



Gaz naturel véhicule (GNV)

Le carburant pour un transport
routier durable



Sommaire

Partie 1	Quels sont les avantages de rouler au gaz naturel véhicule (GNV) ou au BioGNV ? p.04
	Qu'est-ce que le gaz naturel véhicule (GNV) ? p.05
	Qu'est-ce que le BioGNV ? p.05
	GNV/BioGNV : des solutions écologiques et économiques pour un transport durable. p.06
Partie 2	Fonctionnement et perspectives de développement du réseau de distribution GNV/BioGNV. p.08
	Différents types de stations pour répondre à tous les besoins opérationnels. ... p.09
	Une station GNV : comment ça marche ? p.10
	Objectif 250 stations publiques d'ici 2020 : un développement ambitieux partagé par toute la filière GNV. p.12
Partie 3	Une offre véhicule de plus en plus diversifiée. p.16
	Plus de véhicules, d'autonomie et de puissance. p.17
	Des véhicules pour tous les besoins. p.17
	Rouler au GNV, c'est rouler en toute sécurité. p.19
Partie 4	Convertir ma flotte de véhicules au GNV. p.20
	Les 4 étapes pour convertir sa flotte de véhicules au GNV/BioGNV. p.21
	Quelques exemples d'approche budgétaire (TCO). p.22
	Achat de véhicules : des aides financières existent. p.23
Partie 5	Le GNV, ils l'ont fait : cas d'école et retours d'expérience. ... p.24
	Le groupe Noblet roule au BioGNV. p.25
	L'autocar, un marché en devenir. p.25
Partie 6	Vous souhaitez en savoir plus sur le GNV/BioGNV ?
	Contactez-nous. p.26



Édito

Par son activité, le transport est directement concerné par les questions environnementales. Aussi, les transporteurs, conscients de l'impact de leur outil de travail sur notre environnement, sont de longue date « à l'œuvre » afin de construire un modèle d'activité qui va dans le sens de la transition énergétique. Pour être encore plus ambitieux, nous avons besoin de la mobilisation de toute la filière. Ce sont le partage des savoirs, la pédagogie et l'information qui seront les vecteurs de la construction de nos métiers et de la transition énergétique de demain.

Pour notre secteur, cette transition passe par des recherches d'énergies alternatives et l'émergence de diverses solutions répondant aux besoins des États selon leur typologie. Parmi les solutions émergentes : le GNV et le BioGNV. Des études et mises en situation menées sur ces carburants ont été positivement reconnues par nos pouvoirs publics ainsi que par l'Union européenne.

Dans le secteur du transport routier, cette énergie a fait ses preuves aussi bien dans l'optimisation des flottes que dans la collecte des déchets et le transport de voyageurs. De même, le BioGNV, qui se distingue par sa méthode de production entièrement renouvelable, complète la pertinence de l'outil en répondant à la fois aux exigences environnementales et aux besoins de la profession.

L'OTRE, à travers sa mission d'organisation professionnelle, s'investit depuis plusieurs années sur le sujet de la transition énergétique. En réalisant ce guide sur le GNV et le BioGNV, elle souhaite répondre aux interrogations des transporteurs routiers et de ses adhérents quant au panel de solutions que propose cette énergie pour notre secteur d'activité. Avantages, contraintes, méthodes, délais, financement, organisation, accompagnement... Nous vous proposons d'aborder tous ces sujets à travers ce guide qui se veut simple, accessible et pédagogique.

Mme Aline MESPLES
Présidente OTRE

Quels sont les avantages de rouler au gaz naturel véhicule (GNV) ou au BioGNV ?

Qu'est-ce que le gaz naturel véhicule (GNV) ?

Qu'est-ce que le BioGNV ?

GNV/BioGNV : des solutions écologiques et économiques pour un transport durable.



Les enjeux de santé publique et de préservation de l'environnement sont dorénavant au cœur des politiques publiques et le transport est un levier clé pour faire bouger les lignes. Le secteur du transport doit rapidement se mettre au vert pour s'inscrire dans la transition énergétique.

Qu'est-ce que le gaz naturel véhicule (GNV) ?

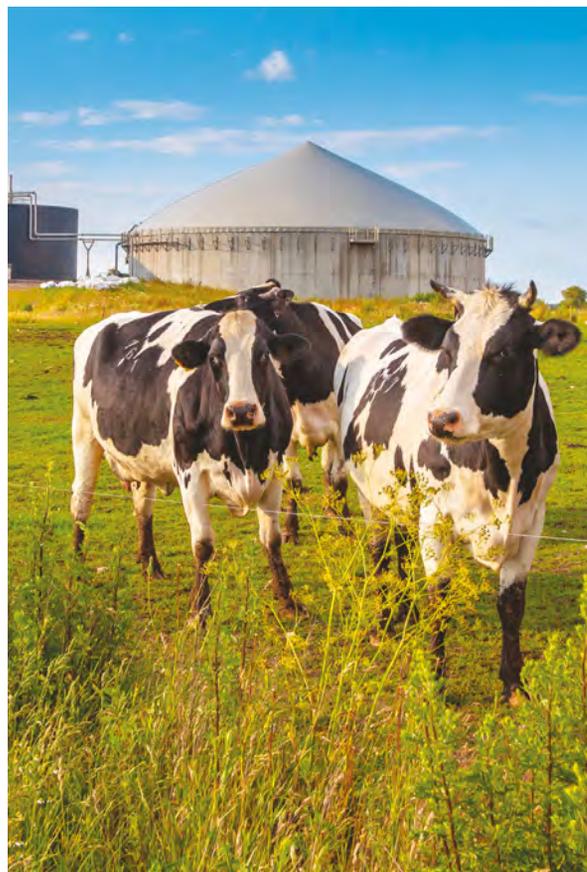
Le GNV, c'est tout simplement du gaz naturel utilisé comme carburant. Il s'agit du même gaz que celui utilisé pour le chauffage ou la cuisson. Il existe sous deux états : liquide, appelé alors GNL (gaz naturel liquéfié) ou gazeux, le GNC (gaz naturel comprimé).

Il ne faut pas confondre le GNV avec le GPL, gaz de pétrole liquéfié, composé d'un mélange de butane et de propane.



« Les véhicules roulant au BioGNV permettent de réduire de 80% les émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à ceux roulant au diesel. »

« Le GNV, c'est le même gaz que celui utilisé pour le chauffage ou la cuisson. »



Qu'est-ce que le BioGNV ?

Produit localement à partir des déchets de l'industrie agro-alimentaire, de la restauration collective, de l'agriculture ou des boues de stations d'épuration, le biométhane est un biogaz épuré qui a les mêmes caractéristiques que le gaz naturel. Injecté dans le réseau de gaz, il peut être utilisé comme carburant, on l'appelle alors BioGNV.

Les filières GNV et biométhane sont intimement liées. Au travers de son utilisation carburant, le biométhane participe au développement d'une économie circulaire locale. Selon l'ADEME, l'utilisation carburant (BioGNV) est la meilleure valorisation possible du biométhane. Les véhicules roulant au BioGNV permettent de réduire de 80% les émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport à ceux roulant au diesel. Fin août 2018, la capacité de production des sites de biométhane injectant dans les réseaux équivaut à la consommation de 4000 camions roulant au GNV et la production de biométhane ne cesse de croître. L'objectif est de multiplier la production par 30 d'ici 2030 !

GNV/BioGNV : des solutions écologiques et économiques pour un transport durable

Grâce à ses qualités écologiques et sanitaires, le GNV et plus encore sa version 100 % renouvelable le BioGNV, est la solution la plus adaptée pour répondre aux besoins des transporteurs qui souhaitent engager leur entreprise dans la transition énergétique.

4 QUALITÉS DU GNV/BIOGNV



UN CARBURANT COMPÉTITIF

Le prix moyen du kilo de GNV est de **20 à 30 %** inférieur au litre de diesel.



UN CARBURANT OPÉRATIONNEL

Avec une large gamme de véhicules GNC et une autonomie allant de **300 à 500 km***, selon les véhicules et leurs usages, c'est une journée de livraison assurée ! Pour les porteurs et tracteurs effectuant de la longue distance, une autonomie jusqu'à **1400 km** avec du GNL.

