



L'EXPERTISE DES GAZ RENOUVELABLES EN MOUVEMENT

# DOSSIER DE PRESENTATION



Septembre 2026

VERDEMOBIL BIOGAZ  
à la conquête des marchés naissants  
du BioCO<sub>2</sub>, BioGNL et BioH<sub>2</sub>

# SOMMAIRE

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| <u>Introduction</u>                       | 3  |
| <u>Le mot du fondateur</u>                | 4  |
| <u>Notre histoire</u>                     | 5  |
| <u>Présentation de VERDEMOBIL BIOGAZ</u>  | 6  |
| <u>Nos atouts</u>                         | 7  |
| <u>Valorisation des gaz renouvelables</u> | 8  |
| <u>Biométhane</u>                         | 9  |
| <u>BioCO2</u>                             | 11 |
| <u>BioGNL</u>                             | 13 |
| <u>BioHydrogène</u>                       | 15 |
| <u>Services associés</u>                  | 16 |
| <u>Témoignages clients</u>                | 17 |
| <u>VERDEMOBIL BIOGAZ en chiffres</u>      | 18 |
| <u>Nous contacter</u>                     | 19 |

# INTRODUCTION

La législation européenne sur le climat porte l'objectif de réduction des émissions de l'UE pour 2030 de 40 à 55%, comparé aux niveaux de 1990, et fixe le cap de la neutralité carbone en 2050.

La directive des énergies renouvelables, quant à elle, demande à ce que les énergies renouvelables représentent 32 % de la consommation finale brute d'énergie dans l'Union européenne en 2030.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, différents leviers devront être activés : sobriété, efficacité énergétique, développement des énergies renouvelables et captage/valorisation et stockage du carbone.

Dans ce contexte, le biogaz représente une alternative crédible.

Outre son intérêt écologique en tant que substitut au gaz naturel fossile, le biogaz permet d'exploiter le potentiel énergétique de la biomasse et ainsi d'éviter le rejet de méthane dans l'atmosphère. D'un point de vue économique, le biogaz est produit localement, réduisant ainsi la dépendance vis-à-vis des pays exportateurs, les coûts et émissions liés aux transports, et permettant une meilleure maîtrise des prix.

VERDEMOBIL BIOGAZ apporte sa pierre à l'édifice en proposant aux sites producteurs de biogaz (méthanisation, ISDND, STEP, etc.) des solutions de valorisation de l'intégralité de leur biogaz (BioCH<sub>4</sub> et BioCO<sub>2</sub>) pour la production d'énergie et la préservation de l'environnement. Nos installations permettent non seulement aux sites de méthanisation d'atteindre l'objectif « zéro rejet » de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub>, mais également de contribuer à l'indépendance énergétique de notre pays.

VERDEMOBIL BIOGAZ compte accélérer son développement en Europe, notamment dans le secteur de la décarbonisation, avec le soutien d'Eren Industries, d'Eiffel Investment Group et d'Océan Participations.

En effet, VERDEMOBIL BIOGAZ a réalisé une importante levée de fonds auprès de ces investisseurs de premier plan spécialisés dans la transition énergétique et l'investissement durable.

L'ensemble des partenaires a l'intention d'investir 150 millions d'euros au cours des cinq prochaines années pour faire de VERDEMOBIL BIOGAZ un leader sur le marché européen du BioCO<sub>2</sub>.



# LE MOT DU FONDATEUR

VERDEMOBIL BIOGAZ a été créée en 2008 par Philippe KHAIRALLAH, ingénieur en électricité et mécanique, titulaire d'un DEA en génie électrique et doté à ce jour de 20 années d'expérience dans le domaine de la valorisation du biogaz.



