

Les émissions atmosphériques du transport maritime

Anne-Sophie Avé & Patrick Rondeau

Délégué général & responsable qualité, sécurité, sûreté d'Armateurs de France

Le transport maritime qui représente 90 % des échanges mondiaux est reconnu comme le moyen de transport le moins polluant. Son faible coût à la tonne/mille transportée l'a rendu incontournable dans le développement de la mondialisation. Les récentes études effectuées à la demande de l'Organisation maritime internationale (OMI) ont néanmoins démontré que l'impact du transport maritime ne doit pas être négligé. Les armateurs sont parfaitement conscients de la nécessité de réduire les émissions atmosphériques des navires.

C'est une organisation onusienne, l'OMI qui est responsable de l'élaboration des conventions internationales qui régissent le transport maritime aussi bien en termes de sécurité, de qualification du personnel que de pollution. 162 États maritimes siègent dans cette instance. L'Union européenne a également la volonté de réduire les émissions des navires et est prête à définir sa propre réglementation, mais le transport maritime est une industrie mondiale et les réglementations régionales créent des distorsions de concurrence. C'est pourquoi Armateurs de France soutient la nécessité d'une réglementation internationale applicable à tous.

La révision de l'annexe VI de la convention MARPOL

La convention MARPOL régit les rejets en provenance des navires et comprend différentes annexes qui régissent, la pollution par les hydrocarbures (annexe I), par les substances liquides nocives transportées en vrac (annexe II), par les substances nuisibles transportées par colis (annexe III), par les eaux usées des navires (annexe IV), par les ordures des navires (annexe V) et les rejets atmosphériques des navires (annexe VI).

Cette révision arrive à son terme et la forte volonté politique affichée par certains pays et l'Union européenne devrait permettre sa finalisation pour le dernier trimestre 2008. Les principales modifications portent sur les émissions d'oxyde de soufre (SO_x) et d'azote (NO_x).

La réduction des émissions de soufre

Historiquement, les navires utilisent comme combustible, les produits les moins valorisables et valorisés par les raffineurs. Le soufre est présent dans le pétrole brut et son taux peut être réduit lors du raffinage. La réglementation actuelle limite la teneur en soufre maximale à 4,5 % sauf dans des zones dites SECA (*sulfur emission controlled area*) où la limite est de 1,5 %. Actuellement les seules SECA existantes sont la Baltique et la Mer du Nord. Il existe par contre des réglementations nationales ou régionales qui peuvent limiter la teneur en soufre des combustibles utilisés.

À ce stade de la négociation, trois options restent en lice :

- 1 - Seuil global abaissé à 1 % en 2012 et à 0,5 % en 2015 ;
- 2 - Seuil global inchangé 4,5 % et SECA abaissé à 0,5 % en 2012 ;
- 3 - Seuil global abaissé à 3 % en 2012 et SECA à 1 % en 2010 puis 0,5 % en 2015 ; création de LECA (*local emission control area*) zone d'une largeur inférieure à 24 milles marins et avec une teneur maxi de 0,1 % correspondant à des zones portuaires à forte densité humaine.

Il faut noter que les dates d'entrée en vigueur peuvent être modifiées lors des négociations en cours. Dans ces trois cas, l'utilisation de technologie basée sur le traitement des gaz d'échappement équivalente est possible. Pour l'instant, cette technologie est encore en phase d'étude ou d'essai et une industrialisation prendra encore quelques années.

La première option prévoit un taux de 1 % (puis 0,5 %) sur toutes les mers du monde et nécessite l'utilisation d'un produit plus raffiné, à teneur en soufre réduite qui contraint les raffineurs à modifier leurs installations de traitement de façon lourde et coûteuse. Les options 2 et 3 permettent de conserver le même type de combustible (HFO *heavy fuel oil* ou fioul lourd) en réduisant la teneur en soufre à 3 % dans l'option 3 et en utilisant du distillat uniquement dans les zones restreintes. Les options 2 et 3 ne prévoient un taux réduit que dans des zones limitées (SECA et LECA) « à forte densité humaine », l'effet du soufre étant un effet local.

