



TENDANCES
MARITIME

En pleine tempête commerciale, les ambitions climatiques des transporteurs maritimes restent un horizon lointain

ANTOINE GILLOD • Coordinateur, Observatoire Climate Chance

Fortement perturbé par la pandémie, le transport maritime de marchandises doit tenir la barre pour assurer la reprise effrénée du commerce international. Une conjoncture économique erratique qui souligne les difficultés du secteur à répondre à la hauteur des accords internationaux sur la dépollution et la décarbonation.



PANORAMA DES DONNÉES

Le rebond mondial de la consommation désoriente le fret maritime

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur maritime ont augmenté de 9,6 % entre 2012 et 2018, d'après la quatrième étude de l'Organisation maritime internationale (OMI) sur les gaz à effet de serre¹. Après une hausse de 3,7 % entre 2016 et 2017, les émissions du secteur ont connu une légère baisse de 0,75 % entre 2017 et 2018. En 2018, les émissions totales du secteur (transport international, domestique et pêche inclus) s'élevaient à un peu plus de 1 076 GtCO₂e, soit 2,86 % des émissions mondiales liées à l'énergie. 98 % de ces émissions de GES étaient du dioxyde de carbone (CO₂). Mais l'étude observe sur la période 2012-2018 une augmentation particulièrement forte (150 %) des émissions de méthane (CH₄), au pouvoir de réchauffement global (PRG) 86 fois supérieur au CO₂ sur 20 ans. À eux seuls, trois classes de navires sont responsables de 55 % des émissions de CO₂ du secteur maritime : les porte-conteneurs (23 %), les vraquiers (19 %) et les pétroliers (13 %)².

À l'échelle internationale, le secteur maritime est régulé par l'OMI, une agence spécialisée de l'ONU qui rassemble aujourd'hui près de 140 pays membres. Tout comme l'aviation internationale, le transport maritime international n'est pas

couvert par le champ d'application de l'accord de Paris. Mais en avril 2018, plus de cent États réunis au siège de l'OMI à Londres ont adopté une stratégie pour la réduction des émissions d'au moins 50 % en 2050 comparé à 2008. L'accord prévoit plus précisément de réduire les émissions, pour toutes les activités de transport international, d'au moins 40 % en 2030 et au mieux jusqu'à 70 % en 2050³.

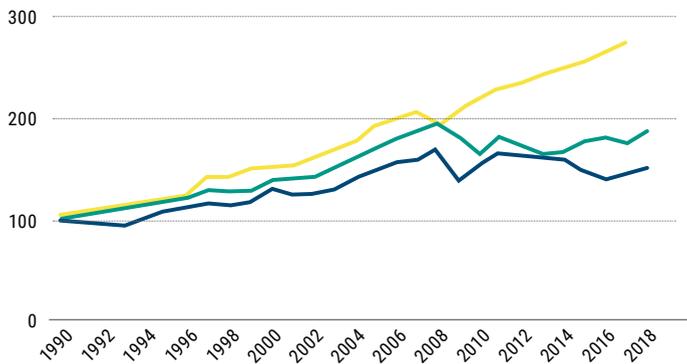
Le transport maritime revendique déjà depuis des années de grands gains en efficacité énergétique et en intensité carbone grâce à des mesures variées à l'impact exponentiel, comme la réduction de la vitesse de croisière des navires^a. En effet, l'intensité carbone moyenne de l'ensemble du secteur, qu'elle soit rapportée aux vaisseaux ou aux trajets, est aujourd'hui 21 à 30 % inférieure à 2008, selon l'indicateur opérationnel d'efficacité énergétique (EEOI) de l'OMI. Le secteur s'affirme aussi comme le plus efficace en émissions de gaz à effet de serre (GES) par volume de marchandise par kilomètre (**fig. 1**) : il assume environ 80 % du volume et 70 % de la valeur du commerce international, sans émettre plus de 21 % des émissions totales du fret. Cependant, l'essentiel de ces gains d'efficacité ont été obtenus avant 2012, et l'intensité carbone des activités ne diminue plus que de 1 à 2 % par an depuis 2015.

a Il existe en effet une relation cubique entre la réduction de la vitesse d'un navire et la consommation de carburant : réduire la vitesse de 10 % baisse de 27 % la puissance motrice requise. Donc sur une distance égale parcourue plus lentement, l'énergie nécessaire au trajet diminue de 19 % (Faber et al., 2017). La réduction de la vitesse permet donc aux compagnies de réduire leurs émissions et de faire des économies sur la consommation de carburant. Le [Bilan sectoriel 2020](#) rappelait d'ailleurs que de nombreuses entreprises du secteur maritime soutiennent la proposition formulée à l'OMI par l'ONG Transport & Environment de rendre cette mesure obligatoire.