Philippe KHAIRALLAH, fondateur et président de VERDEMOBIL BIOGAZ, a déclaré : « Face au changement climatique actuel, il est impératif d'adopter des mesures qui produisent des effets tangibles. Grâce à notre expertise technologique et notre gamme de solutions modulaires, nous capturons et convertissons 100% du biogaz en énergie renouvelable et en CO<sub>2</sub>, sans aucune émission dans l'atmosphère. Nous jouons un rôle essentiel dans la décarbonation des secteurs à haute valeur ajoutée. »

Depuis sa création, VERDEMOBIL BIOGAZ a développé 52 unités d'épuration du biogaz et a su se diversifier avec :

- Premier prototype de production d'hydrogène en 2014, suivi d'une première installation industrielle en 2021,
- Première installation de liquéfaction de biométhane en 2018,
- Première unité de purification et liquéfaction de BioCO<sub>2</sub> en 2020,
- Développement d'un nouveau modèle économique permettant l'investissement et l'exploitation des installations de valorisation de gaz d'origine renouvelable en 2021,
- Accélération du développement en France et à l'international en 2022,
- Entrée au capital d'EREN et création de VERDEREN en 2023,
- Entrée au capital d'EIFFEL et OCEAN PARTICIPATIONS en 2024.

# NOTRE HISTOIRE



**2010**

1<sup>er</sup> site français de biométhane carburant  
Trifyl (Tarn - 81)



**2018**

METHABRAYE (Loir-et-Cher - 41)  
1<sup>ère</sup> installation de production de BioGNL  
Capacité : 160 Nm<sup>3</sup>/h  
= 15 GWh/an



ATZWANGER (Italie)  
1<sup>er</sup> module d'épuration hors France



**2021**

E-FLOX (Allemagne)  
1<sup>er</sup> module BioH<sub>2</sub>



CTBM (Canada)



**2024**

Entrée au capital d'EIFFEL et  
OCEAN PARTICIPATIONS



**2008**

Création de VERDEMOBIL BIOGAZ  
Expertise dans l'épuration du biogaz en  
biométhane

**2014**



Installation d'un 1<sup>er</sup> site en injection de  
biométhane sur le site de méthanisation  
Agri biométhane (Vendée - 85)



1<sup>er</sup> prototype de production d'hydrogène à  
partir de biogaz à Trifyl  
Capacité : 10 kg/jour



**2020**

METHATREIL (Loire-Atlantique - 44)  
1<sup>er</sup> site de valorisation du BioCO<sub>2</sub> issu du  
gaz pauvre : purification, liquéfaction et  
distillation (sur les unités d'épuration du  
biogaz)



**2022**

Mise en service du nouvel atelier de  
fabrication de Montaigu (85)  
GAZTEAM (79) & MÉTHAVIE (85)  
Modules BioCO<sub>2</sub>

**2023**

Accélération du développement en  
France et à l'international

Entrée au capital d'EREN et création  
de VERDEREN



# PRÉSENTATION DE VERDEMOBIL BIOGAZ

Basée à Montaigu-Vendée, l'entreprise VERDEMOBIL BIOGAZ est spécialisée dans la conception, la fabrication, la maintenance mais aussi l'exploitation d'unités de valorisation de gaz d'origine renouvelable. Pionnière de la valorisation du biométhane en France, VERDEMOBIL BIOGAZ a développé sa première unité d'épuration de biogaz en 2010.

Elle propose des solutions fiables et viables, le PSA (Pressure Swing Adsorption) et la filtration membranaire adaptées à tout type de projet de production de biogaz : méthanisation, ISDND, STEP, etc.

Dès 2018, fort d'une expertise technologique éprouvée, VERDEMOBIL BIOGAZ a étendu sa gamme de solutions de valorisation des biogaz afin de répondre à la diversité des usages et des besoins.



VERDEMOBIL BIOGAZ est aujourd'hui composée d'une équipe dynamique de plus de 45 personnes, parmi lesquelles des ingénieurs et des techniciens experts dans leur domaine. Elle dispose de son propre atelier de fabrication et d'assemblage. VERDEMOBIL BIOGAZ a fait le choix de déployer des équipes de maintenance au plus proche des installations dont elle a la charge afin d'assurer un service client de qualité.

L'entreprise compte à ce jour 39 installations d'épuration de biogaz en biométhane, 1 installation de liquéfaction de BioGNL, 11 installations de purification et liquéfaction de BioCO2 et 1 installation de production de BioH2, en service en France mais aussi au Canada, en Italie, en Allemagne en Suisse. La croissance de l'entreprise se poursuit avec 25 installations dans le carnet de commande.

## Nos valeurs

### ► Audace et innovation

Oser pousser plus loin les idées et les nouveautés, jusqu'à leur réalisation.

### ► Excellence

Viser l'excellence en toutes circonstances, pour satisfaire au mieux nos clients.

