



# Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement

Distr. générale  
10 février 2020  
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**  
Huitième session  
Genève, 20-22 avril 2020  
Point 3 de l'ordre du jour provisoire

## **Adaptation des ports maritimes aux changements climatiques à l'appui du Programme de développement durable à l'horizon 2030**

### **Note du secrétariat de la CNUCED**

#### *Résumé*

Les ports sont des infrastructures essentielles : ce sont des catalyseurs de la croissance et du développement économiques, et des points névralgiques du réseau constitué par des chaînes mondiales d'approvisionnement interdépendantes. Passerelle du commerce international, ils créent des emplois et de la richesse, contribuent au produit intérieur brut (PIB) et suscitent l'urbanisation et l'industrialisation des régions portuaires. Néanmoins, les ports et les autres infrastructures de transport côtières sont vulnérables au contrecoup des changements climatiques, particulièrement du fait de leur situation dans des zones côtières, des zones de basse altitude et des deltas, ce qui a des conséquences plus générales pour le commerce international et les perspectives de développement des pays les plus vulnérables, particulièrement des pays les moins avancés et des petits États insulaires en développement. Étant donné le rôle stratégique des ports dans le système commercial mondial et le risque, lié aux changements climatiques, de dommages, de perturbations et de retards au niveau des chaînes d'approvisionnement mondiales s'accompagnant de coûts et de pertes économiques et d'ordre commercial non négligeables, renforcer la résilience climatique des ports constitue un véritable enjeu stratégique et économique et peut aider à progresser dans la réalisation de bon nombre des objectifs et des cibles prévus par le Programme de développement durable à l'horizon 2030.

Dans ce contexte, et en se fondant sur des travaux connexes de la CNUCED, on a regroupé dans la présente note un certain nombre d'enjeux importants, en vue de faciliter le débat sur les orientations futures. On y propose un bref tour d'horizon des principales conséquences liées aux changements climatiques, d'après les tendances observées et les projections, et des principales questions liées à l'adaptation et au renforcement de la résilience. En outre, le cas spécial des petits États insulaires en développement est abordé, ainsi que les faits récents à cet égard et certaines questions transversales.



## I. Introduction et contexte

1. Étant donné que plus de 80 % du volume du commerce mondial est transporté par mer, le transport maritime international et les ports sont des maillons essentiels des chaînes mondiales d’approvisionnement et jouent un rôle essentiel dans la capacité de tous les pays, y compris les pays sans littoral, d’accéder aux marchés mondiaux. Les ports maritimes des pays en développement représentent, au niveau mondial, plus de 60 % des marchandises chargées et déchargées, ce qui témoigne de l’imbrication et de l’interdépendance des économies et des principaux nœuds et réseaux de transport<sup>1</sup>. Les ports sont des infrastructures essentielles : ce sont des catalyseurs de la croissance et du développement économiques. Outre leur rôle de passerelle du commerce international, ils créent des emplois et de la richesse, contribuent au PIB national et suscitent l’urbanisation et l’industrialisation des régions portuaires.

2. Si les ports sont au cœur du commerce international et de la mondialisation, ils sont aussi exposés à divers risques induits par les changements climatiques. Du fait de leur emplacement sur des parties ouvertes du littoral ou des estuaires et des deltas à basse altitude, les ports sont particulièrement touchés par l’élévation du niveau de la mer et les ondes et les vents de tempête, ainsi que par les inondations fluviales et pluviales. Étant donné la concentration de populations et de services qui caractérise les zones portuaires, la taille et la valeur de leurs infrastructures, et le rôle fondamental des ports dans les chaînes d’approvisionnement internationales, les conséquences des changements climatiques pour les ports et leurs liaisons de transport avec l’arrière-pays peuvent avoir d’amples répercussions sur toute une série de secteurs économiques. Les dégâts et/ou les perturbations et retards subis par les infrastructures portuaires peuvent être préjudiciables au commerce, aux approvisionnements énergétiques et alimentaires, ainsi qu’au tourisme, ce qui a des conséquences plus générales pour les chaînes d’approvisionnement internationales et pour les perspectives de développement des pays les plus vulnérables, particulièrement les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement.

3. Étant donné le rôle stratégique des ports dans le système commercial mondial et le risque, lié aux changements climatiques, de dommages, de perturbations et de retards dans les chaînes d’approvisionnement mondiales s’accompagnant de coûts et de pertes économiques et liées au commerce non négligeables, renforcer la résilience climatique des ports constitue un véritable enjeu stratégique et économique. Il faudra, parallèlement, mener une action efficace pour adapter les ports et les autres grandes infrastructures de transport et en améliorer la résilience pour progresser dans la réalisation de bon nombre des objectifs et des cibles adoptés collectivement par la communauté internationale dans le cadre du Programme de développement durable à l’horizon 2030, à savoir : l’objectif 9, bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l’innovation ; l’objectif 13, prendre d’urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions ; l’objectif 14, conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable ; et la cible 1.5, renforcer la résilience des pauvres et des personnes en situation vulnérable et réduire leur exposition et leur vulnérabilité aux phénomènes climatiques extrêmes et à d’autres chocs et catastrophes d’ordre économique, social ou environnemental.

4. Sans des ports efficaces et résilients aux changements climatiques, il sera difficile de concrétiser bon nombre des objectifs de développement durable prévus par le Programme 2030, et par d’autres instruments internationaux tels que le Nouveau Programme pour les villes, l’Accord de Paris relevant de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, le Programme d’action en faveur des pays les moins avancés pour la décennie 2011-2020, le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030) et les Modalités d’action accélérées des petits États insulaires en développement (Orientations de Samoa). Il en va de même également dans une certaine

---

<sup>1</sup> CNUCED, 2019, *Review of Maritime Transport 2019* (publication des Nations Unies, Genève).

mesure pour le Programme d'action d'Addis-Abeba de la troisième Conférence internationale sur le financement du développement, la Déclaration d'Achgabat sur les engagements et les recommandations de politique générale issus de la Conférence mondiale sur le transport durable et du Maafikiano de Nairobi<sup>2</sup>.

5. La CNUCED s'intéresse aux conséquences des changements climatiques pour les transports depuis 2008, par des travaux centrés en particulier sur les conséquences et les besoins pour les ports et les autres infrastructures de transport côtières, notamment dans les petits États insulaires en développement<sup>3</sup>. Les travaux de recherche et d'analyse sur le sujet, parmi lesquels des publications à comité de lecture, ainsi que les résultats d'une série de réunions d'experts et d'activités de coopération technique axées sur les petits États insulaires en développement, ont sensiblement contribué à faire prendre conscience des enjeux et faire progresser le débat international, et bénéficient d'un appui solide des États membres<sup>4</sup>. Tout récemment, la CNUCED a publié une compilation de politiques et de pratiques sur le thème des conséquences des changements climatiques et de l'adaptation à ces changements pour les infrastructures de transport côtières<sup>5</sup>.

6. Les travaux menés par la CNUCED au cours des dix dernières années ont montré que si l'on veut relever les défis efficacement, des stratégies multiformes sont nécessaires pour l'adaptation des infrastructures côtières et le renforcement de leur résilience. À titre d'exemple, il convient d'intégrer les préoccupations liées aux changements climatiques dans la planification et l'exploitation des infrastructures de transport côtières, et de suivre des orientations cohérentes dans la prise des décisions relatives aux transports, au commerce et au développement durable en général. Des solutions d'adaptation innovantes et diversifiées, pouvant consister en des mesures réglementaires, des mesures de gestion et des mesures techniques, souples ou contraignantes, sont nécessaires.

7. Compte tenu de ce qui précède et des travaux pertinents de la CNUCED, la présente note fait le point sur un certain nombre de sujets pour aider la Réunion d'experts pluriannuelle sur les transports, la logistique commerciale et la facilitation du commerce à délibérer des orientations futures à sa huitième session. Dans cette optique, elle présente un tour d'horizon des principales conséquences liées aux changements climatiques, d'après les tendances observées et les projections récentes, ainsi que des principales questions relatives à l'adaptation et au renforcement de la résilience. En outre, le cas spécial des petits États insulaires en développement est abordé, ainsi que l'actualité internationale récente à cet égard et certaines questions transversales.

<sup>2</sup> Voir <https://sustainabledevelopment.un.org/Global-Sustainable-Transport-Conference-2016> ; TD/519/Add.2, alinéas f), k) et l) du paragraphe 55.

*Note* : Tous les sites Web mentionnés dans la présente note ont été consultés en janvier 2020.

<sup>3</sup> Voir <https://unctad.org/ttl/legal>.

<sup>4</sup> Voir <https://SIDSport-ClimateAdapt.unctad.org> et <https://unctad.org/en/pages/MeetingDetails.aspx?meetingid=2354>. Des travaux de la CNUCED ont inspiré notamment des rapports de 2014, 2018 et 2019 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ; le cadre de politique générale sur les changements climatiques pour la Jamaïque, de 2015 ; le Plan national d'adaptation aux changements climatiques du Brésil, de 2016 ; les modalités d'action climatique définies par l'ONU pour les transports et la résilience, de 2019 ; les orientations sur les ports définies par l'Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales ; et des travaux du Groupe d'experts de la Commission économique pour l'Europe chargé d'étudier les effets des changements climatiques et l'adaptation à ces changements dans les réseaux et les nœuds de transport.