FIGURE 1

LE DÉCOUPLAGE DE LA CROISSANCE DES ÉMISSIONS ET DU TRAFIC DU TRANSPORT MARITIME INTERNATIONAL

Source : Climate Chance, CNUCED et Banque mondiale



Sous l'effet des disruptions engendrées par la pandémie de Covid-19 en 2020, le volume d'échanges commerciaux par voie maritime a probablement chuté de 4,1 % en 2020, selon les estimations de l'Étude sur les transports maritimes de la CNUCED, publiée en novembre 2020⁴. C'est une première depuis la crise financière de 2008, en raison notamment de l'interruption des chaînes d'approvisionnement provoquée par les confinements. Mais les derniers chiffres disponibles pointaient déjà un transport maritime en berne en 2019, alors que la croissance des volumes transportés ralentissait pour la deuxième année consécutive, de 2,7 % en 2018 à 0,5 % en 2019. Des chiffres bien en-deçà de la moyenne enregistrée entre 1970 et 2017 (+3 % par an). Le trafic mondial de porte-conteneurs, indicateur clé de la dynamique du commerce international, a suivi la même pente, avec un taux de croissance passé de 6,7 % en 2017 à 2 % en 2019^{4,5}.

En parallèle, la flotte de navires commerciaux grandissait de 4,1 % en 2019, d'abord portée par la croissance des méthaniers (+6,5 %) et des navires pétroliers (+5,8 %)⁴. Le secteur avait donc démarré l'année 2020 en surcapacité de transport de marchandises. Une situation alors très défavorable à ce qu'on nomme les « taux de fret », les tarifs fixés par les armateurs pour le transport de marchandises : plus les capacités de transport sont importantes, plus les tarifs sont bas. Une situation qui, depuis plusieurs années, limitait les marges financières des transporteurs.

Le Covid-19 a totalement renversé la situation. Les navires pétroliers, sollicités durant le second trimestre 2020 pour suppléer des capacités de stockage saturées par un pétrole surabondant vis-à-vis de la demande jugulée par les confine-

ments, ont connu une augmentation spectaculaire de leurs taux de fret, avant qu'ils ne s'effondrent à nouveau dès lors que l'OPEP s'est accordée sur la réduction de sa production au printemps 2020.

Le gaz naturel liquéfié (GNL), un temps le produit énergétique le moins performant durant la pandémie, a finalement compensé la chute initiale de ses cours par une croissance modérée de 0,4 % sur l'ensemble de l'année, portée par le rebond de la demande asiatique (71 % de la demande mondiale de GNL), en particulier de la Chine (+11,2 % cf. dossier Énergie)⁶. Parce qu'il est liquéfié, le GNL réduit la densité du gaz naturel et permet d'être transporté par voie maritime, offrant beaucoup plus de souplesse que le transport par gazoduc. Ce qui en fait un produit d'avenir pour l'activité de transport des méthaniers, les navires spécialisés. La flotte de navires de transport de GNL a donc continué à augmenter (+7 % en 2020) et compte désormais 572 vaisseaux dans le monde⁷.

Mais c'est sur le transport de marchandises par conteneurs que la reprise du commerce international a eu l'impact le plus impressionnant. La demande de biens de consommation et le rétablissement des chaînes de production après les premières mesures de confinement ont subitement redressé la demande en fret maritime, au point de générer une pénurie de conteneurs durant tout le premier semestre 2021, et probablement au-delà. Le problème n'étant pas tellement un manque de conteneurs qu'un déséquilibre de leur répartition sur les routes commerciales. En effet, la reprise anticipée de la production chinoise a d'abord permis de livrer les produits manufacturés (électroniques, médicaux...) commandés en ligne pendant et après les confinements en Amérique du Nord et en Europe. Mais, à l'inverse, les restrictions sanitaires des principaux partenaires commerciaux de la Chine bloquaient toujours leurs propres chaînes de production. Inconcevable alors pour un transporteur de marchandise de réexpédier des conteneurs vides vers la Chine. Par conséquent, des ports comme ceux de Los Angeles/Long Beach⁸ ou d'Auckland⁹ se sont retrouvés engorgés de conteneurs vides, en même temps que d'autres patientent au large pour être déchargés. Au total, au 13 août 2021, 352 navires, d'une capacité cumulée de plus de 2,3 millions de tonnes équivalent vingt pied (TEU)⁹, étaient bloqués à l'entrée d'un port quelque part dans le monde¹⁰. Cette conjoncture globale génère également d'importants retards de livraison, ponctuellement exacerbés par des crises comme le blocage du canal de Suez durant six jours¹¹, ou la fermeture des ports de Yantian, à Shenzhen¹², et de Ningbo-Zhoushan¹³ lors de nouvelles vagues épidémiques.