**et même jusqu'à 800 km pour des camions porteurs*



UN CARBURANT VERT QUI PARTICIPE À L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Le GNV, c'est **-95 %** de particules fines et **-50 %** de NOx en moins par rapport au seuil de la norme Euro VI. Grâce à ses qualités, le GNV est classé Crit'Air 1.

Le BioGNV permet une réduction de **80 %** des émissions globales de CO₂, grâce à un bilan carbone quasi neutre : le CO₂ libéré à l'échappement est équivalent au CO₂ absorbé par les végétaux méthanisés.



UN CARBURANT QUI AMÉLIORE LA QUALITÉ DE VIE

Les moteurs GNV sont **2 fois moins bruyants** que les moteurs diesel.

4 RAISONS DE ROULER AU GNV OU AU BIOGNV

1 Livrer à toutes heures et tous les jours au cœur des villes.

Les véhicules GNV bénéficient de la vignette Crit'Air 1, ce qui leurs garantit l'accès aux zones à faibles émissions avec les mêmes avantages que des véhicules électriques.

2 Maîtriser ses coûts de carburant.

L'écart de prix entre le GNV/BioGNV et le diesel va se creuser de plus en plus : la hausse des taxes sur les carburants traditionnels va rendre le GNV de plus en plus compétitif (il est déjà 20 à 30% moins cher que le diesel). Rouler au GNV, c'est aussi la possibilité de figer le prix du carburant jusqu'à 3 ans, et donc de maîtriser durablement ses coûts.

3 Développer de nouveaux services « green ».

En roulant au BioGNV, vous bénéficiez d'un critère différenciant vis-à-vis de vos client en proposant un transport « faible émission » et décarboné.

4 Ancrer son entreprise dans des valeurs de développement durable.

Rouler au BioGNV, c'est choisir une solution durable : un carburant produit localement, qui préserve l'emploi et offre une solution immédiate aux questions de réchauffement climatique et de qualité de l'air.

CHIFFRES CLÉS

17 400 véhicules roulent déjà au GNV en France et **plus de 26 millions** dans le monde.

107 points d'avitaillement public à fin août 2018 et un **objectif de 250** à horizon 2020.

10% de biométhane dans les réseaux de gaz en 2030.



Pas besoin de changer son véhicule GNV pour rouler au BioGNV !

Ils sont compatibles avec les deux carburants.



Fonctionnement et perspectives de développement du réseau de distribution GNV/BioGNV.

Différents types de stations pour répondre à tous les besoins opérationnels.

Une station GNV : comment ça marche ?

Objectif 250 stations publiques d'ici 2020 : un développement ambitieux partagé par toute la filière GNV.



Actuellement, le réseau de 350 stations distribuant du GNV est encore majoritairement composé de stations dédiées à une flotte de véhicules captive (stations privées). Toutefois, grâce à l'essor du GNV dans le transport et à l'arrivée de nouveaux acteurs, de plus en plus de stations d'accès public sont mises en service. En réponse à la Directive européenne pour le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs, la filière vise les 250 points d'avitaillement public en 2020.

Différents types de stations pour répondre à tous les besoins opérationnels

La station peut, en fonction de l'usage et de la nature des véhicules qui viennent s'avitailer, adopter des techniques de remplissage différentes :

Station à remplissage à la place :

le plein de GNV se fait sur plusieurs heures, en horaire décalé, pendant la période d'inactivité des véhicules. Chaque véhicule est garé sur une place de stationnement équipée d'une perche de remplissage. La station est installée sur le site de l'utilisateur, ce qui limite le détour à faire pour aller avitailler le véhicule à la station. La construction de la station peut être portée avec un investissement propre ou par un exploitant tiers.

« Sur une station à remplissage à la place, le plein dure **entre 5 et 10 heures...** »



« ...tandis que sur une station à remplissage rapide, le plein dure **environ 10 minutes** »



Station à remplissage rapide :

le plein de GNV se fait comme un plein traditionnel en quelques minutes. La station est composée d'une ou plusieurs bornes d'avitaillement. Ce type de distribution est utilisé pour les stations d'accès public ; l'avitaillement en station publique ne nécessite pas d'investissement pour le propriétaire du véhicule qui doit toutefois être localisé à proximité de la station pour que cela soit rentable et pratique. Ce type de distribution peut également être utilisé pour des stations privées lorsque la taille de la flotte et le volume de GNV consommé sont suffisants pour assurer un prix du GNV compétitif.

Une station GNV : comment ça marche ?

Composition d'une station délivrant du Gaz Naturel Comprimé (GNC)

1. Poste de livraison

C'est la porte d'entrée du GNV/ BioGNV en provenance du réseau de gaz

2. Compteur volumique

Il compte le gaz qui sera facturé par le fournisseur d'énergie à l'exploitant de la station

3. Compresseur

Il comprime le gaz en provenance du réseau pour l'adapter au besoin du véhicule.

4. Stockage haute-pression

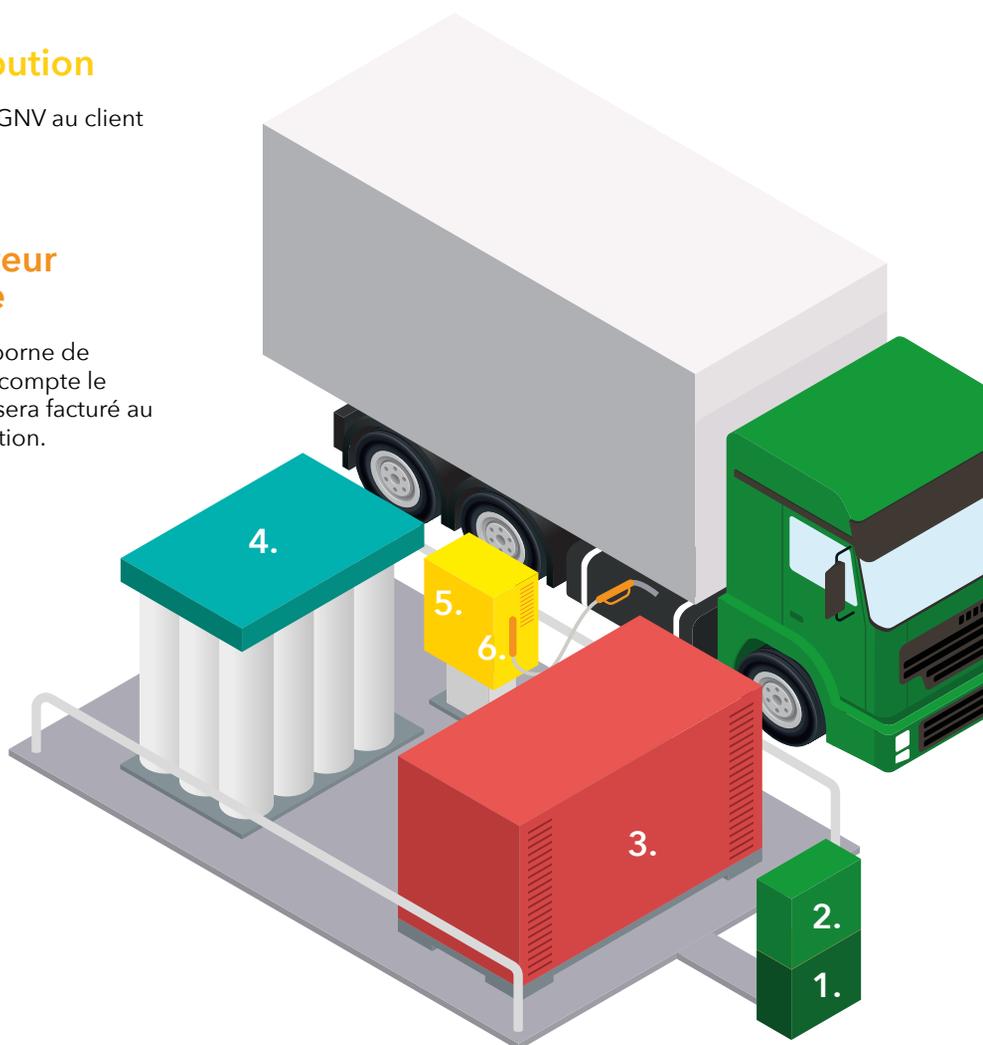
Il stocke le gaz comprimé et assure un remplissage rapide des réservoirs tout en limitant la consommation énergétique du compresseur.

