

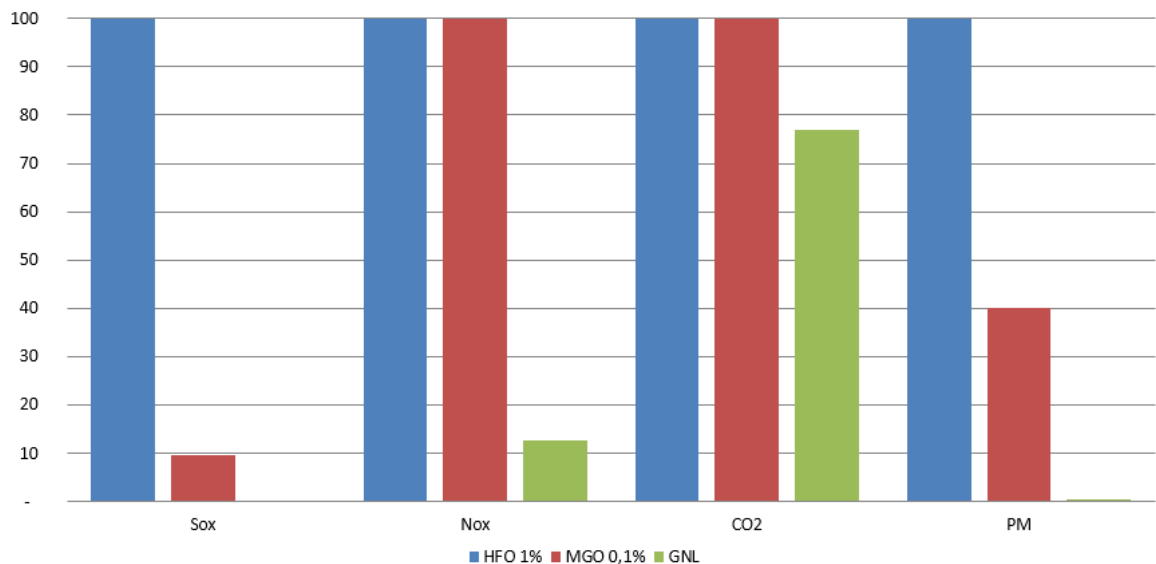
Le Gaz Naturel Liquéfié (GNL), carburant marin

Note d'information

La majeure partie des échanges mondiaux de matières premières, de marchandises et de biens manufacturés s'effectue par voie maritime. La quasi totalité des navires marchands transocéaniques et de la flotte de cabotage utilise aujourd'hui comme carburant le fioul lourd (HFO). Ce carburant est largement disponible, a un coût relativement abordable, intégré à une chaîne d'approvisionnement simple et sécurisée, et son rendement énergétique est satisfaisant pour répondre aux énormes besoins de puissance, mais aussi aux exigences de fiabilité et de sécurité requises pour la navigation maritime.

Cependant, le HFO est à l'origine d'émissions d'oxydes de soufre, d'azote, de particules fines et de CO₂, polluants nocifs pour la santé des populations. C'est pourquoi les réglementations environnementales internationales sont de plus en plus nombreuses et drastiques.

Taux d'émission en fonction des différents combustibles



Pour répondre aux exigences déjà en place (zones SECA¹ par exemple) ou aux prochaines à venir, une des solutions qui se présente aux armateurs est de changer radicalement de mode de propulsion ou de carburant en optant pour des solutions novatrices : GNL, hydrogène, propulsion électrique... Du fait des très fortes puissances requises pour non seulement propulser les navires mais également assurer la production d'énergie nécessaire pour alimenter les installations électriques du bord, seul le GNL

¹ Sulphur Emission Control Area

apporte aujourd'hui une solution fiable en nouveaux navires et/ou en rétrofit.

Les atouts du GNL sont majeurs : une technologie éprouvée (utilisée de longue date dans la propulsion des navires transportant justement ce type de cargaison), une chaîne logistique à renforcer mais s'appuyant sur des infrastructures et des compétences existantes aisées à faire évoluer, un rendement énergétique remarquable doublé d'un bilan écologique très positif : une réduction des émissions de CO₂ de plus de 25 %, une quasi absence de rejet d'oxydes de soufre et d'azote, ainsi que de particules fines.

LE CODE IGF

Le code IGF, ou Recueil international de règles de sécurité applicables aux navires qui utilisent des gaz ou d'autres combustibles à faible point éclair (International Code of Safety for Ship Using Gases or Other Low-flashpoint Fuels) a été élaboré afin d'encadrer l'usage de combustibles, en particulier le gaz naturel liquéfié (GNL), dont l'usage s'est développé ces dernières années pour répondre aux normes relatives à la pollution atmosphérique provenant des navires. Ce nouveau recueil, associé à des amendements à la convention SOLAS et MARPOL est obligatoire et s'applique depuis le 01 janvier 2017.