<sup>5</sup> CNUCED, 2020, *Climate Change Impacts and Adaptation for Coastal Transport Infrastructure: A Compilation of Policies and Practices* (publication des Nations Unies, Genève).

## II. Conséquences des changements climatiques pour les ports maritimes et adaptation des ports maritimes à ces changements

### A. Conséquences des changements climatiques

8. Les ports maritimes font partie des principales infrastructures de transport côtières. Points de convergence entre les transports maritimes et les transports intérieurs, ils permettent à tous les pays d'accéder aux marchés mondiaux. Les ports et les autres infrastructures de transport côtières qui permettent de disposer de liaisons multimodales vers l'arrière-pays (routes côtières, voies ferrées et voies navigables intérieures) sont des systèmes complexes, pour lesquels les effets de la variabilité du climat et des changements climatiques seront particulièrement importants<sup>6</sup>. L'élévation du niveau moyen de la mer, l'augmentation en fréquence et en intensité des ondes et des marées de tempête, des précipitations et des sécheresses et/ou des inondations fluviales, ainsi que l'augmentation des températures moyennes et une variabilité extrême des températures sont quelques-uns des changements climatiques qui constituent une grave menace pour les ports et les autres infrastructures et activités côtières de transport. Dans le cas des grands ports, dont la plupart s'intègrent dans de grands ensembles urbains le long des côtes, les conséquences peuvent s'étendre à des populations nombreuses et à un grand nombre d'activités socioéconomiques.

9. Outre qu'elles peuvent endommager les infrastructures et les équipements, les conséquences des changements climatiques peuvent aussi perturber et retarder sensiblement l'activité et entraîner des pertes économiques et d'ordre commercial considérables. Les effets indirects des changements climatiques sur les ports sont notamment ceux qui découlent d'une transformation liée au climat de la demande de transports, par suite de modifications de la concentration ou de la répartition démographique, et de modifications de la structure de la production, des échanges commerciaux et de la consommation, à titre d'exemple. Des risques, des vulnérabilités et des coûts considérables peuvent s'ensuivre, en particulier pour les ports et les autres infrastructures de transport côtières des pays en développement à faible capacité d'adaptation et des petits États insulaires en développement.

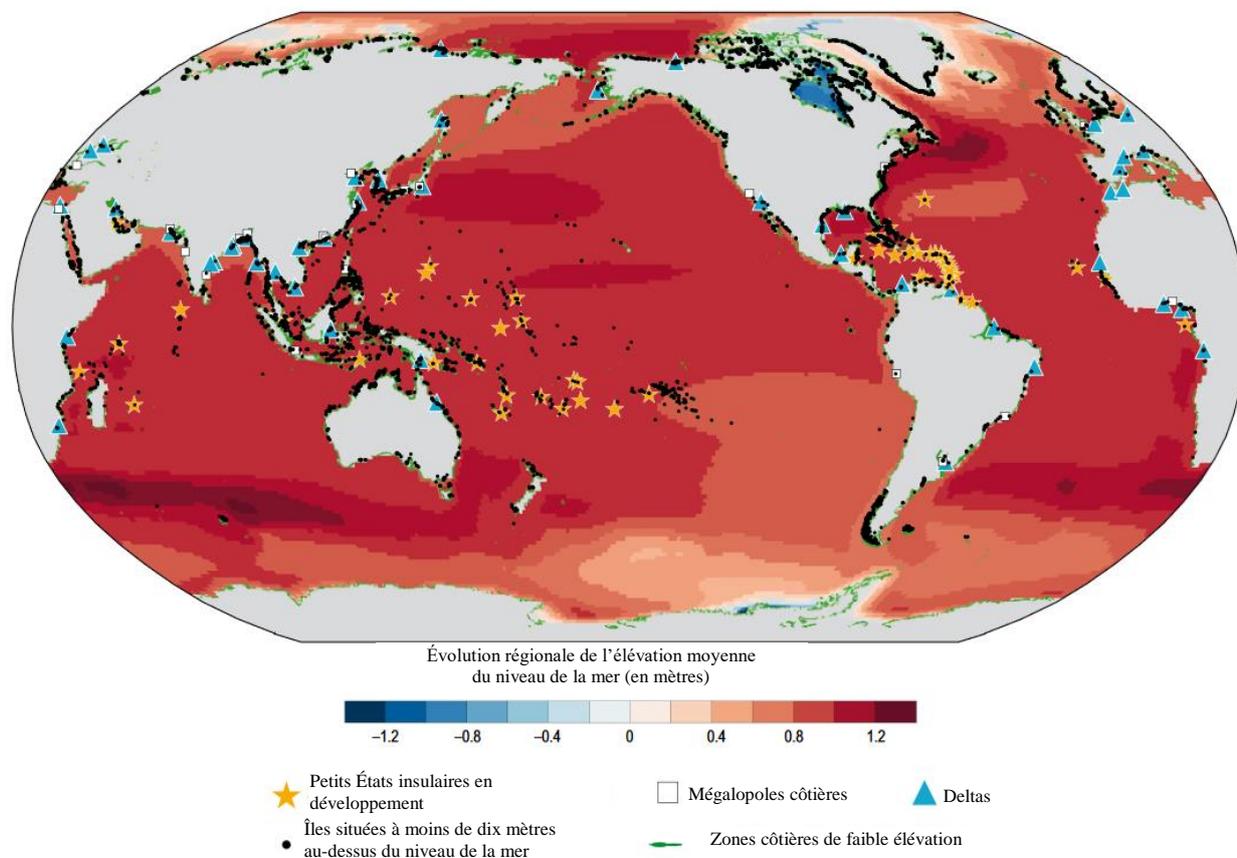
10. Des renseignements plus détaillés sont disponibles concernant les types d'effets qui touchent les ports maritimes et autres infrastructures de transport côtières et les tendances et les projections correspondantes, notamment dans un rapport sur les résultats d'une enquête de la CNUCED auprès du secteur portuaire sur les effets des changements climatiques et l'adaptation à ces changements, et plus récemment, dans la compilation de politiques et de pratiques établie par la CNUCED sur le thème des conséquences des changements climatiques et de l'adaptation à ces changements pour les infrastructures de transport côtières<sup>7</sup>. La présente section donne une vue d'ensemble des principaux effets de l'évolution des facteurs et des risques climatiques sur les infrastructures et les activités des ports maritimes, d'après les tendances observées et les projections récentes.

11. L'augmentation prévue des niveaux moyens et extrêmes de la mer devrait provoquer des inondations permanentes et/ou récurrentes par la mer des ports et autres infrastructures de transport côtières dans de nombreuses régions, particulièrement dans les petits États insulaires en développement (fig. 1 et 2).

<sup>6</sup> Commission économique pour l'Europe, 2019, rapport du Groupe d'experts chargé d'étudier les effets des changements climatiques et l'adaptation à ces changements dans les réseaux et les nœuds de transport, ECE/TRANS/WP.5/GE.3/36, Genève, 27 juin ; Commission économique pour l'Europe, 2013, *Effets des changements climatiques et adaptation à ces changements dans les réseaux de transport internationaux : Rapport du Groupe d'experts* (New York et Genève).

<sup>7</sup> CNUCED, 2020, et R. Asariotis, H. Benamara et V. Mohos-Naray, 2018, Port industry survey on climate change impacts and adaptation, Research Paper No. 18, CNUCED. On trouvera dans ces deux documents des renseignements, et une abondante bibliographie complémentaires.

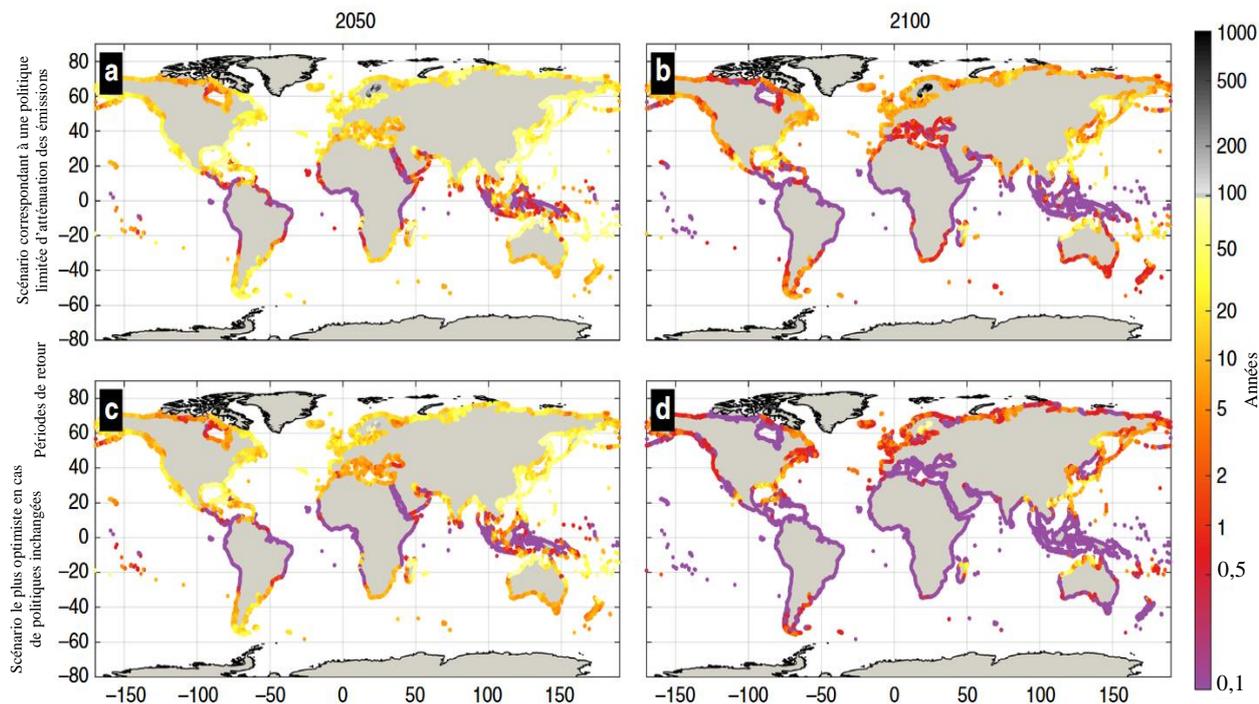
Figure 1  
**Répartition mondiale des îles et des côtes à basse altitude qui sont particulièrement exposées à l'élévation du niveau de la mer**