5. Borne de distribution

Elle délivre le GNV au client de la station.

6. Compteur massique

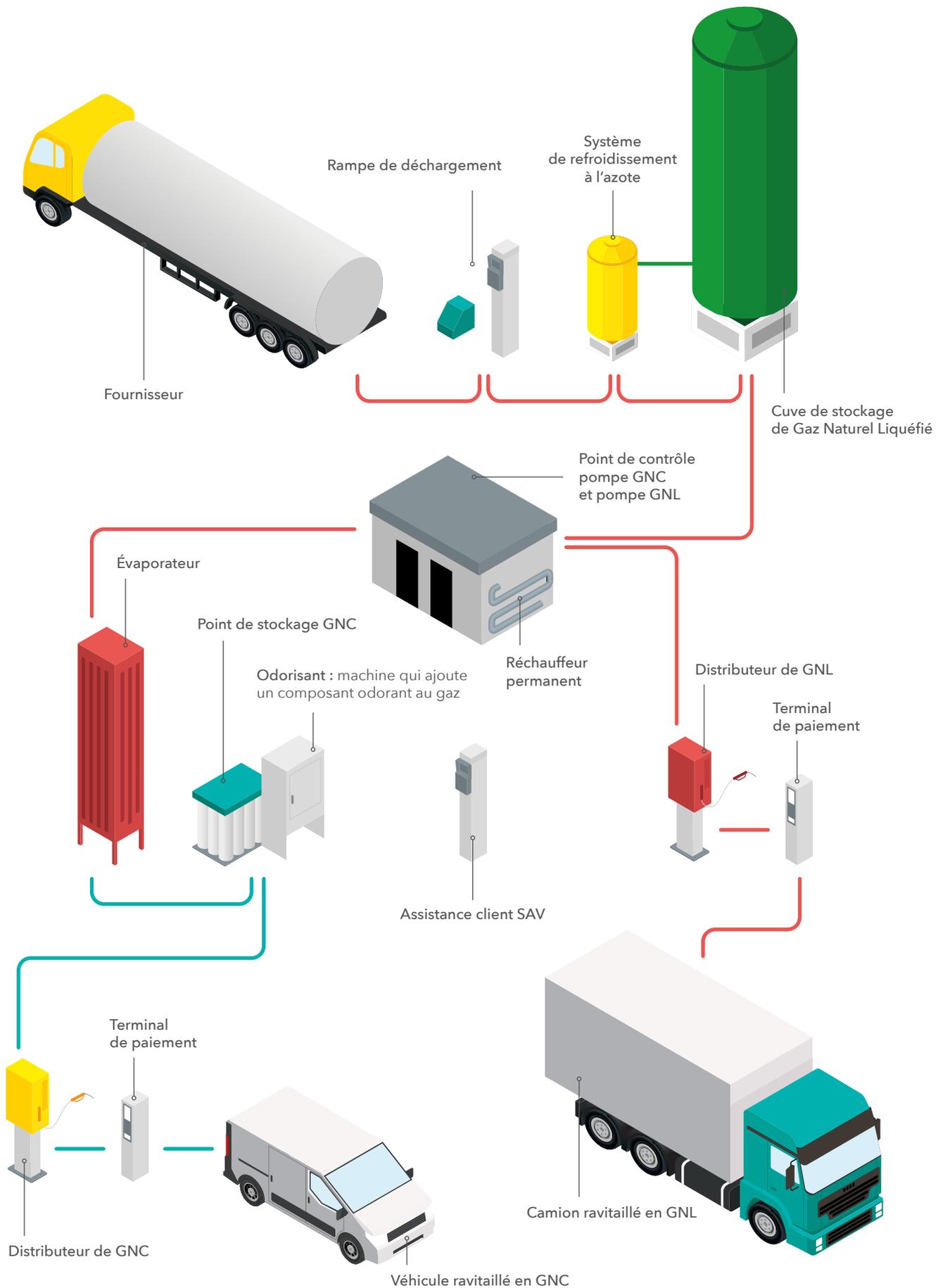
Installé sur la borne de distribution, il compte le carburant qui sera facturé au client de la station.



Borne de distribution GNC

« En station rapide ou à la place, le plein de GNC ne nécessite aucune formation ou équipement particulier pour les conducteurs qui se chargent du plein des véhicules, alors qu'une formation et le port d'EPI sont obligatoires pour effectuer un plein en GNL »

Composition d'une station délivrant du gaz naturel liquéfié et comprimé (GNL/C)



STATION DE RAVITAILLEMENT **GNL-C**

STATION DE RAVITAILLEMENT **GNL**

Le plein de GNL nécessite un équipement de protection particulier lors du remplissage du véhicule.

Objectif 250 stations publiques d'ici 2020 : un développement ambitieux partagé par toute la filière GNV

Selon la Stratégie de développement de la mobilité propre, annexée à la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), environ 350 000 véhicules (toutes tailles confondues) rouleront au GNV en 2030. Pour préparer ce développement l'Association Française du Gaz Naturel Véhicule (AFGNV) prévoit le développement d'ici 2020 de 250 stations GNV en accès public.



Retrouvez l'ensemble des stations en service ou en projet sur le site Mobilité Gaz Open Data de l'AFGNV

<https://gnv-grtgaz.opendatasoft.com>

Quelques exemples de dispositifs de soutien au développement de stations d'accès public pour les véhicules lourds

APPEL À PROJETS DE L'ADEME

Ce dispositif national de soutien lancé par l'ADEME en 2016 et 2017 a retenu 8 lauréats. Ceux-ci vont construire d'ici 4 ans 100 nouvelles stations GNV/BioGNV qui alimenteront plus de 2 100 équivalents poids lourds dédiés au transport de marchandises. En complément, un nouvel appel à projet a été lancé en 2018 pour développer des stations GNV dans des zones présentant des déficits locaux de stations : 19 nouvelles stations vont bénéficier de ce nouveau dispositif.

APPEL À PROJETS DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

La région Nouvelle-Aquitaine a lancé en décembre 2016 un Appel à Manifestation d'Intérêt pour la création de stations délivrant du BioGNV à destination du transport de marchandises et de voyageurs. Deux stations ont d'ores et déjà été financées en 2017 (Cestas et Saint-Vincent-de-Tyrosse) et 8 autres sont en cours de développement, avec un prix de BioGNV au prix du GNV et des aides à l'acquisition de véhicules.

DÉMARCHE GNVOLONT'AIR EN RÉGION AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Cet appel à projets lancé en 2017 vise à accompagner l'ouverture, sur 3 ans, de 12 stations GNV dans la région. Il s'inscrit dans la continuité d'une démarche engagée en 2015 qui a déjà permis de faire émerger 3 stations dans la région.

Ces dispositifs de soutien s'attachent à faire bénéficier les premiers utilisateurs des stations d'aides à l'acquisition de véhicules afin de développer l'offre et la demande de façon concomitante.

De nouveaux acteurs de différents horizons viennent booster la filière GNV. Qu'ils soient gaziers comme Engie, Air Liquide, Endesa, Naturgy, Primagaz..., pétroliers comme les groupes Total et Avia, collectivités locales et syndicats d'énergie, comme le Sigeif, le Sydev, le SIEML... et enfin intégrateurs de solutions comme Proviridis, Gaz'Up, Defa, Seven, GNDrive, tous s'engagent dans le développement de stations.



Les syndicats d'énergie investissent dans le développement de stations GNV.

Le Syndicat intercommunal pour le gaz et l'électricité d'Île-de-France a inauguré en 2016 la plus grande station GNV de France à Bonneuil-sur-Marne (94). Le syndicat prévoit d'ouvrir une dizaine de nouvelles stations en région Île-de-France dans les cinq prochaines années. (source AFGNV)

Trajectoire des ouvertures de stations GNV d'ici à 2020 (source : GRTGaz)

Nombre de stations publiques



« Qu'ils soient à l'initiative de la construction d'une station ou uniquement utilisateurs, les transporteurs sont au cœur des projets de stations. »

Focus sur la mobilisation de la filière

FOCUS 1 : AFGNV

Interview de Jean-Claude Girot

Président de l'AFGNV

Avec plus de 110 membres, l'Association Française du Gaz Naturel pour Véhicules (AFGNV) constitue l'association professionnelle de la filière du GNV en France. Elle rassemble des constructeurs de véhicules, des fédérations de transporteurs, des distributeurs de carburant, des équipementiers, des bureaux d'étude, des entreprises utilisatrices, des collectivités et des opérateurs gaziers. «Entre mai 2015 et mai 2018, notre association a recensé une augmentation de 70% du nombre de véhicules industriels roulant au GNV. Sur cette période, le nombre de véhicules industriels au GNV est passé de 4 542 à 7 579», précise Jean-Claude Girot.

