

La voiture au gaz naturel : une véritable alternative

Conscients des enjeux liés à la préservation de la qualité de l'air, notamment dans les zones urbaines, nous sommes de plus en plus nombreux à nous tourner vers des alternatives au moteur à essence ou diesel, plus respectueuses de l'environnement. Souvent, la voiture électrique nous apparaît comme le choix évident. Mais nous aurions tort de résumer la voiture écologique à la propulsion électrique. Plusieurs types de propulsion existent et personne ne sait à l'heure actuelle quelle technologie finira par émerger. Encore peu connu, le gaz naturel/biogaz, ou CNG (compressed natural gas), représente une excellente alternative.

Il s'agit du même gaz que celui qu'on utilise pour se chauffer. Comprimé entre 200 et 300 bars et contenant essentiellement du méthane, il est très largement disponible à l'état naturel sur la planète. Ainsi, il apparaît comme un type de propulsion durable, contrairement à l'électrique, qui nécessite des batteries au lithium dont les ressources s'épuisent à vitesse grand V, comme expliqué plus tôt dans notre dossier. Par ailleurs, à la différence du GPL (gaz de pétrole liquéfié), le gaz naturel/biogaz ne présente aucun risque d'explosion, et les véhicules qui utilisent ce carburant ne sont donc pas soumis à l'interdiction d'accès dans les parkings souterrains. De plus, le gaz naturel/biogaz n'émet pratiquement aucune odeur, fumée, ou particule fine.

Un minimum de 10% de biogaz

Autre avantage non négligeable, le gaz naturel utilisé pour la mobilité peut également être produit grâce à la méthanisation des déchets. Il prend alors le nom de biogaz : « il s'agit du produit de la fermentation de matériau végétal et organique; cette méthanisation permet de valoriser la biomasse dont le reste solide est valorisé en tant qu'engrais. Tout comme le gaz naturel, il est constitué principalement de méthane (CH₄). Produire du biogaz en utilisant des déchets biogènes, par exemple du matériel végétal ou des boues d'épuration, est une technique particulièrement judicieuse sur le plan écologique », explique André Räss, Responsable produit mobilité chez Gaznat.

Le biogaz est traité pour correspondre à la qualité du gaz naturel avant d'être injecté dans le réseau de gaz naturel. L'industrie gazière s'engage à mélanger au moins 10% de biogaz aux carburants gazeux vendus aux stations de remplissage de gaz naturel. Actuellement, ce chiffre se situe en moyenne aux alentours de 20%. En Suisse, l'industrie gazière a injecté environ 262 GWh de biogaz dans le réseau gazier et de cette part, environ 48 GWh est injecté spécifiquement pour la mobilité.

D'un point de vue écologique, le biogaz est l'un des meilleurs carburants renouvelables. Il permet de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre et présente une charge environnementale globale plus faible que celle des carburants fossiles. Ainsi, les moteurs fonctionnant au gaz naturel/biogaz émettent jusqu'à 40% de CO₂ en moins que ceux équipés d'un moteur traditionnel.

Des avantages aussi en termes de coût

Aujourd'hui, il y a plus de 20 millions de véhicules roulant au gaz naturel dans le monde et les grands constructeurs proposent de plus en plus de modèles. Ces voitures produites en série ont un prix à peu près équivalent à une motorisation au diesel, voire même à l'essence, grâce au subventionnement de l'industrie gazière. Elles sont même moins onéreuses à l'usage quotidien : « Un kilogramme de gaz naturel/biogaz a une valeur énergétique égale à 1,47 litre d'essence. Le gaz naturel/biogaz carburant coûte entre CHF 0.90 ct à CHF 1.20 le litre équivalent essence, selon les régions suisses, avec néanmoins des tarifs généralement en dessous de CHF 1.- le litre équivalent essence. Ce qui représente une économie moyenne d'environ 40% par rapport à l'essence », explique M. Räss.

