

Gaz à tout faire !

L'énergie fossile la moins polluante

Le gaz naturel est présent naturellement dans le sous-sol, c'est une énergie fossile car issue de la fossilisation de végétaux. Lors de l'extraction, on récupère un mélange de plusieurs gaz et des usines de traitement permettent de séparer les gaz avant utilisation. Le gaz naturel est composé essentiellement de méthane, un gaz très léger, incolore et sans odeur. La combustion du gaz naturel émet principalement de la vapeur d'eau et du dioxyde de carbone. C'est un combustible générant moins de gaz à effet de serre que les autres combustibles fossiles. En effet, l'utilisation du gaz naturel génère de 30 % d'émissions de dioxyde de carbone en moins que le pétrole brut (50 % en moins par rapport au charbon).

Le gaz « matière »

Le gaz et le pétrole ont la même origine : ce sont des végétaux piégés dans le sol qui se sont lentement décomposés. À partir de l'un comme de l'autre, l'industrie pétrochimique produit de nombreux matériaux.

C'est le cas, par exemple, du plastique qui est devenu omniprésent dans notre quotidien en moins de 40 ans.

Le gaz naturel est formé de molécules simples que l'on fait réagir entre elles pour obtenir des molécules de plus en plus compliquées. Grâce à ces réactions, le gaz se transforme progressivement en produits liquides puis solides.

Ainsi, on pourrait dire que presque tous les plastiques qui nous entourent au quotidien ont été fabriqués avec du gaz ! Mais la pétrochimie permet également de produire des médicaments, des produits cosmétiques, des composants électroniques ou des pièces aéronautiques.