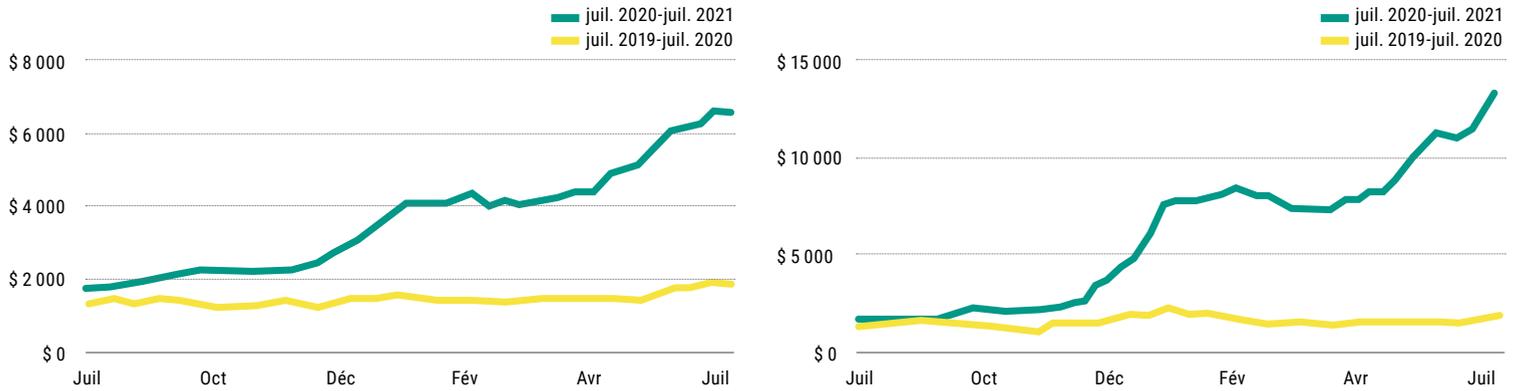
Ce désordre général mécontente les enseignes de grande distribution, contraintes de se plier à des délais de livraison à rallonge et d'accumuler les inventaires, alors que la demande en biens manufacturés et la concurrence en ligne se font de plus en plus pressantes depuis la reprise économique. Ainsi, le spécialiste des articles de maison Home Depot, le grand distributeur Walmart ou encore le fabricant de meubles

b Un équivalent vingt pied (*twenty-foot equivalent unit, TEU* en anglais) est une unité de mesure qui calcule le volume de marchandises transportées à partir du volume d'un conteneur de vingt pieds. On utilise parfois l'unité équivalent quarante pieds.

FIGURE 2

COMPARAISON DE L'ÉVOLUTION ANNUELLE DU TAUX DE FRET INTERNATIONAL (GAUCHE) ET DU TAUX DE FRET DE LA ROUTE COMMERCIALE ENTRE L'EST DE LA CHINE ET LE NORD DE L'EUROPE (DROITE) ENTRE LES PÉRIODE JUILLET 2019-JUILLET 2020 ET JUILLET 2020-JUILLET 2021

Source : *Freightos Baltic Index, 2021*



suédois Ikea se sont résolus à des mesures exceptionnelles en louant voire en achetant leurs propres conteneurs pour les affréter sur des navires privés et accélérer les cadences logistiques¹⁴.

Conséquence de cette situation : les « taux de fret » des conteneurs ont bondi de 258 % entre juillet 2020 et juillet 2021, selon le Freightos Baltic Index. Entre les ports de l'est de la Chine (Shanghai) et le nord de l'Europe (Rotterdam), le taux de fret a même augmenté de 666 % sur la période : l'affrètement d'un conteneur 40 pieds coûtait au mois de juillet plus de 13 000 \$, un record (**fig. 2**).

Ainsi, la situation tourne à l'avantage des grandes compagnies de transport maritime de conteneurs, qui génèrent des profits records depuis le second semestre 2020. Au premier trimestre 2021, les bénéfices avant intérêts et impôts (EBIT) générés par TEU ont atteint des niveaux absolument inédits, contrastant avec les difficultés chroniques rencontrées par certaines compagnies lors de la dernière décennie comme les chinoises HMM et Cosco, ou l'israélienne ZIM (**fig. 3**). Plus discrète sur ses résultats financiers, qu'elle ne publie pas, la

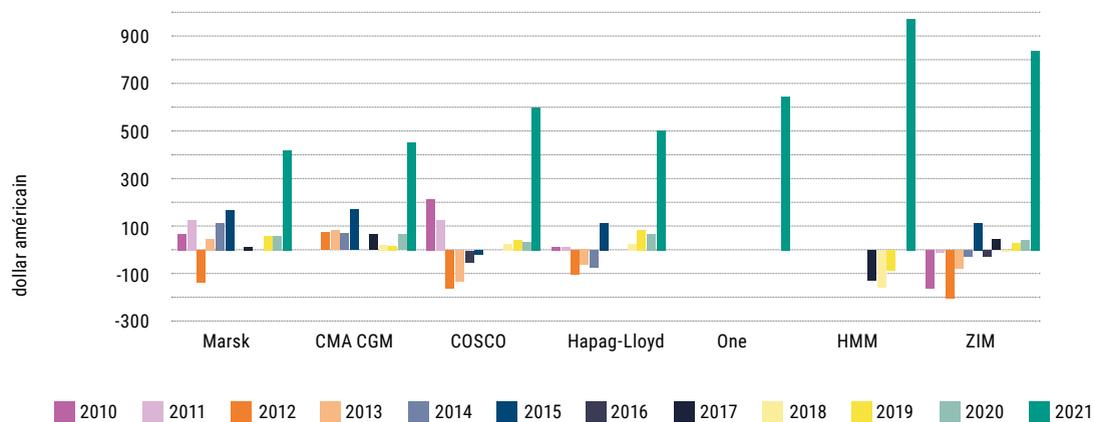
compagnie italienne MSC n'en paraît pas moins en bonne santé, puisqu'elle serait en passe de dépasser Maersk au rang de premier groupe de transport de conteneurs au monde en termes de capacités¹⁶. Sur l'ensemble des segments du fret maritime, les commandes de nouveaux navires aux chantiers navals ont augmenté de 119,7 % durant les cinq premiers mois de l'année 2021 par rapport à la même période en 2020. Les commandes de porte-conteneurs, en particulier, sont douze fois plus nombreuses¹⁷.

