

# Gazette de la Chambre



## Lettre d'information de la Chambre Arbitrale Maritime de Paris

Comité éditorial : Philippe Delebecque - Claude Goussot - Jean-Yves Thomas - Michel Leparquier

Editeur : Philippe Delebecque

3 numéros par an

Numéro 31- Printemps 2013



" Nulla regula sine exceptione "

### GPL et GAZ PETROCHIMIQUES

Olivier JAMBU-MERLIN, Avocat à la Cour – Of Counsel SCP RBM2L  
Arbitre maritime

S'il est un terme qui peut caractériser celui du transport maritime de gaz hors GNL, c'est bien celui de diversité.

#### Diversité des produits transportés.

Les gaz de pétrole (GPL), gaz de champ ou de raffinage, aux caractéristiques différenciées : le propane est liquide sous pression atmosphérique à une température inférieure à  $-40^{\circ}\text{C}$ , alors que le butane ne l'est qu'aux environs de zéro ; à cette même température le propane affichera une tension de vapeur d'environ 5 bars, que le butane n'atteindra qu'aux environs de  $30^{\circ}\text{C}$  de température. Les poids spécifiques de ces deux gaz ne sont pas non plus les mêmes.

Quand on en vient aux gaz pétrochimiques, cette variété est encore plus marquée : de l'éthylène (liquide à  $-104^{\circ}\text{C}$ , au poids spécifique inférieur à 0,5) au chlorure de vinyle (liquide à  $-14^{\circ}\text{C}$ , au poids spécifique d'environ 0,95), en passant par le propylène et le butadiène aux caractéristiques proches de celles de leurs cousins propane et butane, tous produits dits intermédiaires destinés à la production de plastique et caoutchouc.

On mentionnera aussi l'ammoniac anhydre, essentiellement destiné à l'industrie des engrais, dont les caractéristiques de température, poids spécifique et tension de vapeur sont encore autres.

Enfin, on relèvera que les navires "gaziers" sont souvent aptes à transporter un certain nombre de liquides chimiques ou de quasi-hydrocarbures, tels l'oxyde de propylène ou le naphta.

#### Diversité des marchés considérés.

S'il est vrai que les GPL alimentent les marchés du chauffage domestique et de la propulsion automobile, la pétrochimie est aussi gourmande de ces produits. Les "grosses" cargaisons, de 30 000 à 50 000 tonnes, circulent sur des routes comparables à celles du brut ou du GNL : au départ du golfe Arabo-Persique, d'Australie, du golfe de Guinée ou de mer du Nord, à destination de l'Europe, de l'Asie ou de l'Amérique. Les "petites" cargaisons, inférieures à 5/6.000 tonnes sont bien entendu essentiellement dédiées au cabotage régional, le coût du fret sur grandes distances étant hors de proportion avec le prix de la cargaison. Il s'agit souvent d'une activité de distribution, en provenance de grands stockages ou de raffineries, à destination d'unités de distribution locale, embouteillage ou camionnage.

En matière de gaz pétrochimiques, les choses se présentent de manière un peu différente. Pour deux raisons: D'une part nous parlons ici de produits dont la valeur ajoutée est le plus souvent suffisamment élevée pour supporter le coût marginal d'un transport en unités de taille moyenne, voire petite, sur de longues distances, pas nécessairement sur de plus gros navires "ramasseurs". D'autre part, bon nombre de terminaux pétrochimiques sont dotés de stockages de relativement petite taille, adaptés à leurs productions en amont comme en aval.

Pour autant, une partie non négligeable du trafic pétrochimique se réalise en cabotage, parfois vers de très petites installations : citons le cas du site de Baglan Bay, au Pays de Galles, qui accueillait deux fois par mois un navire éthylénier .... sous clause NAABSA ! (Ndlr : *Not Always Afloat But Safely Aground*, voir aussi : <http://goo.gl/HEXTW>).

#### Diversité en termes de navires.

Cette diversité s'exprime tant en termes de dimensions, ou de capacité de charge, qu'en termes de caractéristiques techniques.

Pour simplifier, les plus gros navires, de 30 000 à 85 000 m<sup>3</sup> de capacité, seront capables de transporter à pression atmosphérique (avec des soupapes tarées à 250 mb) du GPL et de l'ammoniac, et leurs cuves supporteront donc des températures d'environ  $-42^{\circ}\text{C}$  et des poids spécifiques de 0,68. Grands navires, destinés à de grands terminaux, ils sont dotés de capacités de réfrigération par reliquéfaction des vapeurs leur permettant de maintenir température et pression, voire de les diminuer légèrement. Ce que le jargon des opérateurs nomme des navires "fully-ref".

A l'autre bout de l'échelle, les plus petits navires, de 1 000 à 5/8 000 m<sup>3</sup> de capacité, sont parfois les moins sophistiqués, s'apparentant à de simples bouteilles de gaz pressurisées, sans capacité de reliquéfaction. Ne supportant pas de températures inférieures à  $-5^{\circ}\text{C}$  (c'est une question de qualité d'acier des cuves) mais des pressions pouvant aller jusqu'à 18 bars, ils sont le plus souvent dédiés au cabotage de GPL. On parle ici de navires "fully-press".