En 2020, le GNV représentera plus de 10% du marché mondial des véhicules terrestres. Il connaît également un essor rapide dans le transport maritime en réponse à l'évolution de la réglementation internationale. «La production de gaz renouvelable offre des perspectives de mobilité décarbonée avec des autonomies importantes et des prix de revient maîtrisés», souligne Jean-Claude Girot. «Ils répondent aux enjeux majeurs du secteur des transports qui doit diminuer son empreinte carbone, contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines et continuer d'offrir des solutions de mobilité pertinentes, compétitives.»

« En 2020, le GNV représentera plus de 10% du marché mondial des véhicules terrestres. »

La solution GNV/BioGNV se développe sur le segment des véhicules industriels et principalement dans le transport routier de marchandises sous l'impulsion des chargeurs comme Carrefour, Casino, Auchan, Intermarché, Ikea. Les investisseurs privés, comme Total, Avia, Primagaz, Engie, Air Liquide, Endesa, Gas Natural Fenosa ont des plans de déploiement ambitieux pour répondre à cette demande. Le rythme d'ouverture de stations d'avitaillement s'accélère chaque année. Fin 2017, nous comptons 77 points d'avitaillement GNV. À l'issue du 1^{er} semestre 2018, 106 points d'avitaillement GNV sont en service. Fin 2018, le réseau de stations GNV bénéficiera de 154 points d'avitaillement.



« Sur le segment des véhicules particuliers GNV/BioGNV, le marché des flottes d'entreprises pourrait se développer »

Cette solution sera dopée pour les autocars par le dispositif fiscal de sur-amortissement (comme pour les camions) et pour les VUL par les aides financières à l'acquisition du type de celles de la région Île-de-France et de la ville de Paris. Sur le segment des véhicules légers GNV/BioGNV, le marché des flottes d'entreprises pourrait se développer, d'autant que de nombreuses collectivités territoriales et syndicats d'énergie ont décidé de financer des stations d'avitaillement GNV/BioGNV sur leur territoire pour compléter le maillage en cours.

Les engagements de l'État en faveur de la mobilité propre et de la qualité de l'air, présentés le 20 juillet 2018 par le Gouvernement, accompagneront efficacement la transition énergétique dans le transport et en particulier le déploiement de la solution GNV/BioGNV. Le gel de la taxe carburant (TICPE) pour le GNV/BioGNV, à sa valeur 2017 jusqu'en 2022, contribuera également à doper le GNV/BioGNV sur l'ensemble des marchés aujourd'hui tournés encore exclusivement vers le diesel, à savoir les camions, les bus, les autocars, les utilitaires légers et les véhicules particuliers pour les flottes d'entreprises. «Nous pouvons désormais affirmer que le GNV et le BioGNV sont des carburants qui vont concerner une gamme de plus en plus large de véhicules, des poids lourds jusqu'aux véhicules légers», précise Monsieur Girot.

FOCUS 2 : L'AMBITION DE TOTAL DANS LE DÉVELOPPEMENT DES STATIONS D'AVITAILLEMENT

Interview de Xavier Bourat
Directeur général de Pitpoint

Le groupe Total s'est fait connaître dans le monde du GNV en inaugurant sa première station à la marque AS24 à Nantes, au printemps 2017. Peu après, le Groupe faisait plusieurs annonces indiquant ses ambitions pour les années à venir : l'aménagement de 350 stations GNV en Europe, dont 110 en France sur ses réseaux Total et AS24, avec une priorité pour le GNC.

« Le Groupe se positionne également sur les stations à l'attention des collectivités, que ce soit pour le transport de voyageurs ou la collecte de déchets. »

Sans engagement de volume imposé aux transporteurs, ces stations GNV, seront accessibles avec les cartes pétrolières Total GR et AS24, facilitant ainsi la gestion du poste carburant des transporteurs.

Total a par ailleurs renforcé ses expertises dans la station GNV avec l'acquisition du Néerlandais Pitpoint, leader du secteur en Europe. «Au service des réseaux Total et AS24, Pitpoint se positionne également en tant que concepteur, constructeur et exploitant de stations privées GNV à l'attention des transporteurs routiers de marchandises à l'échelle nationale», déclare Xavier Bourat. Dans ce cadre, le directeur général de PitPoint France confirme l'interopérabilité des cartes Total GR et AS24 avec les futures stations aménagées pour les transporteurs.



« La distribution de GNV auprès des transporteurs se fera sans engagement de volume ou de durée. »

Le Groupe se positionne également sur les stations à l'attention des collectivités, que ce soit pour le transport de voyageurs ou la collecte de déchets. Pour les transporteurs, la priorité sera donnée aux stations existantes Total et AS24. Ces dernières deviendront ainsi des stations multiénergies. Cependant, il arrivera que certaines d'entre elles n'aient tout simplement pas la place d'accueillir la station GNV. Le Groupe construira alors des stations dites stand-alone, distribuant uniquement du GNV.

Total veut créer un maillage suffisant sur toute la France et les pays voisins. Ses réseaux existants Total et AS24 couvrent l'ensemble du territoire. Bien sûr, la priorité sera donnée aux localités où la demande est la plus forte. «Nous avons établi notre plan de déploiement sur les quatre-cinq années à venir et avons identifié les sites pouvant accueillir du GNV. Il peut cependant arriver qu'une demande locale se manifeste au travers de plusieurs clients se regroupant pour atteindre un nombre suffisant de véhicules. Dans ce cas-là, nous identifions un site proche qui n'était pas prioritaire, et qui le devient d'un coup !»

Le GNC étant réservé aux distances relativement courtes, Pitpoint construira également des stations au GNL. Ces stations seront mixtes et distribueront à la fois du GNC et du GNL. Il suffit de comprimer le GNL stocké sur site après l'avoir regazéifié. La distribution de GNV auprès des transporteurs se fera sans engagement de volume ou de durée. «Beaucoup de transporteurs sont contraints de passer au GNV par leurs chargeurs ou les politiques locales de circulation. Nous ne voulons pas ajouter des contraintes supplémentaires à nos clients», conclut Xavier Bourat.

FOCUS 3 : DÉVELOPPEMENT D'UNE STATION AVEC LE TRANSPORTEUR PEIXOTO ET FILS, ADHÉRENT OTRE

1 Pour quelles raisons avez-vous choisi de vous lancer dans ce projet de station GNV ?

Les hausses successives du gasoil et la proximité du réseau GRDF nous ont fait nous questionner sur l'énergie alternative que représente le gaz naturel véhicule. Lorsque nous nous sommes intéressés au GNV, nous avons été attirés par l'aspect écologique de ce carburant et notamment le BioGNV. En effet, en plus de la baisse de consommation et des émissions de CO₂ du véhicule, le fait que le gaz provienne de méthaniseurs transformant les déchets agricoles en gaz constitue un cercle vertueux bénéfique pour l'avenir de la planète.

2 Comment avez-vous construit votre projet ?

Au début nous étions partis sur une station privée sur notre site. Accompagnés par GRDF, nous avons pu rencontrer plusieurs prestataires ainsi que la région Nouvelle-Aquitaine qui nous a expliqué sa volonté de développer un réseau de stations BioGNV sur le territoire. Nous avons alors décidé de ne plus faire notre propre station mais de devenir le premier client d'une station BioGNV publique à Saint-Vincent-de-Tyrosse.

3 Quelles sont les étapes nécessaires au développement d'une station GNV ?

Pour développer une station GNV, il faut d'abord s'assurer de la proximité du réseau de gaz et trouver un bureau d'études spécialisé dans la construction de stations. Il faut ensuite dimensionner la station (compresseurs, stockage, nombre de pistes...) par rapport au nombre de véhicules, au nombre de pleins par jour, etc.