Cette conjoncture profitable aux résultats financiers du secteur pourrait alors faciliter les investissements des compagnies maritimes pour atteindre les objectifs de réduction des émissions et de dépollution fixés à long terme par l'OMI. Des engagements qui révèlent parfois des incompatibilités lorsque les acteurs doivent déployer leurs stratégies pour les mettre en œuvre.

FIGURE 3

BÉNÉFICES AVANT IMPÔTS ET INTÉRÊTS GÉNÉRÉS PAR TEU AU PREMIER TRIMESTRE 2021 PAR LES PRINCIPAUX TRANSPORTEURS MARITIMES

Source : *Sea Intelligence, 2021*





Entre pollution atmosphérique et réchauffement climatique, le fret maritime navigue de Charybde en Scylla

Les scrubbers, une technique de dépollution populaire à double tranchant

Le 1^{er} janvier 2020 entrain en vigueur le règlement OMI 2020 sur les émissions d'oxyde de soufre (SO_x), des particules émises par la combustion du carburant le plus communément utilisé par les navires de transport, le HFO (*heavy-fuel oil*). En particulier, le dioxyde de soufre (SO₂) est connu pour ses effets délétères sur la santé respiratoire des êtres humains, et son rôle dans la formation de pluies acides. Le règlement OMI 2020 abaisse la limite de teneur en soufre des *fuel-oil* utilisés dans les navires de 3,5 % m/m (masse par masse) à 0,5 % m/m. Cette nouvelle norme s'applique à tous les navires en dehors des zones de contrôle des émissions (ECA, *Emission Control Area*) : là où elles existent, les ECA peuvent imposer des normes encore plus strictes (0,1 % m/m), comme en mer Baltique, en mer du Nord et dans la zone maritime caraïbe des États-Unis¹⁸. Votée en 2016 par le Comité de protection de l'environnement marin (MEPC) de l'OMI, cette nouvelle norme est un amendement à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL), adoptée en 1973.

Pour satisfaire à ces contraintes, plusieurs options s'offrent aux armateurs : remplacer le HFO par un carburant à moindre teneur en soufre mais bien plus cher ou nécessitant des adaptations techniques, comme le VLSFO (*Very-Low Sulfur Fuel-Oil*), le MGO (*Marine Gas Oil*) ou le GNL (cf. plus bas) ; ou bien doter leurs navires de tours d'épuration qui nettoient les particules de soufre des fumées en sortie d'échappement – les « scrubbers » – tout en continuant à employer du HFO. Un temps mis en doute par l'effondrement des prix du pétrole lors de la première moitié de l'année 2020 – réduisant largement l'écart de prix (*spread*) entre le HFO et le VLSFO, principal carburant alternatif conforme aux normes de l'OMI – les scrubbers ont bel et bien capté l'intérêt des compagnies maritimes. Fin 2020, plus de 4 000 navires à travers le monde en étaient équipés ; c'est deux fois plus qu'au début de l'année, selon BIMCO, un réseau d'acteurs du secteur maritime qui représente 60 % de la flotte mondiale de marchandise¹⁹. Stabilisé à plus de 100 dollars par tonne, le *spread* entre le HFO et VLSFO devrait continuer de favoriser les ventes du carburant traditionnel et donc l'installation de scrubbers en 2021²⁰. Pour l'heure, la demande de scrubbers est surtout poussée par les nombreuses commandes de nouveaux porte-conteneurs aux chantiers navals, explique Wärtsilä, fabricant finlandais de scrubbers²¹.

Malgré la solution qu'il offre pour réduire la pollution atmosphérique, ce choix technologique pose tout de même d'autres problèmes de pollution. En effet, la version la plus économique

et facile à installer plébiscitée par le marché, les scrubbers « en circuit ouvert » (*open loop*), rejette directement les eaux de lavage des cheminées d'échappement dans la mer. Celles-ci, chargées d'hydrocarbures aromatiques, de nitrates, de nitrites et de métaux lourds, contribuent à l'acidification des eaux et représentent un danger pour les organismes marins. 80 % de ces eaux de lavage sont déchargées dans le périmètre des zones économiques exclusives (200 miles nautiques), au sein desquelles les États disposent de l'exclusivité de l'exploitation des ressources²². C'est pourquoi plus de 32 États et autorités portuaires ont à ce jour interdit les scrubbers à circuit ouvert, tandis que d'autres les soumettent à condition²³. La Chambre maritime de Turquie compte parmi les derniers acteurs en date à avoir interdit les scrubbers en circuit ouvert²⁴.

Le bilan n'est guère meilleur pour le VLSFO, dont une récente étude présentée à l'OMI a révélé une teneur en composés aromatiques qui augmente l'émission de *black carbon* de 10 à 85 % comparé au HFO²⁵. Or le *black carbon* est un polluant dangereux pour la santé et un gaz à effet de serre (GES) à courte durée de vie au puissant pouvoir de forçage radiatif. Résultant de la combustion incomplète des carburants, son « pouvoir de réchauffement global » (PRG) est entre 460 et 1 500 fois supérieur à celui du CO₂ durant ses quatre à douze ans de vie dans l'atmosphère²⁶. Les principales options qui s'offrent aux compagnies maritimes pour dépolluer leurs activités s'avèrent donc à double tranchant pour la pollution atmosphérique, mais aussi en contradiction avec les objectifs climatiques fixés par l'OMI.