### ► Proximité

Créer des liens forts avec nos clients et partenaires, nous rendre disponibles pour eux.

### ► Engagement environnemental

S'engager pour la préservation de l'environnement en apportant des solutions « clés en main » à nos clients et en maîtrisant l'empreinte carbone de nos propres activités.

# NOS ATOUTS

## Un acteur engagé dans la transition énergétique et environnementale des territoires

- ▶ Une valorisation maximale du biogaz,
- ▶ Des sites de méthanisation « zéro rejet »,
- ▶ Une prise de risque minimum et des revenus supplémentaires pour nos clients,
- ▶ Le déploiement d'écosystèmes locaux,
- ▶ Un soutien en investissant dans des projets prometteurs

En Vendée plus particulièrement :

- ▶ La dynamisation du territoire vendéen par la création d'emplois et la contribution au développement des énergies renouvelables.

## Un acteur doté d'une expertise reconnue

- ▶ Performance des installations :
  - Robustes et fiables, limitant ainsi les coûts de maintenance,
  - Conteneurisées, pour optimiser les coûts de transport, et faciliter leur fabrication et leur maintenance,
  - Compatibles avec toutes les installations/technologies existantes,
  - Modulaires et adaptables à tout dimensionnement.

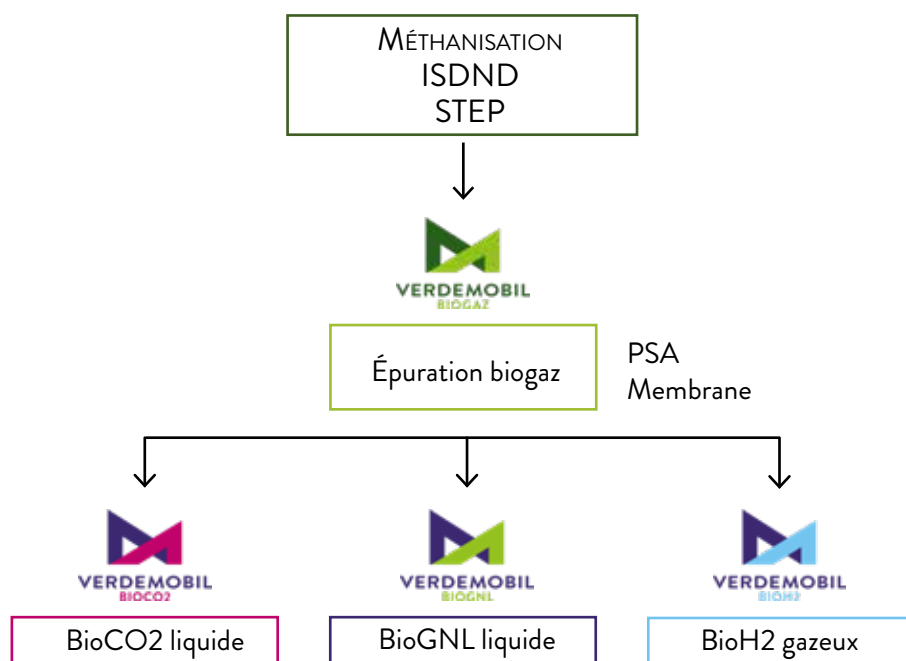
Sans oublier :

- Efficacité énergétique optimale,
- Récupération thermique complète sur l'ensemble du procédé.
- ▶ Expertise des équipes : niveau de compétences et de qualifications élevé des techniciens et des ingénieurs. Ils disposent d'une expertise propre à chaque étape du processus, de la conception à l'exploitation.
- ▶ Proximité avec nos clients et nos partenaires : déploiement d'une équipe de techniciens au plus proche des sites d'exploitation. Chaque technicien est en charge de 3 ou 4 sites d'exploitation au maximum et est en mesure d'intervenir rapidement, à la demande du client.
- ▶ Une offre globale et adaptée aux besoins de nos clients : mise à disposition de solutions d'investissement sur mesure.

