

le biométhane

une nouvelle
énergie
pour les territoires



SUEZ

une offre en biométhane qui allie expertise et engagement

les savoir-faire au service des clients

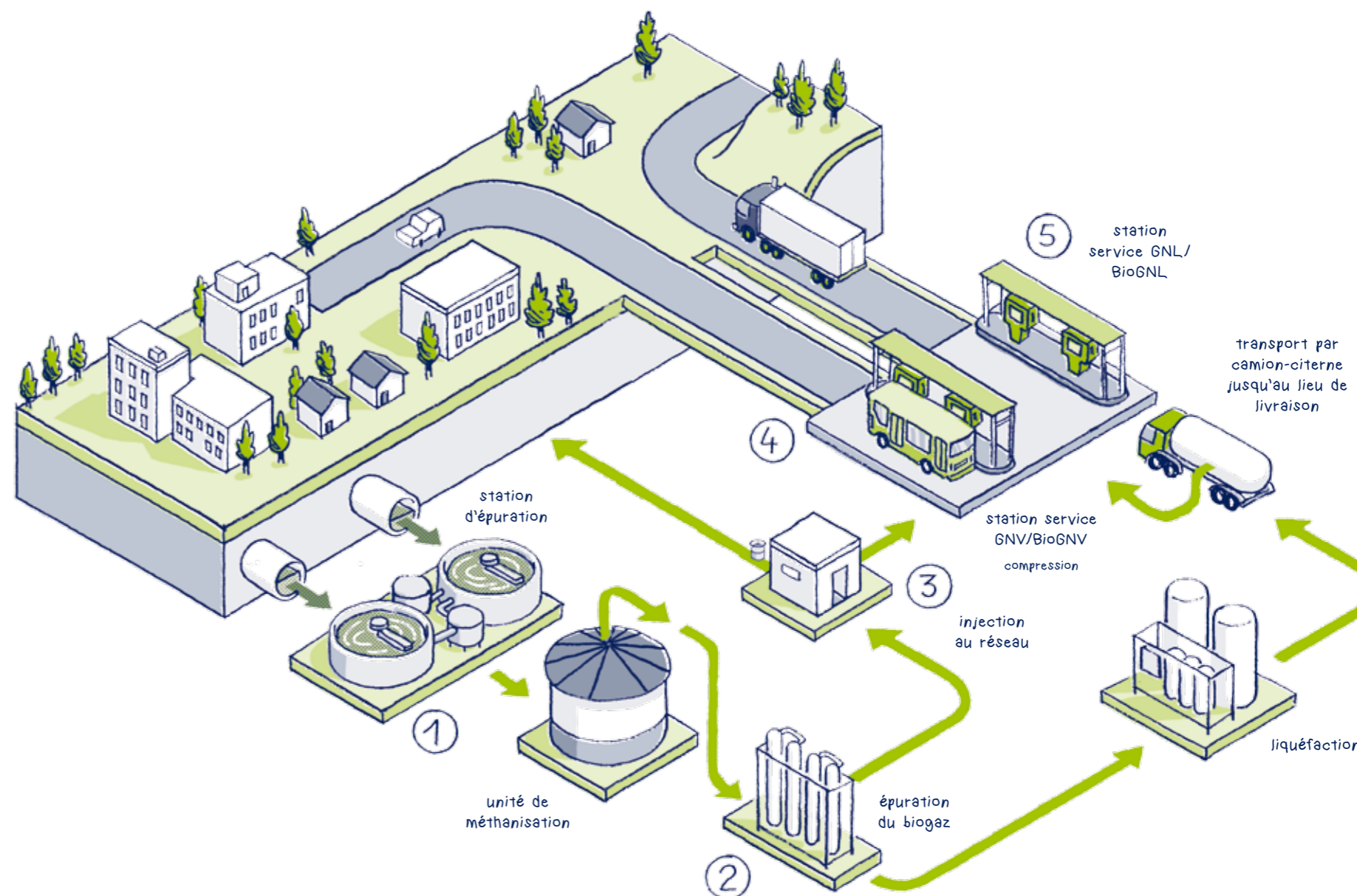
Constamment à l'écoute de leurs clients, les équipes de SUEZ proposent :

- Des technologies adaptées à la production du biométhane (production, épuration, injection au réseau de gaz naturel, liquéfaction, production de BioGNV et de BioGNL)
- La conception et la réalisation d'installations clés en main
- Les services d'exploitation et de maintenance de ces installations
- Des offres de financement adaptées
- L'accompagnement de leurs clients dans la réflexion sur les projets énergétiques liés aux territoires

l'expertise et l'innovation

Avec 75 ans de savoir-faire, SUEZ est une référence mondiale du traitement de l'eau.