4 Quelles sont les principales difficultés face à une telle mise en œuvre ?

Pour qu'une station soit rentable pour son propriétaire, il faut un nombre important de véhicules et de kilomètres parcourus. Toute la difficulté réside dans l'investissement du matériel roulant, qui coûte environ 30 % de plus, et dans la station qui, pour une station d'accès public pour les poids lourds, coûte environ 900 000 €.

5 Quels conseils pourriez-vous transmettre aux autres transporteurs qui aimeraient se lancer dans une telle aventure ?

Le conseil principal que je peux donner est qu'il faut s'entourer de professionnels (bureau d'études, gazier, etc.). La première étape est de contacter GRDF qui a tous les outils et l'expérience pour accompagner les entreprises dans ces projets.

FOCUS 4 : GAZ'UP, UN RÉSEAU CONÇU PAR LES PROS POUR LES PROS

Gaz'UP est le premier groupement d'entreprises de transport spécialisé dans le développement de stations de distribution de carburants alternatifs. Avec plusieurs stations GNV déployées en 2017, Gaz'UP propose du GNV aux professionnels, aux collectivités et même aux particuliers avec des offres adaptées à chaque besoin.



Pourquoi passer au GNV ?

Les exigences de la société civile et des clients pour un transport routier toujours plus vertueux restent fortes et variées : réduire les émissions polluantes et les gaz à effet de serre, réduire les émissions sonores, augmenter la sécurité, participer à la transition énergétique en s'affranchissant du pétrole. Tout cela bien entendu sans augmenter le coût kilométrique et en conservant la fiabilité, la souplesse et la productivité.

Le GNV est la seule réponse technique permettant d'améliorer l'ensemble des critères fondamentaux recherchés par les acteurs de la filière. Une performance qu'aucune autre technologie alternative n'est capable de proposer aujourd'hui, ni dans un avenir proche.

Pourquoi passer par GAZ'UP ?

Passer au GNV reste toutefois un défi pour beaucoup de professionnels, à la fois sur le plan technique, mais aussi et surtout sur le plan commercial. GAZ'UP c'est un réseau d'entraide entre les acteurs appartenant au monde du transport, aussi bien de marchandises que de voyageurs. Nous exploitons des stations-services tenues elles-mêmes par des professionnels du transport qui intègrent GAZ'UP en tant qu'actionnaires.

Nous proposons ensuite différents forfaits adaptés aux besoins

de consommations de nos clients. Ces derniers après souscription se voient remettre un badge, leur permettant l'accès à la station. Le fait de devoir bénéficier d'un badge pour accéder au service GAZ'UP permet de sécuriser l'approvisionnement et de ce fait, éviter l'indisponibilité de carburant sur nos stations.

Nous proposons également avec la souscription l'accès à la base de connaissance GAZ'UP sur le principe du partage de données entre les différents acteurs du transport.

L'exemple Toulouse Fondeyre :

Depuis Avril 2018 nous avons ouvert une station basée à Toulouse, zone de Fondeyre. Cette station a été financée par 7 entreprises de transport du bassin Toulousain qui avaient la volonté de devenir actrices de la transition énergétique. Nous avons reçu le soutien de GRDF ainsi que celui de Toulouse métropole se voulant être également des acteurs de cette transition.

Le développement

Nous avons la volonté de nous développer sur l'ensemble du territoire d'ici 2020 avec 30 stations à venir, toutes régies par des transporteurs. Chacune de nos stations se verra implantée dans une zone à accès facilité afin de pouvoir servir un maximum de transporteurs.

Une offre véhicule de plus en plus diversifiée.

Plus de véhicules, d'autonomie et de puissance.

Des véhicules pour tous les besoins.

Rouler au GNV, c'est rouler en toute sécurité.



Plus de véhicules mais aussi plus d'autonomie et de puissance

L'ensemble des segments de véhicules dispose d'une offre GNV. Celle-ci s'étoffe en lien avec les exigences européennes sur les émissions (Normes Euro 6 et Euro VI), mais également pour répondre aux besoins du marché avec des véhicules disposant d'une autonomie d'environ 500 km, voire plus pour les camions porteurs. Avec des motorisations allant jusqu'à 410 CV pour des camions porteurs et 460 CV pour des camions tracteurs, les véhicules sont également de plus en plus puissants.



Des véhicules pour tous les besoins

Les poids lourds présentent depuis début 2016 la plus forte progression (x2 en 2016 et en 2017). Dans la gamme, on retrouve les porteurs et les tracteurs et tous les usages envisageables (véhicules de transport de marchandises, bennes à ordures et autres véhicules de propreté urbaine, camions toupie, etc...).

C'est pourtant le marché de l'autobus qui, parce qu'il est historique, présente les meilleures parts de marché avec déjà (en novembre 2017), 11 % de la flotte française qui roule au GNV.

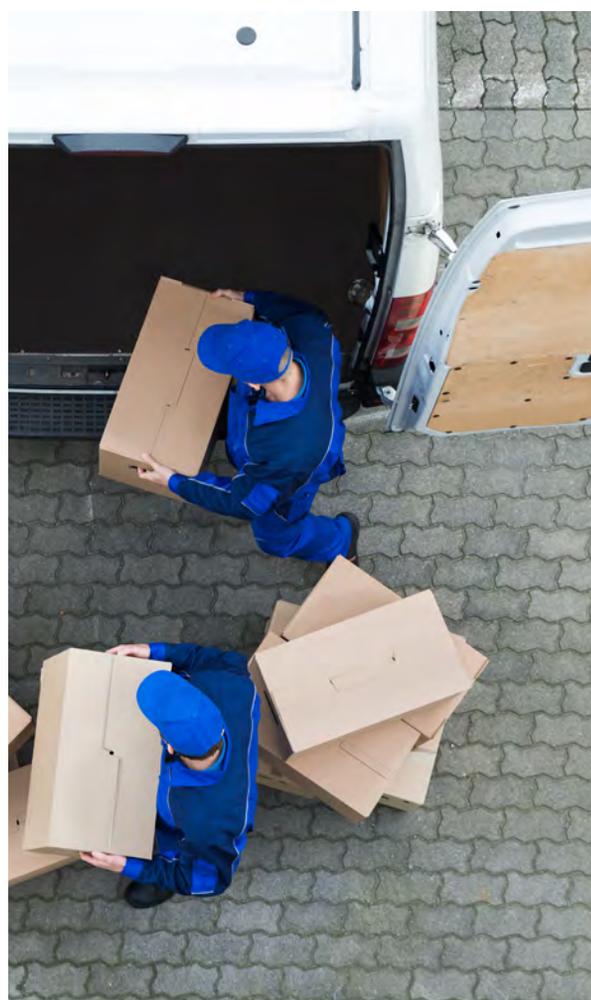
Enfin, les véhicules légers et les véhicules utilitaires présentent aujourd'hui des perspectives de développement intéressantes, du fait de la multiplication des infrastructures d'avitaillement et des gammes des constructeurs. Le GNV est en effet adapté aux circuits de distribution de colis (développement du e-commerce), compatible avec les systèmes d'autopartage et avec l'allongement de la durée d'exploitation des véhicules (possibilité d'améliorer les systèmes de dépollution pour satisfaire les évolutions de normes).

Par ailleurs, on note une forte présence des sites d'assemblage et de construction des moteurs au gaz en France pour les segments véhicules lourds.

FOCUS : LES GAMMES DE VÉHICULES LÉGERS ET UTILITAIRES LÉGERS AU GNV/BIOGNV

Une offre complète de véhicules légers existe en Europe. De la petite citadine à la berline et au SUV, plusieurs marques proposent des modèles :

Audi, Volkswagen, Skoda, Seat, Fiat, Opel. Si nos voisins européens, comme l'Italie ou l'Allemagne, bénéficient d'une large gamme de véhicules, l'offre en France est encore limitée mais elle s'étoffe. Ainsi le constructeur Seat a lancé en France au Mondial de l'auto 2018 la Seat Leon, qui pourrait être suivie par d'autres modèles de la marque. Le développement des stations d'accès public ainsi que la demande des utilisateurs sont des éléments clés pour que les constructeurs proposent leurs modèles en France.



