



# ENEREST

## GAZ NATUREL VEHICULE

**Roulez, économisez, et préservez l'environnement**

Novembre 2010

# Performant, écologique et économique, le GNV est une véritable alternative aux problématiques environnementales liées à la circulation automobile

---

Ce carburant aux multiples atouts apporte une réponse appropriée aux nouvelles exigences des villes, de leurs habitants et des entreprises

Panorama du  
marché des  
véhicules au GN

Contexte  
réglementaire  
et dispositif  
normatif

Incitations en  
faveur des  
véhicules au  
gaz naturel

# Panorama du marché des véhicules au GNV en Europe

- Des études récentes confirment la position particulière de l'Italie pour lequel le groupe Fiat assure une offre de véhicules variée
- Les raisons de ce positionnement de leader s'expliquent par la mise en place d'une filière pérenne: réseau de distribution de carburant étendu (une station de remplissage pour 1 000 véhicules), offre constructeur importante et soutien du marché par des actions fiscales adaptées
- Néanmoins, sous l'impulsion des instances européennes et l'engagement des constructeurs européens à réduire leurs émissions de CO2, la situation européenne évolue
- Certains constructeurs proposent des véhicules à bicarburant optimisés pour le fonctionnement au gaz (Fiat Punto, Opel Zaphira ...)

## Marché européen des véhicules au gaz naturel\*

Pays	Véhicules	Stations	Rapport véhicules/ stations
Italie	370 000	355	1 042
Allemagne	10 000	146	68
France	4 550	105	43
Suède	1 550	25	62

\*Source AFGNV

### Des collectivités de plus en plus équipées en véhicules GNV:

Le GNV permet de répondre et d'anticiper les restrictions de circulation liées :

- aux pointes de pollution
- au bruit

En application de la directive 2002/ 49/CE sur le bruit, les cartes de bruit ont été établies pour toute agglomération de plus de 250 000 habitants : les livraisons de marchandises en ville, en augmentation la nuit, sont les premières à être touchées par ces plans d'action. Le GNV diminuant l'effet de bruit par 2, cette motorisation offre plus de possibilités.

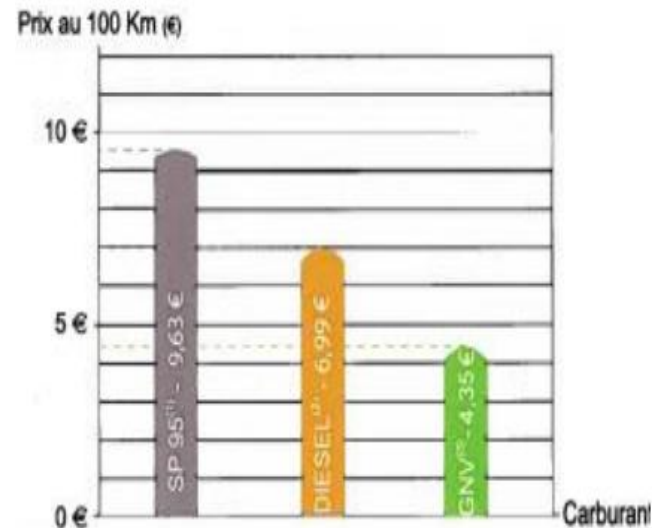
La pastille verte qui s'inscrit dans le cadre de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) identifie les véhicules propres et permet à ceux-ci de circuler les jours de très forte pollution (alerte de niveau 3) quel que soit le numéro de la plaque d'immatriculation

Plus d'un tiers des marchés du renouvellement des transports publics opte pour des solutions basées sur le GNV. Aujourd'hui, la moitié des villes de plus de 200 000 habitants a choisi de passer une part significative de sa flotte de bus au GNV.

**En France**, plus de 1 400 bus, soit près de 15%, 500 bennes à ordures ménagères, 30 poids lourds et quelques milliers véhicules légers roulent au GNV.

## L'engouement des entreprises

- Au-delà de l'image éco-citoyenne apportée par le carburant GNV, faire le choix de ce carburant c'est anticiper les restrictions de circulation (gestion des pics de pollution ...) que plusieurs villes européennes ont déjà adoptée.
- Autre facteur non négligeable, une réduction des coûts moyens liés au transport
- Dans cette optique ENEREST Gaz de Strasbourg a développé des solutions pour faire en sorte que chaque entreprise puisse trouver un usage adapté du GNV à ses besoins commerciaux
- ENEREST compte parmi ses clients : SNCF, JC DECAUX SA, ASYSPRO, ELYO Nord Est ..... pour un parc de 435 véhicules



### Simulation de retour sur investissement

Carburant	Essence	Gaz naturel	Écart
Surcoût à l'achat/essence	0	1 500 €	1 500
Consommation moyenne	8,50 L/100 km	5,60 kg/100 km	
Coût du carburant TTC	1,08 €/L	0,87 €/kg	
Coût pour 100 km	9,18 €/100 km	4,98 €/100 km	- 4,20
Nombre de kilomètres à parcourir pour un retour sur investissement/essence	-	35 748 km	

## Le contexte réglementaire:

### « La loi sur l'air » ou « LAURE »

- Un cadre législatif des transports visant à définir une politique publique intégrant la qualité de l'air en matière de développement urbain.
- Elle prescrit l'élaboration d'un Plan régional de la Qualité de l'air, de plans de Protection de l'Atmosphère et pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, un plan de déplacement urbain
- Elle instaure une procédure d'information et d'alerte à 2 niveaux gérée par le préfet
- Elle intègre les principes de pollution et de nuisance dans le cadre de l'urbanisme
- Et instaure des dispositions financières et fiscales (incitation à l'achat de véhicules GNV, électriques...)

