

## IAGF contribution COP 22

L'objectif de COP 21 à parvenir à une entente volontaire de contenir l'augmentation de la température moyenne sur le globe à moins de deux degrés Celsius passe inévitablement par une réduction de l'émission de gaz à effet de serre (GES), mais le succès d'une telle démarche requiert des actions à tous les niveaux. L'effet de serre est un phénomène naturel consistant en l'absorption par un certain nombre de gaz d'une partie du rayonnement infrarouge de la Terre, retenant ainsi de la chaleur. Ce phénomène est accentué par le relâchement plus important dans l'atmosphère de gaz dû aux activités humaines. Ce surplus provoque un réchauffement accéléré du climat.

Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>, gaz carbonique) est le principal gaz à effet de serre d'origine anthropique (76 % des émissions). Les autres sont le méthane (16 %), le protoxyde d'azote (6 %) et les gaz fluorés (2 %). Chaque gaz a une capacité différente à retenir de la chaleur.

Sans être exhaustif, voici mon humble contribution en ce qui a trait à la façon dont le transport pourrait jouer un rôle. En effet, d'après le secrétariat de la Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (CNUCED)<sup>1</sup>, près de 80 % du commerce mondial en volume et plus de 70 % de sa valeur financière transitent par la mer et les ports.

Au début de 2015, la flotte commerciale mondiale se composait de près de 90 000 navires, offrant une capacité de transport de quelque 1,75 milliard de tonnes de port en lourd.

Alors que les grands bassins de ressources minières sont établis dans diverses régions de la planète, et pas nécessairement localisés près des sites de première et deuxième transformation, et que la production manufacturière quitte les pays industrialisés au profit des pays en voie de développement à un rythme soutenu, il semble bien que le transport maritime ne soit pas près de disparaître.

### Transfert modal

Tous les modes de transport ont un rôle à jouer dans la fonction logistique du commerce. La création de réseaux autoroutiers et routiers secondaires pour le déplacement des humains est venue faciliter l'émergence de l'industrie du camionnage de longue distance éclipsant les modes de transport de masse comme le ferroviaire et le maritime. En résumé, il faut favoriser l'utilisation de divers modes selon leur efficacité énergétique intrinsèque.

Les gouvernements doivent progressivement rétablir un équilibre entre les modes. À cet effet, plusieurs avenues sont à leur disposition; capter des frais d'utilisation de réseau routier justes auprès des transporteurs en lourd, soutenir via des investissements de système les modes moins soutenus ou favoriser des mesures de marché où le consommateur de services de transport est incité à faire

des choix économiquement viables et durables au point de vue de l’empreinte de carbone. Par exemple, le méga-détaillant Walmart impose des améliorations de bilans environnementaux progressivement meilleurs surtout si ceux-ci sont accompagnés d’une réduction des coûts unitaires. Plus spécifiquement, il encourage les manufacturiers à développer des produits concentrés réduisant le transport d’eau inutilement, ou de modifier les emballages dans le but d’optimiser l’utilisation des boîtes, conteneurs et tablettes de magasin, toujours dans une quête d’efficacité.

Les gouvernements doivent mettre en place des politiques et des programmes qui favorisent un transfert modal responsable.

## Transport maritime courte distance (TMCD)

Bien que l’utilisation des canaux, péniches et barges pour le transport des marchandises soit plus répandue en Europe, ce n’est pas le cas en Amérique. En fait, les politiques économiques domestiques de cabotage du Canada (1867) et des États-Unis (1789)<sup>2</sup> avaient pour but de promouvoir et de préserver une industrie nationale de transport maritime côtier et intérieur. Ces mesures se sont avérées efficaces du 18 au 20<sup>e</sup> siècle pour le maintien d’une flotte commerciale afin de supporter le ravitaillement des communautés éloignées, comme les Inuits établis en zone boréale ou arctique, ou de soutenir le commerce avec les archipels/protectorats au large du continent, comme Hawaii ou Porto Rico. Toutefois, ces mêmes politiques domestiques sont maintenant de plus en plus remises en question; alors que ces politiques ont eu la fâcheuse conséquence (non désirée) de la mise en place de conditions de marché inefficaces et, dans certains cas, permis le développement de monopoles. Les gouvernements doivent rétablir des conditions de marché qui permettent la mise en place du TMCD. De l’aveu même des transporteurs, la raison de la non-compétitivité du TMCD est son coût prohibitif *end-to-end* par rapport à des services de transport comparables. Bien que les coûts d’opération des navires soient relativement réduits, les coûts liés aux ruptures de charge de transport sont très élevés. Les coûts d’accès aux infrastructures portuaires et les opérations d’arrimage (chargement et déchargement des navires) sont en contrepartie démesurément onéreux par rapport aux autres modes où les coûts d’accès au système sont quasiment nuls et que les manutentionnaires ne sont pas organisés.

