

Monter sa station BioGNV

**Guide à destination
des agriculteurs
méthaniseurs**

septembre 2022



ASSOCIATION
AGRICULTEURS
MÉTHANISEURS
DE FRANCE



GAZ RÉSEAU
DISTRIBUTION FRANCE



Sommaire

I - ENJEUX ET CONTEXTE DE L'ESSOR DU BIOGNV

Enjeux de transition énergétique	6
ABC du bioGNV	9
État des lieux du marché	10
Les véhicules GNV	11
Carte des stations	12

II - COMMENT RÉALISER SON PROJET DE STATION ?

Fonctionnement général station	13
Cadre réglementaire	14
Quel modèle pour ma station BioGNV ?	15
Présentation des 4 modèles	15
Exemples de dimensionnement de stations	18
Décomposition du prix, fiscalité	22
Contact collectivités & aides	23
Exemple réseau TEMOB, montage conjoint avec une collectivité	24
Aides véhicules	25
Acceptabilité	26
Annuaire	26

Les informations fournies dans le présent guide ont été préparées par l'AAMF et GRDF sur la base des informations disponibles au 31 mai 2022, selon la ligne éditoriale que l'AAMF et GRDF ont préalablement définie.

Elles sont fournies à titre informatif et sans valeur de conseil ni contractuelle. L'AAMF et GRDF ne sauraient garantir, la complétude et l'actualité des informations publiées dans le guide.

En conséquence, l'AAMF et GRDF ne sauraient être tenus pour responsables des erreurs ou omissions. L'utilisateur reconnaît utiliser ces informations sous sa responsabilité exclusive. Quel que soit son projet, l'AAMF et GRDF recommandent à l'utilisateur de se rapprocher des professionnels en la matière avant sa réalisation.



Édito

« LES AGRICULTEURS MÉTHANISEURS DE FRANCE ONT UNE NOUVELLE FOIS UNE BELLE HISTOIRE À ÉCRIRE. »

Aujourd'hui nous valorisons déjà notre biogaz en cogénération en produisant de l'électricité verte et de la chaleur renouvelable ou en injectant directement notre biométhane épuré dans le réseau public.

Mais une nouvelle voie de valorisation s'ouvre à nous désormais : la production d'un **carburant 100% local et 100% renouvelable** pour servir les usages de nos fermes et ceux de nos territoires.

Ce carburant c'est le GNV (Gaz Naturel Véhicule) et plus précisément dans notre cas sa version renouvelable, le bioGNV.

AVEC CE CARBURANT NOUS POUVONS EN PREMIER LIEU DÉCARBONER NOTRE ACTE DE PRODUCTION AGRICOLE :

Imaginez que demain nous n'ayons plus besoin d'acheter du fuel rouge pour faire tourner nos engins agricoles... Avec le biométhane que nous produisons c'est aujourd'hui chose possible. C'est le sens de l'action que l'AAMF a engagée avec le constructeur de tracteurs New Holland : Six tracteurs méthane mis en place en 2022 chez six adhérents AAMF dans six régions Françaises. C'est le tout début d'une grande aventure, celle d'une agriculture sans carburant fossile... Mais il faudra que les constructeurs s'engagent et proposent une gamme d'engins agricoles adaptés : tracteurs, chargeurs télescopiques, etc.

AVEC CE CARBURANT NOUS POUVONS EN SECOND LIEU SERVIR LES USAGES DE NOTRE TERRITOIRE :

Imaginez que demain tous les camions de laitiers, tous les camions qui livrent et travaillent dans nos territoires ruraux, que tous les bus de ramassage scolaires de nos campagnes roulent au bioGNV produit sur nos fermes... C'est déjà ce qu'ont engagé plusieurs de nos adhérents AAMF en Haute Marne, en Vendée...

CRÉER DES STATIONS DE DISTRIBUTION DE BIOGNV

En même temps que le développement des usages il faut créer des points d'avitaillement en bioGNV. Dans le langage courant on parle de stations. Il y a plusieurs modèles selon si l'on est agriculteur méthaniseur en cogénération ou en injection et si l'on veut réserver notre bioGNV aux seuls usages de la ferme ou servir en même temps les usages extérieurs.

L'AAMF a affiché une forte ambition, celle de créer à l'horizon 2025, 500 stations d'avitaillement bioGNV.

Un très gros travail est engagé depuis début 2021 par l'AAMF pour faire du bioGNV agricole une réalité : création d'un catalogue de fournisseurs de stations de la plus petite à la plus grande, actions auprès des pouvoirs publics pour adapter les dispositions réglementaires de cette activité naissante, création d'une marque commerciale commune, éditions de fiches technico-économiques, etc.

Le guide que vous avez entre les mains, réalisé avec nos partenaires GRDF et la FNCCR, vise à vous donner les bases du bioGNV. Il entre dans la « boîte à outil » AAMF du porteur de projet bioGNV vous permettant de transformer une idée ou un rêve d'autonomie carburant en réalité.

Bonne lecture et n'oubliez pas que l'AAMF est toujours à votre écoute pour répondre à vos questions et pour engager votre projet.

LES PILOTES DU GT BIOGNV AAMF
Bertrand Guérin, Mathieu Laurent, Christophe Rousseau, Camille Dusannier

Enjeux & contexte

ENJEUX DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La mobilité durable est un sujet majeur, porté par les pouvoirs publics et leurs représentants. De l'Europe jusqu'au plan local, elle s'inscrit dans les enjeux des territoires et participe à leurs objectifs en matière de transition énergétique et de qualité de l'air. Le BioGNV contribue à l'atteinte de ces objectifs.

EN MILIEU URBAIN

La motorisation au BioGNV permet à tous les véhicules d'être classés Crit'Air 1 et de circuler dans les zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) mais aussi de circuler lorsque le préfet instaure la circulation différenciée lors de certains épisodes de pollution.

Le GNV contribue à la mobilité durable avec 95% de particules fines et 50% de NOx en moins par rapport à la norme Euro VI. Le BioGNV, version renouvelable, produite localement à partir de matières agricoles et déchets agroalimentaires et territoriaux, offre, en plus, la possibilité de réduire de 80% les rejets de CO2 par rapport à un véhicule diesel de même génération.

Le gouvernement français a publié une nouvelle proposition de Programmation Pluriannuelle de

l'Énergie (PPE) pour la période 2019-2028. La PPE définit les principaux objectifs courts et moyens terme de la politique énergétique de la France. Elle fait la part belle au BioGNV dans le mix énergétique des transports routiers. Elle prévoit un fort développement de la mobilité gaz d'ici 2028. En effet, elle indique que plus de 170 000 véhicules dont 110 000 véhicules utilitaires et 54 000 poids lourds rouleront au GNV à cet horizon. C'est 8 fois plus qu'aujourd'hui.

Le développement de la filière biométhane permet de garantir que la quantité de biogaz disponible pourra couvrir l'ensemble des besoins liés à la mobilité. En effet, autant les ambitions de la filière (12 TWh en 2023 et 30 TWh en 2030) que les projections du gouvernement (6 TWh en 2023 et 24 TWh en 2028) sont à mettre au regard du besoin de GNV exprimé dans la PPE, correspondant à environ 18 TWh. La production de biométhane sera donc assurément suffisante pour couvrir le besoin en termes de mobilité.



Une aubaine pour le BioGNV puisque ce même projet de PPE rappelle l'arrêt de la vente de véhicules particuliers et d'utilitaires légers neufs « utilisant des énergies fossiles » d'ici 2035.

LES ZONES À FAIBLES ÉMISSIONS-MOBILITÉ

(ZFE-M)

En France, la pollution de l'air est responsable de près de 48 000 décès prématurés par an, causés en large partie par une mobilité assise sur les énergies polluantes. Plusieurs territoires sont toujours, malgré les efforts de l'Etat et des acteurs locaux, en dépassements réguliers des seuils de pollution.

L'article 85 de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 impose aux établissements publics de coopération intercommunale de plus de 100 000 habitants et à ceux couverts par un plan de protection de l'atmosphère (PPA) de réaliser, dans le cadre de leur plan climat air énergie territorial (PCAET), un plan d'action sur l'air comportant notamment une étude d'opportunité portant sur la création d'une zone à faibles émissions- mobilité (ZFE-m).