Des options de décarbonation qui peinent à se diffuser à grande échelle

Depuis 2018, l'OMI réclame aux compagnies maritimes de réduire leurs émissions de GES d'au moins 50 % en 2050 par rapport à 2008. Contrairement au transport aérien avec Corsia (cf. **tendance Aviation**), il n'existe pas encore de marché d'échange de quotas d'émissions à l'échelle internationale pour le secteur maritime. Mais le sujet monte cette année dans les négociations, notamment sous la pression de la Commission européenne, qui propose dans son paquet législatif « Fit for 55 » d'intégrer le transport maritime dans son système d'échange de quotas d'émissions²⁷. La République des Îles Marshall, qui compte parmi les trois plus importants pavillons internationaux de navires, a déposé avec les Îles Salomon une proposition au Marine Environment Protection Committee (MEPC) réuni en juin 2021 (**encadré « Pour mieux comprendre »**) visant à donner un prix de 100 \$ la tonne au carbone émis par l'industrie à partir de 2025²⁸. Couplé à des technologies bas carbone, un prix du carbone à 100 \$/t permettrait de réduire les émissions du secteur de 13 % en 2030, estime la quatrième étude l'OMI sur les émissions de GES¹.

POUR MIEUX COMPRENDRE

MEPC 76 : DE NOUVEAUX AMENDEMENTS TECHNIQUES ET OPÉRATIONNELS À LA CONVENTION MARPOL POUR RÉDUIRE L'INTENSITÉ CARBONE DES NAVIRES

Réunie à distance du 10 au 17 juin 2021, la 76^e session du Marine Environment Protection Committee de l'OMI (MEPC 76) a entériné de nouvelles mesures techniques et opérationnelles pour piloter les efforts de réduction de l'intensité carbone du secteur²⁹. Votées sous la forme d'amendements à la convention MARPOL, les décisions vont modifier l'annexe VI du chapitre 4 de la convention, qui contient les instructions pour l'efficacité énergétique des navires. Ces nouvelles mesures entreront en vigueur à partir de 2023. Un indice d'efficacité énergétique pour les navires existants (*Energy Efficiency Existing Ship Index*, EEXI) s'appliquera aux navires de 400 gt^c et plus, pour certifier leur efficacité énergétique en comparaison avec une valeur référence. Les navires devront donc respecter un certain niveau d'EEXI, basé sur un facteur de réduction exprimé en pourcentage du *Energy Efficiency Design Index* (EEDI), qui existe déjà aujourd'hui et s'applique à tous les nouveaux navires. L'indicateur opérationnel de l'intensité carbone (*operational carbon intensity indicator*, CII) va s'appliquer à tous les navires de plus de 5 000 gt, qui sont déjà sujets aux obligations sur la collecte des données pour leur consommation de carburant. Le CII va déterminer le facteur annuel de réduction nécessaire pour assurer une amélioration continue de l'intensité carbone opérationnelle du navire. Le CII de chaque navire sera assorti d'une note de performance, et l'OMI laisse à la discrétion des administrations et autorités portuaires de donner des incitations pour atteindre les notes les plus hautes. Annoncées dès l'automne 2020, soutenues par une coalition de pays membres de l'UE aux côtés du Japon, de la Chine, de la Corée du Sud et de la Norvège, ces nouvelles mesures ne convainquent pas les ONG. Selon l'International Council on Clean Transportation (ICCT), limiter la puissance des moteurs des navires est théoriquement la manière la plus simple de respecter l'EEXI ; mais, dans la pratique, cette limitation de la puissance n'aura que peu d'impact, puisque les vaisseaux opèrent déjà bien en dessous de leur vitesse maximum³⁰.

En l'absence d'instruments de marché encore effectifs, l'OMI envisage quatre autres types de mesure à moyen terme : le développement de carburants bas carbone (voire « zéro carbone »), des mesures opérationnelles pour l'efficacité énergétique des navires, les activités de coopération technique et de renforcement de capacités, et des mécanismes de retour d'expérience pour le partage de bonnes pratiques³.

La motorisation électrique des navires est encore très marginale, concentrée sur des projets à faibles volumes et courtes distances, notamment dans les fjords norvégiens³¹. Le navire *Yara Birkeland*, attendu depuis 2020 comme le premier porte-conteneurs autonome propulsé par batterie électrique, n'est toujours pas entré en opération³². En revanche,

la propulsion électrique à partir de l'hydrogène suscite des attentes importantes dans le secteur. En particulier, la perspective d'utiliser massivement de l'ammoniac décarboné, mélange d'azote et d'hydrogène (NH₃), retient l'attention de constructeurs de moteurs comme le finlandais Wärtsilä ou l'allemand Man Energy Solutions³³. Le Japon, surtout, compte en développer la production à grande échelle avant 2030. La compagnie maritime NYK Line, le constructeur naval Japan Marine United Corporation (JMU) et la société ClassNK ont signé un accord de recherche et développement (R&D) pour la commercialisation d'un navire fonctionnant entièrement à l'ammoniac³⁴. Toutefois, tempère la Chambre maritime internationale, la densité énergétique de l'ammoniac étant plus faible que celle du pétrole, la conversion de l'ensemble de la flotte internationale nécessiterait d'en tripler la production jusqu'à 440 millions de tonnes, ce qui demanderait pas moins de 750 GW d'électricité renouvelable³⁵. Les procédés utilisés aujourd'hui pour la production d'hydrogène comme d'ammoniac restent majoritairement carbonés, et peu compétitifs comparé au VLSFO (**cf. tendance Industrie - Hydrogène**). Un consortium de 26 entreprises et associations, emmené par le cabinet DNV GL, a également lancé une feuille de route de réflexion sur la sûreté et la régulation autour de l'usage de l'hydrogène dans les navires³⁶.