Source : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2019, *Intergovernmental Panel on Climate Change Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate: Cross-Chapter Box 9 – Integrative Cross-Chapter Box on Low-lying Islands and Coasts*.

Note : Les appellations employées dans la présentation des données de toute carte du présent ouvrage n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Figure 2  
Fréquence future du niveau marin extrême centennal actuel



Source : Vousdoukas MI, Mentaschi L, Voukouvalas E, Verlaan M, Jevrejeva S, Jackson LP and Feyen L, 2018, Global probabilistic projections of extreme sea levels show intensification of coastal flood hazard, *Nature Communications*, 9(2360).

Note : Les couleurs indiquent la projection de la période de retour du niveau maritime extrême centennal actuel pour chaque scénario en 2050 en 2100 sur la base de valeurs médianes ; l'échelle de couleurs n'est pas linéaire.

#### *Inondation des côtes*

12. L'inondation des côtes par suite de phénomènes extrêmes peut rendre les ports et les systèmes de transport connexes inutilisables pendant la durée d'un événement et endommager les terminaux, les villages de fret, les zones d'entrepôts et les cargaisons et interrompre les chaînes d'approvisionnement pendant de plus longues périodes. On mentionnera parmi ses effets des perturbations de l'activité et les dégâts que peuvent subir les infrastructures portuaires et les navires, ainsi que les liaisons avec l'arrière-pays.

13. Les niveaux marins extrêmes risquent de devenir plus fréquents presque partout dans le monde. Les phénomènes de niveau marin extrême d'une certaine ampleur dont la période de retour<sup>8</sup> est faible à l'heure actuelle deviendront plus fréquents à l'avenir (fig. 2). Comme la fréquence de retour des niveaux marins extrêmes et des marées qui leur sont associées est l'un des paramètres fondamentaux de la conception de mesures de protection des infrastructures de transport côtières, aussi bien des études d'impact que le choix et la conception d'options d'adaptation efficaces doivent être envisagés à partir des projections futures des périodes de retour des phénomènes de niveau marin extrême.

#### *Fortes précipitations (averses) et inondations fluviales et pluviales*

14. Les averses et les inondations peuvent endommager les infrastructures de transport côtières et perturber les activités portuaires, en raison de la mauvaise visibilité et de la

<sup>8</sup> La période de retour d'un phénomène est une estimation probabiliste qui indique à quel intervalle un phénomène d'une certaine intensité apparaîtra au cours d'une période donnée. Les infrastructures sont généralement conçues pour avoir une résilience relativement élevée à des phénomènes d'une intensité qui survient une fois par siècle (phénomènes centennaux).

manœuvrabilité réduite des écluses et des navires provoquées par l'augmentation soudaine du niveau et de la vitesse de l'eau. Les précipitations extrêmes peuvent provoquer des crues soudaines qui peuvent endommager l'intégrité structurelle et compromettre les activités de liaison avec les routes, les voies ferrées et les terminaux intérieurs, ainsi que les liaisons avec les voies navigables intérieures. Les régions dans lesquelles le risque d'inondation est déjà élevé devront faire face à des problèmes graves plus souvent à l'avenir.

*Augmentation des températures moyennes et de la fréquence et de la durée des vagues de chaleur*

15. Ces phénomènes créeront des difficultés majeures aux infrastructures et aux activités des ports maritimes, parmi lesquelles on citera, outre l'endommagement des zones pavées des ports, du matériel de navigation et des ponts, l'orniérage des routes, le flambage des voies ferrées et les limitations de vitesse, et une consommation d'énergie plus élevée pour le refroidissement et des risques de santé et de sécurité pour le personnel et les passagers. Parallèlement, même si le réchauffement climatique peut créer de nouveaux débouchés pour les réseaux maritimes et le commerce international par l'ouverture de nouvelles routes maritimes arctiques, des problèmes d'ingénierie importants devront être surmontés en raison de l'augmentation attendue des niveaux marins extrêmes et de l'érosion des côtes arctiques et de la fonte du permafrost.

16. En outre, les vents et les marées extrêmes peuvent provoquer une érosion du littoral, un débordement et une inondation des dispositifs de protection des ports et des côtes, des défaillances des infrastructures et des perturbations opérationnelles.

*Coûts et pertes économiques*

17. Les coûts et les pertes économiques résultant de l'endommagement des infrastructures, ainsi que des perturbations et des retards opérationnels subis par des chaînes mondiales d'approvisionnement interdépendantes, peuvent être considérables, comme l'ont montré des études qui ont estimé ces coûts. D'après une étude dans laquelle les points de basculement sont considérés comme des agents de forçage climatique, la valeur des actifs exposés aux inondations de 136 mégapoles portuaires pourrait atteindre près de 28 milliards de dollars d'ici à 2050<sup>9</sup>. Une autre étude a estimé, pour les ports de la région de la baie de Tokyo, les coûts et les niveaux d'inondation potentiels sous l'effet conjugué de l'augmentation du niveau moyen de la mer et des ondes de tempête résultant de typhons, et déterminé que ces coûts pourraient atteindre 690 milliards de dollars<sup>10</sup>. D'après une autre étude, les dégâts provoqués dans le monde par des inondations imputables à la seule élévation du niveau de la mer et aux phénomènes extrêmes connexes pourraient, d'ici à 2100, atteindre jusqu'à 27 000 milliards de dollars par an, soit environ 2,8 % du PIB mondial en 2100<sup>11</sup>.

18. Dans les régions touchées par les cyclones tropicaux et les ondes et les marées de tempête dont ils s'accompagnent, les dégâts subis par les ports et autres infrastructures de transport côtières et les pertes qui en résultent peuvent être particulièrement élevés. En 2017, dans les Caraïbes, le montant total des dégâts consécutifs à la saison des ouragans a été estimé à 320 milliards de dollars, tandis que le montant des dégâts et des pertes en Dominique a atteint plus de 200 % du PIB<sup>12</sup>. Dans les îles Vierges britanniques, les secteurs d'infrastructure les plus touchés ont été les routes, les ports et les aéroports côtiers, les

<sup>9</sup> Fonds mondial pour la nature et Allianz, 2009, *Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector* (Gland, Suisse, et Munich, Allemagne).

<sup>10</sup> Hoshino S, Esteban M, Mikami T, Takagi H et Shibayama T, 2016, Estimation of increase in storm surge damage due to climate change and sea level rise in the Greater Tokyo area, *Journal of the International Society for the Prevention and Mitigation of Natural Hazards*, 80(1):539-565.

<sup>11</sup> Jevrejeva S, Jackson LP, Grinsted A, Lincke D et Marzeion B, 2018, Flood damage costs under the sea level rise with warming of 1.5°C and 2°C, *Environmental Research Letters*, 13(7).

<sup>12</sup> Organisation météorologique mondiale, 2018, *Déclaration de l'OMM sur l'état du climat mondial en 2017* (Genève).

dégâts et les pertes étant estimés à 252 millions de dollars<sup>13</sup>. En 2019, aux Bahamas, le coût total des conséquences de l'ouragan Dorian a été estimé à 3,4 milliards de dollars, tandis que des centaines de personnes sont portées disparues ou ont perdu la vie, et que les répercussions sur l'économie dureront plusieurs années<sup>14</sup>.

## B. Adaptation aux changements climatiques

19. Les projections récentes et le grand nombre de répercussions possibles doivent inciter tous les acteurs associés à la planification, au développement et aux activités des ports et autres infrastructures de transport côtières à tenir compte des effets de la variabilité du climat et des changements climatiques dans leurs processus décisionnels. La collaboration et la participation d'un grand nombre d'acteurs seront particulièrement importantes, tant pour ce qui est d'évaluer les répercussions, que s'agissant de planifier, concevoir et appliquer des mesures d'adaptation efficaces.