L'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité est obligatoire depuis le 31 décembre 2020 lorsque les normes de qualité de l'air définies par voie réglementaire, ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre compétent.

Pour terminer, l'instauration d'une zone à faibles émissions mobilité est obligatoire avant le 31 décembre 2024 dans toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants situées sur le territoire métropolitain.

Les ZFE-m sont des zones territoriales dans lesquels sont instaurées une interdiction d'accès, sur des plages horaires déterminées et pour certaines catégories de véhicules polluants qui ne répondent pas à certaines normes d'émissions. Elles reposent sur le système des vignettes Crit'Air.

Les zones à faibles émissions mobilité sont délimitées par un arrêté qui fixe les mesures de restriction de circulation applicables, détermine les catégories de véhicules concernés et précise les motifs légitimes pour lesquels des dérogations individuelles peuvent être accordées. L'inclusion de voies du domaine public routier national ou de voies du domaine public routier départemental situées hors agglomération dans les zones à faibles émissions mobilité est subordonnée à l'accord, respectivement, du représentant de l'État dans le département et du président du conseil départemental sur les mesures de restriction qu'il est prévu d'y appliquer.

La mise en place des Zones à Faibles Émissions est décidée par la collectivité territoriale compétente et peut varier selon différents critères :

- Périmètre géographique : zone spécifique ou tout le territoire par exemple ;
- Catégorie de véhicules concernés : totalité des véhicules ou uniquement les poids lourds, classes des véhicules selon la classification Crit'air ;
- Modalités horaires ;
- Progressivité des règles dans le temps ;
- Dérogations octroyées.



LE DISPOSITIF DE CERTIFICATS QUALITÉ DE L'AIR : CRIT'AIR

Le certificat qualité de l'air Crit'Air indique la classe environnementale d'un véhicule.

Il existe 6 classes de certificats représentées par une vignette, à l'exception des véhicules les plus polluants, qui sont non classés et n'ont pas droit au certificat qualité de l'air.

Le certificat qualité de l'air est obligatoire pour circuler dans les zones à faibles émissions mobilité mais aussi pour circuler lorsque le préfet instaure la circulation différenciée lors de certains épisodes de pollution.

Classe	Caractéristiques
7	Tous les véhicules 100% électriques et hybrides rechargeables
6	Essence et autres / Diesel
5 et 6	À partir du 1 ^{er} janvier 2021
4	Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus / À partir du 1 ^{er} janvier 2021
3	Entre le 1 ^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2005 inclus / Entre le 1 ^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2010 inclus
2	Entre le 1 ^{er} janvier 1997 et le 31 décembre 2000 inclus / Entre le 1 ^{er} janvier 2001 et le 31 décembre 2005 inclus
1	Euro 1 et avant / Jusqu'au 31 décembre 1996

EN MILIEU RURAL

L'agriculture est aujourd'hui le deuxième secteur le plus fortement émetteur de gaz à effet de serre (GES) avec 86 Mt CO₂ eq en 2018, soit 20% des émissions de gaz à effet de serre en France. A ce titre, la décarbonation du secteur agricole est un enjeu national. La stratégie nationale bas carbone, adoptée en 2015 puis révisée en 2019, formalise l'engagement de la France à lutter contre le changement climatique, avec l'objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050, notamment pour le secteur agricole. Dans ce cadre, la réduction des énergies fossiles dans les activités agricoles est un levier important.

La piste de la substitution du GNR par le BioGNV autoproduit était jusqu'alors considérée comme non mature faute d'équipements disponibles. Cet état de fait est en train de changer, suite à de premières initiatives deetrofit (rééquipement de matériel en parc) et à la mise sur le marché d'un premier tracteur de série fonctionnant au GNV. Ce tracteur est actuellement en phase de test par l'AAMF au sein de différentes exploitations agricoles. Un nombre croissant d'agriculteurs est également en demande d'engins et d'équipements agricoles compatibles avec un carburant GNV : tracteurs, chargeuses.

Au-delà de la question climatique, l'usage de véhicules et d'engins agricoles roulant avec un BioGNV autoproduit répond également à un enjeu d'autonomie énergétique pour les agriculteurs-méthaniseurs.

Après avoir développé leur autonomie fourragère, protéique et en fertilisants, disposer de véhicules auto-alimentés en carburant représente le dernier maillon de l'autonomie des exploitations agricoles françaises. A ce titre, le développement du GNV dans les exploitations est un facteur de résilience à privilégier. Si peu d'agriculteurs ont déjà une station en fonctionnement, plusieurs projets sont en cours et de nombreux autres seront développés dans les années à venir.

Par ailleurs, autour des exploitations agricoles, il existe de nombreux usagers potentiels de BioGNV en milieu rural. Par exemple, les bennes à ordures ménagères, les bus de ramassage scolaire, les camions laitiers ou encore les véhicules de livraisons. Tous les acteurs du monde rural ont des besoins de décarbonation au même titre que les villes et le BioGNV est une solution déjà mature pour tous ces véhicules. Le GNV a donc aussi un fort potentiel en milieu rural.

Enfin, dans un contexte où les projets de méthanisation rencontrent de plus en plus de problèmes d'acceptabilité, la valorisation locale du biométhane en un carburant décarboné représente un levier majeur d'appropriation par la population.

Le BioGNV est donc une opportunité de valorisation locale du biométhane en milieu rural et de décarbonation des transports et de l'agriculture.

ABC DU GNV

GNV / BIOGNV

Le GNV, ou Gaz Naturel Véhicule, est LE MÊME GAZ que celui utilisé par les ménages, entreprises et collectivités comme combustible (méthane à plus de 95 %).
C'est également le cas pour sa version renouvelable, le BioGNV.
En 4 ans, la part de renouvelable dans le volume de gaz carburant en France est passé de 4 à 20 %.
À ne pas confondre avec le **Gaz Pétrole Liquéfié**.

GNC

À l'état gazeux, comprimé à 200 bars

Le **Gaz Naturel Comprimé** à 200 bars est particulièrement adapté aux usages des véhicules utilitaires, camions, bus et cars.

GNL

À l'état liquide, maintenu à -160°C

Le **Gaz Naturel Liquéfié** est particulièrement adapté aux usages des camions, barges et navires.

BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX PAR RAPPORT AU DIESEL

-95%

particules fines

-70%

oxyde d'azote

-50%

bruit

GNV

-12%

BioGNV

-85%

CO²



Tout transporteur qui aujourd'hui achète un camion doit se poser la question du gaz.

Laurent GALLE, Président du Groupe NOBLET

Les atouts du GNC sont d'abord environnementaux. Avec 20 % de réduction de CO₂, 95 % de réduction d'émissions de particules fines, et une motorisation 2 fois moins bruyante que le diesel, le GNC permet d'apposer une vignette Crit'Air 1 sur le véhicule et de circuler sans restriction. C'est une proposition de valeur pour nos clients, et c'est une fierté pour nos collaborateurs et nos conducteurs.

Noémie FELDBAUER
Directrice de la Transition Énergétique, Heppner

ÉTAT DES LIEUX DU MARCHÉ



En Mars 2022,
La France comptait :

31 000
VÉHICULES GNV

dont
6500 bus et cars
2300 bennes à ordures
8000 poids lourds



255
STATIONS PUBLIQUES

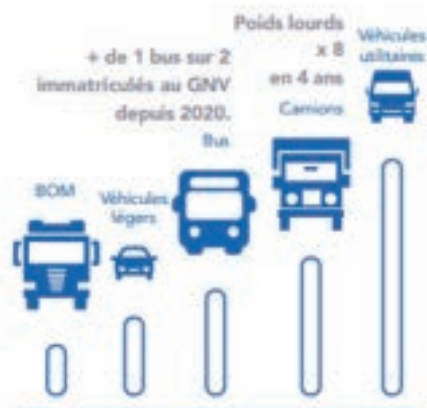
soit un nombre de points
d'avitaillement multiplié par 3 en
3 ans. La PPE prévoit plus de 300
stations rentables en 2023 et 60%
de poids-lourds au GNV en 2050.



19,5 %

du GNC et du BioGNV consommé
en France en 2021 était d'origine
renouvelable et produit en France.