—
*« Le marché du GNV
 pour les véhicules légers
 et les véhicules utilitaires
 légers, se construit
 peu à peu en France. »*
 —

Concernant les véhicules utilitaires légers (PTAC inférieur à 3,5 tonnes), Fiat Professional et Volkswagen proposent différents modèles couvrant l'ensemble des besoins.

Les véhicules utilitaires de PTAC allant de 3 à 7 tonnes, sont mis en vente par Fiat Professional et Iveco.

Un catalogue plus détaillé des solutions possibles, pour chaque type de véhicule, est à disposition sur le site de GRDF.

Le marché du GNV, pour les véhicules légers et les véhicules utilitaires légers, se construit peu à peu en France. La mobilisation des professionnels et la manifestation de leurs attentes, en accord avec les prérequis de leur profession, favoriseront un accroissement des solutions concrètes et adaptées de la part des constructeurs.

Rouler au GNV, c'est rouler en toute sécurité



La technologie GNV est mature, elle dispose ainsi de tout le référentiel réglementaire pour la construction et l'exploitation des stations ainsi que pour la fabrication des véhicules.

Dans sa version comprimée, le gaz naturel est stocké à la pression de 200 bar, équivalente à la pression d'une bouteille de plongée.

Les véhicules GNV font l'objet d'une conception et de tests extrêmement rigoureux. Le règlement européen ECE R110 est un texte réglementaire qui décrit les prescriptions relatives à l'homologation des composants de véhicules fonctionnant au GNV. Ce règlement impose, entre autres, que chaque réservoir soit équipé d'une électrovanne asservie au fonctionnement du moteur du véhicule et d'organes de sécurité qui se déclenchent à partir d'une certaine température ou pression.

Ces organes permettent d'évacuer le gaz en toute sécurité et d'exclure tout risque d'éclatement d'un réservoir.

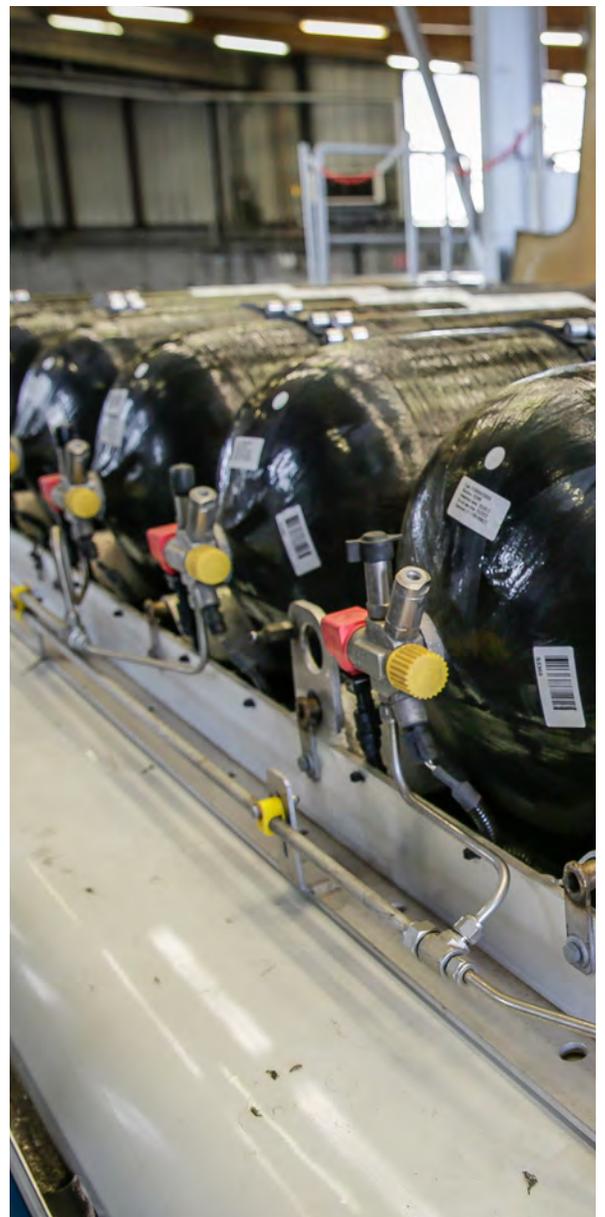
Le règlement R110 impose également que tous les réservoirs

de gaz comprimé du véhicule soient contrôlés périodiquement, tous les 4 ans et remplacés tous les 20 ans. Ce contrôle doit être anticipé si le réservoir a subi un choc lors de l'exploitation. Le contrôle est effectué par des inspecteurs certifiés par le COFREND (Comité français pour les essais non destructifs). Les données de ces contrôles sont enregistrées dans une base de données nationale. Chaque année, un bilan de ces contrôles est réalisé et communiqué à l'Administration. Un certificat d'inspection est délivré après le contrôle et doit être impérativement fourni lors du contrôle technique du véhicule.

Les véhicules au GNV sont donc aussi sûrs que les véhicules à carburation classique.

Les stations quant à elles doivent répondre, au même titre que les stations classiques, à une réglementation ICPE. Dans le cas du GNV, il s'agit de l'ICPE 1413 pour les stations délivrant du GNC et de l'ICPE1414 pour les stations délivrant du GNL. Ces textes décrivent notamment les distances entre les différents organes de la station et les établissements alentour.

« Le règlement R110 impose que tous les réservoirs de gaz comprimé du véhicule soient contrôlés périodiquement, tous les 4 ans et remplacés tous les 20 ans. »



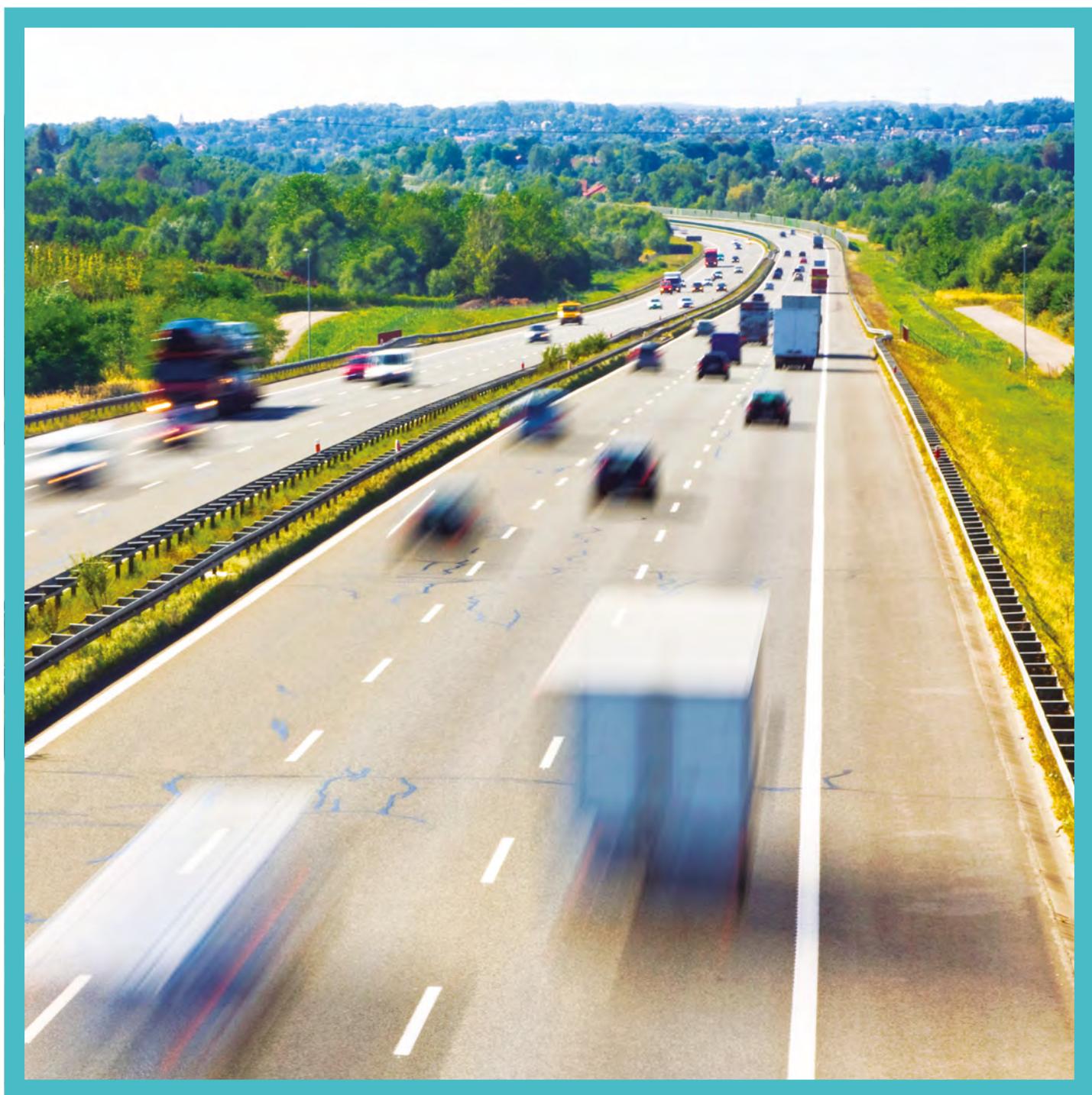
Partie 4

Convertir ma flotte de véhicules au GNV.

