



**waga**  
energy

DOSSIER DE PRESSE

Juillet 2024



# TRANSFORMER UNE SOURCE MAJEURE DE POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE EN ÉNERGIE RENOUVELABLE



Moins connu que le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) est pourtant un gaz à effet de serre encore plus puissant. Le traitement

des déchets est l'une des principales sources d'émission : il est responsable à lui seul de 5 % des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la planète, selon la Banque mondiale (rapport « What a waste 2.0 »).

Mais le méthane est aussi un gaz énergétique : c'est l'élément combustible du gaz naturel que nous consommons pour nos besoins de chauffage ou de transport.

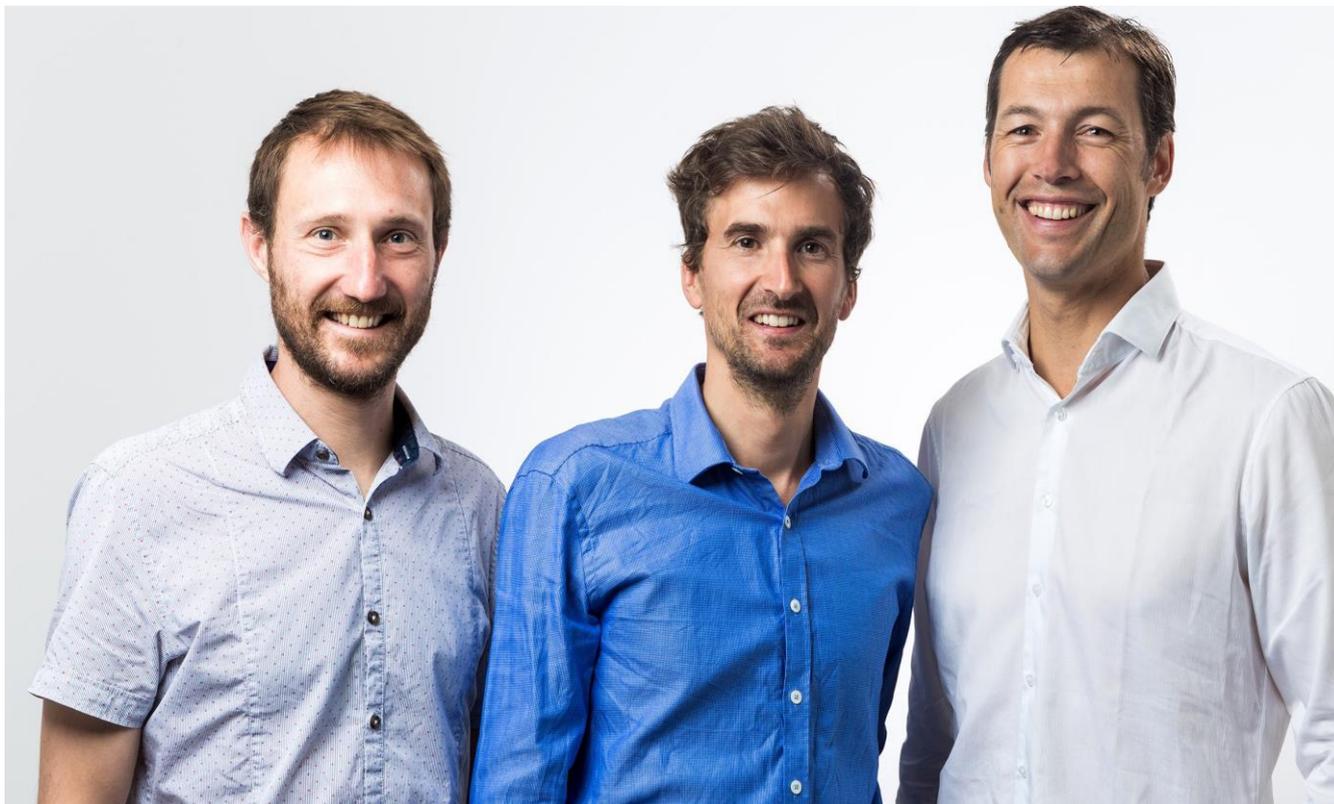
Récupérer le méthane émis par les déchets pour substituer cette énergie fossile est donc une idée de bon sens ! C'est la mission de Waga Energy. Ingénieurs spécialisés dans l'ingénierie des gaz et militants du gaz renouvelable, nous avons décidé d'unir nos compétences pour lutter contre le

réchauffement climatique et contribuer activement à la transition énergétique.