Entre ces deux catégories, disons de 5 000 à 30 000 m<sup>3</sup>, un très grand nombre de navires beaucoup plus sophistiqués, dotés d'installation de reliquéfaction, et capables de supporter  $-48^{\circ}\text{C}$  de température en cuves (propylène à pression atmosphérique), un poids spécifique de 0,95 (chlorure de vinyle à pression atmosphérique) et une pression en cuve de 5 bars ou plus correspondant à un propane ou propylène aux alentours de  $0^{\circ}\text{C}$ , donc sous reliquéfaction. Ce que l'on appelle, de manière erronée des navires "semi-ref", là où on devrait dire "semi-press". Avec une mention spéciale pour les navires dits "éthyléniers", capables des mêmes performances en termes de pression et poids spécifique, mais dont l'acier des cuves peut supporter une température de  $-104^{\circ}\text{C}$ .

Précisons en plus que, tant "fully-ref" que "semi-ref", les navires dotés d'installations de reliquéfaction disposent généralement aussi d'échangeurs de chaleur destinés à pouvoir décharger, le cas échéant, à une température supérieure à celle du chargement : sur les navires à faible pression de tarage des soupapes (fully-ref), il n'est pas envisageable de laisser se réchauffer la cargaison.

Ajoutons enfin que, mêmes modernes, ces navires ne peuvent guère transporter simultanément plus de deux produits différents, bien que dotés de plusieurs cuves, simplement parce qu'il faut maintenir une ségrégation parfaite au niveau de la reliquéfaction : les vapeurs aspirées d'une certaine cuverie (combinaison de cuves) doivent retourner sous forme liquide dans la même cuverie.

On aurait pu penser qu'un trafic aux contraintes et spécificités aussi particulières aurait généré un ou des contrats particuliers. Un certain nombre de tentatives en ce sens ont vu le jour. On citera pour mémoire les deux produits du BIMCO, à savoir la GASTIME et la GASVOY, de la fin des années 1970, dont le caractère outrancièrement *owners'minded* a sérieusement réduit les chances de succès.

En parallèle, certaines compagnies pétrolières ont développé, à partir de leurs chartes-parties "liquides", des modèles gaziers : SHELL Gas Voy et BP Gas Voy, par exemple. Au bout du compte, tout au moins en termes d'affrètement au voyage, il faut reconnaître que la vedette reste à l'inusable ASBATANK-VOY, immémoriale charte pétrolière plutôt équilibrée dans ses grandes lignes, sur laquelle viennent se greffer les clauses propres à chaque affréteur (les *Total Terms*, *Exxon Terms*, *Dow Terms* etc.) incluant bien entendu instructions de voyage et clauses de "vetting".

Place et temps nous manquent pour nous livrer à une étude détaillée de tous ces termes. Un bref coup d'œil simplement à deux points sur lesquels pèsent les spécificités de ce marché et qui constituent fréquemment de vrais casse-tête pour les personnes en charge de l'affrètement et des opérations chez les armateurs et/ou fréteurs.

Quand on parle de pétrochimie sur de longues distances, il s'agit souvent de cargaisons groupées : il n'est pas rare de voir entre 4 et 6 lots de 2/3.000 tonnes sur un même navire. Et c'est là qu'intervient la "*completion / rotation / segregation clause*", âprement négociée parce que rentrent en ligne de compte de nombreux facteurs : "*segregation*" entre cargaisons différentes (pour plusieurs lots d'un produit de même qualité, provenant de différents chargeurs et destinées à être déchargées dans le même bac chez le même réceptionnaire, il n'est pas acquis que les affréteurs respectifs consentent à une reliquéfaction commune ...) ; "*rotation*" à organiser tant au chargement qu'au déchargement en fonction des contraintes de cuverie, de stabilité, de résistance, de tirant d'eau voire de tirant d'air, et des *desiderata* de l'armement. Tout ceci le plus souvent mis à mal durant le voyage par le retard du navire ou un changement de programme (forcément impératif et non négociable) de tel ou tel chargeur ou réceptionnaire, le tout se traduisant généralement par un besoin de soutage imprévu qui se heurte à une contrainte de tirant d'eau ... Toutes sortes de questions qui peuvent aussi se poser en vrac sec ou en conteneurs, mais qui ici prennent une saveur particulière du fait des caractères de la cargaison et de la nécessité d'assurer un contrôle permanent de sa pression et de sa température, venant s'ajouter aux autres contraintes.

La question de la freinte de route, donc des quantités chargées et déchargées, prend aussi une acuité particulière. Comme toujours, chargeurs et réceptionnaires cherchent à voir reconnaître les quantités "*terre*", alors que le navire veut voir reconnaître les quantités "*bord*". Il est souvent difficile de concilier les trois chiffres : le poids chargé – ou déchargé – va bien évidemment être calculé en multipliant le volume – ou la différence de volume – mesuré par le poids spécifique théorique, qui est fonction de la température, et de la pression correspondante. Point n'est besoin d'être grand technicien pour réaliser qu'outre les imprécisions toujours possibles dans les mesures et calculs, les caractéristiques de la cargaison (température & pression) mesurées à bord ne sont pas identiques à celles relevées à l'autre bout de la ligne de chargement, du seul fait de ce chargement. Le même phénomène se retrouve au déchargement, et peut-être amplifié si le navire doit décharger à travers de son réchauffeur dans un stockage sous pression.

Cette diversité évoquée plus haut rend particulièrement vivants l'affrètement et "*l'operating*" de navires transporteurs de gaz, exigeant des opérateurs de telles flottes tous ordres de connaissances et capacités, techniques, commerciales et aussi juridiques.

On ne peut que regretter qu'un tel savoir-faire, né il y a un bon demi-siècle en France, n'y soit plus présent.