



# GNC et GNL pour les véhicules utilitaires!

Techniquement au point | Économique  
Plus écologique | Plus propre

**gaz**   
**energie**



## La quadrature du cercle

Le Conseil fédéral veut faire passer les émissions de CO<sub>2</sub> de la Suisse à zéro d'ici 2050. Autrement dit, dans 30 ans, la Suisse ne devra pas émettre plus de gaz à effet de serre que ce que les systèmes naturels et techniques de stockage peuvent absorber. En parallèle, le trafic routier, d'ores et déjà à l'origine d'un tiers environ des émissions de CO<sub>2</sub> en Suisse, continuera à se développer.

Sur la base de la croissance attendue de la population et de l'économie, des experts fédéraux ont calculé que le transport individuel motorisé (TIM) augmentera de 18 % d'ici 2040 et celui de marchandises, de 33 %. Plus de trafic, moins de CO<sub>2</sub>: la résolution de cette quadrature du cercle nécessite des alternatives à l'essence et au diesel.

Celles-ci existent déjà: la mobilité au gaz naturel et au biogaz, sous forme gazeuse ou liquide, constitue une solution économique et techniquement au point.

Les camions GNC et GNL émettent jusqu'à 15 % de CO<sub>2</sub> en moins que leurs équivalents diesel lorsqu'ils sont alimentés avec le mélange de gaz naturel et de biogaz disponible en Suisse. Et s'ils fonctionnent à 100 % au biogaz, la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> atteint 75 à 85 %. Cela place les moteurs GNC et GNL parmi les systèmes de propulsion de camions aux plus faibles émissions de CO<sub>2</sub>, notamment dans le trafic régional et longue distance.

Un sérieux atout pour réduire notre impact climatique.



## Différentes voies pour aborder l'avenir

La mobilité, qu'elle soit individuelle ou professionnelle pour le transport de marchandises, reste un enjeu économique important dans notre société. Des solutions multiples sont nécessaires pour répondre à la problématique qu'elle pose.

Au cours de la dernière décennie, la production et les ventes de biogaz ont pratiquement été multipliées par dix en Suisse. Cette évolution se poursuivra. Une étude de l'EPF de 2019 révèle un vaste potentiel encore inexploité en termes de biogaz domestique. Une étude de l'Empa\* de 2018 a quant à elle mis en évidence d'importantes possibilités au niveau national en ce qui concerne le méthane de synthèse produit à partir d'excédents temporaires d'électricité renouvelable.

En 2019, le GNC vendu dans plus de 150 stations-service en Suisse contenait en moyenne 23,6% de biogaz. Il bénéficie donc logiquement d'allègements de l'impôt sur les huiles minérales et est moins cher que le diesel.

Les véhicules utilitaires carburant au gaz naturel, au biogaz et au méthane de synthèse présentent des avantages en termes de conditions d'utilisation, de charge utile, d'autonomie et de durée du plein. Le diesel domine actuellement le transport de marchandises en Suisse et en Europe. Mais les transporteurs sont de plus en plus nombreux à se rendre compte des multiples avantages économiques et écologiques des camions GNC ou GNL.



\* L'Empa est l'institut interdisciplinaire de recherche pour les sciences des matériaux et le développement de technologies du Domaine des EPF.

## Renouvelable plutôt que fossile

Pour les transports, voici notre solution au problème de la mobilité:

- **Le gaz naturel et le biogaz comprimés pour les moyennes distances.**
- **Le gaz naturel et le biogaz liquéfiés pour les longues distances.**

Sur le plan chimique, le GNC (gaz naturel comprimé) et le GNL (gaz naturel liquéfié) sont identiques. Tous deux se composent à plus de 90% de méthane ( $\text{CH}_4$ ), le plus simple des hydrocarbures. Le gaz naturel et le biogaz sont utilisables dans les camions après compression à 200 bars ou après refroidissement à  $-160^\circ\text{C}$  (ce qui les liquéfie). Le gaz naturel et le biogaz liquéfiés sont des liquides transparents, incolores, non toxiques et ininflammables. L'autonomie des camions GNC (gaz naturel et biogaz sous forme gazeuse) peut atteindre 500 km, celle des modèles GNL (gaz naturel et biogaz sous forme liquide), plus de 1000 km.

Le biogaz et le gaz de synthèse renouvelable joueront un rôle important à l'avenir. Une étude<sup>1</sup> récemment publiée par l'Institut d'économie de l'Université de Cologne montre que ces sources d'énergie seront déterminantes dans le futur transport de marchandises.