Nous avons pour cela développé une technologie unique au monde, appelée WAGABOX®, permettant de récupérer le méthane des sites de stockage des déchets (communément appelés « décharges ») pour l'injecter directement dans les réseaux de gaz qui alimentent les particuliers et les entreprises.

**Nous transformons ainsi une source majeure de pollution atmosphérique en énergie propre, locale et renouvelable.**

Grâce à cette solution, Waga Energy a déjà injecté plus de **100 millions de mètres cubes de biométhane**, et évité l'émission de **200 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>** dans l'atmosphère. Notre ambition est d'atteindre une capacité de production de **4 TWh de gaz renouvelable d'ici à 2026** afin d'avoir un impact significatif sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre. »



Nicolas Paget, Guénaël Prince et Mathieu Lefebvre, cofondateurs de Waga Energy

# SITE DE STOCKAGE DES DÉCHETS : UN GISEMENT DE GAZ RENOUVELABLE À EXPLOITER



Mesure de la composition du gaz sur un puit de captage du site de Saint-Étienne-des-Grès - Canada (photo Enercycle)

L'humanité produit plus de 2 milliards de tonnes de déchets par an. Ce chiffre devrait atteindre 3,4 milliards en 2050 sous l'effet de la croissance démographique et de l'urbanisation (Banque mondiale : « *What a Waste 2.0* »). Environ 70 % de ces déchets aboutissent sur des sites de stockage, communément appelés « décharges ».

Sous terre, les matières organiques contenues dans les déchets se décomposent en produisant spontanément un biogaz constitué de méthane et de dioxyde de carbone. Le méthane est un combustible hautement inflammable et un puissant gaz à effet de serre : il doit être capté pour prévenir les incendies et éviter la pollution atmosphérique.

Le captage s'effectue au moyen de dispositifs d'aspiration reliés à un réseau de canalisations plongeant au cœur des massifs de déchets. Ces réseaux aspirent

également de l'air (oxygène et azote) ainsi que des composés volatils (COV<sub>s</sub>) présents dans les déchets. Le gaz récupéré est donc composé de méthane, de dioxyde de carbone, d'oxygène, d'azote et de différents polluants. Sa composition exacte et son débit sont variables et imprévisibles, ce qui rend sa valorisation très difficile.

C'est pourquoi la plupart des exploitants le brûlent dans une torchère, quand d'autres se contentent de le laisser s'échapper dans l'atmosphère, ce qui contribue au réchauffement climatique.

Des millions de mètres cubes de méthane sont ainsi perdus chaque heure sur les quelque 20 000 sites de stockage de déchets de la planète. Ce potentiel énergétique est évalué par Waga Energy à 1 100 TWh (térawatt-heure) par an, soit plus du double de la consommation annuelle en gaz de la France.