Évolution des immatriculations
BIOGNV/GNV depuis 2017



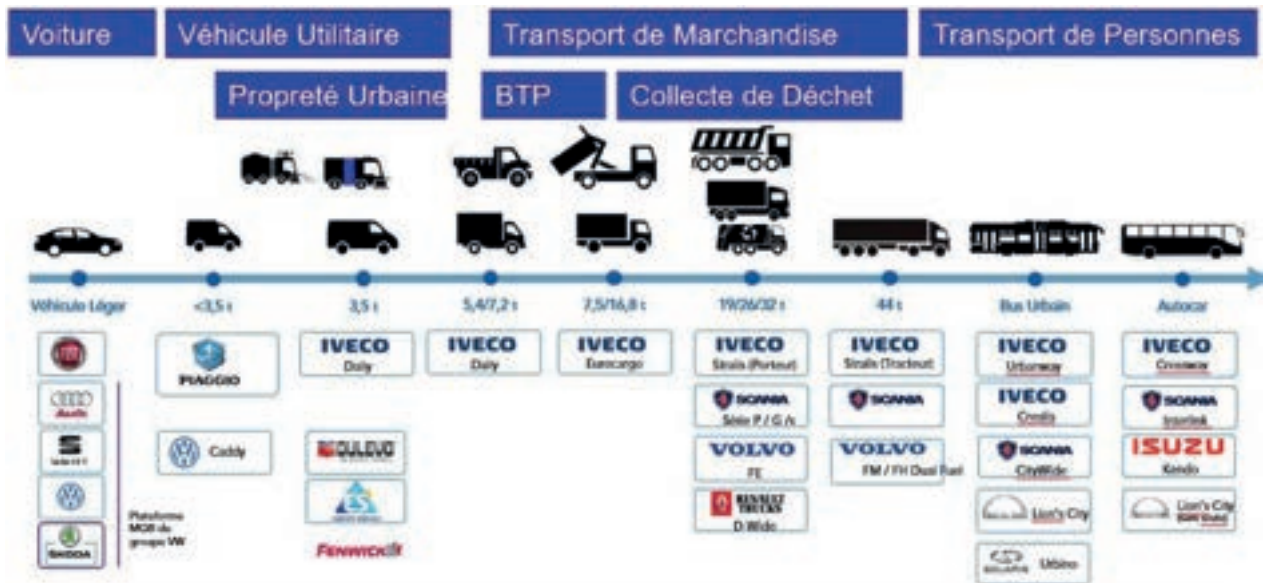
Les marchés les plus porteurs pour le GNV/BioGNV à l'échelle nationale sont plutôt les véhicules lourds (poids lourds, bus et cars, bennes à ordures ménagères) car il y a très peu d'alternative au diesel mature aujourd'hui sur ces marchés hormis le GNV. Mais le GNV reste une option très intéressante économiquement et environnementalement pour les véhicules légers et utilitaires, et d'autant plus avec une station à la ferme.

En 2021, le GNV représente 50% des parts de marché sur les bus, 17% sur les cars et 5% sur les poids lourds.

LES VÉHICULES GNV

L'offre de véhicules est déjà complète et s'étoffe pour mieux répondre aux besoins des utilisateurs.

- Une technologie mature : 26 Millions de véhicules dans le monde
- Des autonomies de 400 à 1000 km selon les véhicules et leurs usages
- Des puissances et des couples quasiment équivalents aux standards diesel
- Des consommations équivalentes au diesel



10 000 POIDS-LOURDS IMMATRICULÉS À FIN NOVEMBRE 2021

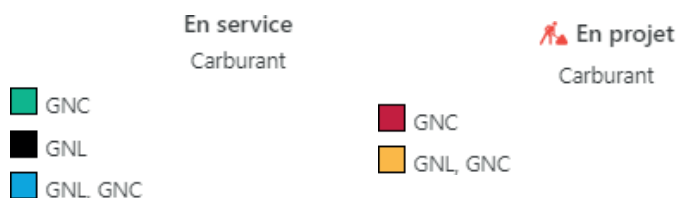
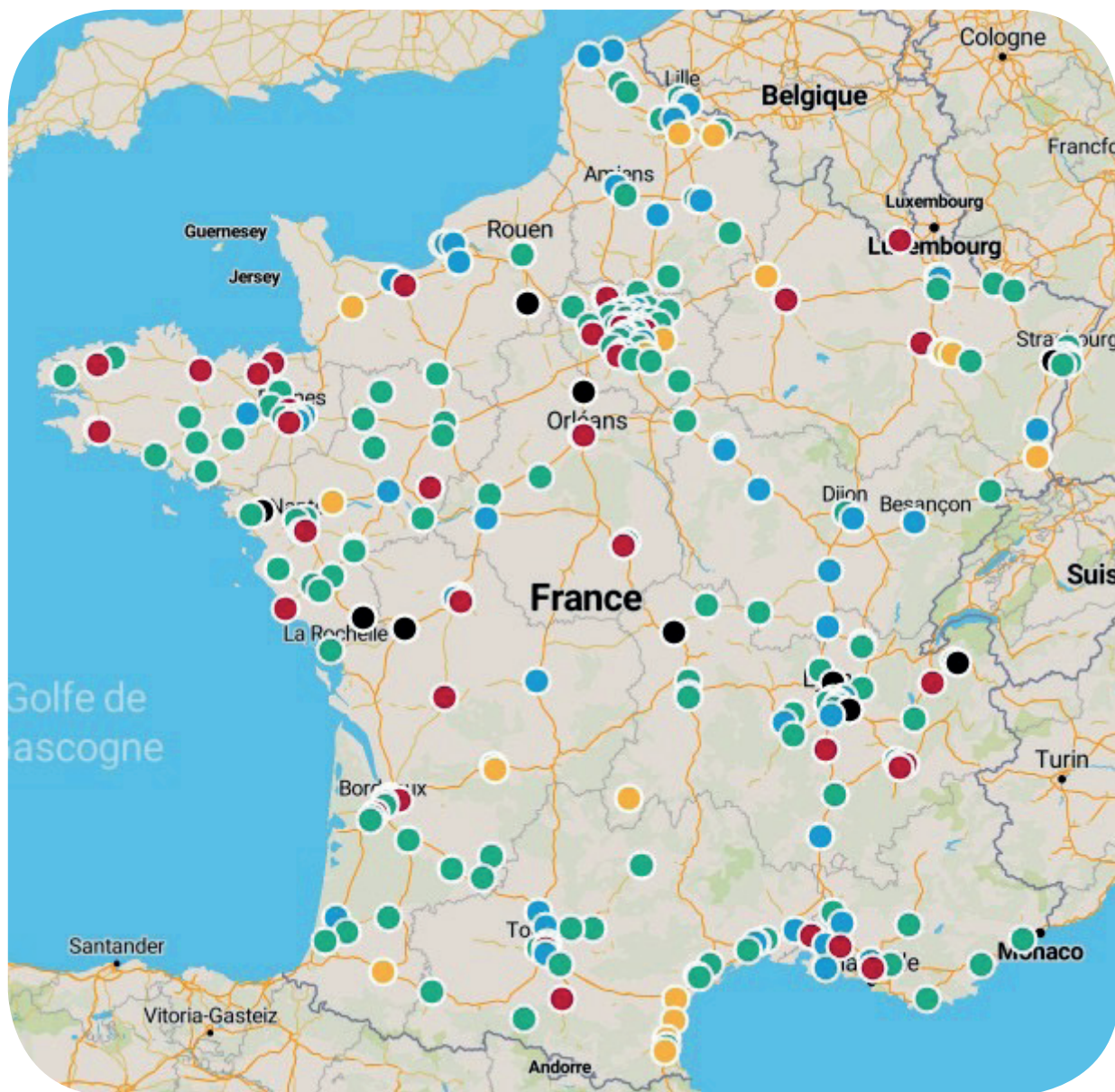


Pour plus d'informations sur les véhicules disponibles :

<https://www.grdf.fr/acteurs-gnv/vehicules-roulant-gnv/choisir-vehicule/catalogue-vehicules-gnv>



CARTE DES STATIONS GNV/BIOGNV



En mai 2022, il y a 255 stations GNV ouvertes au public en France.