Rappelons d'abord que ce sont les États qui prendront la décision finale au niveau de l'OMI et que celle-ci s'imposera à tous les armateurs. Elle ne s'imposera pas, en revanche, aux compagnies pétrolières car l'OMI n'a pas le pouvoir de réglementer le marché du raffinage et la disponibilité des combustibles demeurera donc un problème de marché.

Les armateurs sont conscients de la nécessité de réduire les émissions de soufre, mais ils doivent également assurer la rentabilité de leurs entreprises dans un secteur fortement concurrentiel.

L'option 2 est la plus techniquement faisable mais n'apparaît pas assez ambitieuse du point de vue écologique.

L'option 1 permet d'obtenir un taux d'émission de produits soufrés extrêmement faible de manière globale mais avec un coût financier élevé pour les compagnies pétrolières et les armateurs.

L'option 3 permet d'obtenir un taux d'émission faible dans les zones à forte densité humaine pour un coût moindre.

Le choix des armateurs entre les différentes options est donc porté par leur appréciation de la possibilité qu'ils auront d'intégrer le coût écologique des décisions prises à l'OMI. C'est effet le consommateur final qui supportera ce coût supplémentaire répercuté dans le prix de vente des marchandises.

La réduction des émissions d'oxyde d'azote

Les oxydes d'azote sont le résultat de la combustion du fuel dans les cylindres et la réduction des émissions peut se faire en modifiant la technologie des moteurs ou en installant des systèmes catalytiques. Dans ce cas particulier, la réduction des émissions de NO_x aura malheureusement pour effet de réduire l'efficacité énergétique des moteurs et donc d'augmenter la consommation et les émissions de CO_2 . La réduction ne pourra pas non plus être la même pour les navires récents et les navires plus anciens.

Un consensus s'est dégagé pour les navires neufs (à compter du 01/01/2000) avec une réduction de 2,5 g/kWh, par rapport à la situation actuelle (17,0 g/kWh) avec mise en œuvre pour les moteurs neufs à partir de 2012 puis une réduction de 80 % à partir de 2016, dans la limite de zones NECA (*NO_x emission control area*). La création d'une zone NECA sera soumise par l'État côtier auprès de l'OMI, selon une procédure qui reste à rédiger.

Pour ce qui concerne les moteurs antérieurs à 2000, la réglementation devrait être limitée aux moteurs construits entre 1990 et 1999. Les points restant en discussion sont les gammes de moteurs pouvant être raisonnablement modernisées (techniquement et économiquement). La concentration et la disparition de certains motoristes rendant illusoire la possibilité d'envisager de lourdes modifications des moteurs anciens.

Les émissions de CO_2

Un autre sujet est à l'ordre du jour ; il s'agit de la réduction des émissions de CO_2 . Dans ce cas, l'OMI et les armateurs sont des alliés objectifs car les émissions de CO_2 sont proportionnelles à la consommation des soutes. La part importante du prix des soutes dans la composition des coûts d'exploitation des navires a déjà conduit les armateurs à réduire les consommations par réduction de la vitesse d'exploitation.

La réduction de la consommation, qui permet de créer un avantage concurrentielle, a toujours été un axe de recherche en collaboration avec les autres partenaires de l'industrie maritime. Il s'agit en particulier de l'amélioration du *design* et de l'efficacité énergétique globale des navires ainsi que de l'amélioration de l'exploitation commerciale des navires à travers, par exemple, le routage météo et la diminution de la congestion portuaire. L'inclusion du transport maritime dans un système d'échange de droits d'émission est également évoquée et devra donc être étudiée.

Le transport maritime va devoir évoluer en profondeur dans les prochaines années afin de répondre à la demande générale de réduction des émissions atmosphériques. Il pourra grâce à ces évolutions demeurer le moyen de transport industriel le plus écologique qu'il est actuellement afin de répondre à la mondialisation ainsi qu'à la nécessité du report modal.