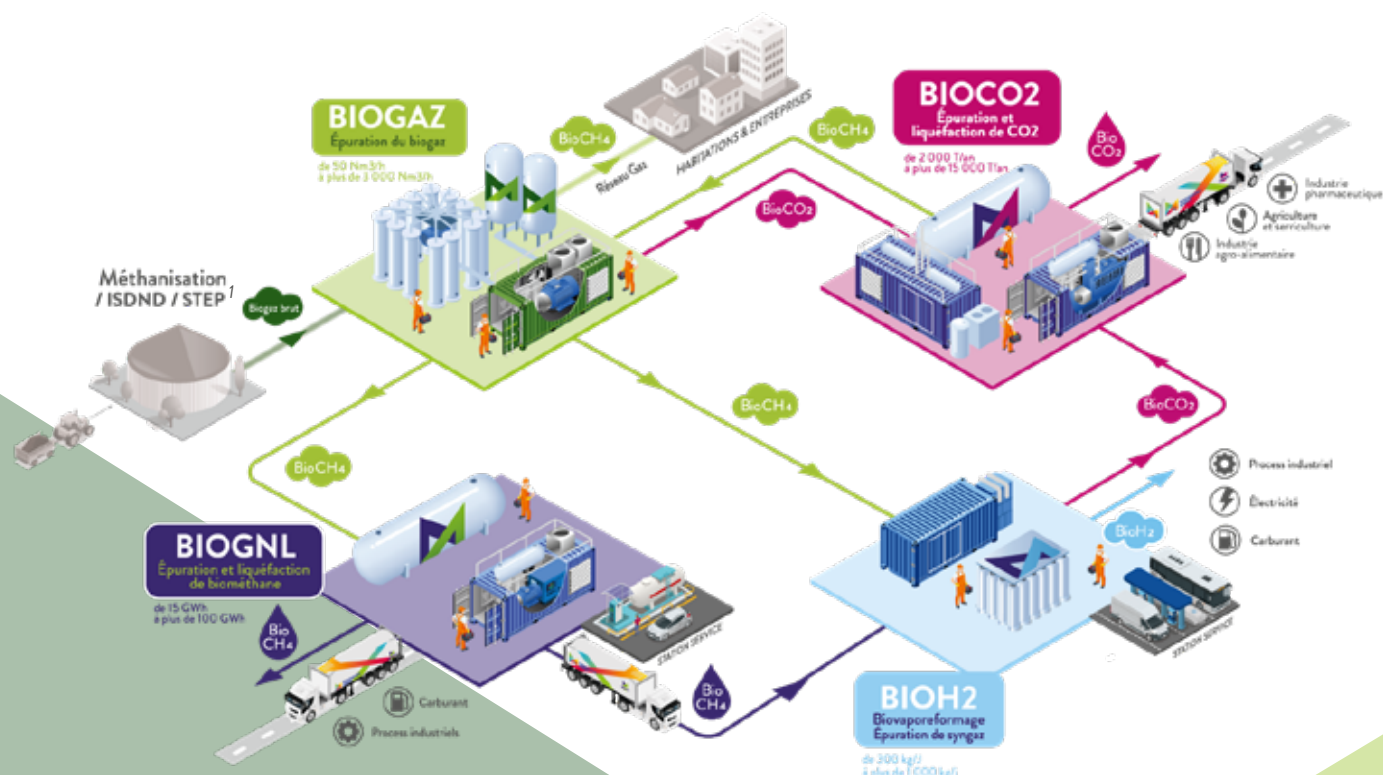
# VALORISATION DES GAZ RENOUVELABLES

## La Méthanisation

La méthanisation, opérée au sein de méthaniseurs ou bien au sein d'ISDND par exemple, est un procédé permettant de valoriser la matière organique en gaz renouvelable se substituant aux gaz d'origine fossile. Le gaz ainsi produit, appelé biogaz, composé essentiellement de  $\text{CH}_4$  et de  $\text{CO}_2$ , est épuré et valorisé grâce aux installations de VERDEMOBIL BIOGAZ et ses filiales.



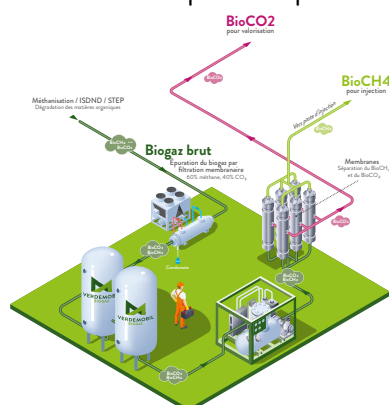
## Un positionnement sur toute la chaîne de valeur





ENGIE CBCHN (85) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Les installations de VERDEMOBIL BIOGAZ permettent de valoriser le biogaz en biométhane. La taille de l'installation est adaptable au site de production et peut valoriser de 50 à plus de 3000 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane chaque année. Une installation de 3000 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane permet de chauffer annuellement 282 000 foyers.<sup>1</sup> Le biométhane est purifié à plus de **99,5%** (certification Qualimetha).