Pour plus d'informations retrouvez les sur : <https://gnv-grtgaz.opendatasoft.com/>

Comment réaliser son projet de station ?

FONCTIONNEMENT

Dans les cas classiques une station GNC comprime le gaz issu du réseau de distribution, pour l'amener à une pression de 200 bar.



EXEMPLE D'UNE STATION GNV PUBLIQUE



Compresseurs à 3 ou 4 étages entraînés par des moteurs électriques. A chaque étage, la pression augmente pour passer de 3 bar jusqu'à 250 bars.

Stockage de gaz haute pression intégré dans le container.
Pression : ~250 bars

Aéroréfrigérants, qui évacuent la chaleur générée lors de la compression du gaz. Un circuit d'eau permet de capter la chaleur des compresseurs et l'évacue par ces ventilateurs extérieurs.

Sécheur : un adsorbant capte l'humidité résiduelle du gaz avant l'étape de compression.

Arrivée de gaz naturel, depuis le réseau de distribution GRDF
Pression : ~3 bars

Borne de distribution GNC

Canalisations gaz haute pression dans un cariveau aéré.

CADRE RÉGLEMENTAIRE

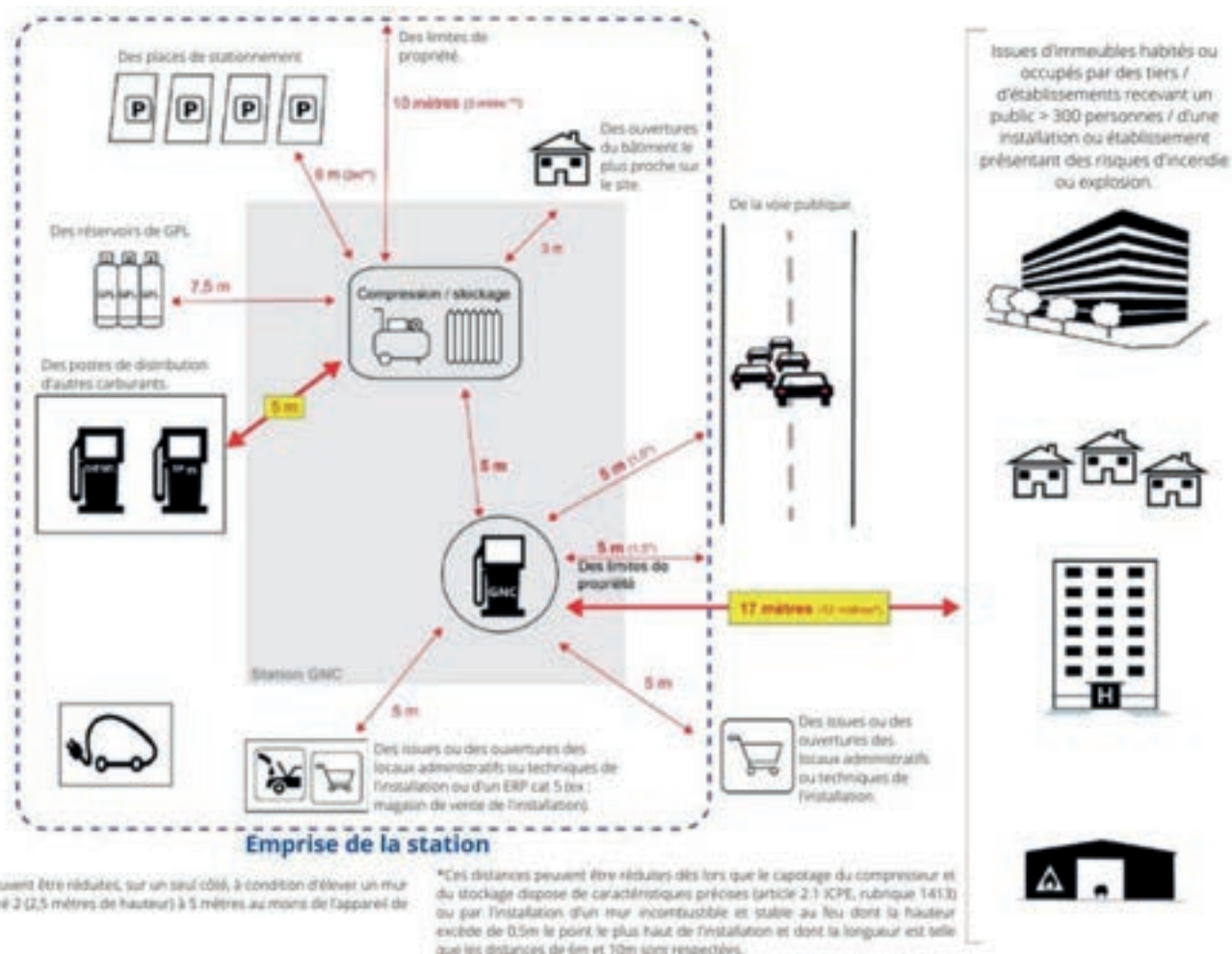
Installation Classée Protection de l'Environnement (ICPE) : quelle réglementation en vigueur pour le BioGNV/GNV ?

La réglementation ICPE permet de prendre toutes les mesures préventives pour protéger les riverains. Les stations GNV sont sous la rubrique 1413 – Installation de remplissage de réservoirs de gaz naturel ou biogaz sous pression.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Dans le cas des installations BioGNV/GNV, sont soumises à cette réglementation les installations suivantes :

Débit de BioGNV	Réglementation
Inférieur à 80 Nm ³ /h	Non soumis à la réglementation
De 80 Nm ³ /h à 200 Nm ³ /h (ou stockage entre 1 et 10 tonnes)	Déclaration ICPE
Supérieur à 200 Nm ³ /h (ou stockage supérieur à 10 tonnes)	Autorisation préalable. Étude d'impact et de dangers, enquête publique. Durée : 12 à 15 mois



QUEL MODÈLE POUR MA STATION ?

Il existe 4 modèles de stations BioGNV possibles pour des agriculteurs méthaniseurs :

POUR LES UNITÉS EN COGÉNERATION :

- Station BioGNV non injecté avec module d'épuration intégré

POUR LES UNITÉS EN INJECTION :

- Autoconsommation, petite station pour les véhicules de la ferme
- Station publique proche du méthaniseur
- Station publique déportée



Exemple de la station publique Agricarbur qui commercialise le BioGNV issu du méthaniseur AgriBiométhane.

STATION BIOGNV NON INJECTÉ AVEC MODULE D'ÉPURATION INTÉGRÉ

PRÉREQUIS

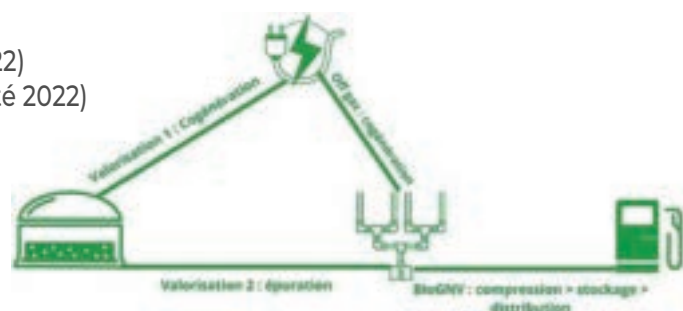
- L'unité se présente sous la forme d'un châssis équivalent à un conteneur de 20 pieds ou équivalent d'emprise au sol pour une hauteur hors tout de 2 m.
- L'unité doit être alimentée avec du biogaz désulfuré ($H_2S < 20$ ppmv) et exempt de COVs (< 10 mg/Nm³).
- Elle comporte plusieurs parties distinctes parfaitement isolées :
- La partie process comprenant les membranes de filtration et les équipements connexes nécessaires au fonctionnement de l'unité (instrumentation, robinetterie, odorisation)
- La totalité du biogaz entrant dans l'unité est valorisé (pas de pertes)
- Les off-gas (gaz pauvres) sont valorisables en moteur de cogénération, après remélange avec du biogaz.
- Dimensionnement sur-mesure de la station (de 5 à 37 Nm³/h) selon la production de biogaz
- Un piquage sur la conduite gaz vers la cogénération

EXEMPLES CONNUS

- Philippe Collin - Gaz d'ici (Mise en service 2019)
- Bertrand Guérin - Clottes Biogaz (Mise en service été 2022)
- Nicolas Robert - Robert Forez Energie (Mise en service été 2022)

COÛTS DE LA STATION :

- Le module épuration représente le coût principal (270 000 €), prétraitement (10 000€), stockage (10 000€), raccordement tuyauterie (27 000€)
- Coût de la maintenance : 14 000€ / 8000 heures



Exemple de Morel Energies

Nicolas et Florent Morel injectent depuis 2018, ils ont ouvert leur station en Avril 2021

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

- Une unité conteneurisée de 2 tonnes installée en une journée sur une dalle béton.
- Débit 18 Nm³/h, 20 bouteilles de stockages de 80 litres, soit suffisamment pour alimenter un tracteur et 5 voitures
- Un automate qui envoie l'autorisation du chromatographe vers la station pour la qualité de gaz.
- Le compresseur se déclenche à 270 bar pour recompresser, le gaz est à 300 bar dans les bouteilles.