Pour l'heure, c'est le GNL qui conserve les faveurs des compagnies maritimes pour naviguer dans les ECA et s'aligner sur les nouvelles normes d'émission de soufre de l'OMI et sa stratégie bas carbone. 563 navires carburant au GNL sont aujourd'hui en opération ou en commande, et 199 autres sont prêts, selon DNV GL³⁷. CMA-CGM, deuxième transporteur mondial de conteneurs, a ainsi inauguré début 2021 le *Jacques Saadé*, le plus grand porte-conteneurs motorisé au GNL au monde. Avec une capacité de 23 000 EVP, le *Jacques Saadé* répond à la volonté de CMA-CGM d'anticiper la mise en place d'un ECA en mer Méditerranée. Il s'agit du premier navire d'une flotte de huit porte-conteneurs motorisés au GNL prévus par l'entreprise française³⁸.

Pourtant, si le GNL émet effectivement 25 % de CO₂ en moins que les carburants marins traditionnels, et ne contient presque pas de soufre, il n'en demeure pas moins du gaz dont la combustion est à l'origine de l'augmentation des émissions de CH₄ observées par l'OMI ces dernières années¹. À l'origine de ces émissions, l'utilisation des moteurs LPDF (*low-pressure injection dual fuel*), la technologie la plus répandue pour faire fonctionner les navires au GNL, qui laissent s'échapper d'importantes émanations de CH₄, notamment quand les navires sont à faible charge³⁹. Selon une analyse en cycle de vie d'ICCT, l'utilisation du GNL avec cette technologie produit 70 à 82 % d'émissions de GES en plus que l'autre carburant alternatif à base de gaz, le *marine gas oil* (MGO). À 100 ans, et sous condition d'adoption d'une technologie plus efficace, les gains d'émissions permis par le GNL pourraient atteindre 15 % comparé au MGO ; à 20 ans, plus proche de l'urgence d'action climatique, l'usage du GNL engendrerait 4 % d'émissions en plus⁴⁰.

c La jauge brute (gross tonnage en anglais, gt) d'un navire est une norme de mesure de la capacité volumétrique totale des espaces fermés d'un navire.



Dans un marché du transport maritime hyper-concentré autour de trois alliances majeures formées en 2017 (THE Alliance, Ocean Alliance et 2M Alliance représentent 80 % des activités mondiales en volume), mais dont les résultats financiers ont été fluctuants ces dernières années, les entreprises dominantes s'engagent désormais dans une stratégie d'intégration verticale de l'ensemble des filières logistique, en s'appuyant sur leur transition numérique et les besoins de la transition bas carbone⁴¹. Ainsi, Cosco Shipping Lines a ouvert en Espagne sa propre plateforme électronique pour faciliter la réservation en ligne d'espace de transport de ses marchandises⁴². En Allemagne, A.P. Møller-Mærsk a entrepris cette année la conversion de la totalité de son réseau de transport ferroviaire pour connecter le port de Bremerhaven aux centres économiques de Nuremberg, Munich, Stuttgart et Mannheim, grâce à un partenariat avec ERS/boxXpress.de, qui opère des trains alimentés par des sources hydroélectriques. L'initiative, baptisée CapO2, est soutenue par le tout récent Maersk Mc-Kinney Møller Center for Zero Carbon Shipping, et mise notamment sur les locomotives à pile à combustible (hydrogène) pour économiser jusqu'à 9 000 tCO₂/an, selon l'entreprise⁴³. MSC lance également un nouveau service multimodal pour connecter par voie ferrée les ports turcs à la ville de Ludwigshafen en Allemagne, en passant par Trieste en Italie, afin de réduire les délais de livraison de biens manufacturés, sans précision sur l'énergie utilisée pour les tracteur⁴⁴.

Finalement, comme dans beaucoup d'industries cette année, c'est le langage de la « neutralité carbone » qui s'est imposé pour exprimer les stratégies climat des acteurs du transport maritime. Reconnaisant que l'ensemble des segments de l'industrie devront être mis à contribution pour atteindre ses objectifs de réduction des émissions de GES, un groupe d'entreprises américaines et canadiennes ont créé la Blue Sky Maritime Coalition. Cette alliance stratégique, qui réunit des acteurs aussi divers que le groupe pétrolier Shell, la Chamber of Shipping of America, le fabricant d'outils industriels Caterpillar ou encore les autorités portuaires de Vancouver et de la baie de Houston, souhaite faciliter la collaboration entre les acteurs régionaux et internationaux de l'industrie pour encourager l'adoption de pratiques commerciales et techniques qui permettent de s'aligner sur une trajectoire « net zéro »⁴⁵.