Filtration membranaire | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

## Les avantages

- Qualité-Pureté : 99,5% de CH<sub>4</sub>
- Fiabilité-Sécurité : expertise de plus de 15 ans
- Adaptabilité : production de 50 à plus de 3000 Nm<sup>3</sup>/h de Biométhane
- Efficacité énergétique : technologie peu énergivore

VERDEMOBIL BIOGAZ propose deux technologies d'épuration du biogaz en Biométhane : PSA (Pressure Swing Adsorption) et filtration membranaire. Le choix entre ces deux technologies dépend essentiellement du débit et de la qualité du biogaz ainsi que des exigences spécifiques de valorisation du Biométhane.



ENGIE CBEST (44) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



AGROGAZ (65) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

<sup>1</sup> : Source ADEME - 0,09417 Nm<sup>3</sup>/h = 1 GWh = consommation annuelle en chauffage de 100 foyers

Après la purification du biogaz par les installations de VERDEMOBIL BIOGAZ, différentes utilisations du biométhane sont possibles :

- Via l'injection dans le réseau de gaz naturel pour alimenter en énergie les foyers, entreprises et collectivités locales (ou dans certains cas, pour la production d'électricité et de chaleur (cogénération),
- En carburant sous forme de gaz comprimé (BioGNV comprimé),
- En BioGNL, biométhane Liquéfié, pour faciliter son transport jusqu'au client final,
- En BioH2, directement sur site ou à proximité.



TRIFYL (81) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



MEDOC ENERGIES (33) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



RIVERGAZ (49) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



©VERDEMOBIL BIOGAZ - GAZTEAM BIOCO2 (79)

L'épuration du biogaz en biométhane génère deux flux principaux : le biométhane, composé essentiellement de  $\text{CH}_4$  mais aussi un gaz pauvre, appelé « offgaz », essentiellement composé de  $\text{CO}_2$ . Ce gaz pauvre est capté, purifié, liquéfié et distillé par les installations de VERDEMOBIL BIOCO2. Le dimensionnement est ajusté en fonction des exigences spécifiques de chaque projet.



GAZTEAM BIOCO2 (79) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Le BioCO2, conformément aux référentiels et normes alimentaires (ISBT, EIGA, E290), est purifié à plus de 99,9% afin d'être utilisé localement, par exemple, dans l'industrie ou la culture maraîchère, évitant ainsi son rejet dans l'atmosphère sur le site de méthanisation ainsi que le transport de  $\text{CO}_2$  fossile sur des milliers de kilomètres entre la production et les utilisateurs finaux.

Les installations de VERDEMOBIL BIOCO2 utilisent les technologies de liquéfaction par cryogénie et distillation qui consomment un minimum d'énergie et qui récupèrent l'intégralité de la chaleur fatale sur le process. L'entreprise possède des licences exclusives sur le process de liquéfaction.



AIZENAY BioCO2 (85) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



MELLE BioCO2 (79) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Après la purification du BioCO<sub>2</sub> par les installations de VERDEMOBIL BIOCO<sub>2</sub>, différents usages sont possibles :

- Industries agroalimentaires (notamment pour la production de boissons gazeuses, le maintien des aliments au froid, l'étourdissement des animaux avant abattage...),
- Industries pharmaceutiques,
- Serriculture,
- Nettoyage cryogénique,
- Extinction incendie,
- et bien d'autres applications.



©VERDEMOBIL BIOGAZ



GAZTEAM BIOCO<sub>2</sub> (79) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



GAZTEAM BIOCO<sub>2</sub> (79) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



MÉTHABRAYE (41) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Une fois le biogaz épuré en biométhane, il est possible de le liquéfier afin de le transporter plus facilement jusqu'aux utilisateurs finaux. Les installations de liquéfaction proposées par VERDEMOBIL BIOGNL permettent de valoriser de 15 à plus de 160 GWh chaque année.