Expertes dans la gestion et la valorisation des boues d'épuration, ses équipes maîtrisent toutes les étapes du processus de production, de transformation du biogaz et de valorisation du biométhane, pour leurs clients publics ou privés. Grâce à des partenariats de recherche, elles développent des technologies innovantes pour valoriser au mieux les ressources.



1. la production du biogaz

Les boues de station d'épuration sont traitées dans une unité de digestion, pour produire du biogaz composé essentiellement de biométhane, de CO₂ et comportant quelques impuretés.

les avantages

- La réduction des volumes des boues
- La stabilisation des boues
- La valorisation énergétique des boues
- La contribution à l'auto-suffisance énergétique des usines

2. l'épuration du biogaz et la production de biométhane

Le biogaz passe ensuite dans une unité d'épuration pour éliminer les impuretés et isoler le biométhane du CO₂.

les avantages

- Des technologies testées et éprouvées par SUEZ pour l'épuration du biogaz
- Un contrôle permanent de la qualité du biométhane produit
- La maîtrise des process, de la production du biogaz à la valorisation finale du biométhane

3. l'injection au réseau de gaz naturel

Le biométhane est alors injectable dans le réseau de gaz naturel. Parfaitement compatible avec ce dernier et tous ses usages, domestiques ou industriels, il peut être distribué aux foyers et aux entreprises du territoire.

les avantages

- La réduction des stockages de biogaz sur site
- Le bénéfice de la capacité et de la souplesse de stockage du réseau
- La valorisation optimale du biogaz
- La traçabilité grâce aux garanties d'origine

4. le BioGNV

Biométhane comprimé, le BioGNV est un carburant destiné aux véhicules urbains : bus, bennes à ordures ménagères, véhicules légers, livraison de proximité...

les avantages

- Une solution de transport durable
- Un carburant non polluant, adapté aux besoins urbains
- Une solution immédiatement applicable, les véhicules GNV ne nécessitant aucune adaptation

5. le BioGNL... & le BioCO₂

Le biométhane est liquéfiable, par cryogénie, pour obtenir du BioGNL.

les avantages

- La réduction des volumes de stockage (par 1 000 par rapport au biogaz)
- Autant d'énergie que le Diesel pour un même volume
- Un carburant non polluant, destiné aux transports longue distance
- Une nouvelle énergie pour les villes et les industries non raccordées au réseau de gaz naturel

La cryogénie produit aussi du BioCO₂.

les avantages

- Un CO₂ d'une grande pureté
- Un système de réfrigération écologique
- L'enrichissement des serres agricoles
- De multiples applications industrielles

SUEZ

accompagne ses clients



La Roche-sur-Foron

une nouvelle technologie pour l'épuration

La première unité membranaire de production de biométhane à partir du biogaz généré par la digestion des boues est en marche. Un démonstrateur a été installé sur la station d'épuration Arvéa exploitée par SUEZ pour la Communauté de Communes du Pays Rochois, en Haute-Savoie. Après un pré-traitement, le biogaz est épuré par le procédé membranaire Valopur® développé par Prodéval, partenaire de SUEZ. Ce procédé simple, robuste et évolutif, rend le biométhane directement injectable dans le réseau de gaz naturel. Le biométhane produit par la station d'épuration a été testé comme biocarburant pour une voiture : essai concluant !



Valenton

BioGNVAL, pour rouler au BioGNL

Innovation développée en partenariat avec l'entreprise EReIE et soutenue par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'énergie (ADEME) dans le cadre des Investissements d'avenir, BioGNVAL permet la valorisation de 40 % des gisements de biogaz pour lesquels l'injection dans le réseau de gaz naturel est impossible. Cette solution, testée à Valenton sur l'usine Seine amont du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP), épure le biogaz et le liquéfie par technologie cryogénique pour réduire son volume par 1000. Le biocarburant obtenu, facilement stockable, est destiné aux poids lourds pour le transport longue distance.



Strasbourg

réseau vert

Strasbourg est un territoire précurseur dans le domaine de l'injection de biométhane au réseau et dans la production d'énergie verte locale. En partenariat avec la Communauté Urbaine de Strasbourg, un groupement constitué de SUEZ (Traitement de l'eau et Eau France) et Réseau Gaz Distribution Services s'est formé pour une durée de 15 ans afin de permettre l'injection dans le réseau de biométhane issu de la station d'épuration de Strasbourg-La Wantzenau. Ce groupement assure la mise en place d'une solution technologique intégrée et apporte une solution de financement. Ce projet est par ailleurs soutenu par le programme Life + de l'Union Européenne.