20. Des stratégies plus systémiques sont nécessaires pour mieux faire face aux changements climatiques et atténuer la menace de leurs effets. Une action coordonnée doit donc être menée dans les divers domaines d'action. Si bon nombre de ports et d'autres infrastructures de transport côtières appartiennent à des acteurs privés, ou sont exploités par des acteurs privés, les autorités publiques ont un rôle central à jouer en définissant une réglementation et des politiques favorables à l'adaptation des réseaux et des infrastructures de transport côtiers aux changements climatiques. D'autres institutions, parmi lesquelles les institutions financières et le secteur des assurances, ont également un rôle important à jouer.

21. L'adaptation des infrastructures de transport côtières répond à des stratégies différentes en fonction du type de risque : risques épisodiques dus à des phénomènes extrêmes ; et risques à évolution lente tels que l'inondation permanente d'installations résultant de l'élévation du niveau de la mer ou des effets du dégel du permafrost. Ces différents types de risques appellent des interventions différentes et soulèvent des problèmes technologiques différents. Dans le premier cas, il faut des solutions de réduction des risques, notamment des travaux de protection des côtes, tandis que dans le second, il faut une action à long terme consistant à contenir les risques et à renforcer la résilience. Des mesures d'intervention réglementaire efficaces qui intègrent ou adaptent la réglementation et les politiques existantes, doivent donc être prises, en prévoyant au niveau national des plans d'adaptation, des instruments de réduction des risques de catastrophe et des politiques de planification des zones côtières.

22. Une politique efficace d'adaptation et de renforcement de la résilience des infrastructures et des activités de transport côtières passe par une évaluation des risques découlant de la variabilité et des changements climatiques. Les évaluations sont déterminées par l'échelle et la résolution spatiotemporelles et par les données disponibles. Des évaluations à l'échelle mondiale et/ou continentale peuvent éclairer la mise au point de politiques et de règles d'adaptation mondiales et/ou plurinationales, et des évaluations à l'échelle régionale et/ou nationale peuvent aider à planifier des politiques d'adaptation régionales et nationales et à améliorer l'efficacité de l'allocation des ressources humaines et économiques disponibles. Des évaluations au niveau des installations locales sont nécessaires pour faciliter la prise des décisions sur le terrain et la conception des mesures d'adaptation voulues.

23. Les évaluations des risques liés aux infrastructures de transport côtières consistent en différentes évaluations spécifiques : en premier lieu, des évaluations des risques climatiques induits par l'évolution des facteurs climatiques ; en deuxième lieu, des évaluations de l'exposition des infrastructures et des activités de transport présentes dans les zones à risque ; enfin, des évaluations des vulnérabilités qui créent un risque de dégâts

<sup>13</sup> Commission économique pour l'Amérique latine et Bureau sous-régional pour les Caraïbes, 2018, Irma and Maria by the numbers, *Focus: Magazine of the Caribbean Development and Cooperation Committee*, 1.

<sup>14</sup> Banque interaméricaine de développement, 2019, Damages and other impacts on Bahamas by Hurricane Dorian estimated at \$3.4 billion: Report, 15 novembre.

et de pertes pour les infrastructures et les systèmes de transport situés près des côtes. Eux-mêmes sont tributaires des technologies et des ressources disponibles pour procéder aux mesures de protection et/ou d'élévation des infrastructures nécessaires, des ressources humaines et financières disponibles et de l'efficacité de la gouvernance, de la réglementation et de la gestion. Les diverses méthodes d'évaluation des risques ont évolué au cours des dernières années, à la faveur de changements importants dans les technologies et les outils d'observation. Grâce à l'évaluation des risques, il est possible de déterminer la probabilité de phénomènes climatiques préjudiciables et la gravité de leurs conséquences. Le degré d'urgence des mesures d'adaptation peut être défini comme le rapport entre le temps nécessaire pour planifier et réaliser une intervention efficace et le temps dont on dispose pour ce faire<sup>15</sup>.

24. L'adaptation des ports et autres infrastructures de transport côtières aux changements climatiques peut nécessiter la construction de nouvelles infrastructures résilientes, outre les mesures visant à améliorer la résilience des infrastructures existantes, ce qui passe par des mesures d'adaptation aussi bien souples que contraignantes. Les modèles de planification doivent donc évoluer pour répondre aux divers problèmes, parmi lesquels le manque de sensibilisation aux conséquences des changements climatiques et de renseignements climatiques localisés, particulièrement s'agissant des petites infrastructures de transport ; le décalage entre la planification du cycle de vie des installations, la durée de vie des infrastructures et l'incertitude inévitable des projections concernant les facteurs climatiques ; le financement ; des réglementations qui peuvent traduire des priorités contradictoires et ne sont pas nécessairement adaptées ; des obstacles sur le plan des ressources théoriques et technologiques ; et un déficit de compétences humaines et techniques. Il n'existe pas de solution unique pour planifier l'adaptation au changement climatique, étant donné le caractère divers, complexe et fondamentalement lié au contexte de l'adaptation. Un certain nombre d'outils et de méthodes sont déjà utilisés, dont diverses solutions techniques et technologiques largement répandues. En outre, on admet de plus en plus que des mécanismes d'adaptation sociaux, institutionnels et écosystémiques sont nécessaires aux fins de l'adaptation aux changements climatiques en général.

25. Compte tenu de la longue durée de vie des infrastructures de transport, une réflexion sur les stratégies et les pratiques en place doit être menée précocement. En outre, une bonne compréhension des risques et des vulnérabilités est nécessaire pour formuler des mesures d'adaptation bien conçues qui atténuent le plus possible les effets néfastes des facteurs climatiques. Cela reste une tâche particulièrement difficile. Si les effets néfastes potentiels de la variabilité et des changements climatiques sont nombreux, ils varient fortement en fonction du cadre physique, du forçage climatique et d'autres facteurs. Ainsi, les problèmes sont différents pour les ports des deltas fluviaux présentent que les ports maritimes, et les phénomènes extrêmes et les inondations peuvent avoir des conséquences pour les infrastructures de transport côtières de certaines régions, tandis que la fonte du permafrost est susceptible de devenir un problème majeur dans d'autres régions. Toutefois, l'état des connaissances reste lacunaire quant aux vulnérabilités, et à la nature et à la portée précises des risques auxquels certaines installations de transport côtières peuvent être exposées, comme en témoignent les résultats de l'enquête de la CNUCED auprès du secteur portuaire sur les conséquences des changements climatiques et l'adaptation à ces changements<sup>16</sup>.

26. Pour les besoins de l'évaluation des risques et afin de concevoir des mesures d'adaptation efficaces, la production et la diffusion de données et de renseignements mieux adaptés, ainsi que des études de cas ciblées, et une collaboration pluridisciplinaire et multipartite efficace, sont autant d'aspects importants. Des inventaires des infrastructures, des données à plus haute résolution (y compris de meilleurs modèles numériques

<sup>15</sup> Le degré d'urgence climatique peut être défini en fonction de la probabilité d'un phénomène préjudiciable, de la gravité des conséquences et du degré d'urgence de l'intervention nécessaire, autrement dit le rapport entre le temps nécessaire pour y répondre efficacement et le temps dont on dispose pour ce faire ([voir https://www.nature.com/articles/d41586-019-03595-0](https://www.nature.com/articles/d41586-019-03595-0)).

<sup>16</sup> Asariotis *et al.*, 2018.

d'altitude<sup>17</sup>) et une meilleure compréhension de l'incidence des changements climatiques sur les processus côtiers sont nécessaires pour évaluer les risques et planifier l'adaptation efficacement, et des études techniques détaillées doivent être effectuées au niveau des installations afin d'éviter les erreurs d'adaptation. En outre, les mesures techniques d'adaptation correspondent à un besoin important et devraient faire appel à des solutions innovantes et efficaces en évitant une technicité excessive. L'amélioration des écosystèmes peut jouer un rôle important dans la réduction des risques. Enfin, il faudra investir davantage dans les ressources humaines et les compétences, en particulier dans la formation de spécialistes des zones côtières, aux niveaux régional et local, pour réussir les stratégies d'adaptation et de renforcement de la résilience à l'avenir, ainsi que l'intégration des questions relatives aux changements climatiques dans la planification, l'exploitation et la gestion des activités courantes du secteur des transports.

27. Il est urgent de disposer d'orientations, de bonnes pratiques, de listes de contrôle, de méthodologies et d'autres outils à l'appui de l'adaptation, tels que les lignes directrices pour les ports de l'Association mondiale pour des infrastructures de transport maritimes et fluviales et le cadre d'évaluation des risques et de la vulnérabilité climatiques élaboré par la CNUCED pour les infrastructures de transport côtières des Caraïbes<sup>18</sup>. Un renforcement ciblé des capacités, tel que celui proposé par le programme de gestion portuaire Train for Trade de la CNUCED (encadré), est une nécessité, en particulier pour les pays les plus vulnérables, dont les petits États insulaires en développement, qui sont tributaires des ports et des aéroports pour leurs besoins alimentaires et énergétiques, leur commerce extérieur et, décisivement, leur secteur touristique, qui constitue généralement une part importante de leur PIB. Dans ce contexte, il importe d'étudier des moyens de mobiliser et d'allouer les ressources financières nécessaires, particulièrement dans les pays en développement, et de réfléchir à la meilleure façon de valoriser et d'intégrer tous ces aspects dans le cadre des contributions déterminées au niveau national prévues par l'Accord de Paris et dans les plans d'adaptation nationaux.

