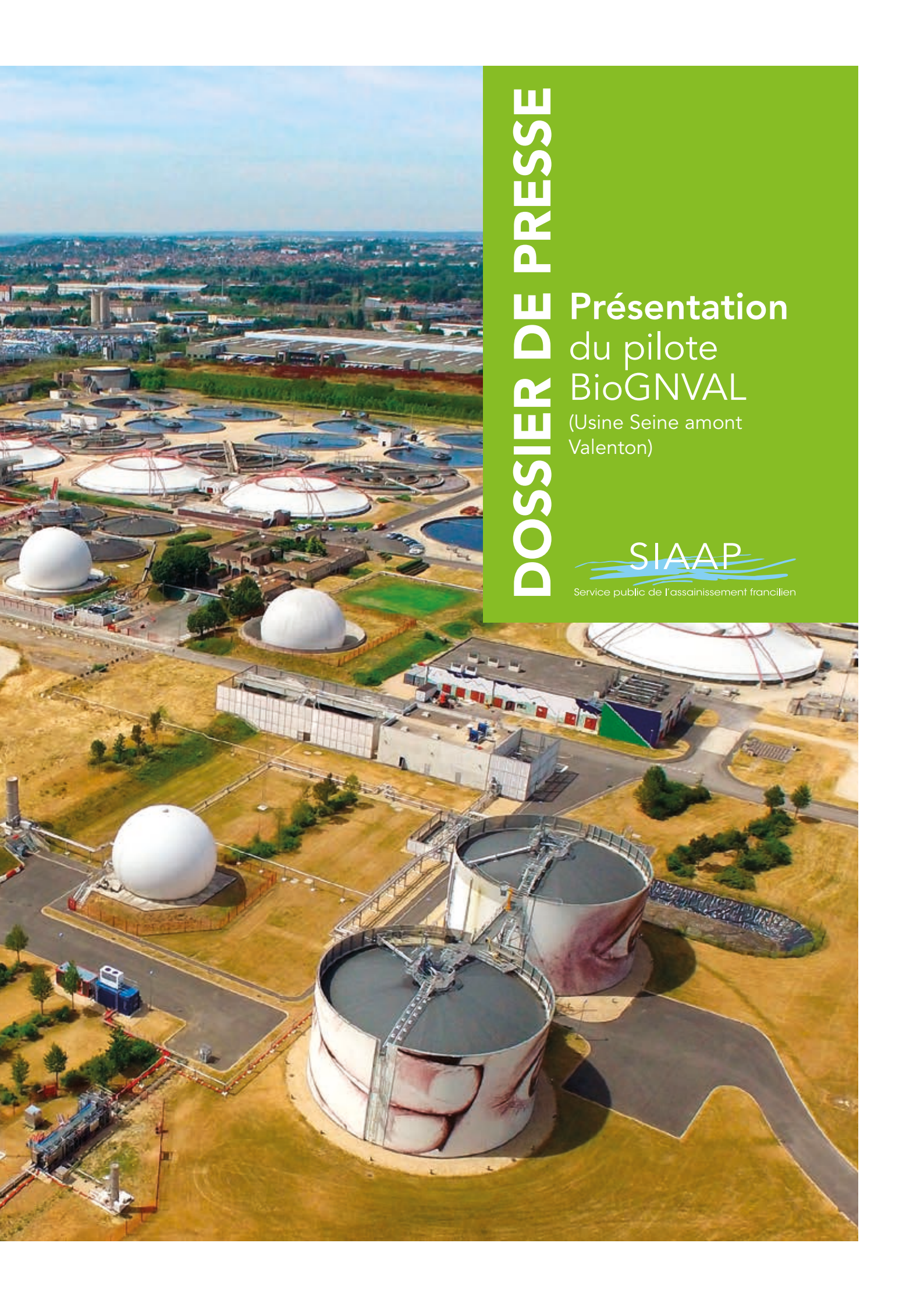




DOSSIER DE PRESSE

Présentation
du pilote
BioGNVAL
(Usine Seine amont
Valenton)