<sup>1</sup> Helgeson B., Peter J.; The role of electricity in decarbonizing European road transport - Development and assessment of an integrated multi-sectoral model; Applied Energy (2020)

## Les camions GNC et GNL, fonctionnels et compétitifs

Les considérations écologiques sont autant d'arguments en faveur du transport de marchandises au gaz naturel, au biogaz ou au méthane de synthèse. Cette technologie a fait d'importants progrès ces dernières années et est désormais largement applicable sous une forme parfaitement au point et compétitive.

Les professionnels de la branche sont très attentifs aux coûts. Pour les transporteurs, les entreprises de transport et les services d'expédition/de livraison, le TCO (total cost of ownership, ou coût global de possession) est un critère décisif dans le choix de la technologie de propulsion. Les exploitants de flottes de véhicules utilitaires sont de plus en plus nombreux à miser sur le GNC: ils bénéficient ainsi d'une source d'énergie efficace et économique, tout en réduisant l'impact sur l'environnement.

### Exemple de Bürgin Transport AG

Depuis janvier 2019, Bürgin Transport AG à Schaffhouse circule avec deux camions GNC Scania. Le modèle frigorifique à trois essieux et le semi-remorque sont tous deux dotés d'un groupe motopropulseur GNC de 13 litres. Celui-ci développe une puissance de 410 ch et un couple de 2000 Nm entre 1100 et 1400 tr/min. Le chef de l'entreprise de transport, Beat Bürgin, dresse un bilan positif: «Les véhicules sont adaptés à l'activité quotidienne, plus propres, silencieux et économiques.»



### Exemple de la société de paysagisme Taïga

Sarah Germanier, paysagiste, veut amener de la vie et de la couleur dans les jardins de ses clients, tout en veillant à davantage de durabilité. Cette cheffe d'entreprise de Lavigny (VD) est également attentive au respect de l'environnement dans la mobilité. La flotte de Taïga paysagisme se compose exclusivement de véhicules utilitaires et de voitures de tourisme fonctionnant au GNC. «Nous sommes très satisfaits des véhicules. Ils répondent à nos besoins et l'utilisation de biogaz en tant que carburant nous permet de réduire significativement notre impact environnemental.»



### Exemple de Migros Suisse orientale

Migros Suisse orientale teste actuellement trois camions GNC carburant exclusivement au biogaz provenant des services industriels de Saint-Gall. «Ce biogaz est un peu plus cher, mais il s'agit ici de décarboner les transports. Migros Suisse orientale met tout en œuvre pour améliorer son écobilan dans ce domaine», déclare Daniel Balmer, responsable de la logistique des transports. Il est totalement satisfait des camions GNC d'Iveco: «Ce sont d'excellents véhicules.»

## Le frein politique se relâche

Comment peut-on rendre le trafic routier plus respectueux de l'environnement? Longtemps, la seule réponse politique semblait être le développement de la mobilité électrique. Entre-temps, des doutes sont apparus. Le GNC, notamment issu de sources renouvelables, est de plus en plus reconnu comme un élément de la solution, de même que les efforts de la branche suisse du gaz en faveur d'une mobilité plus respectueuse du climat.

Sur les dix dernières années, la part de biogaz domestique a toujours été supérieure à 20% dans le GNC suisse. Dans son ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique, la Confédération a donc relevé la part biogène de 10 à 20% et réduit l'impôt sur les huiles minérales.

Une intervention visant à faire exempter tous les véhicules utilitaires à propulsion alternative, dont font partie les modèles GNC et GNL, de la redevance sur le trafic des poids lourds liée aux prestations (RPLP) obtient actuellement un vaste soutien politique.



**«Changer pour une motorisation GNC est rentable pour tous ceux qui veulent à la fois réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub>, d'oxydes d'azote, de particules fines et de matières particulaires, et diminuer leurs coûts.»**

**Stefan Ziegert**  
Responsable produit Solutions de transport durables chez Scania Allemagne

## L'autonomie? Plus qu'il n'en faut!



Les camions GNC sont adaptés à un usage quotidien et économiques. Leurs performances de conduite n'ont rien à envier à celles de leurs équivalents diesel. L'autonomie d'un camion GNC s'élève à 500 km. Le GNL, sa forme liquide, est recommandé pour les longues distances sans arrêt de ravitaillement. Les camions GNL peuvent avaler plus de 1000 km avec un seul plein.

La Suisse compte plus de 150 stations-service GNC publiques et de multiples entreprises en disposent également d'une privée. Les voitures de tourisme font le plein à l'aide de pistolets NGV1, tandis que les camions peuvent en plus utiliser des pistolets NGV2 pour un débit supérieur. Mais tous les camions GNC disposent des deux raccords et peuvent donc faire le plein à n'importe quelle pompe pour voiture de tourisme.

Il existe 4200 stations-service de gaz naturel et de biogaz en Europe. D'ici 2025, il devrait également y avoir une station GNL tous les 400 km le long des principaux axes routiers. L'infrastructure est développée en continu de manière ciblée.