#### **Programme de gestion portuaire Train for Trade**

Ce programme aide les collectivités portuaires des pays en développement à assurer une gestion portuaire plus efficace et plus compétitive. Afin d'accroître les courants commerciaux et de stimuler le développement économique, le programme crée des réseaux portuaires qui associent des acteurs du secteur public et du secteur privé et des acteurs internationaux. L'objectif est de mettre en commun les connaissances et les compétences des acteurs portuaires et de renforcer la gestion des compétences et la mise en valeur des ressources humaines dans les collectivités portuaires. En novembre 2019, la CNUCED a organisé la douzième réunion du Groupe consultatif du renforcement des capacités de formation et de la mise en valeur des ressources humaines, sur le thème des enjeux futurs pour les responsables portuaires. Les représentants des ports ont évoqué la mise au point d'un nouveau programme de formation consacré à des questions telles que l'adaptation aux changements climatiques, l'atténuation de ces changements et la résilience climatique, la décarbonation, l'économie circulaire, l'économie bleue, les ports durables et l'articulation avec les objectifs de développement durable. Le nouveau module, intitulé « L'enjeu de ports durables », sera diffusé aux réseaux portuaires anglophones, francophones et hispanophones en 2020, et concernera plus de 60 pays d'Afrique, d'Asie, d'Europe et d'Amérique latine et des Caraïbes. Ces réseaux permettent de former de nouvelles générations de gestionnaires de ports et de responsables de collectivités portuaires et de les aider à surmonter les problèmes grâce à la conception de stratégies et de politiques nouvelles pour des infrastructures de transport résilientes aux changements climatiques.

Source : CNUCED, 2019, Gestion portuaire, disponible à l'adresse suivante : <https://tft.unctad.org/>.

<sup>17</sup> Voir Bove G, Becker A, Sweeney B, Voudoukas M and Kulp S, 2020, A method for regional estimation of climate change exposure of coastal infrastructure: Case of USVI [United States Virgin Islands] and the influence of digital elevation models on assessments, *Science of the Total Environment*, 710.

<sup>18</sup> Voir CNUCED, 2020, et <https://sidsport-climateadapt.unctad.org/>.

28. Pour être efficaces, les stratégies d'adaptation doivent reposer sur des cadres juridiques et réglementaires robustes qui aident à réduire l'exposition et/ou la vulnérabilité des infrastructures de transport côtières aux risques climatiques. Étant donné que les ports forment des systèmes complexes et que les grands ports sont habituellement reliés à agglomérations urbaines sur le littoral, les règles d'aménagement du littoral peuvent jouer un rôle particulièrement important de catalyseur de l'adaptation aux changements climatiques en tenant compte des impératifs connexes. Les outils juridiques et réglementaires peuvent en aussi offrir des incitations économiques au financement des mesures d'adaptation, promouvoir le transfert de technologies d'adaptation et contribuer à l'existence de données et d'outils fiables dans le domaine climatique. Parallèlement, il est impératif que les stratégies juridiques et réglementaires ne favorisent pas, même involontairement, des orientations vouées à l'échec qui auraient pour effet de limiter ou de verrouiller les options d'adaptation. Des politiques et des normes appropriées ont aussi un rôle important à jouer, particulièrement dans le contexte de la planification des infrastructures et de la gestion des zones côtières. Parmi les exemples de stratégies pertinentes, on citera la directive 2014/52 de l'Union européenne concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, en vigueur depuis 2017, qui prévoit que les conséquences des changements climatiques doivent être pris en compte dans les études d'impact sur l'environnement des grands projets d'infrastructure ; le cadre de politique générale de la Jamaïque sur les changements climatiques (2015), qui prévoit des dispositions sur l'intégration transversale des questions liées aux changements climatiques ; et la norme 14090 adoptée récemment par l'Organisation internationale de normalisation, intitulée « Adaptation au changement climatique – Principes, exigences et lignes directrices », qui offre un cadre pour permettre aux organisations d'accorder une attention prioritaire à des mesures d'adaptation efficaces et réalistes qui soient adaptées à leur situation particulière face aux changements climatiques et de concevoir ces mesures de façon cohérente, structurée et pragmatique<sup>19</sup>.

### III. La situation particulière des petits États insulaires en développement

29. Du fait de leur dimension réduite et de leur isolement géographique, les petits États insulaires en développement sont vulnérables aux chocs économiques et environnementaux. Ils se caractérisent aussi par une faible connectivité avec les principaux réseaux de transport internationaux, des coûts de transport particulièrement élevés et des ressources et des possibilités d'exportation assez restreintes. Nombre de ces pays sont fortement tributaires du commerce, car le tourisme y constitue souvent un des principaux secteurs d'exportation et une source importante de revenus et d'emplois. L'accès aux marchés internationaux provient exclusivement de ports maritimes et d'aéroports qui, en raison des contraintes topographiques, sont presque toujours situés le long des côtes. Nombre de petits États insulaires en développement sont particulièrement menacés par les changements climatiques, notamment par l'augmentation du niveau moyen de la mer et les phénomènes de niveau marin extrême, la modification du régime des vagues et l'élévation des températures, qui rendent les infrastructures de transport essentielles plus vulnérables aux dégâts, aux perturbations et aux retards. Les changements climatiques peuvent aussi provoquer ou aggraver le blanchiment des coraux, ce qui a des effets directs et indirects sur le commerce et le tourisme. Les petits États insulaires en développement sont vulnérables à des phénomènes météorologiques extrêmes comme les cyclones tropicaux, comme en témoignent les répercussions de la saison des ouragans de 2017 et de l'ouragan Dorian de 2019<sup>20</sup>.

30. Les changements climatiques devraient provoquer une augmentation de la fréquence et de la gravité de ces risques naturels, ce qui augmentera l'exposition des infrastructures de

<sup>19</sup> Pour de plus amples renseignements au sujet de ces stratégies et pratiques réglementaires, et des exemples supplémentaires, voir CNUCED, 2020.

<sup>20</sup> Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes et Bureau sous-régional pour les Caraïbes, 2018 ; Banque interaméricaine de développement, 2019 ; Organisation météorologique mondiale, 2018.

transport essentielles des petits États insulaires en développement aux risques hydrométéorologiques, particulièrement à ceux qui sont associés à l'élévation du niveau de la mer, aux ondes de tempête et aux cyclones tropicaux<sup>21</sup>. Dans une évaluation récente des conséquences des changements climatiques pour huit ports maritimes et aéroports côtiers de deux petits États insulaires en développement des Caraïbes, la Jamaïque et Sainte-Lucie, qui a étudié le risque d'inondation du littoral et de perturbation de l'activité selon différents scénarios climatiques, la CNUCED a souligné l'importance de l'adaptation aux changements climatiques pour les infrastructures de transport international essentielles<sup>22</sup>. Les projections de cette étude prévoient des conséquences graves pour les infrastructures et les activités de transport côtières qui risquent de provoquer des perturbations majeures de la connectivité des petits États insulaires en développement avec les marchés internationaux et les secteurs économiques concernés, dont le tourisme. Si des mesures d'adaptation ne sont pas prises, on projette que la plupart des infrastructures considérées subiront de graves inondations à la suite d'un phénomène de niveau marin extrême centennal dès les années 2030. Une autre étude centrée sur les îles Vierges américaines a établi notamment que d'ici à 2050, un phénomène d'inondation centennale pourrait menacer 64 % des bâtiments de transport du littoral<sup>23</sup>.

31. Les petits États insulaires en développement étant fortement tributaires d'infrastructures de transport maritime et aérien, les perturbations d'origine climatique subies par ces infrastructures peuvent avoir des répercussions économiques importantes, en aggravant les problèmes existants et en entraînant dans les chaînes d'approvisionnement, le commerce international et le tourisme des dommages, des perturbations et des retards significatifs<sup>24</sup>. Bon nombre de ces pays sont des destinations touristiques prisées, le tourisme représentant plus du quart du PIB d'au moins sept petits États insulaires en développement et comptant pour 9 %, soit 61 milliards de dollars, dans les exportations totales<sup>25</sup>. La Banque de développement des Caraïbes a estimé qu'une baisse de 1 % des arrivées touristiques pourrait coûter 137 millions de dollars de recettes à la région des Caraïbes<sup>26</sup>. Les plages sont une ressource naturelle primaire qui soutient le modèle touristique dominant mer-sable-soleil des petits États insulaires en développement. Or, les plages et les infrastructures et les éléments d'actif de l'arrière-plage seront de plus en plus exposés à l'érosion du littoral et aux inondations du fait de l'élévation prévue du niveau moyen de la mer et des phénomènes extrêmes de tempête, comme il ressort d'une étude récente sur l'érosion des plages sous l'effet des changements climatiques à Sainte-Lucie, qui a révélé que près de 47 % des plages du pays perdront au moins 50 % de leur capacité de charge actuelle et 25 % seront complètement submergées d'ici à 2050<sup>27</sup>. Compte tenu de ces résultats, veiller à disposer de programmes de reconstitution des plages, tout en menant

<sup>21</sup> Voir Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2014, *Changements climatiques 2014 : Rapport de synthèse* ; Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2019, *Réchauffement planétaire de 1,5°C* ; et Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2019.