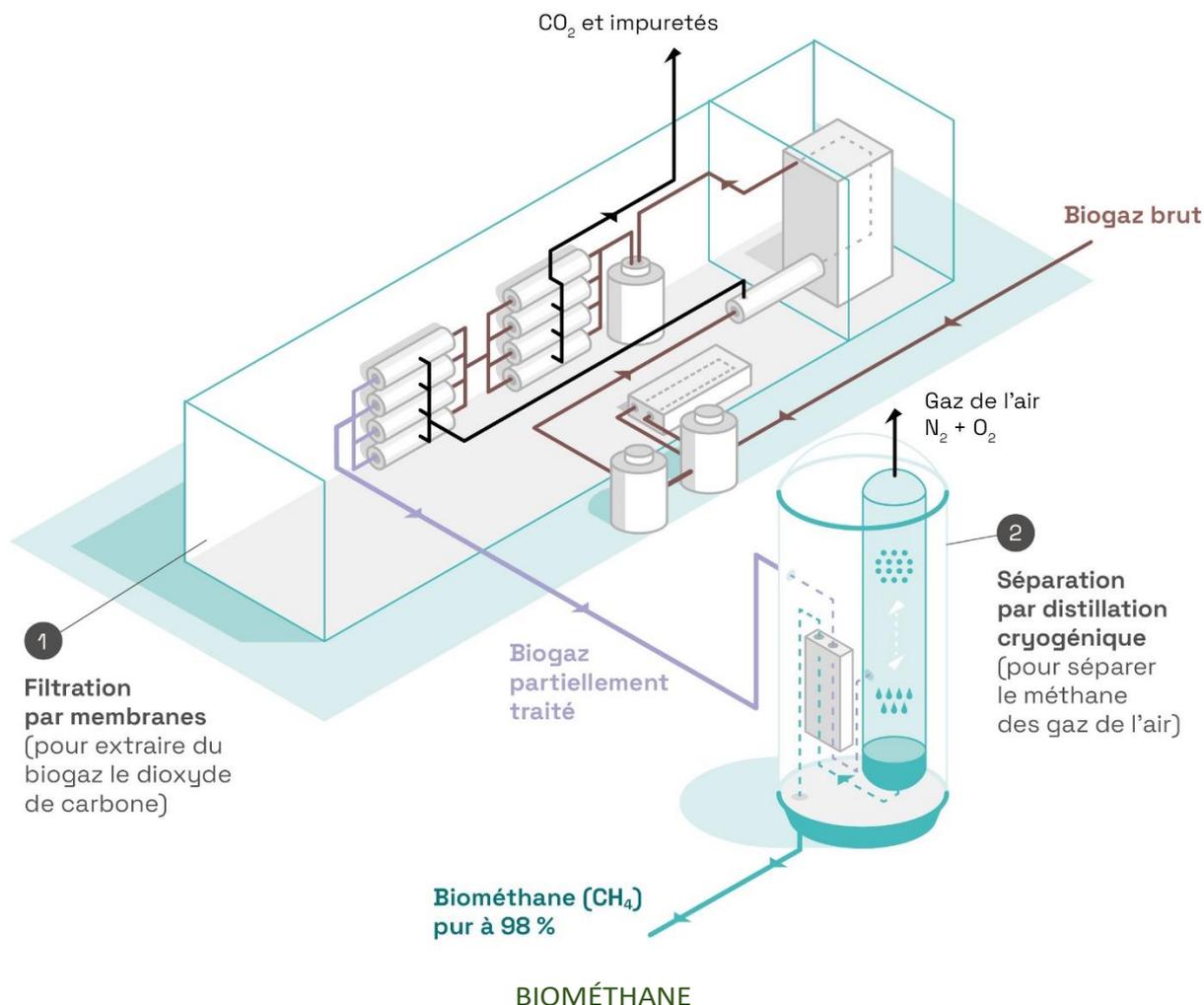
# WAGABOX® : UNE TECHNOLOGIE DE RUPTURE POUR LA VALORISATION DU GAZ DE DÉCHARGE

**P**our produire du biométhane à partir du gaz de décharge, il faut séparer le méthane des autres composants jusqu'à atteindre une concentration supérieure à 98 %. **Cette opération est très difficile à réaliser du fait de la présence d'air** (oxygène et azote) dans le gaz brut, et de son caractère hautement variable et imprévisible.

Fruit de quinze années de développement au sein du groupe Air Liquide et de Waga Energy, **la technologie WAGABOX® surmonte tous les défis techniques de l'épuration du gaz de décharge**. Combinant filtration membranaire et distillation cryogénique, elle garantit la production d'un biométhane suffisamment pur pour être injecté directement dans les réseaux de gaz.

« Le traitement s'effectue en deux étapes : le gaz brut est d'abord filtré au moyen de membranes, pour extraire le dioxyde de carbone et les impuretés, puis distillé à température cryogénique pour séparer le méthane de l'azote et de l'oxygène. On obtient en fin de traitement un biométhane de haute qualité, compatible avec les critères d'injection des opérateurs de réseaux », explique Guénaël Prince, cofondateur et directeur de Waga Energy Inc. (USA).

