



Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement

Distr. générale
14 août 2024
Français
Original : anglais

Conseil du commerce et du développement Commission du commerce et du développement Réunion d'experts pluriannuelle sur les transports, la logistique commerciale et la facilitation du commerce Onzième session

Genève, 23-25 octobre 2024

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

Le transport maritime en période de polycrise*. **

Note du secrétariat de la CNUCED

Résumé

Aujourd'hui, le transport maritime et la logistique sont à un tournant et ces domaines d'activité connaissent de rapides mutations. Jouant un rôle de premier plan dans les systèmes internationaux de transport de marchandises, qui relie entre elles les chaînes d'approvisionnement et structurent le commerce mondialisé, les acteurs du transport maritime continuent d'évoluer dans un monde transformé par la pandémie de maladie à coronavirus (COVID-19) et voient leurs activités de plus en plus perturbées. Ils doivent plus que jamais réagir et s'adapter aux perturbations et à l'instabilité engendrées par un ensemble de facteurs convergents. Outre la montée des tensions géopolitiques et les facteurs climatiques, le secteur du transport maritime doit composer avec l'incertitude économique, les politiques de repli national et les mesures protectionnistes, l'évolution de la conception des chaînes d'approvisionnement et des dynamiques de la mondialisation, et l'essor du commerce électronique. Les acteurs du transport maritime et de la logistique doivent par ailleurs adopter des critères d'évaluation des risques et de réduction de la vulnérabilité ainsi que des modèles économiques axés sur la transformation numérique et l'exploitation de données. Sommés d'opérer les changements nécessaires en vue d'afficher un bilan carbone faible ou nul, ils doivent également accélérer leur transition énergétique et adopter des technologies vertes et des carburants de remplacement plus propres.

Dans ce contexte et au vu de la fréquence croissante de perturbations aboutissant à des crises interconnectées, la réunion d'experts portera sur des thèmes essentiels à la promotion de la durabilité, à la réduction des émissions de carbone et au renforcement de la résilience du transport et du commerce maritimes en période de polycrise.

* La mention d'une entreprise ou d'un procédé breveté n'implique aucune approbation de la part de l'Organisation des Nations Unies.

** Cette note s'appuie essentiellement sur des travaux de recherche de la CNUCED, en particulier des éditions de l'*Étude sur les transports maritimes*, et sur des analyses issues de projets de la CNUCED concernant les systèmes de transport et de logistique durables et résilients (voir <https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/infrastructure-and-services>) et des débats du Forum sur les chaînes d'approvisionnement mondiales.



Les débats tiendront compte des décisions prises à l'issue des principales manifestations mondiales visant à définir des orientations sur ces questions, notamment le Forum sur les chaînes d'approvisionnement mondiales organisé par la CNUCED et le Gouvernement barbadien à Bridgetown, du 21 au 24 mai 2024, et porteront sur les priorités suivantes :

- S'employer impérativement à décarboner le secteur du transport maritime et à assurer une transition juste et équitable vers un modèle de transport maritime à émission de carbone faible ou nulle ;
- Exploiter le potentiel des énergies de substitution pour améliorer la durabilité des ports et favoriser la décarbonation du transport maritime, conformément au concept de ports durables et intelligents de la CNUCED ;
- Préparer les acteurs du transport maritime et de la logistique au monde de demain en renforçant leur capacité de réaction, de rétablissement et d'adaptation face aux perturbations et aux changements.

I. Introduction et mise en contexte

1. Ces dernières années, une succession d'événements perturbateurs a mis à rude épreuve les chaînes d'approvisionnement mondiales ainsi que les réseaux de transport et les systèmes logistiques sur lesquels elles s'appuient. Plus fréquentes et plus intenses, ces perturbations se sont répercutées sur les systèmes logistiques mondiaux et les chaînes d'approvisionnement internationales.

2. Les facteurs de perturbation sont, entre autres, l'intensification des tensions commerciales entre de grandes puissances économiques à partir de 2018, l'onde de choc de la pandémie de COVID-19 qui a déferlé sur les économies du monde entier et la crise logistique mondiale de 2021-2022, qui a constitué un obstacle sans précédent au bon fonctionnement des systèmes, notamment en raison de la congestion des ports et de la flambée des tarifs et des coûts du fret. Depuis le début de 2022, le transport maritime et les systèmes logistiques doivent aussi composer avec la guerre en Ukraine, qui a redéfini les flux commerciaux mondiaux et attisé les inquiétudes en matière de sécurité énergétique et alimentaire. À la fin de 2023, des événements concomitants survenus dans la mer Rouge, le canal de Suez et le canal de Panama ont de nouveau perturbé le système logistique mondial, dont le transport maritime est un acteur central. Ces points de passage sont des voies essentielles du commerce maritime mondialisé : en volume, le commerce maritime international transite à hauteur d'environ 10 % par le canal de Suez et de près de 3 % par le canal de Panama. Il reste qu'il faut renforcer la durabilité et la résilience du transport maritime et de la logistique et accélérer la transition énergétique vers des économies à émissions de carbone faibles ou nulles par l'adoption de carburants de remplacement plus propres et des technologies vertes. Le transport maritime représente plus de 80 % du volume des échanges mondiaux de marchandises, mais son empreinte carbone par unité de transport (grammes de dioxyde de carbone (CO₂) par tonne-mille) est relativement faible. Toutefois, les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur ont augmenté de 20 % ces dix dernières années¹.

3. Dans le contexte actuel de polycrise et d'impératifs multiples, il est primordial de renforcer la durabilité, l'agilité et la résilience du transport maritime et des systèmes logistiques et de réduire leur bilan carbone pour résoudre les problèmes sous-jacents et tirer parti des possibilités qui s'offrent à ces secteurs. La nécessité d'agir vite et sur divers plans a été soulignée au premier Forum sur les chaînes d'approvisionnement mondiales, organisé en mai 2024 par la CNUCED et le Gouvernement barbadien. Rassemblant plus d'un millier de participants du monde entier, ce forum a rappelé l'importance stratégique d'une approche intégrée de la durabilité des chaînes d'approvisionnement et du renforcement de la résilience. Il a souligné en quoi les perturbations actuelles bouleversaient les réseaux mondiaux de transport maritime et de commerce en allongeant les délais d'expédition, en augmentant les tarifs du fret et les coûts de transport et en se répercutant sur la fiabilité des chaînes d'approvisionnement, la structure des échanges commerciaux, la géographie du commerce, les émissions de GES liées au transport maritime et le respect de la réglementation. Ces tendances pourraient compromettre la capacité du secteur à atteindre les objectifs mondiaux de réduction des émissions de GES fixés dans l'Accord de Paris et la Stratégie de l'Organisation maritime internationale (OMI) de 2023 concernant la réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant des navires².

4. Les participants au Forum ont également souligné la nécessité de renforcer l'inclusivité, la durabilité et la résilience des réseaux mondiaux de production et de distribution, qui sont largement tributaires des systèmes de transport et de logistique, compte tenu notamment des besoins particuliers des petits États insulaires en développement (PEID). Lors du Forum, certains ministres des PEID ont plaidé en faveur d'une transition vers des technologies vertes et durables dans le transport maritime, qui permettrait de favoriser

¹ CNUCED, 2023a, *Review of Maritime Transport 2023: Towards a Green and Just Transition* (publication des Nations Unies, numéro de vente E.23.II.D.23, Genève).

² Voir Comité de la protection du milieu marin de l'OMI, résolution MEPC.377(80), MEPC 80/17/Add.1, annexe 15.

l'efficacité énergétique et de lutter contre la pollution marine³. Ils ont en outre émis le souhait que les institutions financières internationales, les banques de développement et les donateurs consacrent en priorité leurs fonds et leurs investissements au secteur du transport et de la logistique des PEID, notamment aux projets favorisant la résilience, la durabilité, la connectivité et l'inclusivité.

5. Les participants au Forum ont également souligné la nécessité de remédier aux effets conjugués de tous les facteurs de perturbation, y compris les changements climatiques. Il convenait de prendre, d'une part, des mesures d'atténuation axées sur la réduction des émissions de GES et, d'autre part, des mesures visant à adapter les infrastructures et les services de transport aux changements climatiques.

6. La décarbonation du transport maritime et de la logistique ne va pas sans difficultés, mais elle offre également de nouvelles possibilités, notamment pour les pays en développement, qui pourraient devenir d'importants fournisseurs et consommateurs de ressources énergétiques renouvelables. Les ports jouent un rôle essentiel d'accélérateur de la transition énergétique dans le transport maritime. Outre leurs activités de manutention et leurs fonctions logistiques, les ports peuvent produire, stocker, consommer et livrer des carburants de remplacement à teneur en carbone faible ou nulle grâce à des installations et à des services de soutage de carburant de remplacement. Pour rendre le transport maritime et la logistique durables, sobres en carbone et résilients, il est essentiel d'établir des cadres réglementaires adaptés visant notamment à garantir une utilisation sûre des nouveaux carburants et à bien préparer les ports à ce nouveau rôle.

7. Dans ce contexte et compte tenu des autres avancées réalisées dans ce domaine, en particulier la quatrième Conférence internationale sur les petits États insulaires en développement, la résolution 78/148 de l'Assemblée générale visant à renforcer les liens entre tous les modes de transport pour atteindre les objectifs de développement durable et les textes issus de la deuxième Conférence mondiale des Nations Unies sur les transports durables, la onzième session de la Réunion d'experts pluriannuelle sur les transports, la logistique commerciale et la facilitation du commerce portera sur les thèmes suivants :

- L'impératif d'une décarbonation du secteur du transport maritime et d'une transition juste et équitable vers un modèle de transport maritime à émission de carbone faible ou nulle ;
- L'exploitation du potentiel des énergies de substitution en vue d'améliorer la durabilité des ports et de favoriser la décarbonation du transport maritime, conformément au concept de ports durables et intelligents de la CNUCED ;
- Les mesures visant à préparer les acteurs du transport maritime et de la logistique au monde de demain en renforçant leur capacité de réaction, de rétablissement et d'adaptation face aux perturbations et aux changements.