Grenoble

un modèle concessif innovant

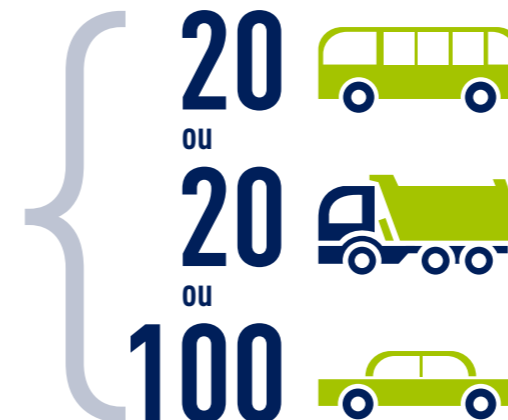
La Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole a confié à SUEZ et Gaz Electricité de Grenoble la réalisation et l'exploitation pour 15 ans d'une unité de valorisation du biogaz excédentaire produit sur la station d'épuration d'Aquapole (400 000 équivalent-habitants) et l'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel. Une partie des ventes de biométhane est reversée à Grenoble-Alpes Métropole sous forme de redevance.

Le projet ouvre également la possibilité d'une valorisation locale d'une part du biométhane (sous garanties d'origine) pour fournir du carburant vert aux transports urbains, contribuant ainsi à bâtir un modèle énergétique local durable.

transports votre territoire, vos besoins

La production annuelle de **biométhane** généré à partir des boues de station d'épuration d'un territoire de 100 000 habitants représente **3 GWH**, soit la consommation annuelle de 20 bus ou de 20 bennes à ordures ménagères ou encore de 100 véhicules légers, soit une économie de **525 000 litres de gazole**.

100 000 habitants



à savoir

la codigestion

La codigestion, en utilisant d'autres intrants que les boues, stimule la production de biogaz et génère une recette supplémentaire. **Un bon moyen de valoriser l'installation en optimisant sa capacité de digestion.**

la traque des énergies fatales

Pour entretenir le processus de méthanisation, il est courant d'utiliser une partie du biogaz produit pour chauffer le digesteur. Afin de réduire cette consommation et d'optimiser le rendement du méthaniseur, les équipes de SUEZ traquent dans l'ensemble de l'installation les légères pertes en énergie liées au fonctionnement même des process - les énergies dites "fatales" - et les réutilisent pour contribuer au chauffage du digesteur. **Pas de "gâchis" inutile en biogaz, et une efficacité énergétique accrue !**

les "GO"

Les garanties d'origine (GO) mesurent et tracent les quantités de biométhane depuis leur production jusqu'à leur valorisation. Grâce aux garanties d'origine, la collectivité peut garantir que sa flotte de véhicules de transport roule au gaz vert.

SUEZ aide ses clients à valoriser les garanties d'origine.

Le biométhane

une nouvelle énergie pour les territoires

d'où vient le biométhane ?

Issues du traitement des eaux usées, les boues d'épuration peuvent être aussi une source d'énergie : leur digestion produit du biogaz. L'épuration de celui-ci permet d'obtenir du biométhane, une énergie qui présente les mêmes avantages que le gaz naturel, tout en étant renouvelable. Injecté dans le réseau, comprimé ou liquéfié, le biométhane est aussi un carburant vert utilisé par de nombreux types de véhicules : BioGNV pour les voitures, bus, bennes à ordures ménagères... et BioGNL pour les poids lourds.

Renouvelable, non polluant, produit localement, le biométhane apporte à tous les territoires une nouvelle solution énergétique, efficace et respectueuse de l'environnement.

les 3 atouts du biométhane pour les territoires

la lutte contre le changement climatique

- De sa production à son utilisation, le bilan carbone du biométhane est neutre.
- Il contribue ainsi aux objectifs de réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre et d'utilisation de 10 % d'énergie renouvelable dans les transports, fixés par l'Union européenne à l'horizon 2020.

l'indépendance énergétique des territoires

- Produit et utilisé localement, le biométhane favorise l'indépendance énergétique des territoires vis-à-vis des énergies fossiles.
- Sa production est source d'emplois non délocalisables.

la protection de la santé publique

- Une pollution réduite avec les carburants issus du biométhane : ils n'émettent pas de particules fines, nocives pour la santé, et pratiquement pas d'oxydes d'azote.
- 50 % d'émissions sonores en moins par rapport aux moteurs Diesel.

20%

C'est l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixé par l'Union européenne aux États membres d'ici 2020 par rapport aux niveaux de 1990

23%

C'est l'objectif d'énergies renouvelables dans le mix énergétique français d'ici 2020, et 32 % d'ici 2030

10%

C'est la part d'énergie renouvelable qui doit être utilisée dans les transports à l'horizon 2020

SUEZ - traitement de l'eau

www.suez.fr

Contact

Pierre Coursan

Chef de marché Biométhane

pierre.coursan@degremont.com

DL : + 33 46 25 66 92

MOB : + 33 6 88 23 78 17

Conception graphique : Yoelaine Verley / Ultraviolet
Credits photos : © J. B. Vetter, SMAP, Communauté d'agglomération
Grenoble - Alpes Métropole. Illustration : © Thomas Vrelle.