Entièrement automatisées, les unités WAGABOX® sont pilotées à distance depuis le siège social de Waga Energy à Eybens (Isère). **La technologie WAGABOX® est protégée par plusieurs brevets au niveau mondial.**



La technologie WAGABOX® combine filtration par membranes et distillation cryogénique.

# WAGA ENERGY, PRODUCTEUR DE BIOMÉTHANE À PRIX COMPÉTITIF



*Puit de collecte du biogaz sur un « casier » revégétalisé :  
les déchets enfouis peuvent produire du méthane pendant plusieurs décennies.*

**W**aga Energy déploie la technologie WAGABOX® avec un **modèle de développeur, investisseur et exploitant** : l'entreprise finance elle-même la construction des unités WAGABOX® dans le cadre de contrats à long terme avec les opérateurs de sites de stockage pour la fourniture du gaz brut, et génère des revenus en vendant le biométhane aux énergéticiens.

En valorisant un sous-produit du traitement des déchets, Waga Energy parvient à **produire du biométhane à prix compétitif**.

*« Notre ambition est de fournir aux énergéticiens du gaz renouvelable à un prix suffisamment attractif pour qu'ils puissent proposer aux consommateurs **une alternative écologique au gaz naturel**. Nous voulons rendre le biométhane compétitif, afin de favoriser son adoption par le plus grand nombre et de réduire la part des énergies fossiles qui dégradent chaque jour davantage notre environnement »,* explique Mathieu Lefebvre, cofondateur et président-directeur général de Waga Energy.

La première unité WAGABOX® a été mise en service en France en février 2017 à Saint-Florentin (Yonne). A mi-2024, Waga Energy exploite **24 unités** en France, en Espagne, aux États-Unis et au Canada, installées sur des sites de stockage appartenant à des industriels (Suez, Veolia, Sèche Environnement, PreZero, Paprec...) ou des collectivités (Lorient Agglomération, Steuben County...). Ces unités alimentent plus de **55 000 foyers en France, évitant l'émission d'environ 60 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an** dans l'atmosphère.

Les unités de grande capacité, comme celle installée sur le centre de stockage des déchets Veolia à Claye-Souilly (Seine-et-Marne), peuvent traiter 3 000 m<sup>3</sup>/h de gaz brut, et produire 120 GWh de biométhane par an, soit la consommation d'environ 20 000 foyers. *« L'unité de Claye-Souilly représente **l'un des plus importants projets d'injection de gaz vert en France et en Europe** »,* précise Nicolas Paget, cofondateur et directeur général délégué de Waga Energy. Treize unités WAGABOX® sont en construction en France, au Canada et aux États-Unis.

# UNE ENTREPRISE MILITANTE DU BIOMÉTHANE

**W**aga Energy a été créée en janvier 2015 par Mathieu Lefebvre, Nicolas Paget et Guénaél Prince, **trois ingénieurs** issus du groupe Air Liquide, **engagés dans la lutte contre le changement climatique** à travers le développement du biométhane.

Basée à Eybens (Isère), au cœur de l'écosystème d'innovation de Grenoble, Waga Energy emploie 230 personnes et dispose de **filiales aux États-Unis, au Canada, en Espagne, en Italie et au Royaume-Uni**. L'entreprise sous-traite la fabrication des unités WAGABOX® auprès de partenaires industriels basés en région Auvergne Rhône-Alpes pour le marché

européen, et au Canada pour le marché nord-américain, à l'exception des modules de distillation cryogénique qui sont tous fabriqués en France.

Waga Energy est **lauréate du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) 2016** piloté par l'Ademe, et a reçu le **label French Tech Green 20**. La technologie WAGABOX® est l'une des 1 000 solutions **labélisées par la Fondation Solar Impulse de Bertrand Piccard** sur des critères d'environnement et de rentabilité économique.

L'entreprise est cotée depuis octobre 2021 sur le Compartiment B d'Euronext Paris.