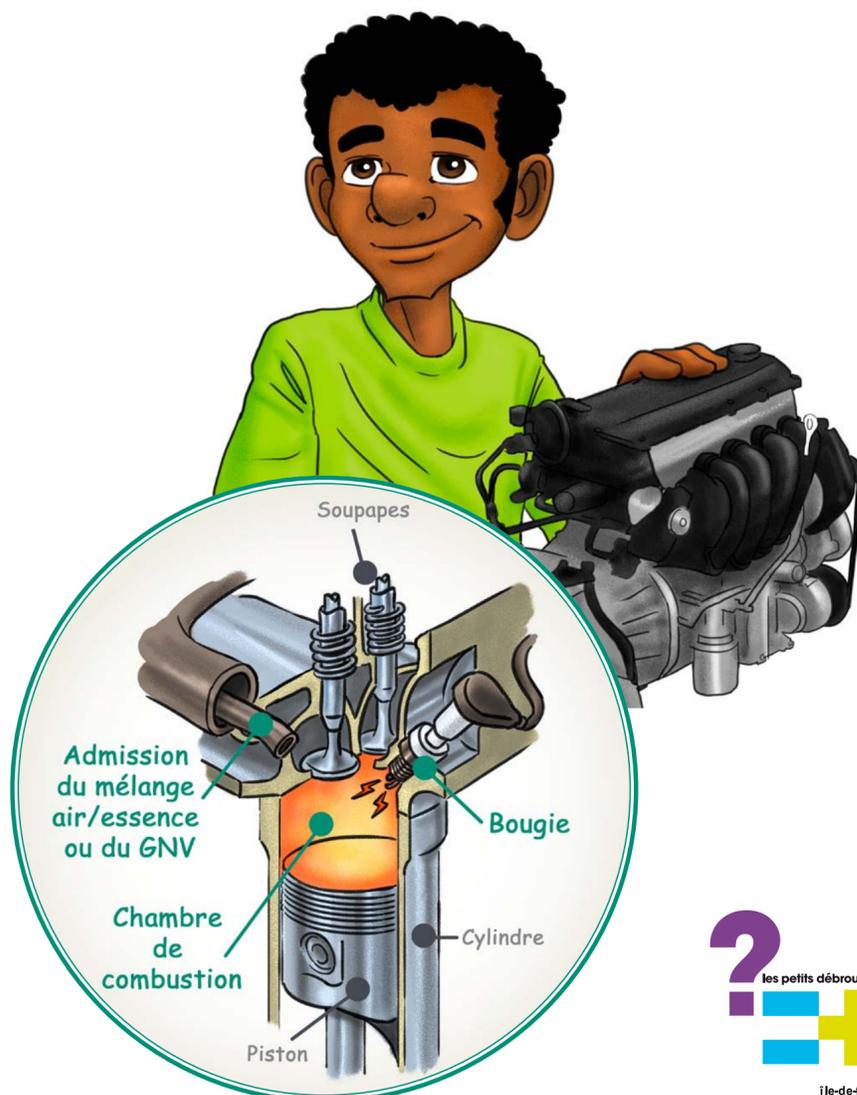
Le gaz comme carburant

Le gaz naturel pour véhicules (GNV) qui est le même gaz que celui distribué à l'intérieur des maisons, peut être utilisé comme carburant. Il est généralement stocké sous pression dans des réservoirs à l'intérieur des véhicules.

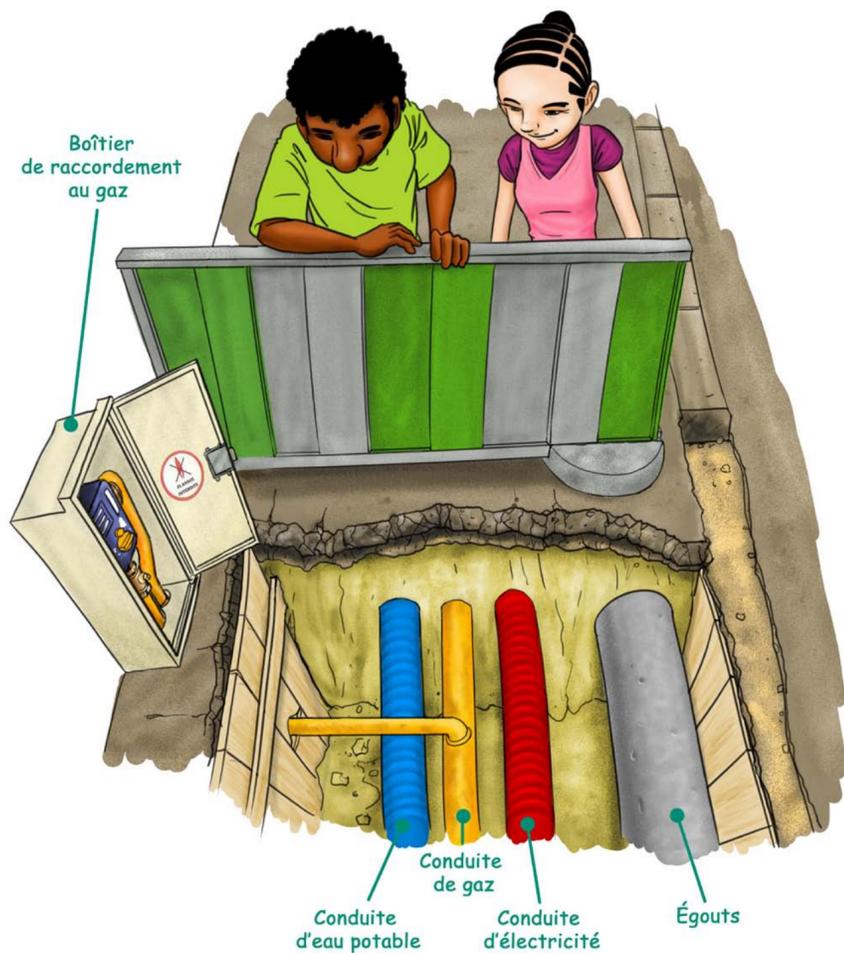
Les véhicules lourds, comme les bus et les camions poubelles, peuvent rouler uniquement avec du gaz grâce à des stations spécifiques installées par les villes. En France actuellement, les véhicules légers, comme les voitures, utilisent à la fois du gaz et de l'essence comme carburant du même moteur, car il existe peu de stations pour recharger le GNV.

Le GNV permet de diminuer de 23 % les émissions de CO₂ par rapport à un véhicule fonctionnant uniquement à l'essence. Il limite les rejets de particules dangereuses pour notre santé, et réduit de 90 % les oxydes d'azote qui menacent la couche d'ozone.