SIAAP
Service public de l'assainissement francilien

1/

BIOGNVAL, UN PROJET INNOVANT

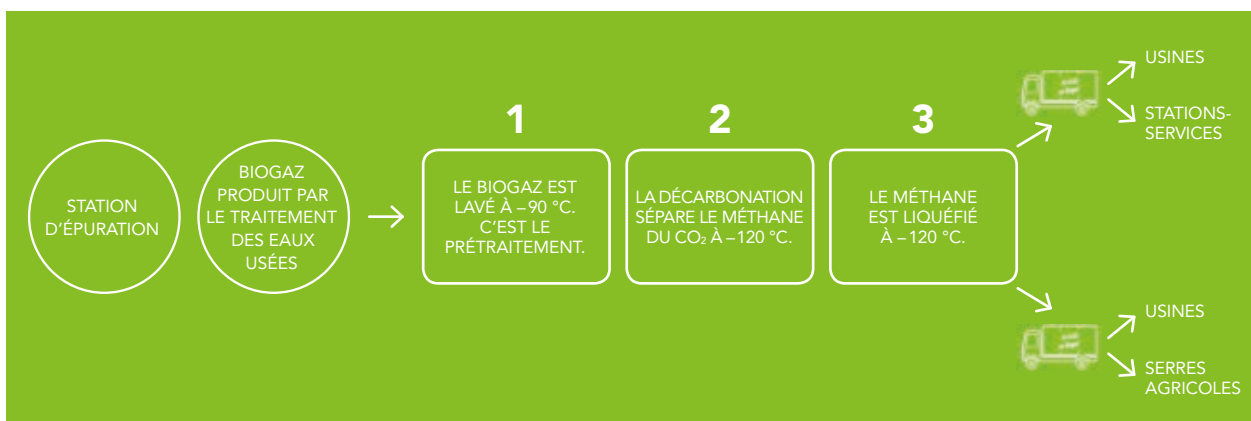
Le site pilote BioGNVAL valorise le biogaz issu du traitement des eaux usées en le transformant en une énergie renouvelable et facilement stockable : le biométhane liquide. Une nouvelle énergie renouvelable, un nouveau carburant propre très prometteur.

LE BIOGAZ, UNE ÉNERGIE D'AVENIR

La loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte fixe un objectif de 10% de biogaz dans la consommation française de gaz en 2030. L'objectif est d'atteindre 30 milliards de kWh de production en 2030 sur un gisement potentiels de 56 milliards de kWh, soit la consommation de 3 millions de foyers. Issu des stations d'épuration, des déchets organiques et des exploitations agricoles, le biogaz représente un gisement d'énergie renouvelable qui ne demande qu'à être exploité. Dès 2012, le SIAAP, premier producteur de biogaz en France, a senti qu'il y avait une opportunité à saisir. Produit à partir du biogaz, le biométhane est, en effet, un biocarburant propre, une énergie renouvelable produite localement qui participe à la réduction des gaz à effet de serre. Avec le projet BioGNVAL, le SIAAP marque ainsi son engagement dans la lutte contre le changement climatique et le développement d'une économie circulaire locale.

BIOGNVAL, UNE PREMIÈRE MONDIALE

Dans 40% des cas, le biométhane produit ne peut être injecté dans le réseau de distribution de gaz, car ce dernier est trop éloigné, ou parce que sa capacité est trop faible ou encore en raison des coûts de raccordement trop élevés. Que faire alors de cette ressource ? Dans le meilleur des cas, il est possible de l'utiliser pour produire de l'électricité et de la chaleur, ce qui engendre toutefois une déperdition énergétique. Sinon, il faut tout simplement brûler le biogaz en torchères. Installé en mars 2015 sur le site de l'usine de Valenton (Seine-et-Marne), BioGNVAL apporte une solution concrète à ces problèmes techniques. Cette expérimentation grandeur nature, ce projet très innovant est une grande première : le biogaz issu du traitement des eaux usées est liquéfié afin d'être facilement transportable par poids lourds. Une petite révolution qui ouvre la voie à de multiples projets industriels et participe au développement d'une filière au niveau national et même européen. L'Europe compte en effet près de 17 000 sites de production de biogaz et de biométhane, selon l'Association européenne du biogaz.



BIOGNVAL, UN PROJET AMBITIEUX

L'objectif du projet est d'apporter aux collectivités locales et aux industriels des solutions techniques durables et responsables. BioGNVAL est tout simplement le point de départ de la première filière de BioGNL créée en France, une filière d'avenir pour des transports plus écologiques. Il doit ainsi démontrer la faisabilité technique et économique de la production de BioGNL à grande échelle et mettre en évidence le bilan environnemental de la production de BioGNL par rapport à l'utilisation d'énergies fossiles. Site vitrine, il joue aussi un rôle de premier plan pour promouvoir l'usage du biométhane comme carburant pour véhicules, notamment pour les poids lourds longue distance (plus de 800 km). À l'horizon 2030, BioGNVAL devrait produire 1,1 TWh de carburants et atteindre une économie carbone de 770 000 tonnes d'équivalent CO₂ par an.

AVEC BIOGNVAL, LE SIAAP IMPLIQUÉ DANS L'INNOVATION

Plusieurs raisons ont conduit le SIAAP à s'impliquer dans ce projet :

- L'élimination de la pollution des eaux usées engendre la production de boues; le biogaz issu du traitement de ces boues ayant une valeur énergétique, le SIAAP a voulu développer une expertise autour de ce gaz « vert ». Objectif, comprendre et anticiper les conditions des multiples usages du biogaz.
- Pouvoir stocker dans un volume limité ce biocarburant pour faire fonctionner des équipements de l'usine comme les groupes électrogènes.
- Pouvoir épurer ce biogaz pour permettre son injection dans le réseau GRDF ou le stocker plus facilement sur le site du SIAAP en cas d'indisponibilité du réseau.

*La production de biométhane
issue des boues d'épuration
générées par
100 000 habitants
représente la consommation
annuelle de **20 bus**.*

*La capacité de production de
biométhane du site
de Valenton équivaut
à la consommation annuelle
de **200 bus**.*

BIOGNVAL, COMMENT ÇA MARCHE ?