©VERDEMOBIL BIOGAZ

Les installations de VERDEMOBIL BIOGNL utilisent la liquéfaction par cryogénie, tout comme pour le BioCO<sub>2</sub>. Cette technologie n'utilise ni azote ni aucun autre composé chimique. La pureté du BioGNL à la sortie de l'installation de valorisation s'élève à plus de **99,5%** à une pression entre 1,5 et 8 bars.

Après la liquéfaction du BioGNL par les installations de VERDEMOBIL BIOGNL, différents usages sont possibles :

- Injection déportée,
- Mobilité lourde (terrestre et maritime),
- Chauffage pour l'industrie et les sites non connectés au réseau de gaz.



MÉTHABRAYE (41) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



MÉTHABRAYE (41) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ



E-Flox (Allemagne) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Les installations de VERDEMOBIL BioH2 utilisent la technologie de vaporeformage de biogaz/biométhane ou BIOGNL. Elles sont dimensionnées de 300 à plus de 1000 kg/j de BioH2, dimensionnement parfaitement adapté aux écosystèmes locaux en cours de déploiement. 1 kg d'hydrogène permet de parcourir 100 kms en voiture.



E-Flox (Allemagne) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

La technologie de vaporeformage consomme beaucoup moins d'électricité que l'électrolyse et permet de produire un hydrogène pur à 99,999 %. Le BioCO2 issu de l'étape d'épuration de l'hydrogène est capté, liquéfié et distillé pour valorisation.

Lorsque le BioH2 est produit à partir de BioGNL au plus proche des usages, nous réalisons 18 fois moins de trajets (en transportant le BioGNL) que dans le cas d'un transport d'hydrogène sous pression (300 kgs à 300 bars).



E-Flox (Allemagne) | ©VERDEMOBIL BIOGAZ

Le BioH2 produit par les installations de VERDEMOBIL BIOH2 peut avoir différentes utilisations :

- Mobilité,
- Usages industriels (production d'ammoniac, sidérurgie...),
- Production d'électricité et de chaleur décarbonnées.

# NOS SERVICES ASSOCIÉS

Un suivi des projets est assuré de la phase de conception jusqu'à la maintenance, voire l'exploitation, des installations.

## ► Investissement, exploitation



Nous facilitons les investissements et exploitons les unités de BioCO<sub>2</sub>, BioGNL et BioH<sub>2</sub>. Nous évitons ainsi à nos clients/partenaires la recherche souvent longue et difficile de financements pour les installations.

## ► Conception, fabrication



Pour chaque installation, notre bureau d'étude réalise en interne un design détaillé de chaque équipement, du plus petit au plus gros, de telle manière à proposer des installations « sur mesure ».



Nous assemblons/fabriquons les installations dans notre atelier et assurons un test complet avant livraison chez nos clients. Elles sont conteneurisées et livrées clés en main.

## ► Installation, mise en service, maintenance



Nous assurons :

- la mise en service des installations et le suivi jusqu'à l'atteinte des garanties de performance.
- le service après-vente et la maintenance des installations. Nous disposons pour cela de stocks de consommables et de pièces de rechange pour l'entièreté des équipements. Nous priorisons la réparation au remplacement et offrons toujours une seconde vie à nos équipements, lorsque cela est possible. Autonomes et indépendants, nous détenons les savoir-faire et expertises pour délivrer à nos clients un service rapide et de qualité.



## ► Commercialisation, distribution



Nous assurons la logistique et la commercialisation du BioCO<sub>2</sub>, BioGNL et BioH<sub>2</sub>. Nous contractualisons directement avec les consommateurs en établissant des contrats longue durée mais aussi des contrats spot pour répondre aux besoins urgents.