II. Renforcer la résilience et la durabilité du transport maritime et de la logistique

A. Décarbonation du secteur maritime⁴

8. Les obligations réglementaires, les incitations commerciales, les exigences croissantes de durabilité et la vigilance accrue des consommateurs, des partenaires et du public sont autant de facteurs incitant fortement les acteurs du transport maritime à décarboner au plus vite leurs activités. À l'heure actuelle, le transport maritime international représente 2,8 % des émissions mondiales de GES. Selon l'OMI, si aucune mesure n'est

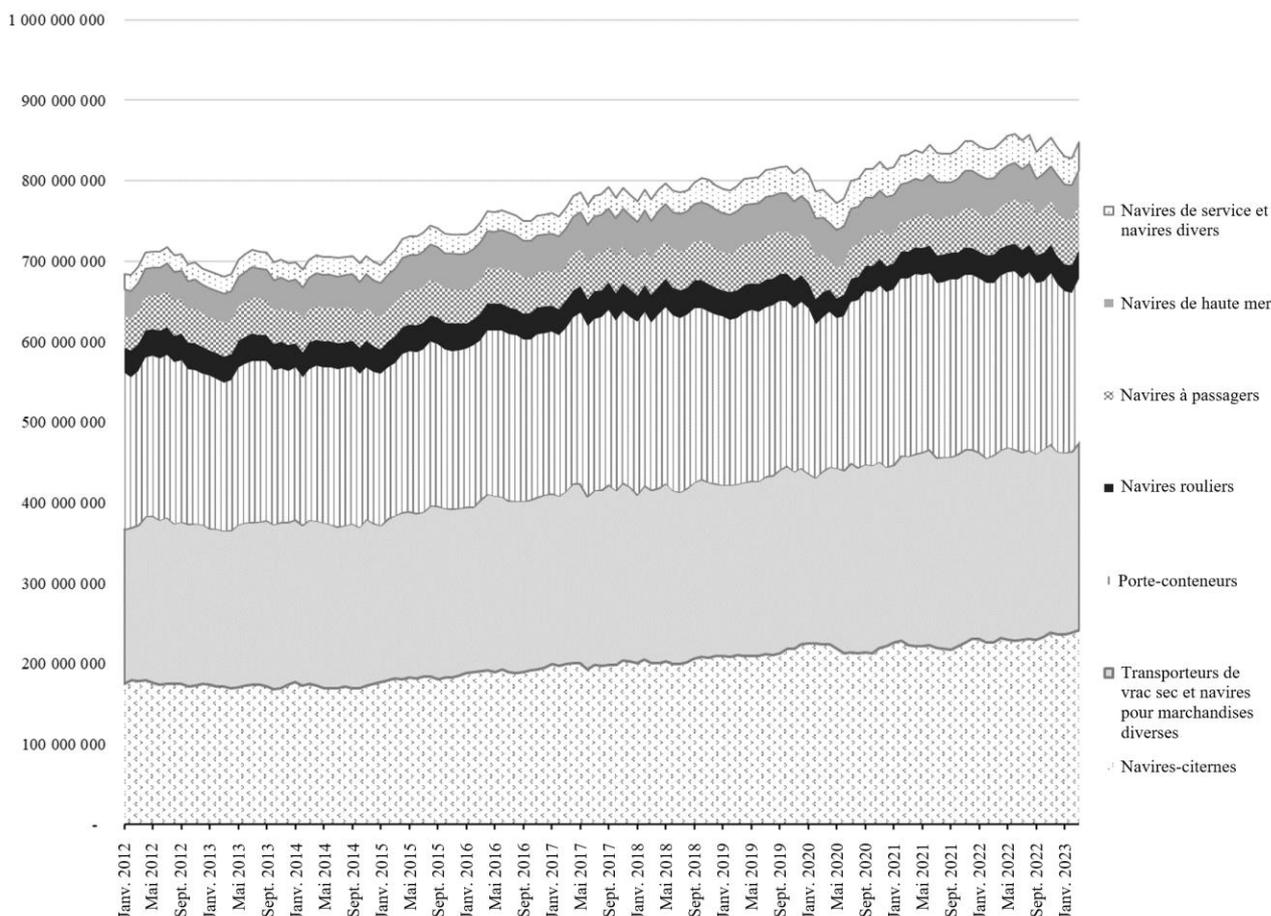
³ Voir <https://unctad.org/conference/global-supply-chain-forum-2024> (date de consultation : 12 août 2024).

⁴ Ce chapitre est largement inspiré de CNUCED, 2023a.

prise, les émissions de CO₂ du secteur représenteront d'ici à 2050 entre 90 % et 130 % du volume d'émissions de 2008, contre environ 90 % en 2018⁵.

9. Les émissions de GES varient en fonction des niveaux d'activité des transporteurs maritimes, des flux commerciaux, du type, de la taille et de l'âge des navires, et des pratiques opérationnelles. Le volume total d'émissions de CO₂ des navires a augmenté ces dix dernières années, malgré la diminution des émissions par tonne-mille. La figure 1 montre bien que l'intensité carbone varie fortement selon le type de navire : les porte-conteneurs émettent plus de CO₂ par tonne-mille que les navires de vrac sec et liquide.

Figure 1
Émissions totales de dioxyde de carbone par type de navire
(En tonnes)



Source : CNUCED, 2023a.

10. En 2022, les Îles Marshall, le Libéria et le Panama, principaux pavillons mondiaux en tonnage et en nombre de navires, représentaient plus d'un tiers des émissions de CO₂ pour une part du tonnage enregistré comparable, mais pas équivalente⁶. Sur un même registre d'immatriculation peuvent figurer des navires plus ou moins économes en carburant, ce qui influe sur le profil d'émissions global de la flotte.

11. Du point de vue des propriétaires, la Chine, la Grèce et le Japon représentent la plus grande partie des émissions de CO₂⁷. Sachant qu'un même propriétaire peut investir dans différents types de navires, le classement des pays par tonnage diffère de leur classement par émissions de GES.

⁵ OMI, 2020, *Fourth IMO Greenhouse Gas Study*, Londres.

⁶ CNUCED, 2023a.

⁷ Ibid.

12. La décarbonation du transport maritime n'est possible que si les acteurs du secteur s'accordent au plus vite sur le cadre réglementaire et les mesures d'atténuation des émissions de GES à mettre en place.

Un cadre réglementaire mondial est nécessaire pour réduire les émissions de GES dans le secteur du transport maritime

13. Les émissions liées au transport maritime international ne sont pas abordées dans l'Accord de Paris, mais l'OMI se penche activement sur cette question. À sa soixante-neuvième session, en avril 2016, le Comité de la protection du milieu marin a reconnu la nécessité de réduire davantage ces émissions et souligné le rôle de l'OMI à cet égard⁸.

14. Sachant qu'il devient de plus en plus urgent de réduire les émissions mondiales de GES, la Stratégie 2023 de l'OMI, adoptée en juillet 2023, fixe de nouveaux objectifs plus ambitieux. Elle prévoit notamment un objectif commun renforcé, qui consiste à réduire à zéro les émissions nettes de GES provenant des transports maritimes internationaux à l'horizon 2050, l'engagement des acteurs du secteur à adopter des carburants de remplacement à émission de GES nulle ou quasi nulle d'ici à 2030, et des points de contrôle indicatifs pour 2030 et 2040 : a) réduire les émissions annuelles totales de GES provenant des transports maritimes internationaux d'au moins 20 % d'ici à 2030, par rapport à 2008, en s'efforçant de faire passer ce pourcentage à 30 % ; b) réduire les émissions annuelles totales de GES provenant des transports maritimes internationaux d'au moins 70 % d'ici à 2040, par rapport à 2008, en s'efforçant de faire passer ce pourcentage à 80 %.

15. Dans sa stratégie 2023, adoptée à la quatre-vingtième session du Comité de la protection du milieu marin, l'OMI définit des objectifs de réduction des émissions de GES et propose des mesures supplémentaires à moyen et à long terme, assorties d'un calendrier de mise en œuvre, en exposant leurs incidences éventuelles sur les États. Avant d'adopter une ou plusieurs mesure(s), il convient d'en évaluer les conséquences pour les États. Une attention particulière doit être portée aux besoins des pays en développement, notamment des PEID et des pays les moins avancés (PMA).

16. Même si des progrès sont faits, il reste difficile d'atteindre les objectifs fixés dans la Stratégie de l'OMI. Les acteurs du secteur ne savent pas quelle est la meilleure façon de réduire les émissions de carbone et de passer à des carburants à teneur en carbone faible ou nulle ; il est donc important de chercher à décarboner toutes les activités du transport maritime pour atteindre ces objectifs ambitieux selon une approche coordonnée et efficace.

17. Le secteur du transport maritime a besoin d'un cadre réglementaire clair, cohérent et prévisible réduisant au minimum l'incertitude. En tardant à adopter et à appliquer les mesures réglementaires définies par l'OMI en matière de réduction des GES, on risque de compromettre les objectifs de décarbonation.

18. Il incombe aux États du pavillon d'appliquer les réglementations de l'OMI concernant la réduction des émissions de GES, tandis qu'il revient généralement aux propriétaires de prendre les décisions commerciales et les décisions d'investissement relatives aux navires (quand commander de nouveaux navires et quel type de moteur et de carburant utiliser dans ces navires, par exemple).

19. D'autres activités sont menées parallèlement aux travaux de l'OMI, notamment dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne, qui s'applique également au transport maritime depuis 2024.

20. Dans un secteur mondialisé comme celui du transport maritime international, l'application de solutions fragmentées, faites d'exemptions et de règles hétéroclites, risque de donner des résultats décevants. Il est essentiel d'établir un cadre réglementaire universel

⁸ Conformément à la résolution A.963(23) de l'Assemblée, le secrétariat de l'OMI continue de faire rapport à l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, au titre du point de l'ordre du jour concernant les émissions imputables aux combustibles utilisés dans les transports aériens et maritimes internationaux.

de décarbonation, qui s'applique à tous les navires, indépendamment de leur pavillon, de la nationalité de leur propriétaire ou de leur région d'exploitation, afin de garantir des conditions de concurrence équitables et d'empêcher une décarbonation à deux vitesses.

Mesures et stratégies visant à préparer la décarbonation

21. La décarbonisation suppose la coordination de mesures à l'échelle de l'écosystème, à l'intérieur et à l'extérieur du secteur du transport maritime. Les transporteurs, les exploitants de ports et de terminaux, les fabricants, les chargeurs, les investisseurs ainsi que les producteurs et les distributeurs d'énergie doivent collaborer pour rendre possible la transformation qui s'impose.

22. La transition énergétique et la décarbonation rapides du transport maritime sont principalement empêchées par le manque de disponibilité et le coût des carburants, les technologies relatives aux carburants, le niveau de maturité des carburants et des moyens techniques nécessaires à leur utilisation, la faisabilité technique, des questions de sécurité, les exigences relatives aux infrastructures de soutage et au stockage à bord, la conception des moteurs et le manque de compétences des équipages.

23. Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de GES, il faut prendre un ensemble de mesures concernant les opérations (optimisation des itinéraires, vitesse et entretien des navires par exemple), la conception de la flotte, les systèmes de propulsion, les moteurs et les carburants.

24. Actuellement, il n'existe aucun carburant de remplacement adapté à tous les cas de figure. Pour décarboner le transport maritime international, il faudra que les carburants à émission zéro représentent 5 % du bouquet énergétique du secteur d'ici à 2030. Toutefois, la transition vers les carburants de remplacement ne fait que commencer. En 2022, 98,8 % de la flotte mondiale utilisait des carburants conventionnels et seulement 1,2 %, des carburants de remplacement (essentiellement du gaz naturel liquéfié et, dans une moindre mesure, du gaz de pétrole liquéfié et du méthanol) ou des batteries. Toutefois, les progrès sont indéniables : 21 % des navires actuellement en commande sont conçus pour fonctionner avec des carburants de remplacement, notamment du gaz naturel liquéfié, du gaz de pétrole liquéfié et du méthanol, ou des batteries⁹.