Le principe de BioGNVAL est simple : l'ensemble des composants indésirables contenus dans le biogaz (H₂O, H₂S, COV, Siloxanes) sont captés par cryo-condensation, ce qui assure une épuration optimale. Les molécules de méthane et de CO₂ sont ensuite séparées par un procédé cryogénique, selon leurs températures de liquéfaction. Enfin, le biométhane est liquéfié à -120 °C afin de réduire son volume par 1 000. Au final, BioGNVAL génère deux produits :

- du bioGNL ou biométhane liquide pur à 99,4%.
- du bioCO₂ pur à 99,9%.



© Cryo Pur

LES AVANTAGES DU BIOGNL

- C'est une énergie renouvelable.
- C'est un carburant neutre en émissions de gaz à effet de serre.
- Il ne génère aucune émission de particules fines et réduit drastiquement les émissions d'oxydes d'azote (NOx).
- Ce carburant réduit considérablement les volumes de stockage et est facilement transportable. Un poids lourd de bioGNL transporte l'équivalent de 9 camions de bioGNV.
- Les véhicules qui roulent au bioGNL produisent deux fois moins de bruit que les véhicules classiques.

LES AVANTAGES DU BIOCO₂

- Produit sous forme liquide, le bioCO₂ peut être réutilisé pour de nombreuses applications industrielles, notamment pour la production de froid des camions frigorifiques.
- Cette production de froid est réalisée sans utiliser de moteur diesel classique. Elle est donc plus respectueuse de l'environnement.



2/

LE SIAAP, ACTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le SIAAP s'attache à réduire son empreinte carbone, à optimiser sa consommation d'énergie tout en valorisant le biogaz issu du traitement des eaux usées. Une démarche entreprise depuis des années qui se traduit par de nombreuses réalisations et projets.

SEINE AVAL RÉDUIT SA CONSOMMATION DE GAZ NATUREL

En réutilisant le biogaz produit sur son site, Seine aval a réussi à considérablement limiter le recours au gaz naturel et donc réduire les émissions de gaz à effet de serre. Pour y parvenir, l'usine optimise également au quotidien les réglages des turbines et des chaudières de l'unité de production de biogaz. Les turbines ont d'ailleurs été renouvelées afin de limiter la consommation d'énergie. Aujourd'hui, le gaz naturel ne représente plus que 1,1 % de l'énergie totale consommée à Seine aval. 62,5 % des besoins énergétiques de l'usine sont autoproduits à partir de la valorisation du biogaz.

IDENTIFIER LES GISEMENTS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Depuis 2014, le SIAAP identifie les gisements d'économies d'énergie sur l'ensemble de ses sites et usines. L'installation d'équipements moins énergivores (démarreurs et variateurs de vitesse sur des pompes de relevage des eaux, par exemple) peut en effet donner droit à des certificats d'économie d'énergie (CEE) que le SIAAP peut céder à un fournisseur d'énergie moyennant finances.

SEINE GRÉSILLONS ADOPTE LA COGÉNÉRATION

À Seine Grésillons, deux moteurs de cogénération produisent de l'électricité et de la chaleur à partir du biogaz issu de la digestion des boues. L'usine récupère ainsi les calories pour chauffer une partie des bâtiments et des process ; et alimente en électricité le réseau ERDF auquel elle est raccordée.



© Cryo Pur

SIAAP/SYCTOM, UN PROJET COMMUN DE MÉTHANISATION

Le premier comité de pilotage de ce projet s'est tenu le 21 mars 2016. Le partenariat SIAAP/Syctom a pour but de mener des projets de co-méthanisation boues/déchets sur des sites du SIAAP disposant de digesteurs. Le gaz produit pourrait être utilisé pour les installations du SIAAP ou être injecté dans le réseau de gaz naturel.

AUTONOMIE ÉNERGÉTIQUE : UN PROJET DU SIAAP LABELLISÉ PAR LE MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE

Dans le cadre d'un appel à projets national pour mobiliser les territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), le ministère de l'Écologie a retenu et labellisé le projet présenté par le SIAAP. Ce dernier vise à améliorer l'autonomie énergétique des usines et réseaux du SIAAP en réduisant les consommations et en utilisant des énergies renouvelables (biogaz, électricité renouvelable) et de récupération. Il a également pour objectif de décarboner les activités d'épuration en réduisant les dépendances aux énergies fossiles tout en favorisant les circuits courts.

À PROPOS DU SIAAP

Le SIAAP (Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne) est le service public qui dépollue chaque jour les eaux usées de près de 9 millions de Franciliens, ainsi que les eaux pluviales et industrielles, pour rendre à la Seine et à la Marne une eau propice au développement du milieu naturel. Le SIAAP, avec ses 1700 agents, dépollue 7J/7, 24H/24, près de 2,5 millions de m³ d'eau, transportés par 440 km d'émissaires et traités par ses 6 usines d'épuration.



CONTACT

Seine amont
10, avenue Julien-Duranton
94460 Valenton

Patricia Gbeuly
06 66 45 93 38