<sup>22</sup> Monioudi IN, Asariotis R, Becker A, Bhat C, Gooden DD, Esteban M, Feyen L, Mentaschi L, Nikolaou A, Nurse L, Phillips W, Smith DAY, Satoh M, Trotz UO, Velegrakis AF, Voukouvalas E, Voudoukas MI and Witkop R, 2018, Climate change impacts on critical international transportation assets of Caribbean small island developing States: The case of Jamaica and Saint Lucia, *Regional Environmental Change*, 18:2211-2225.

<sup>23</sup> Bove *et al.*, 2020.

<sup>24</sup> Conseil mondial du tourisme et des voyages, 2018, *Caribbean Resilience and Recovery: Minimizing the Impact of the 2017 Hurricane Season on the Caribbean's Tourism Sector* (Londres).

<sup>25</sup> Organisation mondiale du tourisme, 2014, *Tourism in Small Island Developing States: Building a More Sustainable Future for the People of Islands* (Madrid).

<sup>26</sup> Barrow J, 2017, Addressing the challenge of climate change adaptation and resilience building for key international transportation assets: Perspectives, document présenté à l'atelier régional de la CNUCED sur les conséquences des changements climatiques et la question de l'adaptation pour les infrastructures de transport côtières des Caraïbes, Bridgetown, 5-7 décembre.

<sup>27</sup> CNUCED, 2019, Climate change impacts and adaptation for coastal transport infrastructure in the Caribbean, affiche présentée dans le cadre de l'exposition sur l'optimisation du niveau d'ambition climatique pour les océans à la vingt-cinquième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 2-13 décembre, disponible à l'adresse <https://seors.unfccc.int/applications/seors/reports/archive.html#exhibits>.

des inventaires des sédiments de reconstitution et de leur durabilité, constitue une question prioritaire pour les petits États insulaires en développement.

#### IV. Faits récents pertinents au niveau international

32. Bien que l'adaptation aux changements climatiques et le renforcement de la résilience des ports maritimes, et des infrastructures, services et activités de transport côtières qui s'y rattachent, constituent un enjeu économique et stratégique majeur dont l'urgence ne cesse de s'affirmer, il faudrait agir beaucoup plus. Un certain nombre de faits nouveaux concernant l'adaptation et le renforcement de la résilience sont cependant intervenus en 2019 qui méritent d'être relevés.

33. L'importance d'infrastructures de transport résilientes face aux changements climatiques a été soulignée dans une résolution adoptée par l'Assemblée des Nations unies pour l'environnement sur les infrastructures durables et dans un rapport de la Commission mondiale de l'adaptation dans lequel sont proposées des pistes et des recommandations précises sur la résilience des infrastructures résistantes et la gestion des risques de catastrophe<sup>28</sup>. En outre, le Parlement européen a adopté une résolution sur l'urgence climatique et environnementale<sup>29</sup>.

34. En septembre, le Sommet sur l'action climatique convoqué par le Secrétaire général de l'ONU a cherché à mobiliser les énergies dans neuf domaines principaux, dont la résilience et l'adaptation, les solutions fondées sur la nature et les infrastructures des villes et l'action locale<sup>30</sup>. Les résultats du Sommet concernant l'adaptation et la résilience ont notamment été les suivants : annonces de financement de l'action climatique des gouvernements et du secteur privé ; nouvelles initiatives visant à tirer parti des possibilités de la nature pour l'action climatique, permettant des solutions modulables, afin d'accroître l'adaptation et la résilience ; relèvement du niveau d'ambition en matière d'adaptation et de résilience, plus de 110 pays et 85 organisations internationales et entités du secteur privé, parmi lesquelles des associations du secteur maritime comme la Chambre internationale de la marine marchande et l'Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales, ayant pris l'engagement d'une action renforcée en matière d'adaptation et de résilience ; nouvelles mesures à l'appui des petits États insulaires en développement et des pays les moins avancés ; nouvelles initiatives de prévention des catastrophes naturelles ; et projets de collaboration pour la mise en place de systèmes de transport durables et le développement de l'accès au financement de projets urbains durables d'infrastructure<sup>31</sup>.

35. À l'occasion du Sommet, plus de 80 acteurs de tous les secteurs de la chaîne de valeur du transport maritime ont lancé une initiative visant à décarboner le transport maritime, en s'engageant à ce que des navires commercialement viables à émission zéro soient opérationnels sur les routes commerciales en haute mer d'ici à 2030<sup>32</sup>.

36. Sur la base des conclusions du Sommet, des documents d'orientation thématiques et intersectoriels sur l'action climatique ont été établis par le Partenariat de Marrakech pour l'action climatique mondiale et présentés à la vingt-cinquième session de la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques<sup>33</sup>. Pour ce qui est de l'adaptation des ports aux changements climatiques et du renforcement de leur résilience face à ces changements, on notera que le tableau des lignes d'action dans le domaine des transports comporte deux domaines d'action centrés sur l'adaptation des

<sup>28</sup> Voir UNEP/EA.4/Res.5 et <https://gca.org/global-commission-on-adaptation/report>.

<sup>29</sup> Voir [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=fr&reference=2019/2930\(RSP\)](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?lang=fr&reference=2019/2930(RSP)).

<sup>30</sup> Voir <https://www.un.org/en/climatechange/un-climate-summit-2019.shtml>.

<sup>31</sup> Nations Unies, 2019, *Report of the Secretary-General on the 2019 Climate Action Summit and the Way Forward in 2020*, disponible à l'adresse <https://www.un.org/en/climatechange/reports.shtml>.

<sup>32</sup> Voir <https://www.globalmaritimeforum.org/getting-to-zero-coalition/members>.

<sup>33</sup> Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 2019, *Yearbook of Global Climate Action: Marrakech Partnership for Global Climate Action* (Bonn, Allemagne).

systèmes et des infrastructures de transport assortis de cibles pour 2020, 2030 et 2050. Des mesures clefs et des étapes intermédiaires sont également prévues pour les transports dans le tableau des lignes d'action concernant la résilience intersectorielle, qui porte essentiellement sur le renforcement de la résilience aux changements climatiques. Les principales cibles prévues sont les suivantes : d'ici à 2030, toutes les infrastructures et les composantes de réseaux et de systèmes de transport essentielles sont résilientes face aux changements climatiques jusqu'en 2050 (au minimum) ; et d'ici à 2050, toutes les infrastructures et les composantes de réseaux et de systèmes de transport essentielles sont résilientes face aux changements climatiques jusqu'en 2100 (au minimum)<sup>34</sup>. L'ambition ainsi exprimée est importante et vient à point nommé, mais il faudra résolument accélérer les efforts pour donner effet aux mesures correspondantes.

37. La CNUCED a contribué activement à l'élaboration des documents relatifs aux lignes d'action pour les transports et la résilience, en s'inspirant en particulier de certaines des principales recommandations de spécialistes de questions techniques, de grands acteurs du secteur et d'un certain nombre d'organisations internationales qui ont participé à une réunion d'experts spéciale de la CNUCED sur le thème « Les changements climatiques et l'adaptation des transports internationaux : se préparer pour l'avenir »<sup>35</sup>. À la vingt-cinquième session de la Conférence des Parties, l'Association mondiale pour les infrastructures de transport maritimes et fluviales a publié une déclaration sur les changements climatiques qui a souligné un certain nombre de domaines d'action prioritaires pour renforcer l'adaptation et la résilience, parmi lesquels l'inspection et la maintenance ; les systèmes de surveillance et la gestion efficace des données ; l'évaluation des risques, les plans d'urgence et les systèmes d'alerte ; et une action mettant l'accent sur des infrastructures, des systèmes et des activités souples et adaptables, et sur la redondance afin d'améliorer la résilience<sup>36</sup>.

## V. Questions transversales

### A. Efficacité énergétique dans les ports maritimes et utilisation d'énergies propres

38. L'efficacité énergétique fait partie des facteurs transversaux favorisant la durabilité des transports maritimes, et sous-tend également les mesures d'adaptation et d'atténuation face aux changements climatiques. Les ports maritimes sont des points stratégiques du réseau des chaînes d'approvisionnement mondiales par lesquels transite une grande partie du commerce mondial des marchandises. Dès lors, l'efficacité énergétique et l'utilisation de sources d'énergie propres sont décisives pour atteindre les objectifs de développement durable et les objectifs mondiaux relatifs au climat. Dans ses travaux récents dans le domaine des transports et de la logistique commerciale, la CNUCED s'est attachée à souligner le rôle de l'efficacité énergétique portuaire et du recours aux énergies propres pour rendre les activités portuaires écologiquement rationnelles et promouvoir des systèmes durables de transport des marchandises. Les idées principales issues de ces travaux sont diffusées selon diverses modalités, parmi lesquelles des publications en série telles que *l'Étude sur les transports maritimes*, qui paraît chaque année, des réunions d'experts spécifiques et des instruments et outils consultatifs d'assistance technique tels que la boîte à outils sur le transport durable de marchandises. Ces travaux soulignent que l'énergie propre, l'efficacité énergétique et la gestion de la demande peuvent constituer des

<sup>34</sup> Voir [https://unfccc.int/climate-action/marrakech-partnership/reporting-and-tracking/climate\\_action\\_pathways](https://unfccc.int/climate-action/marrakech-partnership/reporting-and-tracking/climate_action_pathways), notamment les documents suivants <https://unfccc.int/sites/default/files/2019-11/Resilience-Infographic.jpg> (resilience infographic), <https://unfccc.int/documents/201829> (resilience and adaptation executive summary), <https://unfccc.int/documents/201840> (resilience and adaptation narrative), <https://unfccc.int/documents/201839> (resilience and adaptation action table) and <https://unfccc.int/documents/201827> (transport action table).