25. Pour transformer le secteur du transport maritime et atteindre les objectifs de l'OMI en matière de réduction des émissions de GES, il est crucial d'investir dans les flottes, les carburants et les technologies vertes embarquées de demain. Selon certaines estimations, il faudrait entre 8 et 28 milliards de dollars de plus par an pour décarboner les navires d'ici à 2050. Pour faire en sorte que les acteurs du secteur utilisent uniquement des carburants neutres en carbone d'ici à 2050, il sera nécessaire d'investir chaque année entre 28 et 90 milliards de dollars dans le développement d'infrastructures de production, de distribution et de soutage. Selon les mêmes estimations, la décarbonation complète du secteur pourrait faire augmenter le coût annuel des combustibles de 70 % à 100 % par rapport aux niveaux actuels¹⁰.

26. En outre, pour décarboner efficacement le secteur, il est indispensable que les États du pavillon et les États du port veillent à ce que les acteurs du transport maritime respectent les règles universellement applicables de l'OMI. Toutefois, la mise en œuvre d'initiatives nationales et régionales bien conçues peut faciliter les travaux de l'OMI et accélérer la réduction des émissions de GES dans le secteur du transport maritime.

Vers une transition juste

27. La décarbonation du transport maritime risque de provoquer une augmentation des coûts logistiques, ce qui pourra nuire au commerce et à la production, en particulier dans les pays en développement tels que les PEID et les PMA, qui supportent déjà des frais de transport plus élevés pour leurs importations et leurs exportations et ne sont guère en mesure d'atténuer l'augmentation de ces coûts logistiques.

⁹ CNUCED, 2023a.

¹⁰ Ibid.

28. En 2021, la CNUCED a mené une étude approfondie des effets des mesures à court terme de réduction des émissions de GES que l'OMI propose d'imposer aux navires¹¹. Elle a estimé que les coûts de la logistique maritime augmenteraient de 2,7 % dans un scénario médian, prévoyant une augmentation du temps passé en mer de 2,8 % et des coûts moyens du transport maritime de 1,5 %, à l'horizon 2030. Les PEID et les PMA enregistreront probablement une baisse plus marquée de leur produit intérieur brut et de leurs flux d'importation et d'exportation que les pays côtiers développés¹².

29. La CNUCED participe actuellement à l'évaluation globale des incidences de l'ensemble des mesures envisageables de réduction des émissions de GES à moyen terme¹³. Les États membres de l'OMI envisagent des mesures d'atténuation des GES à moyen terme, qui incluent des aspects techniques, tels que l'établissement d'une norme relative à l'efficacité énergétique des carburants, et un volet économique, comme la création de taxes sur les émissions de GES. De telles mesures peuvent inciter les acteurs du transport maritime à agir et renforcer la compétitivité des carburants de remplacement. Les États membres de l'OMI décideront de l'usage qu'ils feront du produit éventuel de ces taxes, mais une partie des fonds pourrait par exemple être consacrée au renforcement des activités de décarbonation et à l'aide aux pays en développement, pour lesquels la hausse des coûts logistiques aurait des effets plus négatifs sur la croissance économique et le commerce. Ces fonds pourraient également être investis en partie dans les ports, l'adaptation aux changements climatiques, les réformes commerciales et l'amélioration de la connectivité des transports dans les PEID et les PMA. Ces mesures pourraient faciliter la transition de ces pays vers un transport maritime à faible émission de carbone et permettre d'exploiter les nouveaux débouchés commerciaux ouverts par le secteur des énergies de substitution.

30. Par ailleurs, les gens de mer et les travailleurs maritimes jouent un rôle crucial dans la décarbonation du secteur du transport maritime et se ressentiront fortement de l'adoption de pratiques plus écologiques. Afin que la transition s'opère dans des conditions équitables pour eux, il faut non seulement renforcer leur maîtrise des nouvelles technologies et des carburants de remplacement, mais encore améliorer leurs conditions de travail et relever leurs salaires. Il est essentiel de mettre en place des programmes de formation et des initiatives de renforcement des capacités pour doter les travailleurs maritimes des connaissances et des compétences nécessaires à l'exploitation de nouveaux navires et systèmes économes en énergie. Pour être équitable et ne laisser aucun travailleur maritime de côté, la transition vers des pratiques durables dans le transport maritime doit être solidaire et inclusive¹⁴.

B. Transition énergétique et ports

Les moteurs de la transition énergétique dans les ports

31. Les ports jouent un rôle clef dans la transition énergétique du transport maritime. Ils sont des nœuds essentiels du réseau de transport maritime, qui facilitent les échanges commerciaux internationaux et la distribution de l'énergie, mais ils sont aussi très énergivores. Plusieurs facteurs incitent les ports à participer à la transition énergétique, notamment les exigences environnementales plus strictes applicables aux services de transport maritime et aux services portuaires, et influent sur la concurrence dans les secteurs du transport maritime et des ports.

32. Les sources d'énergie propres sont de plus en plus utilisées dans les installations et les opérations portuaires. En adoptant des solutions telles que les panneaux solaires, les turbines éoliennes et l'hydrogène vert, les ports peuvent réduire fortement leur dépendance à l'égard des combustibles fossiles. Outre qu'elles renforcent la durabilité des ports en réduisant leurs émissions de GES, ces initiatives en faveur d'une énergie propre rendent les

¹¹ Les mesures sont effectuées au moyen de l'indice nominal de rendement énergétique, de l'indice de rendement énergétique des navires existants et de l'indicateur d'intensité carbone.

¹² CNUCED, 2021, *UNCTAD Assessment of the Impact of the IMO Short-Term GHG Reduction Measure on States* (publication des Nations Unies, Genève).

¹³ Voir <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Assessment-of-impacts-on-States.aspx>.

¹⁴ Voir, par exemple, <https://www.ics-shipping.org/representing-shipping/maritime-just-transition-task-force/>.

activités portuaires plus résilientes face à l'instabilité des prix de l'énergie et aux ruptures d'approvisionnement.

33. En outre, le renforcement prévu des réglementations sur les émissions de GES devrait faire baisser les recettes portuaires liées au stockage et à la distribution de combustibles fossiles, comme en témoignent déjà le recul de la part du pétrole dans le commerce maritime mondial et la réduction de la flotte marchande de navires-citernes. La tendance à la baisse des activités liées aux combustibles fossiles favorise la transition vers les sources d'énergie de substitution et contraint les ports à s'adapter.

34. Les initiatives visant à accroître la demande de carburants de remplacement et à favoriser l'investissement dans les infrastructures et les technologies nécessaires à leur utilisation se sont multipliées récemment. En particulier, des partenariats innovants ont été conclus entre des compagnies maritimes et des ports menant des projets pilotes (tels que la mise en place de couloirs de navigation verts) et des activités de recherche-développement visant à déployer des « navires écologiques » propulsés par de nouvelles technologies et des carburants verts.

35. Parmi ces initiatives, on peut citer le corridor de transport maritime vert et numérique Rotterdam-Singapour, créé en 2022 et associant des compagnies maritimes, des autorités et opérateurs portuaires, des fournisseurs de carburant, des coalitions et associations d'acteurs du secteur des carburants, des banques et des instituts de formation. Rassemblant 26 partenaires à ce jour, cette initiative vise à exécuter plusieurs projets pionniers et à mettre à l'essai des structures commerciales afin d'accélérer l'adoption de carburants à émissions nulles ou quasi nulles, tels que des variantes synthétiques et biologiques du méthanol, de l'ammoniac, du méthane et de l'hydrogène¹⁵. Dans le cadre du Green Shipping Challenge lancé en 2022, les pays et les partenaires du secteur privé collaborent sur des questions telles que la mise en place de corridors verts, la réalisation d'études de faisabilité sur l'adoption des énergies renouvelables pour les navires et les technologies liées à l'énergie, l'évolution de la réglementation et la modernisation des navires¹⁶. Les ports des régions concernées collaborent étroitement avec les compagnies maritimes pour mettre en place les infrastructures nécessaires à l'utilisation de carburants verts comme l'hydrogène, l'ammoniac et les biocarburants. Ces activités sont essentielles pour faire du transport maritime un secteur durable à même de respecter les futures normes environnementales et de réduire son empreinte carbone.

36. Les décideurs et les autres acteurs du secteur maritime devraient veiller à ce que les pays en développement jouent un rôle dans ces corridors, afin d'assurer une transition énergétique juste et équitable. À titre d'exemple, le projet Global South Green Corridors, lancé en 2024, vise à aider les pays du Sud à exploiter les ressources de manière durable et à contribuer à la neutralité climatique des transports maritimes. Ses activités de recensement et d'élaboration de projets de corridors verts favorisent la croissance verte et la création d'emplois. Des études de préfaisabilité sont prévues aux Fidji, en Namibie, au Panama et dans d'autres pays qui seront annoncés¹⁷.

37. Le contexte mondial actuel, marqué par le niveau élevé et l'instabilité des prix des combustibles fossiles, a renforcé l'importance stratégique de la sécurité énergétique, ce qui a incité de nombreux pays à revoir leurs stratégies énergétiques, y compris en ce qui concerne les ports, et à privilégier la production et l'utilisation de sources d'énergie de remplacement.

¹⁵ Singapour, Autorité maritime et portuaire de Singapour, 2024, Singapore-Rotterdam Green and Digital Shipping Corridor accelerates digitalization and decarbonization with new global value-chain partners, 15 avril ; Royaume des Pays-Bas, Port de Rotterdam, 2023, Partners support emission reductions on Rotterdam-Singapore Green and Digital Shipping Corridor, 19 septembre.

¹⁶ Groupe de haut niveau pour une économie océanique durable, 2023, Annonces du nouveau Green Shipping Challenge faites à la COP28, 5 décembre.

¹⁷ Prevljak NH, 2024, It's time for the rise of Global South in maritime decarbonization, 20 mars, Offshore Energy.

Ports intelligents durables : exploiter le potentiel des énergies de substitution et des technologies vertes

38. La CNUCED qualifie de « durable et intelligent » un port qui profite de la transition énergétique et les solutions technologiques pour : a) améliorer l'efficacité de ses opérations en promouvant l'efficacité énergétique ; b) mettre sa capacité d'utiliser, de produire et de distribuer de l'énergie renouvelable au service du développement durable.

39. Un port durable et intelligent est régi par les principes suivants :

a) Efficacité énergétique : application de mesures visant à réduire la consommation d'énergie dans les opérations portuaires, par exemple par l'optimisation de la logistique et l'utilisation de systèmes de gestion de l'énergie ;

b) Recours aux énergies renouvelables : utilisation de sources d'énergie renouvelables comme l'énergie solaire, l'énergie éolienne et les biocarburants dans les opérations portuaires, ce qui suppose notamment l'installation de panneaux solaires et l'utilisation de turbines éoliennes pour la production d'électricité ;

c) Utilisation de technologies vertes et passage au numérique : adoption de technologies vertes et numériques visant à améliorer l'efficacité et la durabilité des activités, ce qui suppose notamment l'électrification des équipements, le raccordement des navires à l'alimentation électrique à quai, l'analyse de données, l'utilisation de l'« Internet des objets » et de systèmes automatisés pour le suivi et la gestion de l'utilisation de l'énergie et des émissions ;

d) Collaboration entre les différentes parties prenantes, notamment les autorités portuaires, les compagnies maritimes et les communautés locales, pour l'élaboration et la mise en œuvre de projets de durabilité portuaire.