PRÉLÈVEMENT DU BIOMÉTHANE ENTRE L'ÉPURATEUR ET LE POSTE D'INJECTION

- Vente interdite à des tiers dans le cadre réglementaire injection actuel => **Autoconsommation obligatoire**
- **Odorisation obligatoire** du gaz consommé par la station : odorisation réalisée par le méthaniseur ou sortie du poste d'odorisation du poste d'injection.

INSTALLATION / MISE EN SERVICE

- Pas besoin de permis de construire, uniquement une déclaration ICPE
- Prévoir l'alimentation électrique + alimentation gaz de l'unité de méthanisation vers la station.
- Un câble de communication avec l'épuration est nécessaire pour l'autorisation de compression.
- Nécessité d'arrêt de 48h du méthaniseur pour les tests d'étanchéité

Coût : Module à 55 000 € pour 18Nm³/h

Retour d'expérience actuel : une seule panne pour manque d'huile au niveau du compresseur.

AgriCarbur - Damien Roy, ouverte en Septembre 2017

HISTORIQUE

- Unité de méthanisation en service depuis Avril 2014
- Réalisation d'une étude de faisabilité, menée en 2016 par le cabinet Astrade et financée par l'ADEME, le SyDEV et GRDF qui s'est révélé concluante.
- Station publique construite sur la même maille de réseau que l'unité de méthanisation (rachat gaz et garanties d'origines). L'un des intérêts était de consommer du gaz sur le réseau même en période de saturations récurrentes.

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

- 3 voies poids lourds et une voie réservée aux véhicules légers
- 2 compresseurs Fornovogas de 500 Nm³/h et 12 000L de stockage : Capacité de 8 poids lourds/heure. Pression de remplissage : 200 bars dans les voitures, 210 bars dans les camions.
- Production annuelle de 1 000 000 kg de BioGNV, soit la consommation annuelle équivalente à 800 véhicules particuliers ou 40 poids lourds
- Station ouverte 24h/ 24 avec carte bancaire
- La station appartient à 90% à Agribiométhane (méthaniseur) et à 10% au syndicat d'énergie de Vendée (Sydev)

Agriopale Saumur, SAUMUR ENERGIES VERTES

Afin de valoriser localement le biogaz produit par le méthaniseur de Chacé, une station de distribution de bioGNV a été ouverte par l'entreprise SEVE en janvier 2020 à Saumur.

Située à côté du parc du Breil, la station distribue uniquement du Gaz Naturel Comprimé (GNC).

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

- 3 pistes, 2 compresseurs de 500 Nm³/h et 4000 L de stockage
- A l'ouverture de la station, trois distributeurs de bioGNV ont été installés.
- Deux distributeurs supplémentaires pourront être ajoutés dans un futur proche.
- La station est ouverte aux utilisateurs toute l'année, sur abonnement ou non, et dispose d'un module de paiement par carte bancaire pour répondre aux besoins de la clientèle de passage.
- Le site est en déclaration ICPE



PRÉLÈVEMENT DU BIOMÉTHANE ENTRE L'ÉPURATEUR ET LE POSTE D'INJECTION

- Investissement de 1,2M d'euros, dont 10% de subventions de la région.
- Tarif grand public qui correspond au prix à la pompe.
- Tarif abonné, plus avantageux, pour les clients réguliers. Le tarif abonné est dégressif et déterminé en début d'année en fonction de l'estimatif de consommation du véhicule de l'abonné.
- Exemples de clients sur la station : le service déchets ménagers de Saumur Agglopropreté pour l'Agglomération Saumur Val de Loire, les bus de l'agglomération, Anjou Bois Energie, Loire compost environnement.

DONNÉES ÉCONOMIQUES

- Investissement de 950 000 €, subventionné à 150 000€ par la région (Pays de la Loire).
- Tarif de vente actuel à 0.96€ TTC le kg de BioGNV comprenant la remise de l'État de 0.25€ (tarif d'achat contractualisé sur 3 ans en 2021).

REX ACTUEL

- Les transporteurs veulent faire le plein rapidement : Importance d'avoir des compresseurs puissants qui permettent un plein rapide et une bonne montée en pression (les réservoirs sont au final plus remplis).
- Problème récurrent : Niveau d'huile des compresseurs.
- Au début nombreux problèmes de blocages de la station liés à des coupures de la connexion internet. La déconnexion du réseau permet maintenant aux transporteurs de faire le plein à toute heure y compris s'il y a un problème de connexion. Une coupure internet n'impactera que les paiements CB mais c'est moins grave car ça ne touche pas les transporteurs (moins d'enjeu, il existe une alternative essence).



DIMENSIONNER UNE STATION

Les questions à se poser pour dimensionner une station :

LA STATION

- Quels objectifs ?
- Quel modèle de station ?
- Quel espace disponible ?
- Quelle localisation ? (lieu de passage, lieu reculé...)
- Dimensionnement figé ou évolutif ?

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

- Existe-t-il déjà des véhicules au GNV autour de moi ?
- Quels sont les potentielles flottes captives autour de moi ? (existantes ou futures)
- De quels types de véhicules s'agit-il ? (Poids lourds, bus, bennes à ordures ménagères, utilitaires, véhicules légers...)
- Quelle fréquence des pleins ? (Quotidienne, hebdomadaire...)
- La consommation sera-t-elle étalée ou y aura-t-il des périodes d'affluences ?
- Quel temps alloué au plein ? (Quelques minutes ou nuit entière)
- Combien de véhicules à terme vont s'avitailer ?

LE TERRITOIRE

- Est-il favorable au GNV ? (localisation, sensibilité des élus et du public...)
- D'autres stations à énergies alternatives existent-elles sur mon territoire ?
- D'autres solutions de ravitaillement en GNV complémentaires dans ma zone ?

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS QUI DIMENSIONNENT MA STATION

- Nombre et puissance des compresseurs
- Capacité de stockage
- Nombre et type de pistes d'avitaillement (PL, VL)
- Type de remplissage :
 - Lent : Remplissage en plusieurs heures pendant la période d'inactivité du véhicule (adapté par exemple aux flottes de bus)
 - Rapide : Remplissage en quelques minutes (comparable à une station service classique)
- Type de paiement
 - Par badge : station privée ou accès uniquement aux consommateurs sous contrat
 - Borne CB : station totalement publique

CONSOMMATEURS

(pour tout station dédiée à la vente)

Ce sont les véhicules lourds qui font la consommation et non les véhicules légers. La rentabilité de la station est faite sur les flottes et véhicules captifs, les véhicules légers et/ou de passage apportent un « bonus ».

STOCKAGE

Le stockage de gaz permet une livraison beaucoup plus rapide. Lors d'un plein on vide en priorité les bouteilles, ensuite les compresseurs prennent le relais.