De nombreuses autorités portuaires se sont ajoutées à la liste des ports qui s'engagent et déploient des actions pour devenir « neutres en carbone », comme Esbjerg (Danemark), plus grand port de la mer du Nord en coopération avec l'entreprise Atos⁴⁶, Yokohama (Japon) en devenant un point de ravitaillement en GNL⁴⁷ ou encore le port de Göteborg (Suède), qui propose aux navires rouliers à quai de s'alimenter grâce à une station électrique (*shore power facility*) plutôt que de faire tourner leurs moteurs. Göteborg prévoit d'étendre ce dispositif aux navires-citernes en 2022, ce qui serait une première mondiale et permettrait de réduire les émissions de 2 100 tCO₂/an par navire⁴⁸. L'efficacité relative de ce type de dispositif dépend, comme toujours, de la part des renouvelables dans le mix énergétique qui produit l'électricité, et bien entendu du type d'usage auquel ils répondent. Ainsi, l'installation d'un dispositif de *shore power* en 2023 dans un nouveau terminal devrait

permettre au port de Miami de réduire ses émissions de 35 %, selon l'EPA ; mais l'initiative, issue d'un accord entre le port et six compagnies de croisières, pourrait se révéler être une goutte d'eau en comparaison des émissions de ces navires capables de transporter jusqu'à 5 000 passagers chacun⁴⁹. Tout comme leur impact sur la pollution atmosphérique : les 47 navires de croisière de luxe détenus par une seule entreprise, le groupe Carnival Corporation & PLC, émettent dix fois plus de dioxyde de soufre que les 270 millions de véhicules passagers circulant en Europe, estimait Transport & Environment en 2019⁵⁰.



GRANDS ENSEIGNEMENTS

L'intense reprise de la consommation internationale de biens manufacturés durant et après les mesures de confinement ont plongé les chaînes d'approvisionnement dans un marasme sans horizon. De cette crise, les compagnies de porte-conteneurs tirent leur épingle du jeu en dégagant des profits financiers inédits grâce à l'inflation des tarifs de fret, alors que le secteur était à la peine depuis plusieurs années. Une situation économique qu'elles emploient davantage à l'extension de leurs capacités de charge et à l'intégration des chaînes de valeur qu'à l'amointrissement des impacts environnementaux de leurs opérations.

Contraintes par l'Organisation maritime internationale à trouver de nouvelles solutions pour réduire leurs émissions de soufre et de gaz à effet de serre, les compagnies maritimes tardent à amorcer un réel virage. Pis, les solutions plébiscitées tant pour la dépollution (les scrubbers en sortie de cheminée) que pour la décarbonation (carburants GNL) entrent souvent en contradiction et génèrent des externalités pénalisantes pour l'un ou l'autre des objectifs. Pour l'heure, l'OMI demeure peu encline à porter d'autres propositions plus ambitieuses défendues par certains de ses membres : forcer la réduction de la vitesse des navires, réguler les émissions de black carbon ou encore instaurer un marché d'échange de quotas d'émissions.

