



## **GAZ NATUREL ET BIO METHANE : DES SOURCES D'ENERGIE COMPLEMENTAIRES POUR CONTRIBUER EFFICACEMENT AUX NOUVEAUX ENJEUX DE LA MOBILITE DURABLE**

**Les nouvelles exigences environnementales en Europe positionnent durablement le Gaz Naturel, sous ses formes gazeuse et liquide, comme une alternative pertinente aux carburants classiques dans les transports terrestre et maritime.**

### **Le gaz naturel est un carburant propre adapté à tout type de véhicules et d'usages**

Le gaz naturel est utilisé comme carburant pour les véhicules sous forme comprimée à 200 bars (GNC) ou liquéfiée à -163°C (GNL). Le biogaz, issu de la valorisation des déchets organiques par méthanisation, est également utilisé comme carburant (biométhane carburant) sous forme comprimée ou liquéfiée. La combustion du gaz naturel est chimiquement beaucoup plus propre que celle des carburants classiques (CO<sub>2</sub> :-25% vs l'essence, pas de particules, oxydes d'azote :-80%) et les moteurs fonctionnant au GNV sont deux fois plus silencieux. Le GNV peut être utilisé, moyennant des adaptations légères, dans des moteurs essence ou Diesel. Ainsi, en Europe, la gamme des véhicules roulant au GNV couvre les véhicules légers, les utilitaires légers, les engins spéciaux et de propreté, les camions, les bus et les bennes à ordures ménagères. L'autonomie des véhicules équipés de motorisations au gaz naturel est conforme à l'ensemble des usages de mobilité urbaine, interurbaine et longue distance. Cette autonomie s'étend de 300 km pour les VL au GNC à 1000 km pour les poids lourds au GNL.

### **L'usage du GNV se consolide dans le Monde depuis 20 ans et connaît un nouvel essor en Europe et en France**

Entre 1990 et 2010, le nombre des véhicules fonctionnant au GNV a augmenté de 18% par an dans le monde pour atteindre 13 millions de véhicules (400 000 bus, 200 000 PL, 12,4 millions de VL). Dans certaines zones du Monde, comme l'Amérique et l'Asie, le rythme s'est récemment accéléré. L'Association NGVA Europe et le study Group 5.3 de l'IGU prévoient qu'en 2020, il y aura 65 millions de véhicules au GNV dans le Monde, soit 9% du marché.

Les principales villes européennes, sont équipées en bus GNV à hauteur de 13%, en moyenne, de leur flottes (Italie, France, Allemagne, Espagne, Suède, Grèce, Portugal, Hollande). Cet engouement pour le GNV s'accélère. Par exemple, des villes comme Madrid et Barcelone ont décidé en 2010 d'augmenter, de manière significative, la part de leur parc de bus au GNV (de 25 à 50%). Après des hésitations, des villes comme Lille, Strasbourg, Bordeaux et Clermont-Ferrand développent de nouveau leurs flottes de bus GNV. Sur les 20 000 bennes à ordures ménagères (BOM) en service dans les grandes Villes d'Europe, 3 000 sont au GNV, soit 15% du parc.

## **Un changement de paradigme économique et environnemental qui installe le GNV comme une solution crédible et pertinente en France et en Europe**

Aujourd'hui, en France et en Europe, plusieurs facteurs changent fondamentalement le paradigme de l'offre carburant. C'est la conjonction de ces éléments à caractère technico-économique, sanitaire, environnemental, et réglementaire qui repositionne le GNV dans cette offre carburant.

Au plan technico-économique, le poids croissant du parc de véhicules Diesel en France (*58% en 2010 source ADEME*), lié à une fiscalité avantageuse, génère un déséquilibre croissant dans la demande des coupes de raffinage, déséquilibre de plus en plus difficile à gérer. Ce déséquilibre structurel renforcé par la difficulté à valoriser les surplus d'essence, a pour conséquence directe des importations croissantes de gasoil qui tirent les prix à la hausse.

Au plan de la santé, l'OMS a montré, qu'en France, 42 000 morts prématurées étaient à déplorer chaque année en France à cause de la pollution de l'air par les particules. Aujourd'hui, la France fait l'objet d'une mise en demeure de l'Europe pour dépassement des valeurs limites de particules fines, dans plusieurs zones du territoire, qui débouchera, dès 2012, sur des amendes avec astreinte journalière de 10k€ à 300 k€. En réaction à cette situation, la France a décidé récemment de mettre en œuvre des « Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air ». Le principe de ces ZAPA, repose sur la possibilité offerte aux collectivités locales d'interdire l'accès aux véhicules les plus émetteurs de particules et d'oxydes d'azote (NOx) dans certaines zones.

Au plan de la réglementation française, la Loi portant engagement national pour l'environnement (dite Loi Grenelle II du 12 juillet 2010) fait obligation à de nombreuses collectivités (Départements, Communes et Communautés de Communes de plus de 50 000 habitants) d'adopter, avant fin 2012, un Plan Climat Energie Territorial (PCET) compatible avec le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie que les Régions doivent élaborer. Le PCET vise à aider les collectivités à organiser la gestion des ressources énergétiques de manière plus rationnelle, plus économe et plus respectueuse de l'environnement, y compris dans le domaine des transports qui fait partie des compétences de ces collectivités.