40. L'avènement de ports durables et intelligents ouvre de nombreux horizons mais présente également des difficultés de taille, qui tiennent aux ressources financières, à l'état de préparation aux technologies et aux cadres réglementaires. Sur le plan financier, la mise en place d'infrastructures d'énergie renouvelable et l'adoption de technologies vertes et numériques nécessitent un important investissement de départ, ce qui peut constituer un obstacle, notamment pour les ports des pays en développement. Afin de surmonter ces difficultés, il est indispensable de mobiliser des mécanismes de financement innovants, tels que les partenariats public-privé et le financement mixte. En matière de préparation, l'adoption de technologies de pointe nécessite de renforcer largement les capacités du personnel portuaire et de bien le former. Pour assurer une transition réussie, il est primordial de doter les travailleurs maritimes des compétences nécessaires à l'utilisation des nouvelles technologies. Enfin, il est essentiel d'élaborer et d'appliquer des cadres réglementaires efficaces favorisant la transition énergétique et promouvant des pratiques durables, ce qui suppose de définir des objectifs clairs de réduction des émissions et d'inciter à l'adoption d'énergies renouvelables.

41. On trouvera dans l'encadré 1 ci-après une vue d'ensemble des obstacles à surmonter et des chances à saisir pour doter Maurice d'infrastructures portuaires durables et intelligentes.

Encadré 1

Obstacles à surmonter et chances à saisir pour rendre les activités portuaires de Port-Louis (Maurice) plus durables et intelligentes

Depuis plusieurs années, Maurice s'emploie activement à promouvoir l'économie océanique, afin que Port-Louis devienne un pôle majeur de transbordement de conteneurs. La nécessité de promouvoir la durabilité du port et de garantir des investissements substantiels dans de nouveaux équipements et de nouvelles infrastructures de soutage – les installations existantes étant principalement consacrées au soutage d'hydrocarbures – a été soulignée.

L'administration portuaire mauricienne a élaboré le projet « Port Vert » (Green Port Initiative) et créé un comité de haut niveau pour le diriger (Green Port Committee). Signe de leur engagement à renforcer leur collaboration en faveur de ce projet, les parties prenantes du port ont signé une charte de respect de l'environnement dans les activités portuaires.

Fort de l'utilisation accrue de sources d'énergie de substitution et du cadre institutionnel établi, Maurice fait de réels progrès au regard des objectifs de construction d'un port écologique énoncés dans son examen national volontaire de 2019.

Toutefois, des lacunes subsistent, notamment en ce qui concerne l'aménagement du territoire au niveau du port, la gestion des risques associés aux installations dangereuses dans le port (comme indiqué dans le plan directeur du port), l'accès limité à la technologie et aux données nécessaires pour la recherche et l'élaboration de politiques relatives aux changements climatiques ainsi que l'accès au financement.

Dans le cadre d'un projet en cours, la CNUCED aide Maurice à élaborer une matrice de recommandations visant à promouvoir des ports durables et intelligents selon la méthode d'évaluation de la durabilité et de l'intelligence des ports qu'elle a mise au point. Ce projet vise à favoriser la transition énergétique des ports en collaboration avec les parties prenantes locales et à promouvoir le renforcement des capacités. Un cadre permettant de structurer l'analyse des politiques et la hiérarchisation des mesures a été défini.

C. Renforcer la résilience du transport maritime et de la logistique

Le transport maritime et la logistique en première ligne face aux perturbations récurrentes

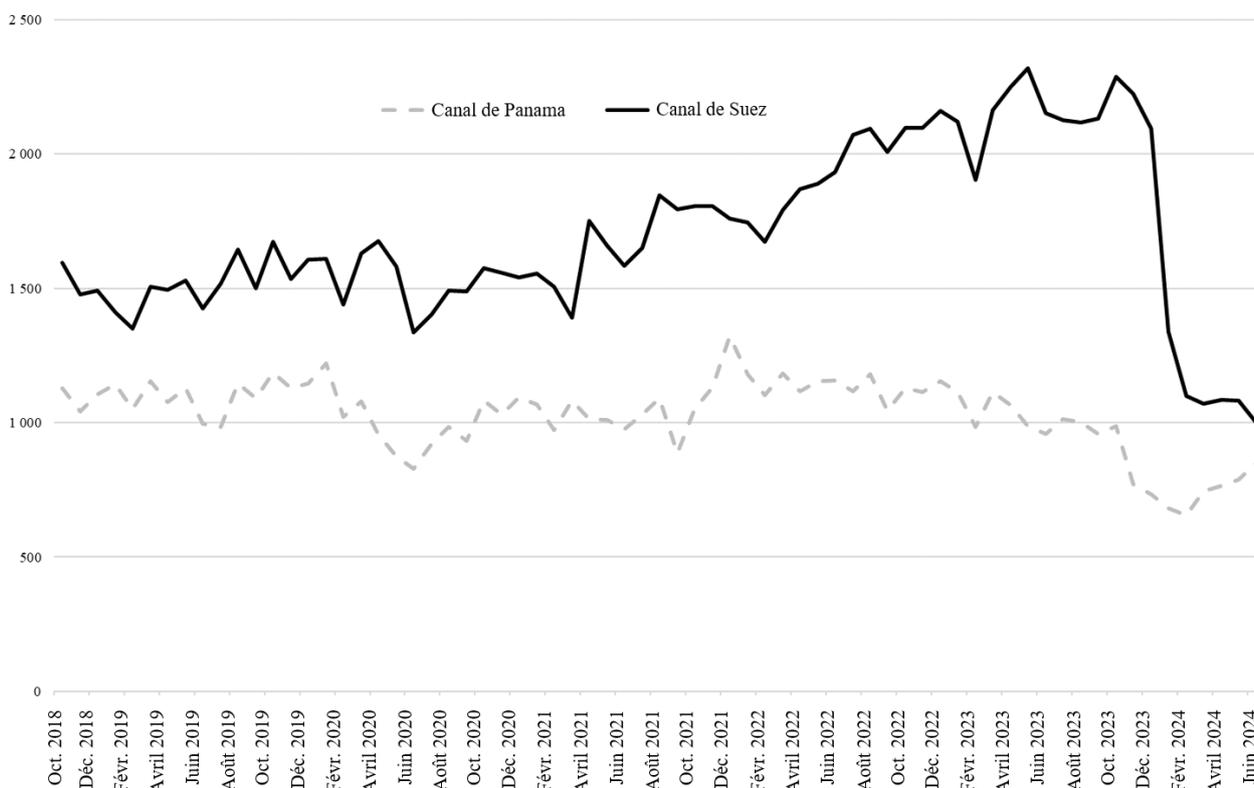
42. Le transport maritime et la logistique, indispensables au bon fonctionnement des chaînes d'approvisionnement mondiales et du commerce international, font face à des crises multiples et à des risques interconnectés. En 2020, dans un contexte mondial déjà difficile sur les plans géopolitique et commercial, la pandémie de COVID-19 a mis en évidence la vulnérabilité des chaînes d'approvisionnement mondiales ainsi que des réseaux de transport maritime et des systèmes logistiques sur lesquels celles-ci reposaient. La guerre en Ukraine, qui a éclaté en 2022 et a fortement perturbé les réseaux de transport maritime et de commerce tributaires de la mer Noire, rend ce problème encore plus manifeste. Elle a redéfini la structure des échanges commerciaux, notamment en ce qui concerne l'énergie et les céréales, et avivé les craintes d'insécurité alimentaire et énergétique. Elle a également modifié les marchés d'exportation et d'importation de pétrole et de céréales, augmenté les distances parcourues et retenti sur le déploiement de la flotte, le choix des ports d'escale et les itinéraires des navires.

43. À la fin de l'année 2023 et au cours du premier semestre de 2024, des attaques de navires ont perturbé les activités de transport maritime en mer Rouge et dans le canal de Suez. En juin 2024, le nombre moyen de passages de navires dans le canal de Suez a chuté de 70 % par rapport à décembre 2023. Les transporteurs de gaz naturel liquéfié (-95 %), les transporteurs d'automobiles (-91 %) et les porte-conteneurs (-88 %) ont enregistré les plus fortes baisses. Des diminutions ont également été observées dans toutes les autres catégories de navires, la plus faible étant celle des transporteurs de pétrole brut (-31 %). En outre, la baisse du niveau d'eau du canal de Panama a entraîné des restrictions du transit maritime, tendance qui dure depuis deux ans et s'est accentuée en 2023. En juin 2024, le nombre de navires ayant transité par le canal de Panama et le canal de Suez a chuté de plus de la moitié par rapport aux pics enregistrés (fig. 2). Dans le cas du canal de Suez, cette baisse s'observe principalement depuis le déclenchement de la crise en mer Rouge, en décembre 2023, tandis que le nombre de navires transitant par le canal de Panama diminue depuis deux ans. Ces perturbations concomitantes renforcent les aléas et les risques et font augmenter les coûts du transport, de la logistique et du commerce maritimes.

44. La crise en mer Rouge a contraint la plupart des exploitants de navires à emprunter des itinéraires plus longs en contournant le Cap de Bonne-Espérance, ce qui a allongé d'un tiers en moyenne la durée des trajets et la distance parcourue par les navires commerciaux transitant entre l'Asie et l'Europe. Pour éviter la mer Rouge, les exploitants de navires ont dû revoir leurs procédures opérationnelles et augmenter leurs coûts, notamment les frais de

fonctionnement tels que les salaires des équipages et les frais de carburant, payer des primes d'assurance plus élevées et s'exposer davantage au risque de piraterie, en particulier dans la région de la Corne de l'Afrique. Certains navires contraints de modifier leur itinéraire en passant par le Cap de Bonne-Espérance ont augmenté leur vitesse de navigation pour arriver à destination à l'heure prévue. À titre d'exemple, les porte-conteneurs d'une capacité de 17 000 équivalents vingt pieds ou plus ont accru leur vitesse d'environ 6 % en moyenne. En parcourant de plus longues distances et en augmentant leur vitesse, les navires consomment plus de carburant et émettent plus de GES. Les arrivées tardives de navires dues à la modification de leurs itinéraires ont également entraîné des difficultés logistiques, notamment en congestionnant les ports. Par exemple, depuis mai 2024, des goulets d'étranglement ont été signalés dans le port de Singapour en raison du détournement des navires par le Cap de Bonne-Espérance et des répercussions de la crise en mer Rouge sur les ports en aval¹⁸.

Figure 2
Nombre de passages mensuels par le canal de Panama et le canal de Suez



Source : Calculs du secrétariat de la CNUCED, d'après des données fournies par Clarksons Research.