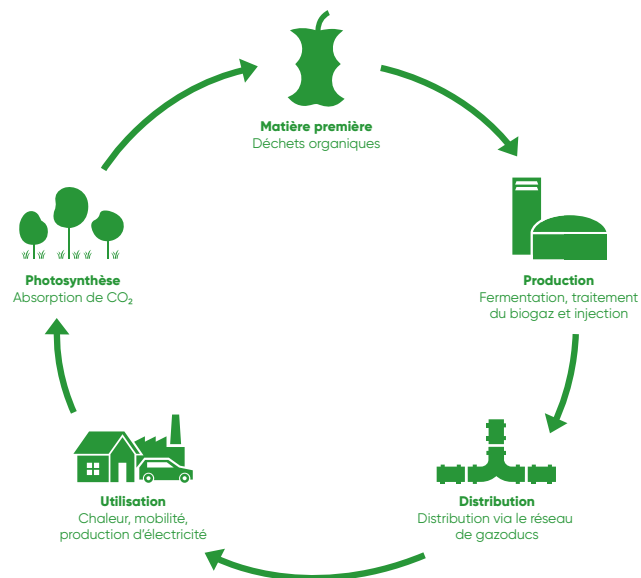
cng-mobility.ch propose un guide routier et un localisateur de stations qui recensent toutes les stations-service GNC en Europe, avec des informations sur les normes de raccords NGV1 et NGV2.

Le temps, c'est de l'argent. Cette maxime est particulièrement vraie dans le transport de marchandises, où il n'y a pas de place pour de grands détours vers des stations-service adaptées. La branche suisse du gaz se met donc à la disposition des transporteurs désireux de miser sur le GNC pour trouver ensemble des solutions individuelles apprises.



[cng-mobility.ch/fr](https://cng-mobility.ch/fr)

## «Zéro émissions» grâce au biogaz



Le GNC disponible aux pompes des stations-service suisses contient actuellement 23,6% de biogaz. Cette proportion n'a cessé d'augmenter ces dernières années. Les déchets issus de l'agriculture, de la production alimentaire et de la restauration sont utilisés pour la production de biogaz. Précision importante: en Suisse, aucune plante utile n'est cultivée pour produire des carburants écologiques.

Le biogaz issu des déchets est renouvelable et presque neutre en CO<sub>2</sub>.

**Il est donc bon pour l'environnement et pour votre image.**

## Des véhicules utilitaires pour tous les besoins

Camionnettes, camions, bus, véhicules municipaux ou engins de chantier: la gamme de véhicules utilitaires à propulsion GNC plus respectueuse du climat est vaste.

Et leurs performances de conduite sont pratiquement équivalentes à celles des modèles diesel. Tout comme ceux-ci, les moteurs GNC sont synonymes de puissance, de tenue de route et de confort de conduite. La grande différence réside dans le fait qu'un camion GNC est nettement plus silencieux.

L'autonomie de ce dernier avoisine 500 km. Le GNC est donc le bon choix pour le transport local avec moins de 100 000 kilomètres parcourus par an. Au-delà, il est préférable d'opter pour le GNL.

Les camions équipés d'une technologie plus respectueuse du climat sont souvent plus lourds, mais cela ne doit pas affecter la charge utile. La solution? Faire déclarer le surpoids par l'importateur général au point 192 de l'annexe du permis de circulation.

cng-mobility.ch propose une vue d'ensemble régulièrement actualisée des véhicules utilitaires GNC disponibles en Suisse.





**Liens:**

[cng-mobility.ch/fr](https://cng-mobility.ch/fr)  
[mobilite-gaz.ch](https://mobilite-gaz.ch)

**Newsletter**

[cng-mobility.ch/fr/newsletter](https://cng-mobility.ch/fr/newsletter)

**Renseignements complémentaires**

Responsable Suisse romande:

André Räss, Gaznat SA

Téléphone 058 274 04 80, e-mail [a.raess@gaznat.ch](mailto:a.raess@gaznat.ch)

Coordinateur national pour la mobilité au gaz naturel/biogaz:

Pascal Lenzin, Energie Wasser Bern (EWB)

Téléphone 031 321 36 44, e-mail [pascal.lenzin@ewb.ch](mailto:pascal.lenzin@ewb.ch)

Benno Mazonauer, Energie Zürichsee Linth AG (EZL)

Téléphone 055 220 80 68, e-mail [mazonauer@ezl.ch](mailto:mazonauer@ezl.ch)

Responsable Suisse italienne:

Stefano Falconi, Aziende Industriali di Lugano (AIL)

Téléphone 058 470 79 97, e-mail [sfalconi@ail.ch](mailto:sfalconi@ail.ch)