<sup>35</sup> Voir <https://unctad.org/en/pages/MeetingDetails.aspx?meetingid=2092>.

<sup>36</sup> Voir <https://www.pianc.org/uploads/files/COP/PIANC-Declaration-on-Climate-Change.pdf>.

instruments décisifs de politique générale et de planification pour les ports et les terminaux afin de réduire la consommation d'énergie, de limiter les émissions atmosphériques et d'améliorer la durabilité environnementale. Les mesures pertinentes à cet égard concernent les stratégies opérationnelles, les technologies et des systèmes de gestion énergétique tels que la planification de l'offre et de la demande d'énergie<sup>37</sup>.

39. Les mesures d'efficacité énergétique et de gestion de la demande au niveau des ports, ainsi que l'utilisation d'énergies propres dans les ports, sont généralement corrélées à une réduction des émissions, y compris de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, outre qu'elles contribuent à renforcer la résilience climatique des ports et constituent des moyens d'adaptation fondamentaux<sup>38</sup>. Des facteurs liés aux changements climatiques comme des températures plus élevées et plus instables et les phénomènes météorologiques extrêmes peuvent être un facteur de hausse de la demande d'énergie, afin de répondre aux besoins de climatisation et de chauffage et de préserver l'activité dans des conditions météorologiques difficiles. Les ports qui manipulent des conteneurs frigorifiques ou sous régulation de température sont particulièrement concernés car ils sont fortement tributaires de l'accès à l'énergie pour préserver l'intégrité de denrées périssables telles que les fruits, la viande, le poisson, les légumes et les produits laitiers. Outre leurs effets directs sur la consommation d'énergie dans les ports, les facteurs climatiques ont des effets indirects sur les besoins en énergie du fait que les réseaux et les infrastructures de production liés à l'approvisionnement énergétique, notamment les centrales électriques et les raffineries, sont eux aussi vulnérables aux facteurs climatiques et aux dommages et aux perturbations qui peuvent en résulter. Dans l'ensemble, ces considérations font ressortir l'importance de l'efficacité énergétique des ports, et le fait que la gestion et le passage à des sources d'énergie plus propres sont les stratégies à privilégier pour l'adaptation des ports aux changements climatiques.

## **B. Ports maritimes, pêche et chaînes d'approvisionnement du secteur des produits de la mer**

40. La récolte de poissons issus de la pêche et de l'aquaculture marines atteint une valeur estimée à plus de 150 milliards de dollars. Le poisson et les produits de mer font partie des produits alimentaires les plus commercialisés sous des formes très diverses et à un grand nombre d'étapes de transformation. Environ 35 à 38 % de la production mondiale font l'objet d'un commerce international, dont la valeur a atteint 143 milliards de dollars en 2016 et environ 152 milliards de dollars en 2017. Près de 60 millions de personnes travaillaient dans le secteur primaire de la pêche de capture et de l'aquaculture en 2016 et, sur les 171 millions de tonnes de production totale de poisson, plus de 151 millions de tonnes, soit environ 88 %, ont été utilisées pour la consommation humaine directe<sup>39</sup>.

41. Dans les chaînes de valeur, du côté de l'offre, l'accent est mis généralement sur une logistique et des services d'appui efficaces qui mobilisent en amont et en aval des entreprises dont l'objectif principal est de proposer des produits de qualité rapidement et efficacement aux consommateurs. En ce qui concerne la pêche, une distinction doit être observée entre les produits frais, vivants et réfrigérés, qui représentent environ 45 % de la consommation de poisson, et les produits de la mer transformés, soit environ 55 % de cette consommation. Dans le premier cas, la récolte est effectuée par des flottes de pêche et elle est généralement vendue dans les ports ou prétransformée par découpage et nettoyage, réfrigérée ou congelée dans des navires-usines adaptés à une pêche industrielle et déchargée ensuite dans les ports pour être commercialisée immédiatement ou subir une transformation supplémentaire. Dans la chaîne de valeur de la pêche, les produits frais bénéficient sur le marché d'une valeur et d'un niveau d'acceptation par le consommateur plus élevés que les

<sup>37</sup> Voir Çağatay I et Lam JSL, 2019, A review of energy efficiency in ports: Operational strategies, technologies and energy management systems, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 112:170–182.

<sup>38</sup> Voir <https://www.sft-framework.org/>.

<sup>39</sup> Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2018, *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture : atteindre les objectifs de développement durable* (Rome).

produits transformés, et les services de transport, de refroidissement et de certification sont indispensables à la livraison sûre et en temps voulu de produits frais aux consommateurs. Les services de transport et de logistique des produits de la mer garantissent aussi bien aux fabricants qu'aux consommateurs des produits de la pêche sûrs, respectant une chaîne du froid ininterrompue, et de qualité. Les ports de pêche peuvent offrir un point d'appui pour créer des pôles de produits de la mer qui favorisent une pêche et une aquaculture durables, permettent une logistique et des services plus efficaces et apportent de la valeur ajoutée aux collectivités. Des pôles de ce type ont été mis en place dans plusieurs pays développés, dont la Norvège, l'Espagne et les États-Unis d'Amérique, et dans certains pays émergents et pays en développement, dont l'Argentine, la Chine, l'Équateur, la Mauritanie, Maurice et la Papouasie-Nouvelle-Guinée. La création de pôles de produits de la mer nécessite de renforcer la capacité des acteurs concernés à concevoir, organiser et promouvoir des systèmes qui intègrent une gestion durable de la pêche, des infrastructures portuaires climatorésilientes et un certain nombre de services d'appui après récolte. Améliorer la manutention, le débarquement et la transformation des récoltes au niveau des ports constitue également une nécessité, de même que promouvoir la création de valeur ajoutée au niveau du pôle d'activité pour l'exportation et que renforcer les capacités des fournisseurs locaux et des groupes vulnérables, de façon à tirer un meilleur parti de chaînes de valeur productives et inclusives des produits de la mer<sup>40</sup>.

### C. Financement de la lutte contre les changements climatiques

42. Le programme d'action d'Addis-Abeba énonce que la concrétisation de bon nombre d'objectifs exige la réalisation d'investissements dans des infrastructures durables et résilientes, notamment dans les domaines des transports, de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement, pour tous, et formule l'engagement de faciliter la construction d'infrastructures durables, accessibles, résilientes et de qualité dans les pays en développement, grâce à un renforcement de l'appui technique et financier. Or, l'accès à des ressources suffisantes de financement de l'action climatique pour renforcer les capacités d'adaptation, y compris s'agissant des ports et autres infrastructures de transport côtières, reste un problème majeur pour les pays en développement. Les coûts d'adaptation des pays en développement ont été estimés entre 70 et 100 millions de dollars par an d'ici à 2050, mais des projections plus récentes font état de coûts deux à trois fois supérieurs<sup>41</sup>. En outre, comme les coûts d'adaptation et les besoins financiers sont subordonnés à la quantité d'émissions, les coûts pourraient encore augmenter, les dernières projections en date faisant état d'un réchauffement de la planète de 3 à 4 °C d'ici à 2100<sup>42</sup>.

43. En 2009, les pays développés parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques se sont engagés à consacrer 100 milliards de dollars par an jusqu'à 2020 aux besoins d'atténuation et d'adaptation des pays en développement face à ces changements. L'Accord de Paris a réaffirmé cet engagement et dispose que la fourniture de ressources financières devrait être accrue. Le financement de l'adaptation reste cependant très insuffisant, les flux financiers publics consacrés à l'adaptation au niveau international atteignant 23 milliards de dollars en 2016, ce qui est inférieur aussi bien à l'estimation des coûts de l'adaptation qu'aux besoins financiers indicatifs communiqués par un groupe de pays non visés à l'annexe I dans le cadre de leurs contributions déterminées au niveau national (soit environ 500 milliards de dollars pour la période 2020-2030)<sup>43</sup>. En 2016, les flux financiers publics internationaux apportés par les

<sup>40</sup> CNUCED, 2019, *Advancing Sustainable Development Goal 14: Sustainable Fish, Seafood Value Chains, Trade and Climate* (publication des Nations Unies, Genève).

<sup>41</sup> Chambwera M et Heal G, 2014: Economics of adaptation, dans *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Part A: Global and Sectoral Aspects, Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom):945-977 ; voir également Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2014, *Adaptation Gap Report 2014* (Nairobi), et Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2016, *Adaptation Finance Gap Report 2016* (Nairobi).

<sup>42</sup> United Nations Environment Programme, 2019, *Emissions Gap Report 2019* (Nairobi).