De plus, il existe des avantages fiscaux pour encourager l'adoption du CNG, en fonction des cantons. A Genève, un véhicule émettant moins de 121 g de CO₂ au km bénéficie d'un rabais d'impôt de 50% sur leur taxe automobile,

ce qui est le cas de la grande majorité des voitures au gaz naturel/biogaz. Dans le canton de Vaud, tous les véhicules au gaz naturel/biogaz profitent d'une réduction de 75% de rabais sur la taxe auto. Sur Fribourg, une étiquette-énergie catégorie A obtient la gratuité pendant 3 ans, alors qu'à Neuchâtel, le calcul est réalisé selon les émissions de CO₂, donc les véhicules gaz naturel/biogaz sont aussi avantageux. Enfin, au Jura, le rabais pour ce type de véhicule est de 50% de la taxe, alors que le Valais n'accorde aucun bonus écologique.

En France, l'Etat a lancé en 2016 et en 2017 plusieurs dispositions fiscales et tarifaires avantageuses en faveur du développement des véhicules roulant au gaz naturel. Les acheteurs de poids lourds de 3,5 tonnes ou plus pourront désormais bénéficier d'un amortissement permettant de déduire du résultat imposable des sociétés 40% de la valeur du véhicule. Une prime à la conversion a été lancée en 2016, variant de 500€ à 1 000€ en fonction du type de véhicule (norme Euro 5 ou Euro 6). Les acheteurs peuvent également récupérer 100% du montant de la TVA sur l'achat d'un véhicule neuf roulant au CNG, pour une économie de l'ordre de 20% à l'achat.

Le CNG peut propulser n'importe quelle voiture équipée d'un moteur à explosion ou d'un moteur à combustion. « Les véhicules hybrides à gaz disposent d'un moteur bicarburant - soit un seul moteur acceptant aussi bien le gaz naturel que l'essence. La plupart des véhicules hybrides à gaz sont également équipés d'un turbocompresseur, garant d'une conduite dynamique », note Dino Graf, l'un des responsables d'AMAG, importateur de véhicules leader en Suisse. En 2016, les véhicules CNG ont représenté 0,7% des ventes D'AMAG.

« Les moteurs fonctionnant au gaz naturel/biogaz émettent jusqu'à 40% de CO₂ en moins que ceux équipés d'un moteur traditionnel. »

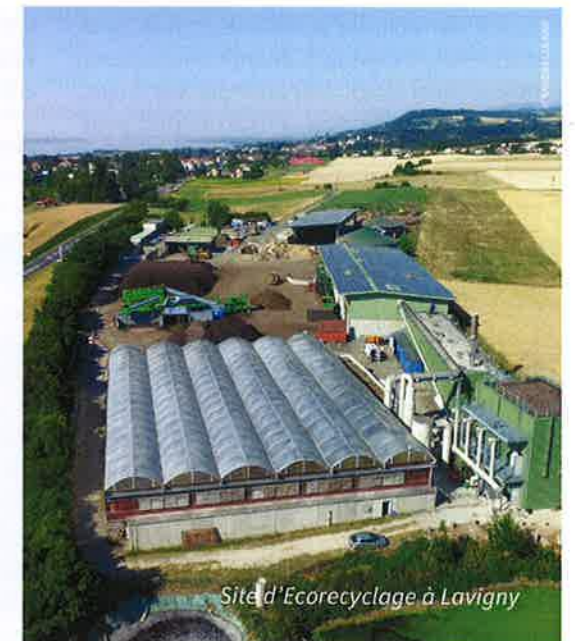
Biogaz : le carburant de l'avenir produit localement

Ecorecyclage, société du groupe Holdigaz basée à Lavigny, récupère les déchets verts et alimentaires de plus de 120 communes de l'arc lémanique et valorise ces résidus en biogaz et en engrais biologique. Le biogaz obtenu est une énergie à 100% renouvelable et locale, utilisable comme carburant.

Comment ça fonctionne ?

Les déchets organiques sont acheminés sur le site de Lavigny et triés. Après plusieurs étapes de traitement, le biogaz est extrait de la biomasse par un processus de fermentation. Ce gaz renouvelable est alors comprimé et injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel du groupe Holdigaz. Bien que principalement utilisé pour le chauffage, la cuisson et la production d'électricité, le biogaz est tout particulièrement apprécié comme carburant, dans la mobilité.

10kg de déchets organiques produisent 1m³ de biogaz, soit 0,6 litre équivalent essence.



Site d'Ecorecyclage à Lavigny