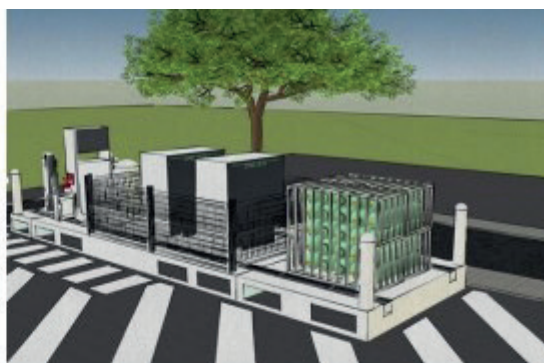
pour 10 VUL + 2 PL (50 tonnes/an)

-  1 compresseur 40 m³/h
ou
2 compresseurs de 20 m³/h

-  10 à 15 bouteilles de stockage

-  1 borne de remplissage avec
identification par badge

-  ~140 000 € hors terrassement



Capacité de remplissage de la station



- Jusqu'à 250 kg par jour
- Selon le niveau du stockage, une capacité de 40 à 120 kg/h

	Performance de remplissage	Durée du plein
Véhicule Léger	3 à 6 pleins par heure	3 min
Véhicule Utilitaire	2 à 4 pleins par heure	5 min
Poids-Lourd	1 plein toutes les 3 heures	10 min

Démarches administratives



- Pas de déclaration ICPE
- Pas de permis de construire (<20 m²)
- Emprise au sol limitée : environ 100 m² dont 20 m² de zone technique.

Coût de revient du carburant

En tenant compte du prix du gaz, de la consommation électrique, des frais de maintenance, des taxes sur le carburant gaz et des frais d'exploitation courants, le carburant :

0,70 à 0,80 € HTVA/kg
hors amortissement de la station

Tarif sous réserve du prix du gaz et de l'électricité (basé sur des coûts en vigueur avant la crise énergétique 2021-2022)



BUS DE VIENNE CONDRIEU AGGLOMÉRATION (ISÈRE)

Initiée en 2018, cette station GNV réalisée par Tokheim permet un avitaillement « à place » d'une flotte de 7 bus au gaz naturel appartenant à Vienne Agglomération.

Dotée de cinq bornes de distribution, la station est équipée de 2 compresseurs offrant un débit cumulé de 79.5 Nm³/h.

pour 5 ou 6 véhicules lourds (100t/an)

Une station pour recharger des véhicules lourds en temps masqué la nuit. Exemple de flotte : 6 autocars ou 6 poids-lourd 26t



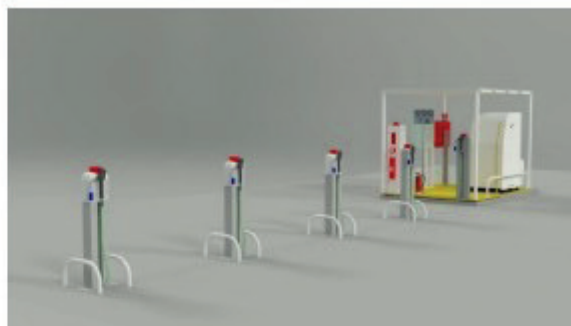
1 compresseur 80 m³/h
ou
2 compresseurs de 40 m³/h



6 perches de remplissage



~120 000 € hors terrassement



Capacité de remplissage de la station



- En une nuit (8 à 10h), 6 pleins de véhicules lourds.
- En cas de besoin en journée et en ne connectant qu'un seul véhicule, la station peut réaliser un complément de plein au rythme de 65 kg/h.

	Mode de remplissage	Durée du plein
Poids-Lourd ou Bus	1 seul véhicule branché	1h30
Poids-Lourd ou Bus	6 véhicules branchés simultanément	9h

Coût de revient du carburant

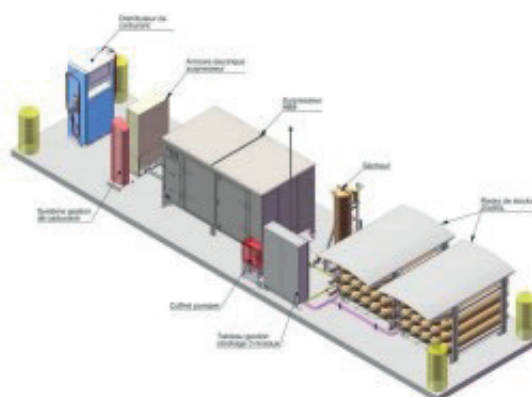
En tenant compte du prix du gaz, de la consommation électrique, des frais de maintenance, des taxes sur le carburant gaz et des frais d'exploitation courants, le carburant :

0,60 à 0,70 € HTVA/kg
hors amortissement de la station

Tarif sous réserve du prix du gaz et de l'électricité (basé sur des coûts en vigueur avant la crise énergétique 2021-2022)

pour 10 à 15 poids lourds (200t/an)

-  1 compresseur 200 m³/h
OU
2 compresseurs de 100 m³/h
-  40 bouteilles de stockage
-  1 ou 2 bornes de remplissage
avec identification par badge
-  ~350 000 € hors terrassement



Capacité de remplissage de la station



- Jusqu'à 1000 kg par jour
- Selon le remplissage du stockage, une capacité de 160 à 300 kg/h

	Performance de remplissage	Durée du plein
Véhicule Utilitaire	10 à 20 pleins par heure	5 min
Poids-Lourd	4 pleins/heure lorsque le stock est rempli	10 min
	2 pleins par heure lorsque le stock est vide (après le passage de plusieurs véhicules)	

Démarches administratives



- Déclaration ICPE
- Permis de construire
- Emprise au sol limitée : environ 500 m² dont 80 m² de zone technique.

Coût de revient du carburant

En tenant compte du prix du gaz, de la consommation électrique, des frais de maintenance, des taxes sur le carburant gaz et des frais d'exploitation courants, le carburant :

0,55 à 0,60 € HTVA/kg
hors amortissement de la station

Tarif sous réserve du prix du gaz et de l'électricité (basé sur des coûts en vigueur avant la crise énergétique 2021-2022)

FISCALITÉ, TARIFICATION

FISCALITÉ CARBURANT

Depuis le 1^{er} janvier 2020, le GNV est soumis à la TICGN (Taxe Intérieure de Consommation sur le Gaz Naturel). Cette taxation est très favorable au GNV.

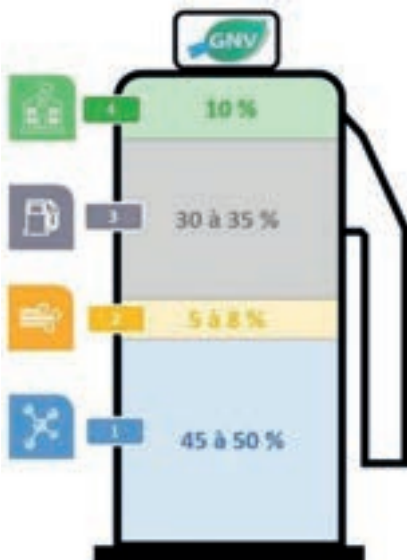
En 2022, le montant de la TICGN s'élève à 5,23 € par MWh pour le gaz naturel utilisé comme carburant des véhicules, soit 0,075 €/kg. A comparer avec les 0,594 € par litre de gazole en 2021. En passant au GNV, les transporteurs s'affranchissent en outre des démarches de remboursement partiel de TICPE sur le gazole. À titre de comparaison, ce taux est aujourd'hui environ 8 fois inférieur à celui appliqué au gazole et 6 fois inférieur à celui appliqué au gazole professionnel. À ce jour, il n'existe pas de distinction de fiscalité entre GNV et bioGNV.

Les professionnels bénéficient d'une TVA récupérable à 100% sur le GNV comme c'est le cas pour les véhicules utilitaires diesel.

FISCALITÉ VÉHICULES

- Reconstitution du dispositif de bonification de suramortissement :
 - Pour les VU de 2,6 t à 3,5 t : 20%
 - Pour les PL de 3,5t à 16 t : 60%
 - Pour les PL >16t : 40%
- Exonération totale ou partielle carte grise pour les véhicules GNV.

DÉCOMPOSITION DU PRIX DU GNV/BIOGNV



La **TICGN (Taxe Intérieure de Consommation de Gaz Naturel)** est une taxe gouvernementale dont le taux est défini par l'article 266 du code des douanes. Le « gel » du taux à un niveau de 5,23 €/MWh, ce qui correspond à 0,075 €/kg pour le GNV (vs 0,59 €/L pour le diesel) a été voté par le gouvernement français et ne devrait donc pas évoluer avant 2022.

