



BIOMÉTHANE

# STEP ARVEA du Pays Rochois

## Assainissement et biométhane

CC du Pays Rochois / Arenthon (74)

### Un projet pionnier pour la qualité de l'air

En 2014, la station d'épuration ARVÉA a inauguré un premier démonstrateur produisant du biométhane par technologie membranaire. Sur cette STEP, la société Prodeval, la Communauté de Communes du Pays Rochois et SUEZ se sont associés pour purifier le biogaz et permettre ainsi à la STEP d'être la première en France équipée d'un épurateur membranaire. En 2019, l'injection du biométhane dans le réseau de gaz devient effective. La production, actuellement d'environ 35 Nm<sup>3</sup>/h, permet d'alimenter l'équivalent d'une centaine de véhicules légers au BioGNV.



### Focus sur la STEP ARVEA

Et si nos déchets étaient transformés en énergie renouvelable ? C'est le pari un peu fou qu'ont fait les élus du Pays Rochois il y a déjà plusieurs années. Dans un contexte où la qualité de l'air est une préoccupation quotidienne, la CCPR s'est mobilisée pour apporter une solution locale et propre : utiliser nos déchets (notamment les boues issues de l'épuration des eaux usées) pour produire du carburant pour véhicules, le GNV (Gaz Naturel pour Véhicules). Ce projet, unique en France, a posé quelques questions d'ordre administratif. En effet, les interprétations de la loi européenne entre le Ministère de l'agriculture et le Ministère de l'Environnement varient : l'intégration d'intrants d'origine "animale" (comme cela est prévu dans le cadre du partenariat établi avec l'ENILV) a pu être bloquante pour l'exploitation future de l'équipement. Après de nombreuses discussions, les élus du Pays Rochois, conscients des enjeux de santé publique liés à l'amélioration de la qualité de l'air, ont choisi en 2019 de lancer les travaux nécessaires sur la STEP d'Arenthon pour accueillir le plus rapidement possible ce projet innovant sur le territoire.

**Capacité de traitement :** 90 000 équivalent-habitants.

**Objectifs du projet :** produire du BioGNV pour un carburant plus propre permettant d'améliorer la qualité de l'air.

**Investissement :** 2,924 millions € HT.

**Subventions :** Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (500 k€), Conseil Départemental de Haute-Savoie (323 k€), la Région Auvergne Rhône-Alpes (87 k€), ADEME (40 k€).



### La parole à Marin Gaillard, Président de la CC du Pays Rochois

"On est dans cette Vallée de l'Arve, entourée de montagne. On a beaucoup de circulation, de fumées, qui polluent l'atmosphère et qui nous conduisent à faire attention à tout ce qui est pollution. Le Pays Rochois a voulu être innovateur en partenariat avec Degrémont et Prodeval : quand les élus ont la volonté, on peut, même dans un territoire de 27 000 habitants, arriver à réaliser une opération comme celle-ci. Je crois que c'est aussi démontrer la volonté d'aller plus vers le nécessaire, vers ce qui va être utile demain. Et ensuite de se donner les moyens de pouvoir réussir cette opération.

Nous produisons donc du biométhane, qui est injecté dans le réseau de gaz et devient du gaz naturel pour véhicule grâce à la station carburant. C'est une économie circulaire : on a des déchets qui produisent de l'énergie et du compost. La boucle est bouclée.

Mon plus grand bonheur serait de voir se développer ce que nous faisons ici, dans le Pays Rochois dans d'autres régions de France."



Marin Gaillard à gauche, lors de l'inauguration de la station GNV de St Pierre en Faucigny.



## Focus sur...

### ... la méthanisation

Construite par Degrémont, l'unité de méthanisation est composée de deux digesteurs de 1 000 et 1 200 m<sup>3</sup>.

**Intrants :** 14 000 tonnes par an de boues mélangées avec des déchets de fruits et légumes, ainsi que des graisses et huiles végétales usagées. Les boues sont des boues primaires, issues des décanteurs et épaissies dans deux épaississeurs hersés circulaires, ainsi que des boues biologiques, issues des bassins d'aération floculées.

**Digestat :** Ces boues digérées sont déshydratées par centrifugation puis stockées dans un silo avant évacuation pour traitement en compost normalisé à la Compostière de Savoie.

**Type de méthanisation :** mésophile (37°C) en voie liquide, infiniment mélangé. Temps de séjour : 40 jours.

**Chauffage des digesteurs :** les digesteurs sont chauffés grâce à une pompe à chaleur.

**Stockage tampon du biogaz :** grâce à un gazomètre de 660 m<sup>3</sup> qui permet un stockage d'environ 15 heures de production. Une torchère d'un débit de 100 Nm<sup>3</sup>/h complète l'installation.

### ... l'épuration et l'injection

L'unité d'épuration permet de transformer le biogaz produit, composé à 60% de méthane, en biométhane. Pour être injecté dans le réseau de gaz naturel, la qualité du biométhane doit respecter les préconisations techniques du distributeur de gaz. Après prétraitement, séchage et filtration sur charbon actif, le biogaz est comprimé et acheminé jusqu'à l'unité d'épuration.

**Fournisseur de l'épurateur :** PRODEVAL.

**Type d'épuration :** épuration membranaire à deux étages et un étage offgaz avec désodorisation.

**Capacité nominale d'épuration installée :** 70 Nm<sup>3</sup>/h.

**Rendement d'épuration :** supérieur à 99,5 % de rendement avec moins de 1% de pertes.

Après épuration, le gaz est contrôlé, compté, odorisé puis injecté par GRDF. Une fois injecté, le fournisseur qui rachète le gaz peut vendre un gaz renouvelable dans ses contrats de fourniture de gaz.

**Fournisseur de gaz :** Engie.

**Début d'injection :** 17/12/2019.



L'unité de méthanisation sur la station d'épuration.



Les bennes à ordures ménagères roulent au GNV.

#### Pour aller plus loin :

Le site de la CC du Pays Rochois : <https://www.ccpaysrochois.fr/actions-projets/biomethane-produire-localement-une-energie-renouvelable/>

Pour les porteurs de projets : <https://projet-methanisation.grdf.fr/>



#### Contact GRDF :

Pierre LARRIVE  
Chargé de développement Gaz Vert  
Portable : 06-20-67-54-22  
pierre.larrive@grdf.fr

#### Ils ont participé à ce projet :

Philippe Debord  
Directeur des Services Technique.  
Tél : 04 50 03 39 92  
philippe.debord@ccpaysrochois.fr

Quel que soit votre fournisseur  
L'énergie est notre avenir, économisons-la !