Quelques incidences sur le transport maritime et la logistique au niveau mondial

45. Les perturbations peuvent modifier les dynamiques de la mondialisation, la configuration des chaînes d'approvisionnement et les modèles de production, ce qui se répercute sur le transport maritime et la logistique, compte tenu des limites des chaînes d'approvisionnement étendues et du modèle économique du « juste à temps » mises en évidence par les tensions commerciales croissantes, la pandémie de COVID-19, la paralysie du secteur de la logistique en 2021-2022, la guerre en Ukraine et, plus récemment, les difficultés rencontrées dans la mer Rouge, le canal de Suez et le canal de Panama¹⁹. Les bouleversements résultant des perturbations plus fréquentes ont mis en lumière les risques et la vulnérabilité inhérents aux chaînes d'approvisionnement étendues et à une dépendance excessive à l'égard d'un petit nombre de fournisseurs et de marchés. Ce constat vaut pour

¹⁸ CNUCED, *Étude sur les transports maritimes 2024* (à paraître).

¹⁹ Pour un examen détaillé des perturbations croissantes qui touchent le transport maritime et le commerce, voir les éditions 2020 à 2024 de l'*Étude sur les transports maritimes*.

l'alimentation et l'énergie ainsi que pour les pièces et composants essentiels aux activités manufacturières stratégiques. La pénurie de semi-conducteurs de 2021-2022 illustre les défis auxquels les chaînes d'approvisionnement font face lorsque les conditions du transport et du commerce maritimes sont très perturbées.

46. En outre, la récurrence des perturbations remet en question l'avenir de la mondialisation et la pertinence des chaînes d'approvisionnement allégées, depuis des décennies motivées par la recherche de l'efficacité et la réduction des coûts. À l'inverse, les modèles d'entreprise « juste au cas où », la gestion des risques, la visibilité des chaînes d'approvisionnement et le renforcement de la résilience gagnent en importance, tandis que la question de savoir s'il vaut mieux produire à l'intérieur ou à proximité de leur pays occupe aujourd'hui un grand nombre de dirigeants nationaux et de chefs d'entreprises manufacturières.

47. Si une démondialisation pure et simple est peu probable, les perturbations de plus en plus fréquentes et les préoccupations accrues liées à la situation géopolitique risquent d'accélérer certaines tendances actuelles consistant à renforcer la résilience et à promouvoir la sécurité et la prévisibilité. Les entreprises sont plus susceptibles de se tourner progressivement vers d'autres fournisseurs que de délaisser massivement leurs fournisseurs actuels. De plus en plus d'entreprises recherchent le « meilleur coût » plutôt que le « coût le plus bas », en mettant en balance les coûts de fabrication et de transport avec des facteurs tels que la résilience des chaînes d'approvisionnement et la durabilité environnementale.

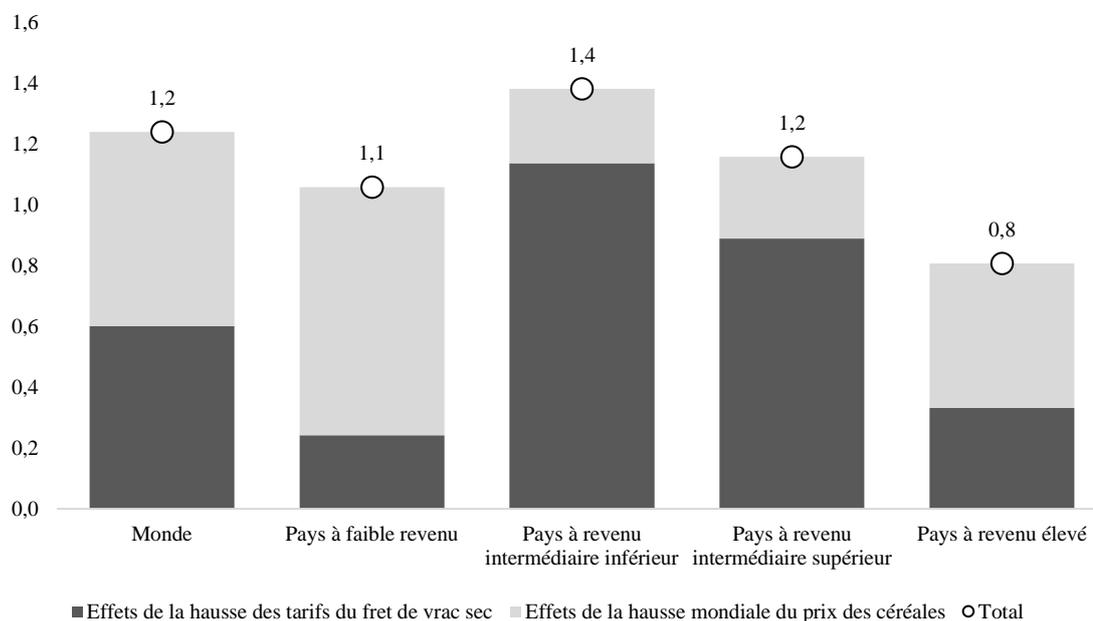
48. Les perturbations ont des effets sur la sécurité énergétique et alimentaire. La guerre en Ukraine s'est répercutée sur les prix de l'énergie et des denrées alimentaires et a fait craindre pour la sécurité énergétique et alimentaire. L'Europe ayant réduit ses importations de produits énergétiques russes, l'énergie est transportée sur de plus longues distances et depuis des lieux plus éloignés. En redirigeant ses exportations d'énergie vers de nouveaux marchés, en Asie de l'Est et du Sud, la Russie a également augmenté les distances parcourues et modifié les flux d'exportation et la structure des échanges commerciaux. La guerre en Ukraine a en outre bouleversé les marchés mondiaux des métaux (celui du nickel par exemple), ce qui a eu des incidences sur les prix des énergies renouvelables et sur la production de produits énergétiques propres²⁰.

49. Les perturbations augmentent les coûts du transport maritime et de la logistique, en raison de la flambée et de l'instabilité des tarifs du fret, des majorations induites par les surcoûts de carburant, des questions de sécurité, des problèmes d'engorgement, de la gestion et du repositionnement des équipements, et *in fine* les prix à la consommation et des coûts de production. La CNUCED constate que la pandémie, la guerre en Ukraine et la crise logistique mondiale de 2021-2022 ont fait s'envoler les coûts de transport et les prix à la consommation, ce qui a alimenté l'inflation²¹. Le renchérissement du transport maritime par conteneurs provoqué par les perturbations a atteint un pic au début de l'année 2022 et fait sensiblement augmenter les prix à la consommation de nombreux biens, principalement au détriment de pays économiquement vulnérables comme les PEID. De même, la guerre en Ukraine a entraîné une augmentation des tarifs du fret de vrac sec et du prix des céréales. Les simulations de la CNUCED ont montré qu'il en était résulté une hausse de 1,2 % des prix à la consommation de denrées alimentaires, les pays à revenu intermédiaire et les pays à faible revenu ayant connu les plus fortes augmentations (fig. 3).

²⁰ CNUCED, 2023b, Technical note on critical minerals: Supply chains, trade flows and value addition, Genève.

²¹ CNUCED, 2022a, *Étude sur les transports maritimes 2022* (publication des Nations Unies, numéro de vente E.22.II.D.42, Genève).

Figure 3
Effets de la hausse des tarifs du fret et du prix des céréales sur les prix à la consommation des denrées alimentaires
 (Augmentation en pourcentage)



Source : CNUCED, 2022a.

Intégration de critères de résilience dans la prise de décisions concernant le transport maritime et la logistique

50. Pour garantir la résilience du transport maritime mondial et de la logistique face aux perturbations, l'accent doit être mis sur le renforcement stratégique de la résilience plutôt que sur la gestion de crise.

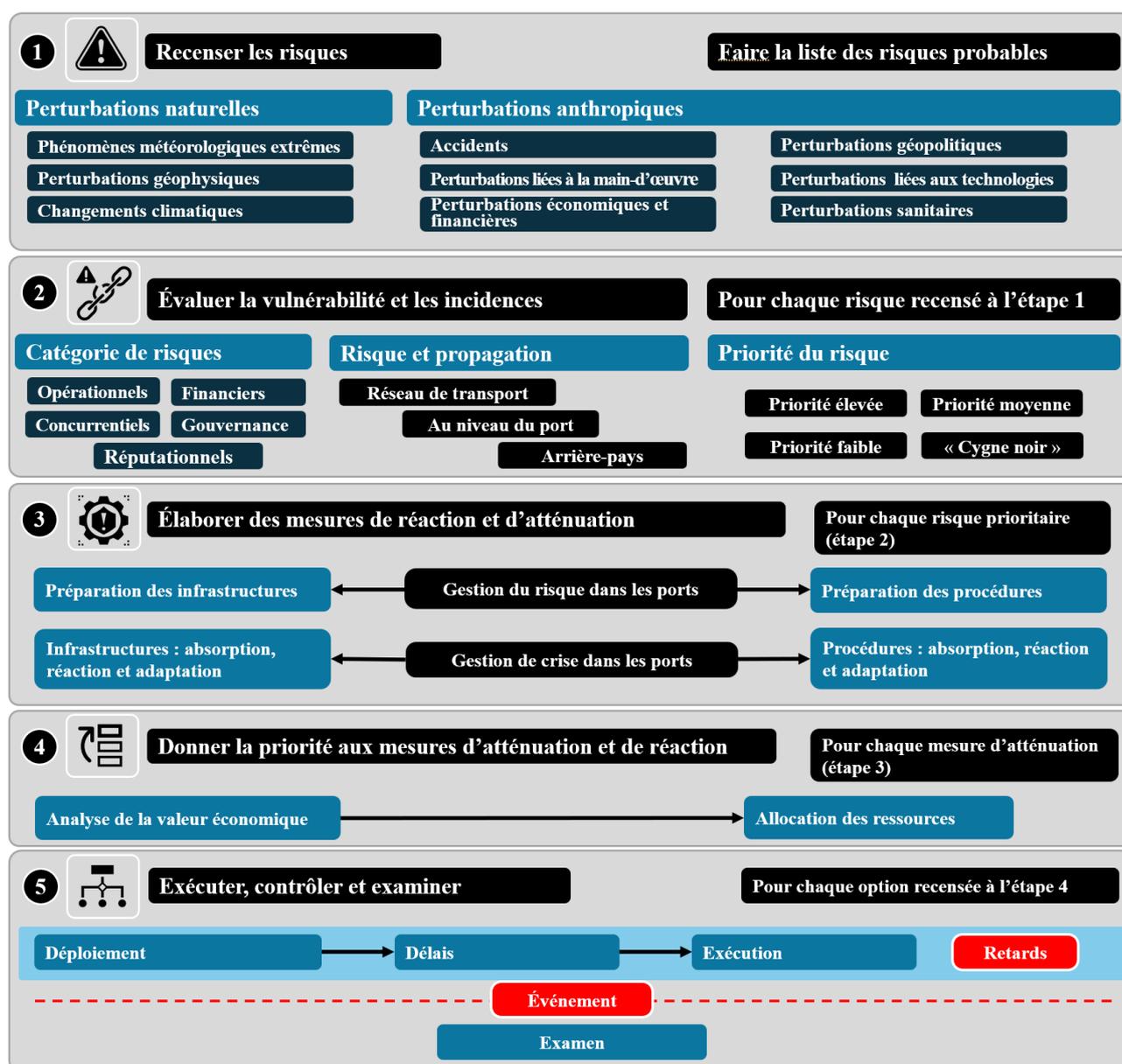
51. Dans sa publication *Building Capacity to Manage Risks and Enhance Resilience: A Guidebook for Ports* (Renforcer les capacités pour gérer les risques et accroître la résilience : guide à l'usage des ports), la CNUCED définit des mesures visant à renforcer progressivement la résilience dans les ports et tout au long de la chaîne d'approvisionnement maritime (fig. 4)²², encourage la résilience « dès la conception », propose des outils, des techniques et des instruments de renforcement des capacités qui permettent de recenser, d'évaluer et de gérer les risques, présente les enseignements et les bonnes pratiques retenus des perturbations antérieures et propose des mesures permettant de se préparer aux perturbations, d'y faire face et de s'en remettre le cas échéant²³.