La découverte du GNV est ancienne, puisque dans les années 1940 on utilisait déjà des véhicules fonctionnant au gaz. Les difficultés de transport du gaz ont limité son utilisation jusqu'à aujourd'hui. C'est pour cela qu'en 2009, seulement 9 millions de véhicules dans le monde roulent avec du GNV.



Gaz à tous les étages



Le gaz naturel

Le gaz est acheminé en France sous forme liquide par des méthaniers qui le déchargent dans les grands ports français.

Il est stocké dans des réservoirs naturels souterrains, comme d'anciennes nappes phréatiques (des réservoirs d'eau épuisés que l'on remplit de gaz), puis dans des réservoirs près de grandes villes.

À partir de ces réservoirs, on utilise des canalisations enterrées, comme pour l'eau, pour amener le gaz jusqu'aux habitations. Regarde par terre dans la rue quand tu marches, il y a des indices te révélant où passent les tuyaux de gaz...

Beaucoup de réseaux sous-terrains traversent la ville. Pour creuser en ville sans créer d'accident, il faut respecter des démarches obligatoires.

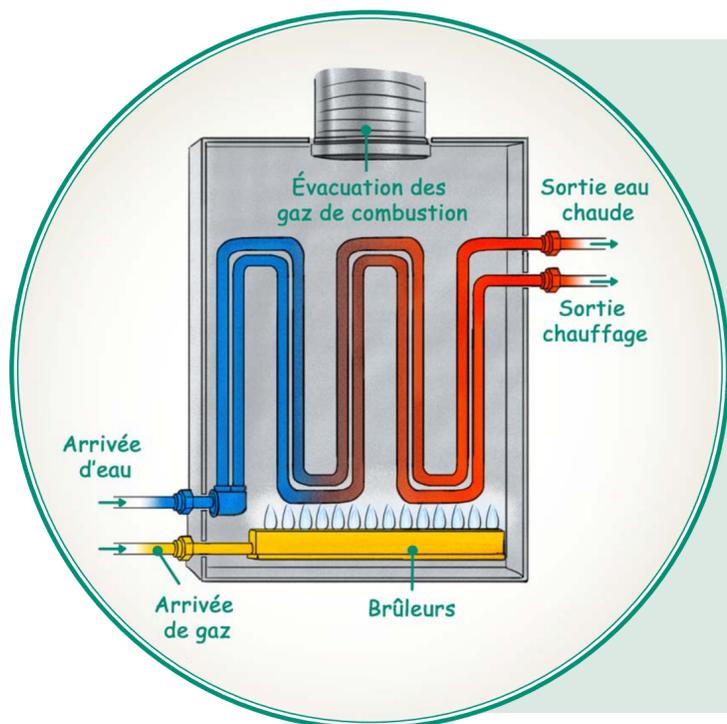
Le danger de ces canalisations est que lors de travaux, si on perce le tuyau, ce n'est pas une inondation que l'on risque, mais une fuite de gaz.

Le gaz à la maison

Le gaz permet de faire fonctionner un certain nombre d'appareils très utiles dans la maison, pour se nourrir, se chauffer, se laver.

Dans la cuisine, plaque de cuisson et four peuvent ainsi être alimentés par le gaz.

Dans un logement, appartement ou maison individuelle, le chauffage et l'eau chaude peuvent également être produits par le gaz.



Le fonctionnement d'une chaudière

Dans un immeuble, il existe deux possibilités : soit une très grosse chaudière produit du chauffage et de l'eau chaude pour l'ensemble des appartements, soit chaque appartement possède sa propre chaudière individuelle.

Dans les deux cas, le principe de fonctionnement est le même. Le gaz est enflammé par une étincelle ; dans cette flamme passent deux tuyaux en forme de spirale, contenant de l'eau. En passant près de la flamme, l'eau est chauffée. L'un des tuyaux fournit l'eau chaude que tu obtiens au robinet (elle est souvent stockée dans un ballon qui la maintient chaude).

L'autre tuyau contient l'eau qui circule dans les radiateurs pour chauffer l'appartement.

Attention ! Les gaz de combustion émis par les brûleurs doivent être acheminés vers l'extérieur par une cheminée. Il ne faut en aucun cas boucher cette cheminée et il faut la ramoner tous les ans pour éviter les intoxications !