Les 4 étapes pour convertir sa flotte de véhicules au GNV/BioGNV.

Quelques exemples d'approche budgétaire (TCO).

Achat de véhicules : des aides financières existent.



Les 4 étapes pour convertir sa flotte de véhicules au GNV/BioGNV



Qualifier le besoin

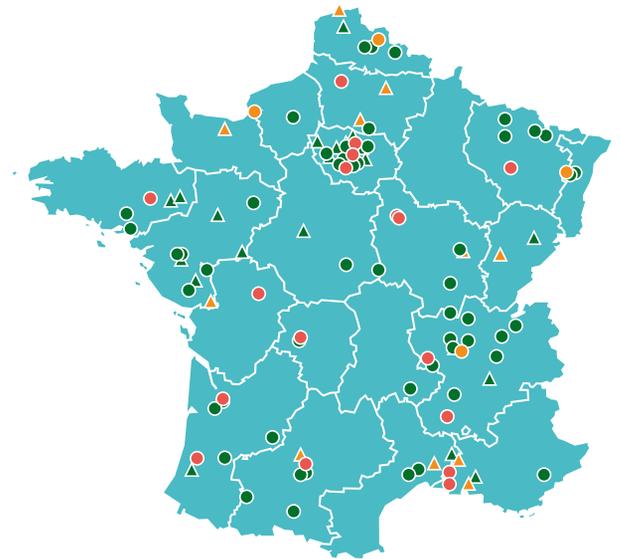
Identifier quelle flotte de véhicules vous envisagez de convertir et préciser les éléments suivants :

- Usage des véhicules et trajets effectués ;
- Si les véhicules stationnent au même endroit la nuit ;
- Typologie de véhicules ;
- Kilométrages annuels réalisés ;
- Achat ou location.

Ces données permettront d'estimer la consommation annuelle globale de la flotte de véhicules et le type d'avitaillement à privilégier.

Le GNV est mesuré en kilogrammes et non en litres comme le diesel ou l'essence.

Pour estimer la consommation en GNV, on considère qu'avec 1 kg de GNV, on parcourt la même distance qu'avec 1l de gasoil. Ainsi, si un camion consomme 30l/100km, en première approche, pour un même trajet, il consommera 30kg GNV/100km. Ce ratio sera affiné en fonction des usages (urbain, route nationale, mixte, etc.).



Stations en service (octobre 2018)
Carburant

- GNC
- GNL
- GNL, GNC
- ▲ GNC en projet
- ▲ GNL, GNC en projet



Identifier les solutions de ravitaillement

Identifier les stations GNV d'accès public existantes ou en projet à proximité et contacter l'exploitant de la station pour obtenir un prix en fonction du volume de consommation envisagé.

En l'absence de stations publiques à proximité de votre entreprise, une station privative peut être envisagée. Certains acteurs économiques de votre région sont peut-être déjà convertis au GNV ou y réfléchissent. En vous rapprochant d'eux, vous pourrez étudier la pertinence d'un projet commun et mutualiser les besoins pour faire émerger une nouvelle station.



Pour obtenir la liste des stations en service et en projet vous pouvez consulter le site mobilité gaz open data

<https://gnv-grtgaz.opendatasoft.com>



Identifier les véhicules GNV adaptés à votre activité

En fonction de vos besoins, il faudra vous rapprocher de votre concessionnaire qui vous conseillera le véhicule le plus adapté.



Calculer le coût global de possession (TCO)

Le potentiel économique de la conversion de votre flotte de véhicules au GNV dépend de plusieurs facteurs tels que : le nombre de véhicules, le nombre de kilomètres parcourus, le coût d'achat de carburant et du véhicule ou encore le statut juridique de votre entreprise.

« Pour vous accompagner dans toutes les étapes de votre projet, vous pouvez vous rapprocher de vos interlocuteurs OTRE ou GRDF »

Pour consulter le catalogue des véhicules disponibles ou pour réaliser une évaluation, connectez-vous sur le site : www.grdf.fr/tco-gnv

Quelques exemples d'approche budgétaire (TCO)

Pour une flotte de véhicules utilitaires ou de véhicules légers



POUR 40 VÉHICULES	POUR 120 VÉHICULES
Investissement station : ~ 250 K€	Investissement station : ~500 K€
Consommation de la station : 180 t/an	Consommation de la station : 600 t/an
Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,85 €/kg à 0,95 €/kg	Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,70 €/kg à 0,80 €/kg

Estimations réalisées pour des stations privées, dédiées à la flotte de véhicules considérés, hors marge d'un éventuel exploitant de la station et hors coût du foncier. Le prix constaté à la pompe peut ainsi être supérieur de 5 à 10 centimes.

Pour une flotte de véhicules lourds



POUR 20 VÉHICULES	POUR 40 VÉHICULES	POUR 60 VÉHICULES
Investissement station : ~800 K€	Investissement station : ~ 1 M€	Investissement station : ~1,3 M€
Consommation de la station : 500 t/an	Consommation de la station : 1000 t/an	Consommation de la station : 1 600 t/an
Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,80 €/kg à 0,90 €/kg	Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,75 €/kg à 0,85 €/kg	Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,65 €/kg à 0,75 €/kg

Hypothèse : 1 camion consomme 400 000 MWh/an (90 000 km/an, 30 kg/100 km)

Estimations réalisées pour des stations privées, dédiées à la flotte de véhicules considérés, hors marge d'un éventuel exploitant de la station et hors coût du foncier. Le prix constaté à la pompe peut ainsi être supérieur de 5 à 10 centimes.

Pour une flotte de bus ou d'autocars



POUR 20 VÉHICULES	POUR 40 VÉHICULES
Investissement station : ~45 000 €	Investissement station : ~800 000 €
Retour sur investissement (vs diesel) : ~8 ans	Retour sur investissement (vs diesel) : ~6 ans
Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,80 €/kg à 0,90 €/kg	Prix du carburant (HTVA, TICPE incluse) : de 0,70 €/kg à 0,80 €/kg

Hypothèse : 50 000 km/an, remplissage lent, utilisation 312 jours/an

Estimations réalisées pour des stations privées, dédiées à la flotte de véhicules considérés, hors marge d'un éventuel exploitant de la station.

Achat de véhicules : des incitations financières existent

Des aides publiques à l'achat de véhicules GNV ou des incitations fiscales peuvent être attribuées au niveau national ou local. Ces aides peuvent prendre la forme de subventions directes, d'avances remboursables ou de réduction d'impôts. Les bénéficiaires peuvent être des acteurs publics mais aussi privés.

QUELQUES EXEMPLES D'INCITATIONS FINANCIÈRES :

140%

- **La bonification d'amortissement de 140% sur les poids lourds de PTAC égal ou supérieur à 3,5 tonnes :** cela permet une réduction d'impôts représentant environ 50% du surcoût du véhicule GNV par rapport au véhicule diesel équivalent. Ce dispositif fiscal n'est pas accessible aux véhicules en location longue durée.



- **Aides à l'acquisition** pour les premiers véhicules s'avitillant dans de nouvelles stations accompagnées par des appels à projets nationaux ou locaux (cf. appels à projet p.12).