²² CNUCED, 2022b, UNCTAD/TCS/DTL/INF/2022/3, Genève.

²³ Voir également <https://resilientmaritimelogistics.unctad.org/>.

Figure 4

Stratégie de la CNUCED pour le renforcement de la résilience dans le transport maritime et la logistique



Source : CNUCED, 2022b.

52. L'impératif de résilience étant au cœur du débat sur la mondialisation de demain, il est nécessaire d'adopter une stratégie souple axée sur des changements progressifs pour concilier ces deux enjeux.

53. Des mesures de renforcement des capacités sont adoptées ou envisagées. Elles consistent notamment à :

- Mettre en place des systèmes de secours et des sites de production de remplacement ;
- Diversifier les sources d'approvisionnement en réduisant la dépendance à l'égard d'un seul fournisseur d'intrants, comme dans la stratégie « China Plus One ». Le double approvisionnement ou l'approvisionnement multiple contribue à diversifier les fournisseurs et des entreprises de différents secteurs modifient leur modèle économique en ce sens aux États-Unis d'Amérique, en Inde, au Japon et en Europe²⁴ ;

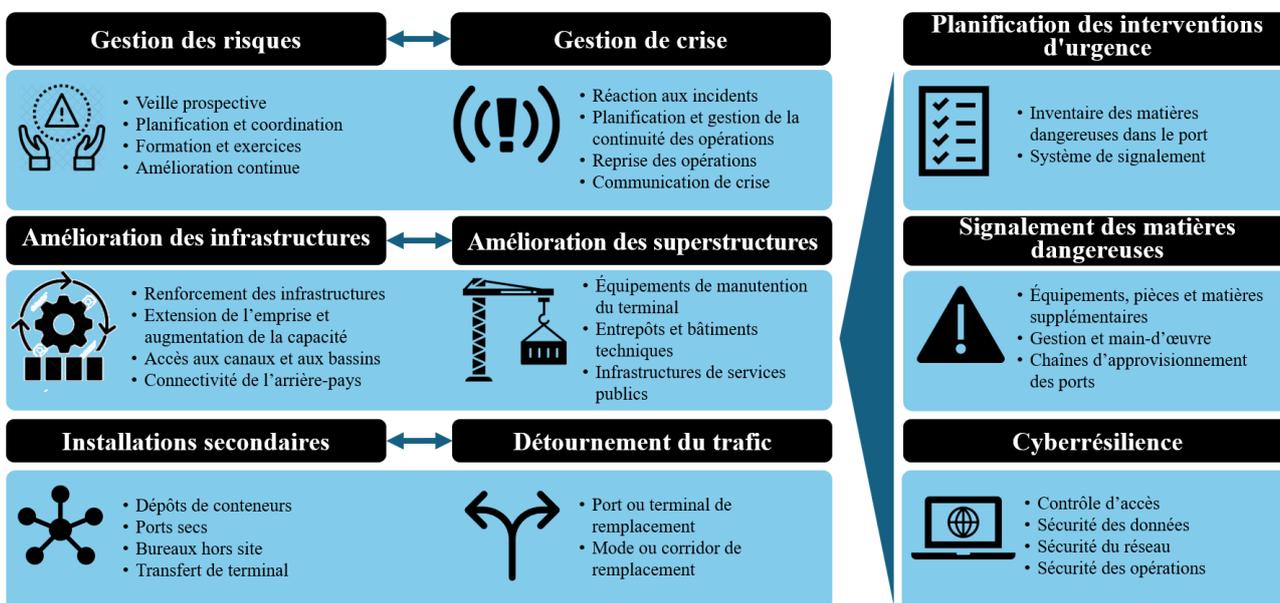
²⁴ CNUCED, 2022a.

- c) Constituer des stocks et des réserves de sécurité ;
- d) Nouer des relations plus durables avec les fournisseurs, les partenaires, les fabricants de technologies et les fournisseurs de données ;
- e) Généraliser les techniques de gestion des risques, la planification de la continuité des opérations, la prévision de la demande et l'amélioration de la visibilité et de la transparence de l'intégralité de la chaîne d'approvisionnement, par exemple, par l'utilisation de dispositifs de suivi des équipements et l'analyse de données.

54. À l'heure où les enjeux d'autosuffisance et de sécurité nationale suscitent de plus en plus d'inquiétudes, certains pays envisagent la relocalisation et la délocalisation dans un pays proche comme moyens de renforcer la résilience. La CNUCED constate que depuis 2022, la proximité géographique du commerce international est restée relativement stable, les tendances à la délocalisation dans un pays proche ou lointain étant marginales. Toutefois, la proximité politique du commerce augmente, signe que les échanges commerciaux bilatéraux ont davantage lieu entre pays aux positions géopolitiques similaires, ce qu'il est généralement convenu d'appeler le « friend-shoring » ou la délocalisation dans des pays amis²⁵. Des possibilités pourraient s'offrir à certains pays d'Asie de l'Est et d'Amérique latine de s'intégrer plus avant dans des chaînes d'approvisionnement perturbées par des tensions géopolitiques.

55. Globalement, l'objectif de résilience suppose de mettre en place des chaînes d'approvisionnement souples et agiles et de trouver un juste milieu entre différentes stratégies (chaînes d'approvisionnement associant efficacement le « juste à temps » et le « juste au cas où », par exemple). Toutes ces mesures et les décisions prises dans ce domaine auront une incidence sur les acteurs du transport maritime et de la logistique, qui devront mettre en œuvre leurs mesures d'atténuation pour gagner en résilience. Quelques mesures essentielles de renforcement de la résilience des ports maritimes sont présentées dans la figure 5 ci-après.

Figure 5
Principales mesures d'atténuation et de réaction aux perturbations dans les ports



Source : CNUCED, 2022b.

56. La transformation numérique est un facteur essentiel de résilience. Elle peut par exemple contribuer à optimiser les capacités et à améliorer la logistique, notamment grâce à des plateformes d'analyse et de collaboration de pointe²⁶. La pandémie de COVID-19 a montré que la technologie permettait de faire face aux perturbations et d'assurer la continuité des activités. En outre, il a été démontré que le renforcement des communications, de la

²⁵ CNUCED, 2024, *Global Trade Update*, mars.

²⁶ McKinsey and Company, 2021, *How COVID-19 is reshaping supply chains*, 23 novembre.

collaboration et des partenariats ainsi que le partage de données et d'informations étaient essentiels pour garantir la visibilité et la transparence.

D. Transport durable de marchandises : approche intégrée de la chaîne d'approvisionnement

57. Sachant que le transport maritime et la logistique relient les chaînes d'approvisionnement mondiales selon des réseaux intégrés de transport multimodal de porte à porte, il faut appréhender la durabilité et la résilience selon une approche cohérente, qui tienne compte de l'ensemble de la chaîne de transport et de la chaîne logistique, de l'origine jusqu'à la destination, ainsi que des trois dimensions (économique, sociale et environnementale) du développement durable. L'optimisation des opérations, de la connectivité, de la résilience face aux chocs et aux perturbations, de la compétitivité et de la productivité des infrastructures, des équipements et de la main-d'œuvre peut favoriser la durabilité économique de l'ensemble de la chaîne de transport de marchandises. Les critères de durabilité sociale sont l'accès, l'égalité des sexes, la sûreté et la sécurité. En outre, l'intégration de solutions écologiques à faible émission de carbone favorise la durabilité environnementale des systèmes de transport maritime et terrestre de marchandises et la logistique connexe. Ainsi, le commerce international repose essentiellement sur le transport maritime, mais le transport mondial et le commerce international de porte à porte seraient impossibles sans le transport multimodal et les liaisons avec l'arrière-pays, qui font intervenir des infrastructures de transport intérieur (par exemple, les réseaux routiers et ferroviaires et les ports secs), des services (tels que les services de camionnage et les services ferroviaires) et des dispositifs institutionnels (par exemple, les couloirs de transport et de transit). La connectivité des transports et de la logistique dans l'arrière-pays est donc une condition sine qua non de la durabilité du transport de marchandises.

58. D'un point de vue économique, l'un des critères les plus importants est la qualité de la connectivité entre les ports et l'arrière-pays, en particulier la fréquence, la fiabilité et le coût des services de liaison. La connectivité avec l'arrière-pays et la fluidité de la circulation des marchandises entre les ports et les points de destination jouent un rôle important dans le fonctionnement des chaînes d'approvisionnement mondiales. La pandémie a montré qu'il était primordial d'établir de bonnes connexions avec l'arrière-pays pour garantir la résilience des chaînes d'approvisionnement, surtout en période de crise. En effet, les perturbations ont mis en lumière les conséquences négatives de la vulnérabilité et du manque d'efficacité des réseaux de transport et de la logistique dans l'arrière-pays.

59. Une connectivité économiquement viable avec l'arrière-pays permet une circulation rapide et efficace des marchandises, tout en minimisant l'engorgement et les retards et en réduisant les coûts. Elle suppose, entre autres, des infrastructures, des services, des équipements, des mécanismes de fixation des prix et un niveau de concurrence adéquats.

60. Les corridors durables et les ports secs jouent un rôle essentiel dans l'accès à l'arrière-pays et l'intégration dans les chaînes d'approvisionnement mondiales. En mettant à disposition des infrastructures et des services de transport et de logistique plus efficaces et en favorisant l'interopérabilité et l'harmonisation des procédures entre différents pays, les corridors de commerce et de transport forment d'importants réseaux de circulation des personnes et des marchandises entre les pays et les régions. Ils peuvent devenir des corridors logistiques et économiques en jouant un rôle moteur dans le développement économique et en reliant les ports aux secteurs clefs. À cette fin, il faudra établir un cadre institutionnel coordonné regroupant toutes les parties prenantes afin d'élaborer, d'appliquer et de superviser des stratégies et des investissements globaux.

