

GNV

Une technologie utile pour l'avenir

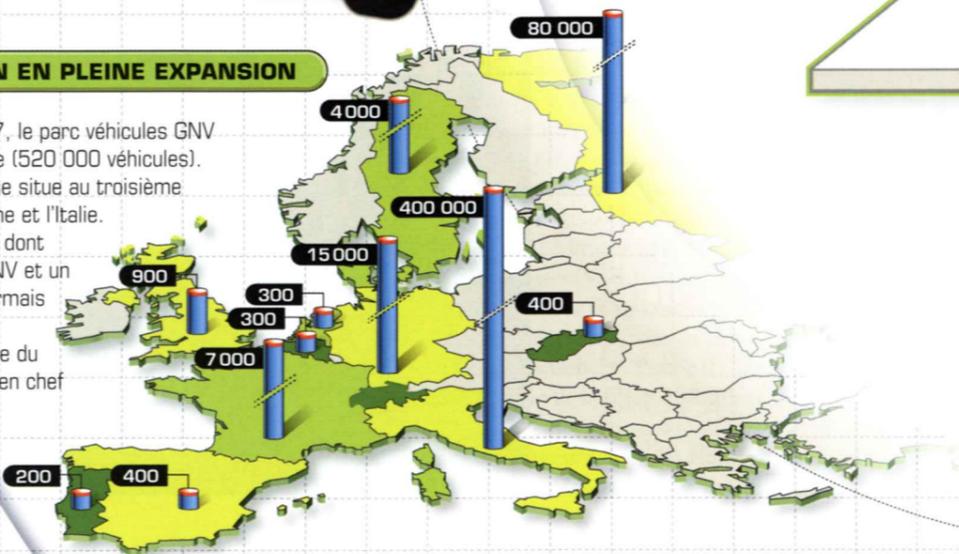
Depuis 1989 Citroën met sa technologie au service de la qualité de l'air et de la vie. La gamme de véhicules GNV (gaz naturel véhicule) chez Citroën est composée de Jumper et de Berlingo. Elle s'adresse aux collectivités locales et aux flottes d'entreprise. Le principe de fonctionnement est basé sur un moteur à bicarburation (GNV/essence à injection séquentielle, contrôlée par des calculateurs). Ces nouveaux véhicules GNV sont dotés d'organes de commandes hautement sécurisés permettant de bonnes performances avec un excellent agrément de conduite (peu de vibrations, moteur silencieux). Respectant déjà les futures normes européennes anti-pollution, Citroën concilie l'automobile et l'environnement, un challenge qui va dans le sens du progrès.



UN MARCHÉ EUROPÉEN EN PLEINE EXPANSION

En forte progression depuis 1997, le parc véhicules GNV est déjà très important en Europe (520 000 véhicules). La France avec 7 000 véhicules se situe au troisième rang européen derrière l'Allemagne et l'Italie. Une trentaine de villes françaises dont Strasbourg ont fait le choix du GNV et un nouveau bus sur trois roule désormais au gaz naturel. Au niveau mondial c'est l'Amérique du Sud qui se distingue. L'Argentine en chef de file est loin devant avec plus de 1 200 000* véhicules roulant au GNV.

(* Source : E.N.G.V.A. (European natural gas vehicle association).



GNV, GPL : CE QU'IL FAUT SAVOIR...

COMMENT ÇA MARCHE ?

L'injection du gaz se fait directement dans la culasse par l'intermédiaire de quatre injecteurs spécifiques via le détendeur GNV. Cette injection séquentielle permet d'optimiser la consommation. La commutation à l'essence se fait automatiquement lorsque la réserve de gaz se trouve épuisée. Les trois réservoirs GNV sont implantés sous le plancher, permettant par exemple une autonomie de 270 km sur Jumper et de plus de 250 km pour Berlingo.

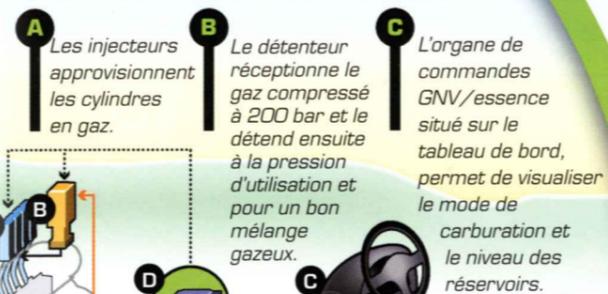
Le GPL (gaz de pétrole liquéfié) est un sous-produit du raffinage du pétrole brut. C'est un mélange variable de propane (C₃H₈) et de butane (C₄H₁₀) assorti à des hydrocarbures (HC) légers. Son indice d'octane est presque équivalent à celui de l'essence et ses gaz d'échappement sont très peu polluants, sans odeurs ni particules.

Le GNV (gaz naturel véhicule) est stocké et utilisé sous forme gazeuse ; il est composé de méthane (CH₄), d'hydrocarbures très légers et de composés neutres (CO₂, N₂). En France il dépend du monopole de GDF. Il est distribué en station-service dédiée ou par le biais d'un compresseur individuel connecté au réseau normal. Son indice d'octane est proche de 130 (celui de l'essence n'excède pas 100) et ses gaz d'échappement n'émettent ni oxydes de soufre, ni plomb, ni particules.



RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Les avantages écologiques du GNV sont nombreux et lui confèrent une utilisation sûre et sans risque pour la santé. En effet, la composition chimique du GNV (CH₄) contient deux fois moins d'atomes de carbone que celle de l'essence, gage d'émissions de CO₂ fortement réduites. De plus, le GNV n'émet ni oxydes de soufre, ni plomb, ni particules.



A Les injecteurs approvisionnent les cylindres en gaz.

B Le détendeur réceptionne le gaz comprimé à 200 bar et le détend ensuite à la pression d'utilisation et pour un bon mélange gazeux.

C L'organe de commandes GNV/essence situé sur le tableau de bord, permet de visualiser le mode de carburation et le niveau des réservoirs.

D Le calculateur permet de réguler l'injection en mode GNV, en harmonie avec le calculateur essence.

E Les trois réservoirs GNV du Jumper ont une capacité totale de 160 litres.

F - Électrovanne de sécurité
G - Orifice de remplissage GNV
H - Réservoir essence
I - Calculateur moteur



LES VÉHICULES CITROËN

Bien que limitée dans un premier temps aux véhicules des collectivités locales, la gamme Citroën GNV fournie en version bicarburation évoluera sereinement. Grâce aux mesures gouvernementales très favorables en France (crédit d'impôt de 1 524 € et gratuité de la carte grise dans de nombreux départements), l'offre passera tout d'abord par des stations de remplissage hautement sécurisées. La gamme GNV pourrait couvrir à terme tous les besoins : de la fourgonnette au véhicule de tourisme. Gaz de France prépare la mise en œuvre d'une nouvelle offre de distribution pour les particuliers : le plein à domicile directement relié au réseau. Tout pour rouler dans le sens du progrès.