Au plan de la réglementation européenne, les normes européennes Euro VI/6, applicables dès 2014, imposent un abaissement drastique des seuils d'émission de polluants locaux des véhicules terrestres (*5 fois moins de NOx et 3 fois moins de particules que la Norme Euro V/5*).

Au-delà de la problématique spécifique à la qualité de l'air, L'Europe prend également des mesures pour satisfaire au besoin de sources d'énergie non issues du pétrole et très peu émettrices de gaz à effet de serre (GES) pour le transport d'ici à 2050 afin de tenir ses engagements GES internationaux et de répondre aux impératifs de santé et de sécurité d'approvisionnement en énergie.

- La directive européenne 2009/33/CE, adoptée le 23 avril 2009 par le Conseil et le Parlement européen, impose aux acheteurs publics d'investir dans des véhicules propres et économes en énergie. Les véhicules concernés par cette mesure sont les voitures particulières, les véhicules utilitaires légers, les poids lourds et les autobus. Dans leurs processus d'achat, les acheteurs concernés devront prendre en compte la consommation d'énergie, les émissions de CO<sub>2</sub>, de NOx, de HCNM et de particules,. Dans le cas des procédures de passation de marchés, ces incidences devront être utilisées comme critères d'attribution, la clef de chiffrage des externalités proposée est très favorable au GNV. Cette directive a été traduite en droit français par le décret n° 2011-493 du 5 mai 2011 relatif à la prise en compte des incidences énergétiques et environnementales des véhicules à moteur.

-La directive 2009/28/CE du 23 avril 2009 précise que la contribution apportée par les biocarburants produits à partir de déchets est considérée comme équivalente à deux fois celle des autres biocarburants.

-Le projet de financement d'un « LNG Blue Corridor Project » en Europe montre la volonté de l'Europe d'amorcer et d'évaluer le développement du transport terrestre longue distance à partir de GNL carburant par un démonstrateur à grande échelle.

L'ensemble de ces mesures prises par la France et l'Europe est propice à la valorisation des qualités intrinsèques du Gaz Naturel comme carburant. En France, on assiste déjà à un repositionnement des collectivités locales sur le GNC pour leurs bus. Le marché des BOM devrait suivre pour les mêmes raisons car il s'agit des mêmes décideurs. On assiste également au démarrage du GNC dans le secteur du transport de marchandises en ville (Monoprix, Solidéo,...). Des projets de transport interrégional et longue distance au GNL sont identifiés par des promoteurs de la filière tels que GNVert, IVECO et Gazprom qui se sont déclarés candidats au « Blue Corridor Project » Européen.

Néanmoins, le risque d'une réforme sur la taxation des carburants et en particulier l'augmentation de la taxe minimale sur le GNV constitue une menace potentielle à suivre au niveau Européen.

## **Le Business Model qui se développe en France et en Europe**

Pour passer la Norme Euro VI/6 (applicable en 2014), les véhicules à motorisation Diesel vont connaître un renchérissement de leur coût global (motorisation, post-traitement, maintenance). Dans ce nouveau contexte :

- Pour les véhicules lourds (bus, BOM, Camions), le GNV (GNC et GNL) va devenir une alternative incontournable au gasoil car les motorisations GNV répondent déjà à la Norme Euro VI/6 sans adaptation technique majeure. Le prix de vente actuel du GNV pour les poids lourds est correctement positionné par rapport à celui du gasoil, compte tenu des volumes de carburants enlevés, et permet un bilan d'exploitation à peu près équilibré entre GNV et gasoil. Ce bilan devrait s'améliorer notablement avec les véhicules Euro VI en raison du surcoût à venir des motorisations Diesel et autres OPEX.

- Pour les véhicules légers (VL, VUL), l'essence se substituera progressivement au gasoil. En effet, l'essence émet peu de particules et peu de NOx et les constructeurs automobiles vont transférer leurs efforts d'optimisation des moteurs Diesels vers les moteurs essence (downsizing, rendement,...). Le GNV offrira une différenciation en terme d'émission de CO2 par rapport à l'essence en diminuant de manière significative les émissions de CO2 (-25% par rapport à l'essence).

Enfin, le développement probable du GNL (Gaz Naturel Liquéfié) en Europe accélérera le développement du GNC. La synergie entre les formes gazeuse et liquide du carburant Gaz Naturel est forte car lorsqu'on installe une station GNL, il est peu coûteux et techniquement souhaitable (captation des gaz d'évaporation) de l'équiper d'une distribution de GNC. Le développement d'une ressource accrue en bio méthane éventuellement injectée dans le réseau de gaz naturel, a le potentiel de contribuer fortement au développement du GNV en renforçant significativement son intérêt environnemental.