61. Les ports secs ont montré qu'ils contribuaient à l'efficacité et à la fiabilité de la connectivité du transport de marchandises et des chaînes d'approvisionnement. Ils fournissent un ensemble de services logistiques à valeur ajoutée, notamment le dédouanement, l'entreposage et le groupage de cargaisons. En outre, ils sont d'autant plus avantageux qu'ils peuvent être transformés en plateformes logistiques ou en zones économiques spéciales. Toutefois, l'aménagement de ports secs présente plusieurs difficultés, notamment la nécessité de consentir un investissement de départ substantiel,

d'assurer une connectivité efficace (routes, chemins de fer et voies navigables intérieures), de construire des infrastructures auxiliaires et de bien coordonner les activités des diverses parties prenantes²⁷.

62. La durabilité sociale et environnementale des liaisons avec l'arrière-pays, des ports secs et des corridors importe tout autant que leur durabilité économique. Bien que la durabilité environnementale, notamment dans le contexte de la décarbonation, et les travaux de l'OMI soient sous le feu des projecteurs et que les ports intelligents et durables fassent les gros titres, il est également indispensable de renforcer la durabilité des connexions avec l'arrière-pays et entre les différents modes de transport, afin de garantir la cohérence et la durabilité du transport de marchandises. On trouvera dans l'encadré 2 une explication du concept et du cadre de transport durable de marchandises de la CNUCED, y compris les principaux indicateurs utilisés pour évaluer les trois dimensions de la durabilité du transport de marchandises.

63. Le cadre de la CNUCED pour le transport durable de marchandises s'applique à tous les modes et couloirs de transport²⁸. Des conseils sont dispensés aux parties prenantes et des outils pratiques sont mis à leur disposition pour leur permettre d'évaluer le statu quo, de promouvoir des systèmes durables de transport de marchandises et de suivre les progrès accomplis. Le cadre de la CNUCED a été appliqué aux deux principaux couloirs de transport et de transit de l'Afrique de l'Est (corridors nord et central), ainsi qu'aux PEID des Caraïbes, à l'Angola et aux Fidji. Il a notamment permis d'évaluer de manière exhaustive le niveau de durabilité du transport multimodal de marchandises dans différents pays et corridors et d'établir une matrice de recommandations visant à soutenir l'élaboration d'une stratégie de transport durable de marchandises.

Encadré 2

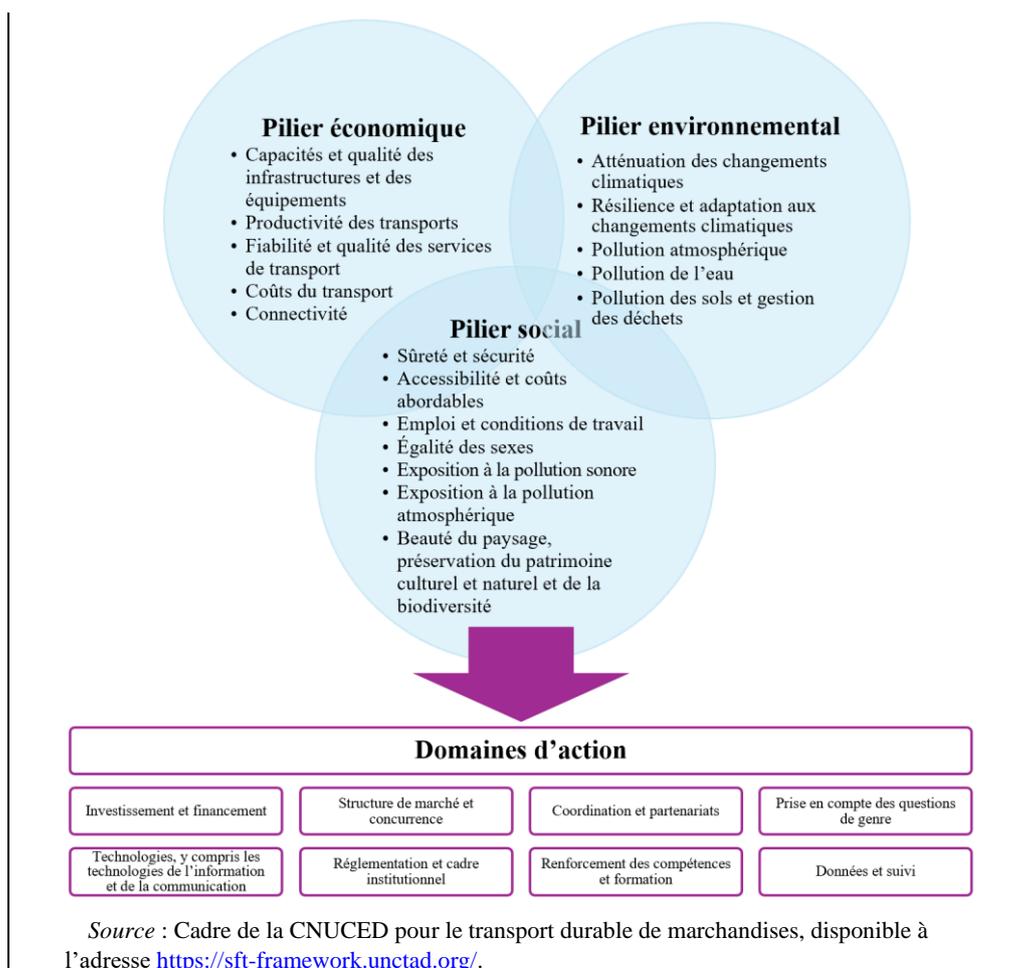
Qu'est-ce que le transport durable de marchandises ?

Le transport durable de marchandises intègre harmonieusement les dimensions économique, sociale et environnementale de la durabilité, afin de favoriser les synergies, les complémentarités et la cohérence. Ces trois piliers du transport durable de marchandises sont interdépendants et soulignent le triple objectif du secteur :

- **Durabilité économique.** Ce critère concerne la compétitivité commerciale, les coûts, la qualité, la fiabilité et la productivité du transport de marchandises, la résilience et la continuité des activités, la connectivité et l'accès aux marchés, l'investissement dans les infrastructures et la charge fiscale, l'efficacité énergétique et la production et la consommation durables ;
- **Durabilité économique.** Ce critère concerne la sûreté, la sécurité, l'emploi, l'inclusion sociale (questions de genre par exemple), les conditions de travail, l'accessibilité financière, le risque de pollution visuelle, la préservation des cultures, la santé, le bruit et les vibrations ;
- **Durabilité environnementale.** Ce critère concerne les externalités, telles que les émissions de GES, la pollution (de l'air, de l'eau et du sol), l'épuisement des ressources, l'utilisation des terres et la fragmentation de l'habitat, les déchets, la perte de biodiversité et la dégradation des écosystèmes, le dérèglement climatique et les effets des changements climatiques.

²⁷ Voir <https://unctad.org/meeting/capacity-building-webinars-ppps-logistics-hubsplatforms-angola-webinar-de-capacitacao-em> (date de consultation : 12 août 2024).

²⁸ Pour plus d'informations, voir <https://sft-framework.unctad.org/>.



E. Le financement innovant comme vecteur de transformation du secteur : partenariats public-privé, financement de l'action climatique, obligations vertes et obligations bleues

64. De profondes transformations et des investissements substantiels sont nécessaires pour faire évoluer le transport de marchandises vers un modèle durable, résilient, efficace, fiable, sobre en carbone, intelligent, inclusif et fondé sur les technologies de l'information. À l'heure où les objectifs climatiques sont au cœur des préoccupations, il est essentiel de diversifier les sources et d'investir davantage dans les carburants de remplacement, de doter les navires de technologies plus écologiques, de construire des navires respectueux de l'environnement et de moderniser les installations et les infrastructures portuaires. Toutefois, comme indiqué plus haut, ces mesures nécessiteront des investissements substantiels²⁹.

65. Il existe actuellement plusieurs mécanismes de financement novateurs, dont certains pourraient être mis à profit pour faciliter la décarbonation du transport de marchandises. Il s'agit notamment de produits de financement durable, tels que les obligations vertes, les obligations bleues et les prêts liés à la durabilité, ainsi que de partenariats et de collaborations entre les secteurs public et privé.

Finance durable et financement de l'action climatique

66. La finance durable est devenue essentielle et la durabilité constitue désormais un critère d'investissement et une composante de la gestion des risques financiers, compte tenu de la prise en compte des questions d'environnement, de société et de gouvernance dans les stratégies d'investissement. Sous-catégorie de la finance durable, le financement de l'action climatique cible en particulier les investissements qui contribuent à l'atténuation des

²⁹ CNUCED, 2023a.

changements climatiques ou favorisent l'adaptation à ses effets. Les instruments de financement durable jouent désormais un rôle primordial dans la mobilisation de capitaux en faveur de projets de durabilité environnementale et de lutte contre les changements climatiques.

67. Les obligations vertes et les obligations bleues sont des instruments financiers spécialisés permettant de lever des fonds en faveur de projets bénéfiques sur le plan environnemental. Les obligations vertes servent généralement à financer des projets et des initiatives concernant les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la prévention de la pollution par exemple, tandis que les obligations bleues servent à financer des projets marins et océaniques, dans des domaines tels que l'exploitation durable des pêches et la conservation marine. Dans le domaine du transport maritime, ces obligations permettent de soutenir diverses initiatives de développement durable. En novembre 2021, Maersk a émis ses premières obligations vertes, à échéance de dix ans, ce qui lui a permis de lever 500 millions d'euros (537 millions de dollars) dans le cadre de son programme de financement à visée écologique pour financer des navires fonctionnant au méthanol vert³⁰. En septembre 2023, Maersk a émis des obligations vertes d'un montant total de 750 millions de dollars pour financer des projets de transport propre³¹. De même, en janvier 2024, une grande compagnie maritime japonaise a émis des obligations bleues à échéance de cinq ans, d'une valeur de 10 milliards de yens (environ 70,45 millions de dollars), dans le cadre d'une offre publique³². Afin de pouvoir bénéficier d'un financement par obligations vertes, les navires doivent répondre à certains critères définis par des organisations, dans des normes ou dans des programmes, tels que l'Initiative pour des obligations climatiques (organisation internationale), la taxonomie de l'Union européenne pour les activités durables et le Green Shipping Programme (partenariat public-privé norvégien)³³.

68. Les obligations et les prêts liés à la durabilité sont des instruments financiers conçus pour promouvoir et récompenser les bons résultats en matière de développement durable dans divers secteurs, y compris le transport maritime et les activités portuaires. Les fonds collectés ne sont pas affectés à des projets particuliers, mais à des objectifs généraux de durabilité définis par une entreprise ou un pays, et servent à financer des activités – formation, approvisionnement et achat d'équipements – qui permettront d'atteindre ces objectifs.

69. Les instruments financiers susmentionnés offrent des conditions et des taux d'intérêt favorables contre la réalisation d'objectifs de durabilité prédéfinis et en fonction d'indicateurs clefs de performance, ce qui impose que des informations vérifiées sur les progrès accomplis soient communiquées régulièrement. Ils sont souvent assortis d'une clause de « step-up », qui prévoit une augmentation du taux d'intérêt si les objectifs ne sont pas atteints, et, parfois, d'une clause de « step-down », qui prévoit une réduction du taux d'intérêt si les objectifs sont dépassés³⁴.