La mise en place d’un réseau économique pour supporter le TMCD passe peut-être par des installations publiques financées par l’État comme le sont les routes et ponts. Localisées à des endroits propices à l’installation de plaques tournantes intermodales, ces interfaces eau-terre doivent permettre de rediriger la marchandise au prochain maillon de la chaîne logistique ou d’y accomplir un conditionnement de marchandises dans un parc logistique localisé à proximité. Finalement, il faudrait aussi instaurer des politiques d’innovation qui encouragent la mécanisation/l’automatisation des activités de chargement et déchargement des navires.

## Érosion des berges

Un accroissement du trafic maritime intérieur particulièrement sur les fleuves, rivières et canaux devra être accompagné d'un plan pour contrer l'érosion des berges occasionnée par le batillage des navires. Plusieurs projets de stabilisation de berges ont vu le jour au cours des dernières décennies. Les gestionnaires des voies navigables ne sont plus limités à la canalisation des cours d'eau, beaucoup travaillent avec la végétalisation des berges pour en maintenir la cohésion. Certains se plaisent même à décrire leurs interventions de travailler *avec* la nature plutôt que *contre* la nature.

## Contrôle des débits - Inondations

Si les avis des spécialistes s'avèrent justes, le climat des dernières décennies n'a rien à voir avec celui des prochaines décennies. En effet, les gestionnaires de barrages et d'ouvrages de contrôle doivent maintenant voir comment les infrastructures en place pourront absorber les pressions de système imposées par les changements climatiques extrêmes. D'ailleurs, le contrôle des inondations sera abordé à notre session. Pour la navigation commerciale, on recherche surtout une relative stabilité pour bien établir un plan d'affaires.

Ces changements rapides exacerbent des phénomènes naturels comme l'érosion des berges.

## Carburants et alimentation électrique

Un élément non négligeable pour susciter l'acceptabilité sociale de la navigation intérieure passe par l'adoption de technologies de propulsion plus propre et la migration vers des sources énergétiques qui présentent un bilan environnemental plus favorable. Il y a quelques années, l'industrie du transport maritime a vu ses pratiques bouleversées par l'introduction d'une réglementation contraignant l'adoption de carburants à teneur réduite en soufre à l'approche des plateaux continentaux et dans les Grands Lacs.

Aujourd'hui, une pléthore d'outils et d'innovations permet aux armateurs de dépasser ces normes. À titre d'exemple, le traitement postcombustion des gaz d'échappement permet la capture des substances nocives et particules pour les traiter ultérieurement comme des déchets solides. L'utilisation d'un carburant alternatif comme le gaz naturel liquéfié réduit l'empreinte carbone, ou l'introduction de la propulsion électrique avec des turbines à gaz ou l'alimentation électrique à quai qui réduit à zéro l'émission des GES, matières particulaires.

## Maintien des compétences

La navigation sur les chenaux intérieurs comporte des risques, bien que la navigation électronique et la conception moderne des navires aient permis d'atténuer une partie de ces risques, la population demeure très préoccupée (avec raison) par les conséquences d'un échouement, d'une collision ou de la libération d'hydrocarbures dans l'eau. La navigation en eaux restreintes est habituellement encadrée par des législations qui garantissent la présence de navigateurs ayant une compétence reconnue et/ou une commande de navire, par l'utilisation de pilotes, avec une expérience locale des eaux et du chenal.

Il faut donc maintenir nos instituts maritimes, écoles techniques et formations de pilotes pour s'assurer qu'une relève locale adéquatement formée soit disponible. L'attrait d'une carrière maritime accuse un recul auprès de nos jeunes de l'ère technologique qui sont plus attirés par des emplois en milieu urbain. Il faut valoriser la variété, redorer l'aspect aventure des métiers de la mer de sorte à se prémunir d'une pénurie de travailleurs.

### Références

1

[http://www.imo.org/en/About/Events/WorldMaritimeDay/Documents/World%20Maritime%20Day%202016\\_Background%20paper%20\(FRENCH\).pdf](http://www.imo.org/en/About/Events/WorldMaritimeDay/Documents/World%20Maritime%20Day%202016_Background%20paper%20(FRENCH).pdf)

2

<http://maryrbrooks.ca/wp-content/uploads/2012/03/CabotageFinal.pdf>

(Version anglaise / English version)

The aim of COP 21 to reach a voluntary agreement that caps the increase of the planet's temperature (on average) to less than two degrees Celsius, inevitably this can only be possible with a reduction in the emission of greenhouse gases (GHG), but the success of such an approach requires action at all levels. The greenhouse effect is a natural phenomenon consisting of absorption by a number of gaseous molecules a portion of the infrared radiation from the Earth, thus retaining heat. This effect is accentuated by the historical important release in the atmosphere of gases due to human activities. This surplus causes accelerates climate warming. Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>, carbon dioxide) is the main greenhouse gas emissions of anthropogenic origin (76% of emissions). Others are methane (16%), nitrous oxide (6%) and fluorine gas (2%). Each gas has a different ability to retain heat. Without being exhaustive here is my humble contribution in terms of how transport could play a role.

Indeed according to the secretariat of the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) 1, nearly 80% of world trade by volume and over 70% of its financial value pass through the sea and ports. In early 2015, the world merchant fleet consisted of some 90 000 vessels, providing a transport capacity of some 1.75 billion tons of deadweight capacity. While the major mining resource pools are established in various regions of the planet, they are not necessarily located near where the first and second transformations sites. Furthermore manufacturing is leaving the industrialized countries in favour of developing countries at a rapid pace. It appears that shipping is not nearly about to disappear.

