ans. Elle a bénéficié de 30 % de subvention pour financer ce projet (ADEME, Région, GrDF, GrT Gaz).



### LE MOT DE L'EXPLOITANT

Erwan Bocquier, éleveur de bovin lait et président de la SAS MétaTreil

« Pour moi, valoriser le CO<sub>2</sub> c'est essentiel. Déjà, c'est cohérent d'un point de vue environnemental. Et puis sincèrement, c'est bête de pas le valoriser alors que la demande est là ».

✉ Pour contacter M. Bocquier :  
sasmethatreil@gmail.com