70. Si les prêts et obligations liés à la durabilité sont utilisés dans d'autres secteurs, ils gagnent aussi en popularité dans le secteur maritime, qui s'efforce de répondre aux objectifs internationaux de réduction de son impact environnemental. Par exemple, en novembre 2020, l'entreprise singapourienne PSA Marine a obtenu un prêt lié à la durabilité d'une durée de trois ans et d'un montant équivalent à 30 millions d'euros, dans le cadre de son engagement en faveur de l'énergie durable³⁵. Le taux d'intérêt de ce prêt dépend de la réalisation d'objectifs environnementaux, sociaux et relatifs à la gouvernance, en particulier le déploiement de navires de transfert d'équipage à l'appui d'activités éoliennes en mer, telles que le transport et l'hébergement du personnel et le transport et le stockage du matériel et des

³⁰ Maersk, 2021, Maersk issues first green bond to fund first green methanol vessels, 19 novembre.

³¹ Maersk, 2024, *2023 Green Finance Report*, Hellerup, Danemark.

³² Hakirevic Prevljak N, 2023, MOL [Mitsui OSK Lines] to issue world's first blue bonds in shipping, 15 décembre, Offshore Energy.

³³ Det Norske Veritas, s.d., Green finance: Raising money for decarbonization with green, sustainability-linked and transition loans and bonds, disponible à l'adresse <https://www.dnv.com/maritime/hub/decarbonize-shipping/key-drivers/investors-and-finance/green-finance/> (date de consultation : 13 août 2024).

³⁴ Mills S et Wardle M, 2024, *Developments in Maritime Finance and Maritime Financial Centres Developments*, Z/Yen, Long Finance, Londres.

³⁵ DBS Bank, 2020, PSA Marine forges ahead with offshore wind in Europe, 11 novembre.

équipements destinés aux parcs éoliens offshore³⁶. En 2021, le port de Newcastle, en Australie, a obtenu 515 millions de dollars australiens (398 millions de dollars É.-U.) de prêts liés à la durabilité, dont les conditions encourageaient la réalisation d'objectifs de réduction des émissions et de renforcement de la biodiversité³⁷. Enfin, en janvier 2021, la société norvégienne d'exploitation de navires-citernes Odfjell a émis 100 millions de dollars américains d'obligations liées à la durabilité, dont les conditions variaient en fonction de ses efforts de réduction des émissions de GES³⁸.

Partenariats et collaboration public-privé

71. Les partenariats public-privé jouent un rôle crucial dans le transport de marchandises en conjuguant les atouts des secteurs public et privé pour améliorer les infrastructures et les opérations. Dans le cas des ports, il s'agit souvent d'accords de collaboration entre des entités publiques et des entreprises privées concernant le développement, la gestion et l'exploitation d'installations portuaires. Ces partenariats tirent parti des forces des deux secteurs en combinant les activités de surveillance et de réglementation du secteur public à l'efficacité, au savoir-faire spécialisé et à la capacité d'investissement du secteur privé. L'aménagement du port de Tema, au Ghana, dans le cadre d'un partenariat public-privé entre la Ghana Ports and Harbours Authority et Meridian Port Services illustre l'efficacité de ce modèle³⁹.

72. Outre les concessions, forme traditionnelle de partenariat public-privé, d'autres types de collaboration entre le secteur public et le secteur privé stimulent l'investissement, favorisent l'innovation et soutiennent la transition durable du secteur maritime. On peut notamment citer la Clean Maritime Demonstration Competition, au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Dans le cadre de cette initiative, l'État a attribué 33 millions de livres sterling à 33 projets axés sur la mise au point de technologies maritimes propres, notamment des navires électriques, des stations de recharge et des systèmes d'alimentation en hydrogène, afin de décarboner le transport maritime, de soutenir les économies côtières et de créer des emplois hautement qualifiés⁴⁰.

73. Les efforts visant à faire du port de Rotterdam un pôle d'activité dans le secteur de l'hydrogène sont un exemple de collaboration public-privé réussie aux fins de la transition énergétique des ports. Les autorités du port collaborent avec diverses entreprises privées pour mettre en place un vaste réseau d'hydrogène, dans l'optique d'importer et de produire de l'hydrogène vert. D'ici à 2030, Rotterdam prévoit de fournir à l'Europe 4,6 millions de tonnes d'hydrogène par an, ce qui lui permettrait de réduire fortement les émissions de carbone et de conserver sa position de port stratégique pour l'énergie⁴¹.

74. En Angola, l'aménagement de ports secs et de plateformes logistiques dans le cadre de partenariats public-privé est un puissant moyen de diversifier l'économie et d'améliorer l'efficacité du commerce tout en promouvant la transition écologique. Soutenu par des partenaires internationaux et mis en avant lors du sommet du Groupe des 20, le projet du corridor de Lobito vise à améliorer le transport de minéraux essentiels à la production d'énergie verte⁴². Dans le cadre du programme commun Union européenne-CNUCED pour

³⁶ Ibid.

³⁷ Duran P, 2021, Australian coal port's loan terms linked to social, emissions goals, 4 mai, Maritime Logistics Professional.

³⁸ The Maritime Executive, 2021, Hapag-Lloyd joins shipping industry move to green financing, 8 février.

³⁹ AP Moller-Maersk Terminals, 2023, Second phase of Tema Port expansion dubbed « New era in Ghana's maritime industry », 17 novembre.

⁴⁰ Royaume-Uni (2024). £33 million boost to turn green ports and ships into a reality. 26 janvier, disponible à l'adresse <https://www.gov.uk/government/news/33-million-boost-to-turn-green-ports-and-ships-into-a-reality>.

⁴¹ Voir <https://en.rotterdampartners.nl/articles/hc-rotterdam-large-scale-hydrogen-network/> (date de consultation : 13 août 2024).

⁴² Ce projet fait intervenir de nombreux acteurs issus, entre autres, d'administrations publiques, de banques de développement, d'institutions financières et du secteur privé. Il s'agit notamment de représentants de l'Angola, de la République démocratique du Congo, des États-Unis d'Amérique, de la Zambie, de l'Union européenne, de la Banque africaine de développement et de l'Africa Finance Corporation, ainsi que d'un consortium composé de Trafigura, Mota-Engil et Vecturis.

l'Angola : Train for Trade II, la CNUCED appuie ces efforts en menant des activités de renforcement des capacités et de formation pour promouvoir des modèles efficaces de partenariat public-privé et des solutions durables de transport de marchandises⁴³.

75. La promotion d'outils de financement innovants, tels que les obligations vertes, les obligations bleues, les prêts liés à la durabilité et les partenariats public-privé, suppose l'élaboration de cadres réglementaires solides, la création de marchés financiers locaux pour l'émission d'obligations et la mise en place de projets potentiellement rentables susceptibles d'attirer les investissements privés. Il est essentiel que les États, les organisations internationales, les institutions financières et les parties prenantes nationales coordonnent leurs efforts. La sensibilisation, le renforcement des capacités et le renforcement institutionnel sont également très importants.

76. En outre, l'intégration de l'aide publique au développement dans les mécanismes de financement innovants peut aussi aider à rendre le secteur des transports plus durable et plus résilient en cette période de polycrise. La mobilisation de l'aide publique au développement peut contribuer à réduire les risques liés aux investissements, à améliorer la bancabilité et la viabilité des projets, à soutenir l'élaboration de politiques et de réglementations, à renforcer les capacités et à promouvoir la coopération internationale.

III. Résumé et questions à examiner

77. Le transport maritime et la logistique connaissent actuellement une situation complexe caractérisée par des perturbations fréquentes et la nécessité d'établir un dispositif solide de durabilité et de résilience. Ce dispositif doit reposer sur des principes de résilience et de gestion des risques, tenir compte des objectifs de décarbonation et prévoir l'utilisation de carburants de remplacement plus écologiques, la mise en place d'infrastructures et de services portuaires durables et intelligents ainsi que de liaisons efficaces et durables avec l'arrière-pays, un recours accru aux outils numériques, et le perfectionnement des compétences et la reconversion des travailleurs du secteur des transports. Il repose sur des mécanismes de financement durable innovants, notamment le financement de l'action climatique, les partenariats public-privé et une collaboration renforcée à l'échelle de l'écosystème (à l'intérieur et à l'extérieur du secteur), ainsi que sur l'augmentation de l'aide publique au développement afin de garantir la résilience et la durabilité du secteur, notamment dans les pays en développement.

78. Le renforcement des capacités, l'échange de bonnes pratiques, la mise en commun de l'information et le renforcement de la coopération sont tout aussi importants. Les bailleurs de fonds, les partenaires de développement et les organisations internationales jouent également un rôle crucial en fournissant les ressources, les services spécialisés et l'appui qui s'imposent pour faciliter la transition, en particulier dans les pays en développement, les PEID, les pays en développement sans littoral (PDSL) et les PMA. Dans ce contexte et compte tenu des travaux que la CNUCED mène pour renforcer la durabilité et la résilience du transport de marchandises et de la logistique, les experts se pencheront sur les principaux enjeux et s'emploieront à définir des domaines d'action prioritaires en vue d'aider le secteur à faire face aux perturbations et à devenir plus résilient et plus durable, notamment dans les pays en développement, les PEID, les PMA et les PDSL.

79. Pour centrer et orienter les débats, les experts pourront réfléchir aux points suivants :

a) Comment accroître la résilience du transport maritime et de la logistique face aux perturbations ? Quel est le rôle des principales parties prenantes (États, acteurs du secteur, bailleurs de fonds, organisations internationales et autres) ?

b) Comment le secteur du transport maritime peut-il accélérer la décarbonation ? Quelles sont les conséquences pour les transports et le commerce dans les pays en développement ? Comment soutenir les pays en développement dans leur transition, en particulier les PEID, les PMA et les PDSL ?

⁴³ Voir <https://unctad.org/project/eu-unctad-joint-programme-angola-train-trade-ii> (date de consultation : 13 août 2024).

c) Comment les ports peuvent-ils favoriser et accélérer la transition vers des activités durables à faible émission de carbone, notamment en tirant parti du potentiel des carburants de remplacement ? Comment peuvent-ils contribuer à la décarbonation du transport maritime ?

d) Comment augmenter et diversifier les ressources financières et les investissements ? Quelles possibilités s'offrent aux acteurs du transport maritime et des réseaux de transport et de logistique dans l'arrière-pays ?

e) Comment faire en sorte que des critères et principes de durabilité (économique, sociale et environnementale) et de résilience soient pris en considération dans l'ensemble de la chaîne de transport et de la chaîne logistique, dans tous les modes de transport et par tous les acteurs du transport de porte à porte ? Quelles sont les difficultés ? Quelles leçons doivent être retenues et quelles bonnes pratiques doivent être appliquées à plus grande échelle ?