# TÉMOIGNAGES CLIENTS

“ J’ai fait appel à la société VERDEMOBIL BIOGAZ en 2015. Nous recherchions une entreprise réactive, ayant fait ses preuves dans le domaine de l’épuration du biogaz et proche de ses clients. Nous l’avons trouvée ! Depuis, la relation de proximité avec VERDEMOBIL BIOGAZ s’est confirmée et nous n’avons pas hésité une seule seconde à nous associer à elle pour l’épuration et la liquéfaction du BioCO2 contenu dans notre gaz pauvre, afin de décarboner notre site de méthanisation. »

Christophe Guibert – Président de METHA-VIE au Poiré-sur-Vie (85)

“ Après plusieurs visites de sites et de nombreux échanges, nous avons sélectionné la société VERDEMOBIL BIOGAZ pour épurer notre biogaz de méthanisation en biométhane, afin de l’injecter dans le réseau de gaz naturel et nous ne regrettons absolument pas notre choix. Transparence, confiance, réactivité et surtout, valeurs humaines. Voilà ce qui caractérise cette société et les équipes qui la composent. Les entreprises disponibles 7j/7 et 24h/24 en cas de besoin sont rares. VERDEMOBIL BIOGAZ fait partie de ces perles rares. »

Pierre ASSEMAT, Président de ASSEMAT BIOGAZ à Aiguefonde (81)

“ Lorsque j’évoque la société VERDEMOBIL BIOGAZ, les premiers mots qui me viennent sont : engagement, réactivité, proximité et bien sûr, avant-gardisme. C’est un partenaire de confiance pour le développement de projets de valorisation de gaz d’origine renouvelable, y compris les plus innovants. A ce jour, c’est la seule société disposant de 4 installations d’épuration et de liquéfaction de BioCO2 en France et les réalisations à suivre, sont nombreuses. Je suis persuadé que d’autres innovations exemplaires et vertueuses, verront le jour, au sein de cette entreprise, dans les années à venir, autour des gaz renouvelables... Si j’en ai la possibilité, je m’y associerai sans hésiter. »

Alain CAILLAUD – Président de GAZTEAM ENERGIE et GAZTEAM BioCO2 à Combrand

# VERDEMOBIL BIOGAZ EN CHIFFRES

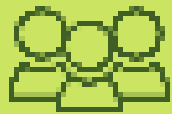
Chiffres clés - Janvier 2020

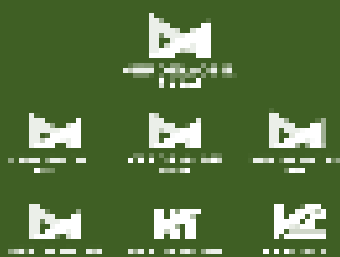
**+1 200 GWh**  
de biogaz valorisés  
chaque année

**+50 000 tonnes**  
de Bi-CCO<sub>2</sub> valorisées  
chaque année

**18 ans**  
d'existence  
Création 2001

Siège social :  
Montaigu-Vendée

**+50**   
salariés



**24/7**  
disponibilité de la  
maintenance

**42**  
installations  
d'épuration de biogaz

**14**  
installations de purification  
et liquéfaction de Bi-CCO<sub>2</sub>

**1** installation de  
liquéfaction de Bi-CCO<sub>2</sub>

**1** installation de  
liquéfaction de Bi-CCO<sub>2</sub>



VERDEMOBIL BIOGAZ et ses filiales conçoivent, fabriquent et réalisent l'exploitation et la maintenance d'installations de valorisation de gaz d'origine renouvelable. Bénéficiant de plus de 16 ans d'expérience et d'expertise, nous proposons des installations clé en main robustes, performantes, plug and play et adaptables aux spécificités et aux objectifs de chaque site de production. Plus d'informations sur [verdemobil-biogaz.fr](http://verdemobil-biogaz.fr)

# NOUS CONTACTER



Romain HOURY

Directeur commercial

06 47 00 21 92

[romain.houry@verdemobil.com](mailto:romain.houry@verdemobil.com)

Suivez-nous sur



[verdemobil-biogaz.fr](http://verdemobil-biogaz.fr)

[contact@verdemobil.com](mailto:contact@verdemobil.com)

+33 (0)2 44 40 82 54

Siège social

10 rue Augustin Fresnel  
Immeuble BX ONE  
85600 Montaigu-Vendée

Atelier de fabrication

235 rue des Marchetons  
85600 Montaigu-Vendée



©VERDEMOBIL BIOGAZ - Atelier de conception et de fabrication



**VERDEMOBIL**  
**BIOGAZ**

# ANNEXE - GLOSSAIRE

**CH<sub>4</sub>** – méthane – composant du biogaz, il est produit durant le processus de décomposition des matières organiques, il est séparé des autres gaz dans l'installation de valorisation de biométhane grâce au PSA ou aux membranes, par exemple.