- **L'exonération totale ou partielle de carte grise.**



- **Aides à l'acquisition** de véhicules délivrés par certaines villes ou régions dans le cadre de politiques d'amélioration de la qualité de l'air (Paris, Grenoble, région IDF, Vallée de l'Arve ...).

Pour connaître l'ensemble des aides auxquelles votre entreprise peut prétendre vous pouvez prendre contact avec GRDF : www.grdf.fr/contactgnv.



Le GNV, ils l'ont fait : cas d'école et retours d'expérience.

Le groupe Noblet roule au BioGNV.

L'autocar, un marché en devenir.





« Plus les transporteurs seront nombreux à passer au gaz, plus les stations se multiplieront et plus l'offre des constructeurs se développera »

Le groupe Noblet roule au BioGNV

Depuis maintenant près de deux ans, le groupe Noblet a fait le choix du BioGNV pour ses qualités économiques et environnementales. Aux dires de son président, Laurent Galle, ils ont fait ce choix car il s'agit d'une « technologie aboutie qui permet de gros gains en termes d'émissions de particules, de NOx et de CO₂. Les véhicules font, par ailleurs, beaucoup moins de bruit et sont beaucoup plus confortables ». Ils répondent en outre à une « demande des clients et permettent l'accès à des zones dans lesquelles il ne sera bientôt plus possible de rentrer avec des véhicules gasoil. À cela s'ajoute le fait que le gaz est moins cher que le gasoil ».

« Plus les transporteurs seront nombreux à passer au gaz, plus les stations se multiplieront et plus l'offre des constructeurs se développera », insiste Laurent Galle qui fait également part de la fierté de son entreprise et de ses conducteurs de contribuer à la transition énergétique et à la transformation de cette image de transporteurs-pollueurs dont la profession pâtit.

Il conclut : « Tout transporteur qui aujourd'hui achète un camion doit se poser la question du gaz ! ».

L'autocar, un marché en devenir

De nombreuses expérimentations sur des autocars ont été effectuées depuis 2015. La plupart portent sur des lignes régulières interurbaines et sur des transports scolaires.

Les retours sont particulièrement positifs puisque toutes ces expérimentations ont montré que le GNV/BioGNV est adapté aux besoins des transporteurs. C'est notamment le cas de l'expérimentation de Mortagne-sur-Sèvre qui a testé sur une période de deux mois les facultés d'un territoire à utiliser un carburant produit localement à partir de déchets. Pari réussi, tant sur le plan technique que sur celui de la communication. L'accueil fut très bon par les utilisateurs et un bon vecteur de communication sur la transition énergétique auprès des enfants et des parents.

En 2017, la métropole Aix-Marseille-Provence testait à son tour des autocars au GNV, cette fois-ci pour vérifier la capacité du véhicule à s'adapter à des lignes plus 'roulantes'. Le véhicule a donc parcouru à plusieurs reprises les lignes Aix-Marseille, Carpentras-Avignon et Orange-Vaison-la-Romaine. Le véhicule a ainsi pu être testé avec des vitesses d'exploitation allant jusqu'à 70 km/h. Et les résultats furent concluants puisqu'il a été constaté une baisse de la consommation de 15 à 20 % avec des performances identiques à celles d'un véhicule diesel.

Mais au-delà de ces expérimentations, une centaine de véhicules sont déjà immatriculés, principalement en région parisienne. En effet, la mairie de Paris a demandé, dans le cadre de son appel d'offres pour les transports scolaires, à intégrer la dimension écologique dans l'achat des véhicules. À ce titre, les flottes de Savac ou encore Nedroma ont déjà partiellement été converties. À ce sujet, Géric Bigot, président de Savac déclarait lors d'une interview accordée en 2016 à Gaz Mobilité : « Nous possédions déjà des petits véhicules électriques pour les transports de proximité. Ces [...] autocars...] GNV nous permettent de renouveler notre flotte avec des véhicules 100 % écologiques. Six autres Scania viendront compléter notre parc d'ici fin 2016. ».



Autocar GNV montant le mont Ventoux.



Autocar Scania GNV du groupe Savac devant une unité de méthanisation.

Partie 6

Vous souhaitez en savoir plus sur le GNV/BioGNV ? Contactez-nous.



Guadeloupe



Martinique



Guyane



Réunion



Tahiti

OTRE
Alsace-Lorraine

Nicole MAGAR
nicole.magar@otre.org
03 87 38 21 51

OTRE
Aquitaine

Caroline AUGÉ, Amel BOURREL,
Francis CHOLLET, Clara DEPECHER
et Pascale FAURE
otre.aquitaine@otre.org
05 58 74 83 03

OTRE
Auvergne-Rhône-Alpes

Jean-Christophe GAUTHERON
jeanchristophe.gautheron@otre.org
04 78 91 98 95

OTRE
Bretagne

Stéphane CAUCHY
otre.bretagne@otre.org
02 96 79 85 30

OTRE
Bourgogne-Franche-Comté

François MERCIER
francois.mercier@otre.org
03 81 50 89 00

OTRE
Centre-Val de Loire

Isabelle BRETEAU
otre.centrevallaloire@otre.org
02 54 43 72 56

OTRE
Champagne-Ardenne

Caroline CAIRE
caroline.caire@otre.org
03 26 85 28 67

OTRE
Hauts-de-France

Stéphana CALLARI
stephana.callari@otre.org
06 75 24 08 57

OTRE
Île-de-France

Yann VIGUIÉ
Yann.viguie@otre.org
01 43 46 56 91

OTRE
Limousin

Pascale FAURE
gtpr@wanadoo.fr
05 53 03 86 50

OTRE
Normandie

Philippe BONNEAU
philippe.bonneau@otre.org
02 14 40 14 30

OTRE
Occitanie

Philippe CHASTRUSSE,
Frédéric DOMENGE,
Isabelle VERDIER et Mélanie VEZINET
otre.occitanie@otre.org
05 61 58 11 26

OTRE
Pays de la Loire

Frédérique LAMY
frederique.lamy@otre.org
06 40 81 56 79

OTRE
Poitou-Charentes

Véronique BLAY
otrep@neuf.fr
05 49 25 96 54

OTRE
Provence-Alpes-Côte d'Azur

Jean-Marc MONTAGNAC
otre.paca@otre.org
04 94 08 72 40

OTRE
Île de la Réunion

Éric M'DOIHOMA
ericmdoihoma@gmail.com



Pour vous accompagner dans votre projet vous pouvez également joindre votre interlocuteur GRDF : www.grdf.fr/contactgnv

Les informations fournies dans le présent guide ont été préparées par l'OTRE sur la base des informations disponibles en septembre 2018. Elles sont fournies à titre informatif et sans valeur de conseil ni contractuelle.

L'OTRE ne saurait garantir l'exactitude, la complétude et l'actualité des informations publiées dans le guide. En conséquence, l'OTRE ne saurait être tenu pour responsable des erreurs ou omissions. L'utilisateur reconnaît utiliser ces informations sous sa responsabilité exclusive.

Quel que soit son projet, l'OTRE recommande à l'utilisateur de se rapprocher des professionnels en la matière avant sa réalisation.

À travers ces quelques pages l'OTRE espère avoir suscité un intérêt certain pour le GNV, une solution pertinente pour la profession de transporteur routier. L'élaboration de ce guide a été possible grâce à l'implication de chacun : GRDF, TOTAL, AFGNV, PEIXOTO, GAZUP, NOBLET, ainsi que des experts qui ont apporté leur savoir-faire afin de transmettre un message clair, raisonné et percutant aux professionnels de la route. Au nom de l'ensemble des équipes OTRE, MERCI !

Toutes les marques et logos cités dans le guide sont soit la propriété de GRDF et/ou de l'OTRE, soit font l'objet, à leur profit, d'un droit d'utilisation, d'exploitation et de reproduction. Ces éléments sont soumis à la législation applicable en la matière. Aucune licence, ni aucun autre droit sauf celui de consulter les informations du guide, n'est conféré à quiconque au regard des droits de la propriété intellectuelle. Toute reproduction, représentation, modification, publication, transmission, dénaturation, totale ou partielle du guide, de son contenu, des marques ou des logos, par quelque procédé que ce soit, et sur quelque support que ce soit, est interdite et engagerait la responsabilité de l'utilisateur.