#### Modal transfer

All transport modes have a role to play in the logistics functions of trade. The creation of highway networks and roads for the movement of humans also facilitate the emergence of long-distance trucking industry eclipsing mass transport modes such as rail and marine transport. In the quest of GHG emission reductions it is imperative to promote the use of various modes according to their intrinsic energy efficiencies.

Governments should progressively restore a balance between modes. The argument being that trucking industry has benefited from a publicly paid infrastructure network to compete rail and marine transport. For the purpose of establishing a levelled playing field several avenues available to them; capture user fee from truckers for usage of public road network by carriers, support via an investments program disadvantaged modes or foster a market environment where the consumer of transport services is encouraged to make economically viable and sustainable choices from the carbon footprint viewpoint. For example, the mega-retailer Walmart imposes environmental improvements objectives to its suppliers, especially if they are accompanied by a reduction *per* unit cost. More specifically, it encourages manufacturers to develop concentrates, reducing unnecessary water transport, or changing

the packaging in order to optimize the use of boxes, containers and store shelves, always in search of efficiency.

Governments must put in place policies and programs that promotes responsible modal shift.

### Short Sea Shipping (SSS)

Although the use of canals, barges and barges for the transport of goods is common in Europe this is not the case in America. In fact the domestic economic policies of Canada in respect to cabotage (enacted in 1867) and the US (1789) had the goal of promoting and preserving a national coastal and inland shipping industry. These measures were effective in the 18-20<sup>th</sup> century in maintaining a merchant fleet to carry the supplies to remote communities, like the Inuit established in boreal and arctic areas, or to support trade with the archipelagos / protectorates off the mainland USA like Hawaii or Puerto Rico. However these domestic policies are now increasingly called into question; while these policies have had the unfortunate consequence (undesired) of establishing inefficient market conditions and in some cases lead to the development of monopolies, governments must seize opportunities to restore an open market that will permit the development of SSS. By the carriers' own admission SSS failure is largely due to the non-competitiveness of short sea shipping costs. In an end-to-end comparison it is too often prohibitive compared to alternative transport services. Although the ship operating costs are relatively low, costs associated with transshipment activities are on the other hand very expensive. Port infrastructure access costs and stevedoring operations (loading and unloading of ships) are inordinately expensive compared to other modes where system access costs are virtually nil and that handlers are not organized (union).

The establishment of a harbor network to support economic SSS may lie with public facilities funded by the state as are roads and bridges. Localized in areas conducive to the installation of intermodal platforms, these water-land interfaces should allow to redirect the goods to the next link in the supply chain, or perform a value-adding activity in a logistics park located nearby. Finally we also establish Innovation policies which encourage mechanization / automation of loading and unloading of vessels activities to expedite movement and cut costs.

### Shoreline erosion

An increase in the domestic marine traffic, particularly on rivers and canals must be accompanied by a plan to counter shoreline erosion caused by ships' waves. Several bank stabilization projects have emerged in recent decades. Waterway managers are no longer limited to the 'channeling' of rivers, many experiment with the revegetation of banks to maintain cohesion. Even some like to describe their interventions as working *with* nature rather than *against* nature.

## Water flow control - Floods

If the opinion of specialists are proven correct the last decades of climate has nothing to do with climate of the coming decades. Indeed dam managers and control structures should now see how existing infrastructure can absorb the system pressures of extreme climate changes. Flood control is particularly troublesome and will be discussed in our session. For commercial navigation relative stability is particularly important looking to establish a good business plan.

These rapid changes are exacerbating natural phenomena such as shoreline erosion.

## Fuel & Power

A non-negligible element to generate social acceptance of SSS is through the adoption of cleaner propulsion technology and migration to energy sources that are more favorable environmental impact. Just a few years ago the shipping industry saw its practices changed by the introduction of IMO regulations forcing use of fuels with reduced sulfur content whilst approaching continents and in the Great Lakes.

Today a plethora of tools and innovations enable shipowners to exceed those standards. For example; post-combustion treatment of exhaust gas allows the capture harmful substances and particles for further processing as solid waste. The use of an alternative fuel such as liquefied natural gas reduces the carbon footprint, or the introduction of electric propulsion with gas turbines or shore power which reduces to zero the emission of greenhouse gases, particulates.

## Skill Maintenance

Navigation on waterways comprises risk, although electronic navigation and modern ship design helped mitigate some of these risks the population remains very concerned (rightly) about the impact of a grounded vessel, collisions or release of hydrocarbons in water. The restricted waters navigation is usually framed by legislation that guarantees the presence of navigators with recognized local expertise, like using marine pilots with experience of local waters and the channel.

We must therefore maintain our maritime institutes, technical schools and pilot training to ensure that adequately trained local talent is available. The attraction of a maritime career is declining, our youths from a technological age are more attracted to urban careers. We have to value the variety, emphasize the 'adventure' aspect of such a career in order to guard against a shortage of workers