<sup>43</sup> Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2018, *Adaptation Gap Report 2018* (Nairobi).

pays développés aux pays en développement au titre de l'adaptation ont transité principalement (64 %) par des fonds climatiques multilatéraux (0,4 milliard de dollars), des banques multilatérales de développement (5,9 milliards de dollars) et des instruments bilatéraux de financement de l'action climatique (8,5 milliards de dollars)<sup>44</sup>. Parmi les autres sources figurent les flux financiers provenant d'autres institutions de financement du développement et les sources nationales publiques et privées (tableau).

### Exemples de sources pertinentes de financement de l'action climatique au titre de l'adaptation

Type	Institution, fonds ou entité	Contribution
Fonds climatique multilatéral	Fonds pour l'adaptation	A alloué 720 millions de dollars à l'adaptation
	Fonds pour l'environnement mondial	A apporté un financement de plus de 1,7 milliard de dollars dans plus de 130 pays au titre de l'adaptation
	Fonds vert pour le climat	En décembre 2019, le montant des engagements pris pour des projets atteignait 5,6 milliards de dollars, dont 24 % au titre du financement de l'adaptation
	Fonds pour les pays les moins avancés	Les projets et programmes d'adaptation approuvés ont représenté un montant de 148,3 millions de dollars au cours du dernier exercice (1 <sup>er</sup> juillet 2018-30 juin 2019)
	Fonds spécial pour les changements climatiques	En juin 2019, avait financé des projets d'adaptation à hauteur de 282,7 millions de dollars (guichet de l'adaptation aux changements climatiques) et de 60,7 millions de dollars (guichet du transfert de technologies)
Banque de développement multilatérale	Banque africaine de développement	Le montant total du financement de l'action climatique a atteint 1,2 milliard de dollars en 2013 ; contribue au financement de l'adaptation en Afrique en versant plus de 6 dollars pour chaque dollar de financement extérieur mobilisé
	Banque asiatique de développement	Au cours de la période 2011-2018, a approuvé un montant total de plus de 29 milliards de dollars au titre du financement de l'action climatique ; en 2018, a mobilisé un montant total 4,01 milliards de dollars au titre de ce financement, dont un montant de 1,29 milliard (soit 32 %) pour l'adaptation
	Banque caribéenne de développement	En 2015, le financement de l'action climatique a représenté 13 % du montant total du financement de projets ; en 2016, un montant de 50 millions de dollars a été approuvé pour des projets comportant des mesures spécifiques en faveur de la climatorésilience et des énergies durables ; pour répondre immédiatement aux conséquences de

<sup>44</sup> Ibid.

<i>Type</i>	<i>Institution, fonds ou entité</i>	<i>Contribution</i>
		l'ouragan Dorian, près de 1 million de dollars ont été alloués au Gouvernement bahamien
	Banque européenne d'investissement	A alloué en 2018 un montant de 16,2 milliards d'euros à la lutte contre les changements climatiques, dont 1,1 milliard d'euros pour l'adaptation
	Banque interaméricaine de développement	En 2018, a consacré environ 5 milliards de dollars au financement de l'action climatique
	Société financière internationale	En 2019, a apporté un financement climatiquement rationnel d'un montant de 5,8 milliards de dollars
	Banque islamique de développement	En 2018, a financé l'action climatique à hauteur de 351 millions de dollars au total, dont un montant de 77 millions de dollars (22 %) pour financer l'adaptation
	Banque mondiale	En 2018, sa contribution au financement de l'action climatique a atteint 20,5 milliards de dollars ; 49 % de l'ensemble de ces fonds sont allés à l'adaptation
Autres institutions de financement du développement	Banque asiatique d'investissement dans les infrastructures	A investi jusqu'à 12,04 milliards de dollars dans les infrastructures durables et d'autres secteurs productifs
	Nouvelle Banque de développement	En 2016-2017, a approuvé des prêts faisant intervenir une aide financière d'un montant de plus de 3,5 milliards de dollars
Prestataire régional ou bilatéral de financement de l'action climatique	Organismes de développement nationaux (dont l'Agence autrichienne de développement et l'Agence suédoise de coopération internationale pour le développement)	
	Allemagne : Initiative internationale pour le climat	
	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord : financement international de l'action climatique	
	Union européenne : Alliance mondiale contre le changement climatique	
Prestataire national public de financement de l'action climatique	Bangladesh : Fonds de lutte contre les changements climatiques Indonésie : Fonds d'affectation spéciale pour la lutte contre les changements climatiques	
Prestataire privé de financement de l'action climatique	Fondations Établissements financiers Secteur de l'assurance	

*Sources* : Banque caribéenne de développement, 2017, \$10 million of new support for climate change mitigation, adaptation and resilience projects across the Caribbean as EIB[European Investment Bank] and CDB[Caribbean Development Bank] sign new financing agreement, 24 mai ;

Banque caribéenne de développement, 2019, CDB[Caribbean Development Bank] allocates almost \$1 million for immediate Bahamas relief, 5 septembre, disponible à l'adresse <https://www.caribank.org/newsroom/news-and-events/cdb-allocates-almost-usd-1-million-immediate-bahamas-relief> ; Heinrich Böll Stiftung, 2018, Climate finance thematic briefing: Adaptation finance ; Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2014 ; Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2016 ; Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2018 ; secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, 2020, Bilateral and multilateral funding, disponible à l'adresse <https://unfccc.int/topics/climate-finance/resources/multilateral-and-bilateral-funding-sources>.

44. Des obstacles importants subsistent pour ce qui est de mobiliser un financement suffisant pour l'adaptation aux changements climatiques, en particulier du côté du secteur privé, outre l'information très insuffisante dont on dispose concernant les flux financiers liés à l'adaptation, en particulier ceux qui proviennent de sources nationales publiques et privées, et les incohérences méthodologiques qui existent<sup>45</sup>. Certains faits récents incitent cependant à davantage d'optimisme, parmi lesquels des efforts de transparence accrus, émanant par exemple d'un groupe de travail sur l'information financière liée à l'action climatique ; les nouveaux engagements financiers annoncés par les gouvernements et des acteurs du secteur privé lors du Sommet sur l'action climatique ; un effort accru des banques pour aligner leur pratique sur les objectifs relatifs aux changements climatiques, dont l'engagement collectif pris par 33 banques en faveur de l'action climatique ; et certaines initiatives de financement de l'action climatique, dont le fait que des banques multilatérales de développement se sont engagées à mobiliser 175 milliards de dollars par an à ce titre d'ici à 2025<sup>46</sup>. Dans le secteur des transports maritimes, on citera parmi les initiatives récentes de financement de l'action climatique l'élaboration d'un cadre pour l'évaluation et la divulgation de la cohérence climatique des portefeuilles de prêt en faveur de ce secteur, au titre des principes Poséidon de 2019, ainsi que des propositions du secteur des transports maritimes visant à créer un programme de recherche-développement d'un montant de 5 milliards de dollars sur la réduction des gaz à effet de serre auprès de l'Organisation maritime internationale afin d'accélérer l'adoption de technologies et de combustibles à émission faible ou nulle de carbone<sup>47</sup>.

## VI. Orientations futures

45. Comme ce tour d'horizon des grands enjeux l'a montré, des obstacles considérables devront être surmontés, mais il existe aussi un élan important : un certain nombre d'initiatives internationales ont reconnu dans la période récente la nécessité d'agir plus rapidement en matière de d'adaptation et de renforcement de la résilience, et toute une série d'acteurs du secteur public et du secteur privé ont formulé des engagements à agir.

46. Parallèlement, diverses réunions intergouvernementales importantes devant se tenir en 2020 pourraient donner un élan supplémentaire au renforcement de la résilience climatique des ports maritimes, à savoir la deuxième session de la Conférence mondiale des Nations unies sur le transport durable (mai) ; la Conférence des Nations Unies sur les océans (juin) ; la quinzième session de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (octobre) ; et la vingt-sixième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la seizième session de la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au Protocole de Kyoto et la troisième session de la Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties à l'Accord de Paris (novembre).

<sup>45</sup> Programme des Nations Unies pour l'environnement, 2018.

<sup>46</sup> Voir <https://www.fsb-tcfd.org/>, <https://www.un.org/en/climatechange/reports.shtml>, <https://www.iadb.org/en/news/mdbs-pledge-raise-climate-finance-us175-billion-annually-2025> et <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/collective-commitment/>.

<sup>47</sup> Comité de la protection de du milieu marin, Organisation maritime internationale, 2019, Reduction of greenhouse gas emissions from ships: Proposal to establish an international maritime research and development board, MEPC 75/7/4, Londres, 18 décembre.

47. Compte tenu de ce qui précède, la huitième session de la Réunion d'experts pluriannuelle sur les transports, la logistique commerciale et la facilitation du commerce constitue une occasion importante et bienvenue de tirer parti de la dynamique actuelle en étudiant la meilleure façon de traduire en actes des objectifs ambitieux et d'élaborer des recommandations concrètes qui aident à promouvoir l'enjeu important de l'adaptation des ports maritimes aux changements climatiques à l'appui du Programme 2030 et dont pourront s'inspirer en même temps les réunions et les processus intergouvernementaux qui auront lieu en 2020.

---