Les coûts de distribution comprennent la construction, l'exploitation et la maintenance de la station. A la différence du diesel, l'infrastructure est une composante majeure du prix à la pompe du GNV.

Les **frais d'acheminement** correspondent aux frais de transport du gaz jusqu'à la station (via les réseaux de gaz pour le GNC et par camion citerne depuis un terminal méthanier pour le GNL).

Le **coût de la molécule gaz** est fixé sur les marchés via des contrats à long terme. En France, il est le plus souvent indexé sur l'indice PEG (Point d'Echange Gaz), à l'instar du prix du Diesel indexé, lui, sur le Brent. Sa valeur et ses évolutions dans le temps sont consultable sur le site [Powernext](#).

RÔLE DES COLLECTIVITÉS DANS LE DÉVELOPPEMENT DES STATIONS

MONTAGE CONJOINT AVEC UNE COLLECTIVITÉ

Depuis le 1^{er} janvier 2020, le GNV est soumis à la TICGN. Les collectivités territoriales et leurs groupements (EPCI à fiscalité propre, syndicats mixtes) sont des acteurs essentiels dans le développement de projets d'énergie renouvelable de territoire. Par leur nature et leurs rôles dans la mise en œuvre des objectifs gouvernementaux, ils constituent une charnière stratégique d'intervention pour le foisonnement et la concrétisation des projets d'énergies renouvelables. Ils peuvent aider les acteurs territoriaux à développer une société de projets dédiée à la production et la distribution d'énergie.

Les leviers d'action et les outils d'intervention pour faciliter et accompagner le développement des projets d'énergie renouvelables ont largement évolué ces dernières années. Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent notamment agir pour :

- **Faciliter l'émergence des projets** au travers de leurs compétences ;
- Développer ou accompagner des projets par le recours aux contrats de la commande publique, agissant en qualité de maître d'ouvrage ou en mettant à disposition **des débouchés notamment des flottes de véhicules fonctionnant au GNV** ;
- **Participer aux financements des projets** directement ou par l'intermédiaire des entreprises publiques locales, par exemple ;
- Communiquer et informer les acteurs du territoire sur les intérêts, les potentiels et les projets en cours.

PARTICIPATION DANS UNE SOCIÉTÉ DÉDIÉE À LA PRODUCTION DE BIOMÉTHANE :

La prise de participation dans le capital d'une société de projet dédiée représente aujourd'hui un outil d'action très important. Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent créer et prendre des participations dans le capital des entreprises publiques locales de

production d'énergies renouvelables et notamment les sociétés d'économie mixte locales (SEML) qui pourront ensuite capitaliser une société de projet dédié en partenariat avec des acteurs locaux. Le code général des collectivités territoriales autorise les communes et leurs groupements, par délibération de leurs organes délibérants, à participer au capital d'une société anonyme (SA) ou d'une société par actions simplifiée (SAS) dont l'objet social est la production d'énergies renouvelables par des installations situées sur leur territoire.

LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES ET LEURS GROUPEMENTS SONT COMPÉTENTS EN MATIÈRE DE CRÉATION ET D'EXPLOITATION DE STATIONS GNV

La création et l'exploitation de stations de GNV constituant une activité commerciale, cette activité s'apparenterait à un service public industriel et commercial (SPIC), dès lors qu'elle serait assurée par une collectivité territoriale afin de pallier une insuffisance ou une carence de l'initiative privée locale.. À ce titre, seule la commune est compétente en matière de création et d'exploitation de stations de GNV. Mais, la commune peut transférer cette compétence au syndicat d'énergies dont elle est membre, dès lors que celui-ci est compétent aux termes de ses statuts ou à des EPCI à fiscalité propre, telles que les métropoles et les communautés urbaines, dès lors que leurs statuts l'ont prévu mais au titre des « compétences facultatives ».

Le choix d'un montage juridique pour la création et l'exploitation de la station de va dépendre de plusieurs critères : dimensionnement du projet, portage du risque financier, capacité de financement, expertise technique des acteurs (collectivités, prestataires privés), ressources localement disponibles...

L'exploitation de la station et, le cas échéant, sa création peut être confiée dans le cadre d'un contrat de concession par une collectivité à un tiers, opérateur privé qu'il soit une entreprise ou société commerciale ou une entreprise publique locale. Une collectivité peut également préférer gérer directement, en régie le service.





LES AIDES APPORTÉES PAR LES COLLECTIVITÉS

Le développement de stations GNV, associées à la production locale de biométhane permet également de créer des cercles vertueux dans les territoires :

- Valorisation de sous-produits agricoles, des collectivités ou des industries agro-alimentaires en méthanisation pour produire du biométhane,
- Diminution des coûts de carburant localement,
- Développement de l'économie locale et création et maintien d'emplois locaux

Pour vous renseigner plus précisément sur les aides à votre disposition localement, ou les possibilités d'entrée au capital de la station, vous pouvez contacter :

- Le service transports ou énergie de votre commune ou communauté de communes
- La banque des territoires qui propose un prêt pour financer les stations GNV via : mon-compte.banquedesterritoires.fr/#/contact
- Le syndicat d'énergie de votre département qui peut investir à vos côtés dans la station

La mobilité GNV ou bioGNV s'appuie sur des technologies matures avec des offres de véhicules proposées par les constructeurs de plus en plus diversifiée et qui répondent à tous les besoins en termes d'autonomie et de puissance. Le niveau de sécurité des stations est équivalent à celui des stations classiques.

Et avec une traçabilité du biométhane assurée par le système des garanties d'origine, rouler au BioGNV est une réalité pour les conducteurs soucieux de consommer une quantité de biogaz effectivement produite.

ZOOM SUR L'ACTION DE LA SEM AVERGIES ET LE RÉSEAU MOBI'OGAZ 47

AVERGIES a pour objectif de développer un réseau départemental de plusieurs stations dans le Lot- et-Garonne dans une logique de maillage du territoire.

Les syndicats d'énergie de Nouvelle Aquitaine et leurs SEM se sont engagées dans la création d'un réseau de stations dénommé TEMOB

www.temob.fr

Le programme Mobi'ogaz 47, de mobilité au BioGNV, incitera à la conversion progressive volontaire de flottes de poids lourds ou bus avec des avantages économiques et écologiques.







AVERGIES tisse des partenariats avec les transporteurs ou exploitants de flottes de transports. Toute flotte de véhicules poids lourds, à partir de 20 véhicules, représente une opportunité économique pour la création d'une station. Les flottes de transporteurs, les bennes d'ordures ménagères, les parcs de bus de ville.

Le programme s'appuie en parallèle sur l'initiative Co'meth47 qui vise à soutenir le développement de la méthanisation agricole dans le département du Lot-et-Garonne.



LES AIDES À L'ACQUISITION DE VÉHICULES GNV

<h3>SURAMORTISSEMENT</h3> <p>Déduction exceptionnelle sur l'assiette de l'impôt sur les sociétés</p> <p>Jusqu'au 30 décembre 2030</p> <p>Electricité GNV ED95 B100 H2</p>	<h3>BONUS ÉCOLOGIQUE</h3> <p>Dispositif général + à l'acquisition de véhicules lourds électriques et hydrogènes</p> <p>Electricité H2 -30%</p> <p>Jusqu'au 31 décembre 2022. Cumul possible avec le suramortissement et la prime à la conversion.</p> <p>Electricité -30%</p> <p>Jusqu'au 31 décembre 2022.</p>
<h3>TAXATION DES ÉNERGIES</h3> <p>Certaines énergies alternatives bénéficient d'une taxation plus faible que le gazole.</p> <p>Fin du remboursement partiel du TICPE sur le gazole d'ici à 2030</p> <p>GNV</p> <p>TICGN</p>	<h3>PRIME À LA CONVERSION</h3> <p>Mise au rebut d'un véhicule :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diesel < 2011 • Autre < 2006 <p>Jusqu'au 31 décembre 2022. Cumul possible avec le suramortissement et le bonus écologique.</p>
<h3>CARTE GRISE</h3> <p>Electricité H2</p> <p>Exonération de la taxe régionale dans toutes les régions</p> <p>Hybride GNV ED95 B100 GPL</p> <p>Exonération de la taxe régionale dans la plupart des régions (50% en Centre Val de Loire et en Bretagne)</p>	<h3>SURPRIME ZFem</h3> <p>Sur le territoire d'une commune concernée par une zone à faibles émissions mobilité et où une collectivité territoriale a mis en place un dispositif d'aide locale</p> <p>Pas de date limite fixée.</p>