BIBLIOGRAPHIE

RETOUR PAGE PRÉCÉDENTE

- 1 IMO (2020). [Reduction of GHG emissions from ships. Fourth IMO GHG Study 2020 – Final report. International Maritime Organisation. MEPC 75/7/15](#)
- 2 IMO (2014). Third IMO Greenhouse Gas Study 2014. *International Maritime Organisation*
- 3 IMO (2018). [Adoption of the initial IMO strategy on reduction of GHG emissions from ships and existing IMO activity related to reducing GHG emissions in the shipping sector. International Maritime Organisation](#)
- 4 UNCTAD (2020). [Review of Maritime Transport 2020. United Nations Conference on Trade and Development](#)
- 5 UNCTAD (2019). [Review of Maritime Transport 2019. United Nations Conference on Trade and Development](#)
- 6 GIIGNL (2021). [GIIGNL Annual Report 2021. International Group of Liquefied Natural Gas Importers](#)
- 7 IGU (2021). [World LNG Report 2021. International Gas Union](#)
- 8 Berger, P. (17/08/2021). [Cargo Ships Are Again dling Off Jammed Southern California Ports. The Wall Street Journal](#)
- 9 Whelan, S. (24/03/2021). [Congestion hits Auckland, posing a 'multi-million dollar' problem for shippers. The Load Star](#)
- 10 VesselsValue [@VesselsValue] (13/08/2021). *Some global #ports are being closed or imposing restrictions due to recent covid-19 outbreaks. Zhoushan port is one of the worst [Tweet] <https://twitter.com/VesselsValue/status/1426207559292178436?s=20>. Twitter*
- 11 Ebrahim, N. (07/07/2021). [Ever Given container ship leaves Suez Canal 106 days after getting stuck. Reuters](#)
- 12 Dempsey, H., Hale, T. (22/06/2021). [Covid outbreak at Chinese port exacerbates global supply chain delays. Financial Times](#)
- 13 Paris, C. (13/08/2021). [Covid-19 Scare Shuts Big Container Terminal in China. The Wall Street Journal](#)
- 14 Miranda, L. (20/08/2021). [Big retailers book pricey private cargo ships in holiday scramble. NBCNews](#)
- 15 [Freightos Baltic Index](#), consulté le 16/07/2021
- 16 Dempsey, H. (07/07/2021). [MSC poised to overtake Maersk as biggest shipping group. Financial Times](#)
- 17 Ovcina, J. (28/05/2021). [BIMCO : Shipbuilding orders jump by 119.7 % YoY amid record containership demand. Offshore Energy](#)
- 18 IMO (n.d.). « OMI 2020 » : réduction des émissions d'oxydes de soufre des navires. *International Maritime Organisation*
- 19 Ovcina, J. (03/05/2021). [BIMCO : Steady rise in scrubber-fitted ships backs demand for HSFO. Offshore Energy](#)
- 20 Argus (14/04/2021). [HSFO oversupply widens scrubber spread. Argus](#)
- 21 Ovcina, J. (26/04/2021). [Wärtsilä : Scrubber ordering driven by container newbuilds. Offshore Energy](#)
- 22 Osipova, L., Georgeff, E., Comer, B. (2021). [Global scrubber wastewater discharges under IMO's 2020 fuel sulfur limit. The International Council on Clean Transportation](#)
- 23 North (19/05/2021). [No Scrubs : Countries and Ports where Restrictions on EGCS Discharges Apply. North](#)
- 24 The Editorial team (13/04/2021). [Turkey the latest country to ban open-loop scrubbers. Safety4sea](#)
- 25 The Editorial Team (21/01/2020). [New marine fuels blends emit more black carbon than HFO, study says. Safety4Sea](#)
- 26 Climate & Clean Air Coalition (n.d.). [Black carbon](#)
- 27 Saul, J., Abnett, K. (14/07/2021). [EU proposes adding shipping to its carbon trading market. Reuters](#)
- 28 Adamopoulos, A. (11/03/2021). [Marshall Islands demands \\$100 tax on shipping emissions. Lloyd's List](#)
- 29 IMO (2021). [Marine Environment Protection Committee \(MEPC 76\), 10 to 17 June 2021 \(remote session\). International Maritime Organization](#)
- 30 Rutherford, D., Mao, X., Osipova, L., Comer, B. (2020). [Limiting engine power to reduce CO2 emissions from existing ships. The International Council on Clean Transportation](#)
- 31 Observatoire mondial de l'action climat non-étatique (2019). [Norvège. L'électrification progressive des transports terrestres et maritimes. Association Climate Chance](#)
- 32 Lewis, M. (08/06/2021). [Meet the world's first electric autonomous container ship. Electrek](#)
- 33 Dempsey, H. (24/04/2021). [Shipping look to hydrogen as it seeks to ditch bunker fuel. Financial Times](#)
- 34 Ovcina, J. (07/12/2020). [Japan pushes ahead with ammonia as a shipping fuel of the future. Offshore Energy](#)
- 35 ICS (2020). [Catalysing the fourth propulsion revolution. International Chamber of Shipping](#)
- 36 Frithiof, N. (15/07/2021). [Five lessons to learn on hydrogen as ship fuel. DNV GL](#)
- 37 Ship & Bunker News Team (03/08/2021). [21 New LNG-Fuelled Ship Orders in July. Ship & Bunker](#)
- 38 Epitropakis, R. (21/01/2021). [\[Made in France\] Le Jacques Saadé, plus grand porte-conteneurs propulsé au GNL du monde, et fabriqué par CMA CGM. L'Usine Nouvelle](#)
- 39 Ushakov, S., Stenersen, D., Einang, P. M. (2019). [Methane slip from gas fuelled ships : a comprehensive summary based on measurement data. Journal of Marine Science and Technology, vol. 24, pp. 1308-1325](#)
- 40 Pavlenko, N., Comer, B., Zhou, Y., Clark, N., Rutherford, D. (2020). [The climate implications of using LNG as a marine fuel. The International Council on Clean Transportation](#)
- 41 Valavina, A., Kordyukova, T. (19/06/2019). [Container Shipping Shifts to Vertical Integration. Fitch Ratings](#)
- 42 EL Mercantil (12/11/2020). [Cosco Shipping Lines lanza su plataforma de comercio electrónico en España. El Mercantil](#)
- 43 Maerks (14/06/2021). [Decarbonizing supply chains with emission-free block train services. Maersk](#)
- 44 N.d. (06/09/2021). [MSC starts multimodal service connecting Turkey with Germany. Container News](#)
- 45 The Maritime Executive (22/06/2021). [North American Shipping Industry Forms Decarbonization Coalition. The Maritime Executive](#)
- 46 Prevljak, N. H. (05/05/2021). [Port of Esbjerg, Atos launch decarbonization project for a carbon-neutral harbour. Offshore Energy](#)
- 47 Suda, R. (31/05/2021). [Japan's Yokohama port advances plan for LNG bunkering. Argus](#)
- 48 Prevljak, N. H. (27/01/2021). [New shore power system to further cut Port of Gothenburg's carbon footprint. Offshore Energy](#)
- 49 Bahtić, F. (16/08/2021). [NCLH teams up with PortMiami on shore power. Offshore Energy](#)
- 50 Abassov, F. (2019). [One Corporation to Pollute Them All. Luxury cruise air emissions in Europe. Transport & Environment](#)