### Le grenelle de l'environnement

- Accorde une priorité à la réduction des nuisances générées par le transport
- Confirme l'objectif de réduction de 20% en 2020 des émissions de gaz à effet de serre
- Mise en place d'un programme de recherche en faveur du développement industriel de véhicules propres

# Le dispositif normatif:

## Spécification des gaz de référence :

- Dans le cas des **véhicules poids lourds**, le constructeur doit procéder aux essais avec un gaz de type « H » dont les caractéristiques doivent être comprises entre celles des deux gaz de référence dénommés GR et G23 (tableau ), puis avec un gaz de type « B » dont les caractéristiques doivent être comprises entre celles des deux gaz de référence dénommés G23 et G25.
- Dans le cas des **véhicules et utilitaires légers**, le constructeur doit procéder aux essais avec les deux gaz de référence dénommés G20 et G25 (tableau ).

## Réglementation sur les émissions de polluants et exigences EOBD

- La directive européenne 98/77/EC précise que ces véhicules doivent satisfaire sans distinction les niveaux d'émission des polluants réglementés des véhicules et utilitaires légers « essence », pour les deux gaz de référence.
- Le cycle de normalisation est le cycle NEDC incluant les quarante premières secondes après le démarrage, pour une température ambiante comprise entre 20 et 30 °C.
- Dans le cas des véhicules à bicarburation, cas où le réservoir d'essence a une capacité inférieure à 15 L, les normes sont à satisfaire à la fois en essence et en gaz.
- Selon la directive 98/69/EC, le test à froid (– 7 °C) n'est pas à appliquer au gaz naturel pour les véhicules à bicarburation. Il doit cependant être appliqué pour les véhicules dédiés. Là encore, des propositions ont été faites pour obtenir une exemption.

## Caractéristiques

	Min	Max
<b>GR</b>		
Méthane(% mol)	84	89
Éthane(% mol)	11	15
Inertes + C2+(% mol)		1
Teneur en soufre(mg/Nm <sup>3</sup> )		10
<b>G20</b>		
Méthane(% mol)	99	100
Teneur en soufre(mg/Nm <sup>3</sup> )		50
<b>G23</b>		
Méthane(% mol)	91,5	93,5
Azote(% mol)	6,5	8,5
Inertes (autres que l'azote) + C2+(% mol)		1
Teneur en soufre(mg/Nm <sup>3</sup> )		10
<b>G25</b>		
Méthane(% mol)	84	88
Azote(% mol)	12	16
Inertes (autres que l'azote) + C2+(% mol)		1
Teneur en soufre(mg/Nm <sup>3</sup> )		10

Type de véhicule	Véhicule à bicarburation à réservoir à essence < 15 L		Véhicule dédié au gaz
	Essence	Gaz	
Homologation			
Émissions NEDC 20 °C à 30 °C	oui	oui	oui
Émissions à – 7 °C	oui	non	oui
Émissions au ralenti	oui	oui	oui
Émissions des gaz du carter	oui	oui	oui
Émissions à évaporation SHED	oui	non	non/oui(ess.)
Fonctionnement EOBD	oui	non puis oui ?	non puis oui ?
Contrôle d'autoadaptativité	non	oui	oui
Après lancement de série			
COP (conformité production fin de chaîne)	oui	–	oui
COPis (conformité production en service)	oui	–	oui

## Incitations en faveur du GNV

- Au niveau de **l'Europe**, les principales actions de la Commission européenne consistent au financement de programmes-cadres de recherche et développement.
- Sur la base d'un scénario optimiste, des propositions ont également été faites concernant la pénétration des carburants de substitution de 2005 à 2020 (biocarburants, gaz naturel, hydrogène) ; la part totale représentée par ces carburants devrait être de 23 % d'ici à 2020.
- En **France**, les incitations se déclinent sous forme de dispositions **fiscales favorables** (en rapport avec les dernières lois de finances et la loi sur l'air Laure : baisses et/ou **exonérations de taxes**, crédits d'impôt, amortissements exceptionnels...), **d'aides financières** pour l'acquisition de véhicules fonctionnant au gaz, distribuées par l'ademe (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), de politiques d'accompagnement de la filière gaz.
- L'allègement de la taxation des carburants gazeux est sensible. Les lois de finances ont contribué à réduire la TICGN (taxe intérieure sur la consommation de gaz naturel) et la TIPP (taxe intérieure sur les produits pétroliers). Ramené à une quantité équivalente d'énergie, l'allègement GNV représente près de 80 % par rapport à la situation du gazole : 2,2 €/MJ contre 10,5 €/MJ (tableau).

### Pour les particuliers

#### ■ Montant des aides

Emission en g de CO <sub>2</sub> / km	Aide Énerest	Aide CNASEA*	PRIME TOTALE
< 140	1000 €	2000 €	<b>3000€</b>
de 141 à 160	1000 €	-	<b>1000€</b>

#### ■ Exonération de 50% sur les cartes grises

### Pour les professionnels

#### ■ Montant des aides

Emission en g de CO <sub>2</sub> / km	Aide Énerest	Aide CNASEA*	PRIME TOTALE
< 60	1000 €	5000 €	<b>6000€</b>
de 61 à 100	1000 €	1000 €	<b>2000€</b>
de 101 à 120	1000 €	700 €	<b>1700€</b>
de 120 à 130	1000 €	200 €	<b>1200€</b>

#### ■ Exonération de 50% sur les cartes grises

#### ■ Exonération de la taxe sur les véhicules de société pendant 2 ans

#### ■ TVA sur le carburant 100% récupérable