

Nos eaux usées, une source d'énergie propre

Nîmes Métropole va bientôt inaugurer sa toute nouvelle usine de méthanisation adossée à la station de traitement des eaux usées de Nîmes ouest. Dans une logique d'économie circulaire, ce nouvel équipement réduit le volume final des boues d'épuration en les recyclant pour produire du biométhane qui est injecté dans le réseau de gaz. Bonne pour la planète et le porte-monnaie, la démarche illustre la volonté de l'Agglo de devenir une écométropole.

La station de traitement des eaux usées de Nîmes ouest restitue une eau de bonne qualité au milieu naturel. Pour en arriver là, un traitement des eaux usées est nécessaire. Basé sur une importante filtration, il génère, de fait, des boues d'épuration. Tout en continuant en parallèle de composter une partie de ces boues, Nîmes Métropole a décidé de les transformer en source d'énergie en bâtissant, dans le prolongement de cette station, une unité de biométhanisation qui produit du biogaz finalement injecté dans le réseau de gaz de GRDF.

Les travaux ont consisté à démolir l'ancienne filière de digestion des boues de la station de traitement des eaux usées pour faire place à de nouveaux ouvrages. Ceux-ci collectent les boues et les envoient dans le « digesteur » (ou méthaniseur) producteur du biogaz.

Ce biogaz est récupéré et nettoyé avant de rejoindre le réseau GRDF. Des travaux complémentaires ont été réalisés sur la plateforme de compostage existante, où fermentent les boues mélangées aux déchets verts : elle a été couverte pour mieux lutter contre les odeurs.

Le 7 avril dernier, les premiers m³ de biogaz produits par l'usine de méthanisation nîmoise ont ainsi été injectés dans le réseau GRDF. La production annuelle devrait atteindre en vitesse de croisière un volume de biométhane de 770 000 Nm³ (normo mètre cube), soit une quantité d'énergie de 8 700 000 kWh, ce qui équivaut à la consommation annuelle des 24 bus à haut niveau de service (BHNS) de la ligne T2 Tango de Nîmes Métropole roulant au BioGNV, carburant nettement moins cher et moins polluant que l'essence et le gazole. •



La nouvelle usine de méthanisation voisine la station d'épuration de l'Agglo (arrière plan)
© Eau de Nîmes Métropole

LE CHIFFRE
21,6
M€ HT

Mené par la société Eau de Nîmes Métropole et le groupe Veolia, concessionnaire depuis 2020 du service public d'assainissement collectif pour Nîmes Métropole, ce grand chantier a nécessité un investissement de 21,6 M€ HT de la part de l'Agglo. L'Agence de l'Eau a participé au financement du nouvel équipement, en accordant une aide importante de 9,6 M€ HT et une avance de 3 M€ HT, remboursable sur quinze ans et sans intérêts. •



*Un pas de plus vers
la transition énergétique*

QU'EST-CE QUE LES « BOUES D'ÉPURATION » ?

Une fois débarrassées des matières polluantes comme les sacs plastiques, qui sont brûlés, les eaux usées sont filtrées et traitées à la station d'épuration pour être ensuite reversées en milieu naturel. De cette étape subsiste un résidu appelé "boues".

Dans le cadre de ce petit cycle de l'eau, rappelons que l'eau potable issue des captages naturels en nappe phréatique, une fois traitée, repart à la source dans les cours d'eau pour être naturellement filtrée et arriver à nouveau... dans les nappes phréatiques. •



Des eaux usées pour chauffer le méthaniseur

Le procédé de méthanisation est tout à fait naturel : il repose sur l'action de bactéries, qui dégradent la matière organique. L'opération se déroule en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène, ce qui évite la propagation des odeurs. Le biogaz produit est purifié pour devenir du biométhane, qui possède les mêmes propriétés que le gaz naturel et donc les mêmes usages : il est bon pour le chauffage, la cuisson, la production d'eau chaude, du carburant...

À noter : dans une démarche tout à fait vertueuse et exemplaire, en sortie de station, la chaleur des eaux usées est récupérée afin de chauffer le méthaniseur grâce à des pompes à chaleur. En outre, des panneaux photovoltaïques placés en ombrières de parking alimentent des bornes de recharge de véhicules électriques.

De multiples avantages

Attachée à son ambition d'écométropole, l'Agglo a créé un cercle vertueux, favorable à une baisse des coûts de l'énergie et à l'indépendance énergétique du territoire, dont l'ambition est d'être positif d'ici 2050.

L'intérêt de la méthanisation ne s'arrête d'ailleurs pas à la valorisation des déchets et à la production d'énergie d'origine renouvelable. Le résidu ultime du processus de méthanisation pourra être employé comme engrais agricole. À la clé : une baisse des émissions de gaz à effet de serre, dont chacun connaît l'impact sur le réchauffement climatique et sur notre santé.

De nouvelles perspectives

L'enjeu est aussi économique : l'usage du méthaniseur va réduire de 30 % le volume de boues produites au final par la station de traitement des eaux usées de Nîmes. Il valorise une grande diversité de déchets organiques, y compris les déchets gras non

Le stockage du biogaz, ultime étape de la filière de méthanisation
© Eau de Nîmes Métropole

compostables. De plus, il profitera au service assainissement de l'Agglo puisque le gaz vendu est rémunéré à un tarif contractualisé sur 15 ans, supérieur au prix du marché à cause de son caractère écologique. Les recettes attendues de la vente du biométhane sont estimées à 920 000 € par an.

Les recettes de la vente du biogaz produit par l'usine de méthanisation sont une première estimation, car une seconde phase de travaux est programmée. La station de traitement des eaux usées de Nîmes ouest acceptera d'ici à la fin 2023-2024 les boues provenant d'une vingtaine d'autres stations de l'Agglo. De quoi générer plus de gaz vert !•

“ Désormais, l'usine de méthanisation produit localement son énergie, ce qui en fait un modèle d'économie circulaire en matière de gestion de l'eau et assainissement. ”

Parole d'élus



Jean-François Durand-Coutelle

Vice-président de Nîmes Métropole, délégué au service public d'assainissement, maire de Saint-Geniès-de-Malgloliers