## LE BIOMÉTHANE, PILIER DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Substitut renouvelable du gaz naturel, le biométhane permet de **s'affranchir dès aujourd'hui des énergies fossiles** pour le transport, l'industrie et le chauffage, qui représentent les trois quarts de la consommation finale d'énergie dans les pays développés. Il peut être facilement stocké et transporté dans les infrastructures gazières existantes. Un véhicule au gaz utilisant le biométhane comme carburant (bioGNV) émet **moins de gaz à effet de serre qu'un véhicule électrique** selon une étude du cabinet Carbone 4 (« Quelle motorisation choisir pour décarboner l'automobile »).

**L'ambition de Waga Energy est de produire partout dans le monde, d'importants volumes de biométhane à prix compétitif afin de banaliser son usage et d'accélérer la transition énergétique.**

## Lexique

### Biogaz

Le biogaz est un gaz constitué de méthane (CH<sub>4</sub>) et de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) produit par la fermentation des matières organiques en milieu anaérobie. Le méthane doit être séparé du dioxyde de carbone jusqu'à une concentration d'environ 97 % pour produire du biométhane.

### Biométhane

Le biométhane est le substitut renouvelable du gaz naturel fossile. Principalement constitué de méthane (CH<sub>4</sub>), il est obtenu par l'épuration du biogaz généré par la fermentation des matières organiques.

### Gaz de décharge

Le gaz de décharge est généré spontanément par la dégradation des matières organiques contenues dans les sites de stockage des déchets. Il est constitué de biogaz, d'air (oxygène et azote) et de divers polluants, en proportions variables.

### Gaz naturel

Le gaz naturel est un mélange gazeux d'hydrocarbures constitué principalement de méthane (CH<sub>4</sub>). Extrait par forage, ce gaz fossile est utilisé pour le chauffage ou comme carburant pour les véhicules.

### Méthane

Le méthane (CH<sub>4</sub>) est un gaz hautement combustible, présent dans le gaz naturel et le biométhane. C'est aussi un puissant gaz à effet de serre dont la concentration dans l'atmosphère a doublé depuis la révolution industrielle.



Waga Energy produit du biométhane à prix compétitif en valorisant le gaz des sites de stockage des déchets (« gaz de décharge ») grâce à une technologie d'épuration brevetée appelée WAGABOX®. Le biométhane produit est injecté directement dans les réseaux de distribution du gaz qui alimentent les particuliers et les entreprises, en substitution du gaz naturel fossile. Waga Energy finance, construit et exploite ses unités WAGABOX® dans le cadre de contrats à long terme avec les opérateurs de sites de stockage pour la fourniture du gaz brut, et génère des revenus en revendant le biométhane ou en fournissant un service d'épuration.

À la date de ce document, Waga Energy exploite 26 unités en France, en Espagne, au Canada et aux États-Unis, représentant une capacité installée de plus d'1 TWh/an.

Chaque projet engagé par Waga Energy contribue à la lutte contre le réchauffement climatique et la transition énergétique. Waga Energy est cotée sur Euronext Paris.

---

## FICHE D'IDENTITÉ

**Siège social** : 5, avenue Raymond-Chanas 38320 Eybens FRANCE

**Filiales** : ESPAGNE (Barcelona) – ITALIE (Milano) – ROYAUME-UNI (London) – CANADA (Québec) – ÉTATS-UNIS (Philadelphia)

**Salariés** : 230 dont 140 en France

**Implantations des unités WAGABOX®** (au 14 juillet 2024): 26 unités de production en exploitation

21 en France (+ 2 en construction)

1 en Espagne

3 au Canada - Québec (+ 1 en construction)

1 aux USA - New York (+ 7 en construction)

**CA 2023** : 33,3 M€ au 31/12/2023

**Cotation** : Euronext Paris (FR0012532810 – EPA : WAGA)

Contact presse

Anne-Gaëlle Fonthieure

06 11 70 69 74

[anne-gaelle.fonthieure@waga-energy.com](mailto:anne-gaelle.fonthieure@waga-energy.com)