Le point éclair ou point d'inflammabilité (en anglais : flash point) correspond à la température la plus basse à laquelle un combustible émet suffisamment de vapeurs pouvant s'enflammer sous l'effet d'une source de chaleur. Il est de -136°C pour le GNL (méthane), -43°C pour l'essence ou 38°C pour le kérosène. La relation entre le point éclair des combustibles et le risque d'incendie est fondamentale et c'est la raison pour laquelle la convention SOLAS autorise des combustibles marins à point éclair minimum de 60°C. Le HFO doit donc avoir un point éclair supérieur à 60°C. L'utilisation du GNL ou d'autres combustibles alternatifs à point éclair inférieur à 60°C représente donc un défi en matière de sécurité et a conduit à l'élaboration du Code IGF qui prévoit des solutions techniques et opérationnelles pour minimiser les risques.

Le code prévoit des dispositions obligatoires relatives à l'agencement, à l'installation, au contrôle et à la surveillance des machines et des systèmes qui utilisent des combustibles à faible point éclair, afin de réduire le plus possible les risques auxquels sont exposés le navire, son équipage et l'environnement. Il repose fondamentalement sur l'approche fondée sur l'analyse de risque. Dans sa version actuelle, le code IGF ne comprend que des règles applicables au GNL utilisé comme combustible. Des règles relatives à d'autres combustibles à faible point d'éclair comme l'hydrogène (piles à combustible), les alcools méthylique/éthylrique ou les diesels à faible point éclair y seront ajoutées au fur et à mesure qu'elles seront élaborées par l'OMI.

Le comité a également adopté des amendements à la Convention STCW afin d'intégrer les exigences de formation et de qualification des marins embarqués sur les navires soumis au code IGF.

LA PLATEFORME GNL FRANCE

La nouvelle plateforme de promotion du GNL carburant marin et fluvial en France a été créée en ce début d'année 2017. Elle est hébergée par l'Association Française du Gaz (AFG).

« Notre priorité est de promouvoir l'usage du GNL carburant pour les navires et les bateaux. Cela a été conforté par l'Assemblée Générale de la plateforme car le GNL carburant s'inscrit parfaitement dans la trajectoire fixée par le Plan Climat du Gouvernement en réduisant les émissions de CO₂, de soufre, d'oxyde d'azote, et de particules » a déclaré Jérôme FERRIER, président de la plateforme.

Depuis sa création, la plateforme a accueilli comme nouveaux membres, les Grands Ports Maritimes de Marseille et de Nantes Saint-Nazaire ainsi que la société Technip-FMC, portant ainsi le nombre d'adhérents à 28².

Actuellement, le défi de la plateforme réside dans le fait que pour l'instant il faut adapter ce qui est déjà pratiqué à bord des méthaniers à tous les types de navires et ports. Le prix des équipements cryogéniques et la taille des cuves et donc la place à bord est actuellement un point bloquant. Par exemple, sur un navire type pétrolier, cela peut prendre jusqu'à 25% de l'espace cargaison. Au niveau réglementaire, il faudra élaborer les règles professionnelles dans les différents domaines (caractéristiques des installations et matériels, modalités exploitation, qualification des personnes,...), internes à la filière ou d'ordre public, aux niveaux français et européen (et le cas échéant mondial).

Cependant, mise à part la flotte des navires de croisière, l'AFG envisage également un développement conséquent de la flotte de grands porte-conteneurs au GNL, qui plus est dans un contexte de renforcement de la réglementation internationale sur les émissions atmosphériques des navires. A l'horizon 2030, l'AFG estime dans ses différents scénarios que 20% à 70% du marché actuel du soulage français pourrait reposer sur le GNL.

Ainsi, pour les armateurs français, promouvoir la propulsion des navires au carburant GNL apparaît comme la clé de la contribution de la filière du transport maritime à la transition écologique et énergétique.

² **Membres fondateurs** : AFG, Dunkerque LNG, ENGIE, Gas Natural Fenosa, Grand Port Maritime de Dunkerque, GTT, Total Marine Fuels Global Solutions. **Membres associés** : Armateurs de France/BP2S, Brittany Ferries, Bureau Veritas, Chart Ferox, Cluster Maritime Français, Comité des armateurs fluviaux, Compagnie Fluviale de Transport, Compagnie du Ponant, CMA-CGM, DNV-GL, Elengy, Evolen, Gazocéan, GICAN, Grand Port Maritime de Marseille, Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, Haropa, Sofresid, Technip-FMC, Union des Ports de France, Voies navigables de France