<p>Normandie</p> <p>H2 GNV</p> 	<h3>AIDE A L'ACQUISITION DE VEHICULES H2 & GNV</h3> <p>BENEFICIAIRES Entreprises, collectivités, associations, particuliers.</p> <p>MONTANT H2 : 10 000€ par véhicules. GNV : 1 500€ par véhicules. limité à 5 véhicules par demandeur.</p>	<h3>AIDE A L'ACQUISITION DE VEHICULES H2 & GNV</h3> <p>Bourgogne - Franche-Comté</p> <p>H2 GNV</p>  <p>BENEFICIAIRES H2 : Privés & particuliers. GNV : Professionnels jusqu'à 50 salariés.</p> <p>MONTANT H2 : 40 à 60% du surcoût. GNV : 20% du surcoût.</p>
<p>Grand-Est</p> <p>H2 ED95 GNV</p> 	<h3>AIDE AU REMPLACEMENT D'UN VEHICULE ET AIDE AU RETROFIT</h3> <p>BENEFICIAIRES Entreprises, collectivités, associations.</p> <p>MONTANT De 4 000€ à 50 000€, dans la limite de 40% du surcoût HT et du coût HT de conversion.</p>	<h3>AIDE A L'ACQUISITION DE VEHICULES GNV</h3> <p>Nouvelle-Aquitaine</p> <p>GNV</p>  <p>BENEFICIAIRES Entreprises, collectivités.</p> <p>MONTANT 40% à 50% du surcoût, selon le type d'entreprise.</p>
<p>Auvergne - Rhône-Alpes</p> <p>H2 GNV</p> 	<h3>AIDE A L'ACQUISITION DE VEHICULES H2 & GNV</h3> <p>BENEFICIAIRES Entreprises, collectivités, associations.</p> <p>MONTANT H2 : entre 2 700€ et 12 000€. GNV : Entre 35% et 45% du surcoût selon le type d'entreprise, et pour l'émergence de nouvelles stations.</p>	<h3>AIDE A L'ACQUISITION DE VEHICULES PROPRES</h3> <p>Provence - Alpes - Côte d'Azur</p> <p>H2 GNV</p>  <p>BENEFICIAIRES Microentreprises, TPE, PME, collectivités.</p> <p>MONTANT Entre 500€ et 15 000€ selon le PTAC du véhicule.</p>

ACCEPTABILITÉ

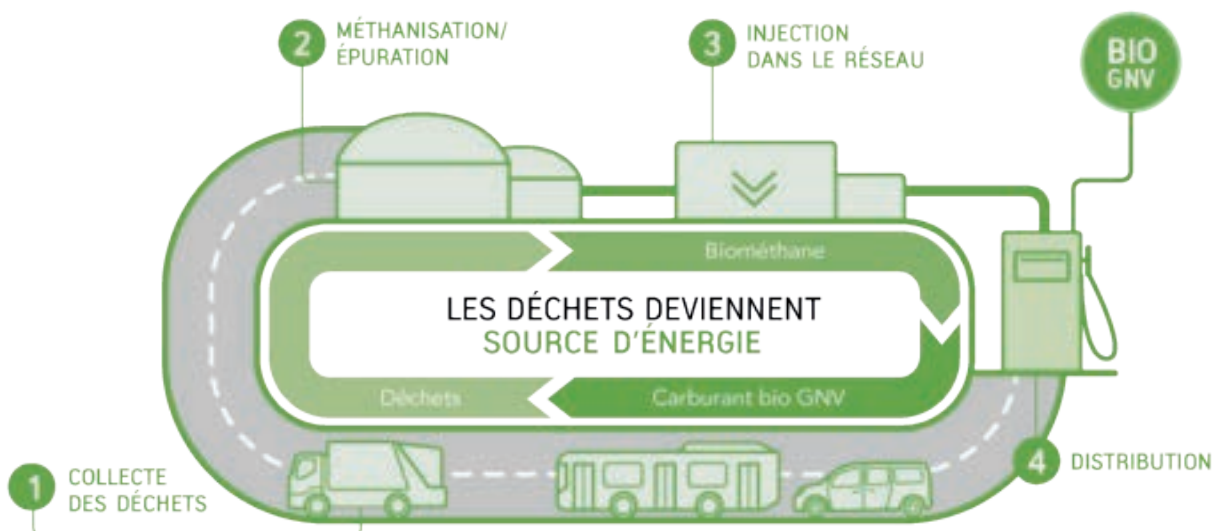
DES PROJETS DE MÉTHANISATION ET INTÉRÊT DU LIEN AVEC LA MOBILITÉ

Le développement de stations bioGNV constitue un atout non négligeable pour permettre le développement des projets de méthanisation. La distribution de bioGNV produit localement permet à l'ensemble des acteurs territoriaux de profiter d'un carburant produit localement qui constitue une alternative moins chère au diesel avec un prix du kilo inférieur au litre et une fiscalité avantageuse.

Le BioGNV est un atout pour les territoires :

- Pour le climat, **son bilan carbone est quasiment neutre**. Le CO₂ libéré à l'échappement est équivalent au CO₂ consommé par les végétaux méthanisés lors de la fabrication du bioGNV ;

- Pour l'autonomie énergétique, grâce à la méthanisation de sous-produits locaux, il permet une **production locale de carburant et engendre une économie circulaire** et réutilisation de matières,
- Pour la **réduction significative des polluants liés aux carburants classiques**
- Par le développement de projets de méthanisation qui contribuent à l'atteinte des objectifs territoriaux de production d'énergies renouvelables,
- Pour le développement économique qui permet de **dynamiser le tissu économique local** et de créer et maintenir un gisement d'emplois non délocalisable.



GRDF, distribution de gaz naturel en France. GRDF est au service des particuliers, des

fournisseurs, entreprises, des installateurs, des prestataires, des acteurs du biométhane et des collectivités. Dans le cadre de sa mission de service public elle accompagne la filière BioGNV dans son développement.



L'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France rassemble mi 2022

près de 450 exploitants ou porteurs de projets d'unités de méthanisation agricoles. Son objectif est de permettre les échanges et la capitalisation des retours d'expérience de ses adhérents, faciliter et professionnaliser le travail d'exploitation et de développement de projets de méthanisation et stations bioGNV agricoles et défendre la filière au niveau national.

DES STATIONS UN BIOGNV AGRICOLE



Biogaz de France® est une marque commune déposée par l'AAMF et ouverte aux adhérents AAMF chartés qui exploitent une station bioGNV agricole. Son objectif est de constituer sur l'ensemble du territoire français un réseau de stations liées à des unités de méthanisation agricoles, et d'améliorer la visibilité de ses membres par une communication commune et un affichage sur les stations.

Vous aussi rejoignez le réseau Biogaz de France® !

CONTRIBUTEURS



La Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR – Territoire d'énergie) est une association de collectivités locales entièrement dévolue à l'organisation de services publics. Organisme représentatif et diversifié, elle regroupe à la fois des collectivités (communes, CC, CA/CU, métropoles, syndicats d'énergie, départements, régions...) qui délèguent les services publics et d'autres qui gèrent elles-mêmes ces services publics (régies, SEM, coopératives d'usagers...). Elle rassemble plus de 850 collectivités regroupant 60 millions d'habitants en France continentale mais également dans les zones non-interconnectées et les territoires ultra marins.

Spécialistes des services publics locaux en réseau, la FNCCR accompagne ses adhérents dans leurs politiques de transition énergétique locales, développement de projets et travaux d'investissements, en lien notamment avec les activités de production de biométhane et de mise en place de stations de bioGNV.



Monter sa station BioGNV

Guide à destination des agriculteurs méthaniseurs

SEPTEMBRE 2022