**CO<sub>2</sub>** – dioxyde de carbone – composant du biogaz, il est produit lors du processus de décomposition des matières organiques, séparé dans l'installation de valorisation de biogaz et capté dans l'installation de valorisation de BioCO<sub>2</sub>, où il est ensuite purifié, liquéfié et distillé pour une utilisation finale alimentaire, pharmaceutique ou industrielle.

**H<sub>2</sub>** – dihydrogène ou hydrogène moléculaire ou H<sub>2</sub> – C'est une molécule composée de deux atomes d'hydrogène liés de manière covalente. C'est la molécule la plus simple et la plus abondante de l'univers, représentant environ 75 % de la matière visible dans l'univers. Le BioH<sub>2</sub> peut être produit par vaporeformage de biogaz issu de la décomposition de matières organiques, par électrolyse de l'eau ou bien à partir de syngaz. Il est utilisé comme carburant pour les véhicules, dans l'industrie chimique ou dans le secteur de l'énergie (stockage et production d'électricité).

**Méthanisation** - C'est un processus de décomposition des matières organiques par des bactéries qui agissent en l'absence d'air. On nomme ce processus de décomposition « digestion anaérobie ». Ce procédé permet de générer une énergie renouvelable, du biogaz, essentiellement composé de CH<sub>4</sub> et de CO<sub>2</sub>, ainsi que du digestat utilisé comme fertilisant. Les matières organiques dégradées en méthanisation peuvent être : des déchets industriels, agricoles, municipaux, des effluents d'élevage, des boues de stations d'épuration, etc. Le biogaz est une source d'énergie renouvelable locale qui se substitue aux énergies fossiles.

**GNL – Gaz Naturel Liquéfié** - C'est un gaz liquéfié (liquide) issu de ressources naturelles fossiles. Lorsqu'il est d'origine biogénique, on parle de biométhane liquéfié ou de « BioGNL ». Le GNL fossile, quant à lui, est produit à partir de sources naturelles fossiles. Son état liquide permet un transport simplifié (plus économique et sur de longues distances) puisqu'il occupe environ 600 fois moins de volume qu'à l'état gazeux. Il est utilisé comme source d'énergie (électricité, chaleur) ou comme carburant pour les véhicules lourds (navires, poids-lourds, bus, trains).

**GNC – Gaz Naturel Compressé** - Le GNC a les mêmes propriétés que le GNL hormis qu'il est conservé à l'état gazeux, comprimé à haute pression pour le stockage et le transport.

**PSA – Pressure Swing Adsorption** – C'est une méthode de séparation de gaz utilisée pour séparer un gaz spécifique d'un mélange de gaz. Le mélange de gaz passe à travers un lit d'adsorbant sous pression. L'adsorbant retient les molécules de gaz cibles, tandis que les autres gaz passent à travers le lit d'adsorbant. Le PSA est composé de différentes colonnes fixes contenant les adsorbants et d'une seule vanne rotative centrale afin de permettre le nettoyage des impuretés après le processus d'adsorption.

**STEP – STation d'ÉPuration** - Les stations d'épuration produisent des boues résiduelles qui contiennent des matières organiques et qui peuvent être valorisées pour produire des gaz renouvelables.

**ISDND - Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux** - Ce sont des centres de stockage où sont enfouis les déchets ultimes, municipaux ou industriels, non dangereux. La décomposition des matières organiques contenues dans ces déchets permet la production de biogaz qui peut être valorisé sous forme d'électricité, de chaleur ou de biométhane.

**Biogénique** – produit par des organismes vivants.

**Bars** – unité de mesure de la pression.

**Distillation cryogénique** – Processus de compression et décompression rapides d'un gaz pour le refroidir et le liquéfier. En réchauffant progressivement ce gaz devenu liquide et en jouant sur les températures d'ébullition différentes, ses différents composants sont séparés. Le terme « cryogénique » fait référence à la température extrêmement basse nécessaire.

**Filtration membranaire** : C'est une méthode de séparation de gaz utilisée pour séparer un gaz spécifique d'un mélange de gaz. Elle repose sur un principe de différence de perméabilité des membranes vis-à-vis des composés du biogaz. Le dioxyde de carbone traverse ainsi plus vite la membrane que le méthane qui se retrouve concentré à l'extrémité du module.