



## Conseil économique et social

Distr. générale  
29 juin 2010  
Français  
Original: anglais

---

### Commission économique pour l'Europe

#### Comité des transports intérieurs

#### Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports

##### Vingt-troisième session

Genève, 7 et 8 septembre 2010

Point 12 de l'ordre du jour provisoire

**Atelier commun de la Commission économique pour l'Europe et de la  
Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement,  
sur le thème «Effets des changements climatiques sur les réseaux  
de transport internationaux»**

### **Atelier commun sur le thème «Effets des changements climatiques sur les réseaux de transport internationaux»**

#### **Note des secrétariats de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe et de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement**

## **I. Mandat**

1. À sa soixante-douzième session, en février 2010, le Comité des transports intérieurs de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE) a décidé d'inviter ses organes subsidiaires à inscrire la question du réchauffement de la planète et des transports à leur ordre du jour (ECE/TRANS/208, par. 94). On trouvera ci-après des annotations se rapportant au point de l'ordre du jour relatif au réchauffement de la planète et aux transports.

## **II. Introduction et contexte**

2. Des données scientifiques incontestables<sup>1</sup> et une meilleure compréhension des effets économiques potentiels des changements climatiques<sup>2</sup>, considérés comme «un des plus

---

<sup>1</sup> Voir le quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (2007).

grands défis de notre temps»<sup>3</sup>, font que la question figure désormais au premier plan des préoccupations internationales. Les changements climatiques menacent gravement le développement et la prospérité des êtres humains<sup>4</sup> et ont une incidence sur la sécurité de l'approvisionnement en eau et la sécurité alimentaire, la santé des populations, la diversité biologique, les infrastructures et le développement économique des zones côtières, les migrations, ainsi que le commerce et la sécurité à l'échelle mondiale. Les résultats des derniers travaux scientifiques portent à croire que la situation pourrait être pire encore qu'on ne le pensait auparavant, les prévisions relatives au réchauffement de la planète, à l'élévation du niveau de la mer, à l'intensité et à la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes dépassant les prédictions antérieures<sup>5</sup> et venant accréditer les hypothèses les plus pessimistes décrites en 2007 par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) dans son quatrième Rapport d'évaluation<sup>6</sup>. Étant donné l'ampleur du défi, il est essentiel que les incidences des changements climatiques et les besoins connexes en matière d'adaptation soient examinés à titre prioritaire et que des initiatives soient lancées pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les changements climatiques. Une meilleure compréhension des effets, des risques et des facteurs de vulnérabilité liés aux changements climatiques<sup>7</sup> s'avère nécessaire pour élaborer des mesures de riposte bien conçues et efficaces en matière d'adaptation<sup>8</sup>, qui renforcent la résilience des systèmes, des structures et des processus et réduisent autant que possible les effets néfastes des changements climatiques.

3. Les changements climatiques représentent un véritable défi tant pour les transports de marchandises que de passagers. La demande de services de transport croît en même temps que l'activité économique, le commerce et la population au niveau mondial et les transports sont largement tributaires du pétrole pour la propulsion. En raison de la croissance prévue dans tous ces domaines et de la forte intensité d'émission de carbone des

<sup>2</sup> Voir Stern, N., *Stern Review: The Economics of Climate Change*, 2006; et Lenton, T., Footitt, A., et Dlugolecki, A., *Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector* (2009), 89 p., <http://knowledge.allianz.com>.

<sup>3</sup> Voir l'Accord de Copenhague, décision 2/CP.15, FCCC/CP/2009/11/Add.1 (30 mars 2010), par. 1.

<sup>4</sup> En raison de leur grande vulnérabilité et de leur faible capacité d'adaptation, les pays en développement, en particulier les pays les moins avancés (PMA), risquent d'être les plus touchés. Voir par exemple Dasgupta S., Laplante B., Murray S., et Wheeler D., *Sea-Level Rise and Storm Surges: A Comparative Analysis of Impacts in Developing Countries*, Policy Research Working Paper 4901, Groupe de recherche sur le développement de la Banque mondiale, équipe Environnement et énergie (2009), 41 p. Une des principales conclusions de l'étude est que le risque de très lourdes pertes est nettement plus concentré dans de grandes villes particulièrement vulnérables et relativement défavorisées dans la répartition des revenus au niveau international.

<sup>5</sup> Voir par exemple Richardson K., Steffen W., Schellnhuber H. J., Alcamo J., Barker T., Kammen D. M., Leemans R., Liverman D., Munasinghe M., Osman-Elasha B., Stern N., et Wæver O., *Synthesis Report. Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*, Université de Copenhague (2009), 39 p. [www.climatecongress.ku.dk](http://www.climatecongress.ku.dk).

<sup>6</sup> Voir par exemple Allison I., Bindoff N. L., Bindschadler R. A., Cox P. M., de Noblet N., England M. H., Francis J. E., Gruber N., Haywood A. M., Karoly D. J., Kaser, G. Le Quéré C., Lenton T. M., Mann M. E., McNeil B. I., Pitman A. J., Rahmstorf S., Rignot E., Schellnhuber H. J., Schneider S. H., Sherwood S. C., Somerville R. C. J., Steffen K., Steig E. J., Visbeck M., et Weaver A. J., *The Copenhagen Diagnosis: Updating the world on the latest climate science*, Université de Nouvelle-Galles du Sud, Climate Change Research Centre (CCRC), Sydney (Australie) (2009), 60 p.

<sup>7</sup> Voir par exemple Niang I., Dansokho M., Faye S., Gueye K., et Ndiayeet P., *Impacts of climate change on the Senegalese coastal zones: Examples of the Cap Vert peninsula and Saloum estuary*, Global and Planetary Change (2010), doi:10.1016/j.gloplacha.2010.01.005.

<sup>8</sup> Voir par exemple Von Storch H., Gonnert G., et Meine M., *Storm surges – An option for Hamburg, Germany, to mitigate expected future aggravation of risk*, Environmental Science and Policy, 11 (2008), p. 735 à 742.

combustibles fossiles, le secteur des transports est au cœur du débat sur les changements climatiques. Même si la contribution de ce secteur aux émissions mondiales de GES est bien connue, on en sait moins sur les effets potentiels des changements climatiques sur les infrastructures de transport, notamment les ports, éléments essentiels des chaînes d'approvisionnement mondiales et moteurs importants de la croissance économique, ainsi que sur les services et réseaux de transport qui composent l'ensemble de la chaîne logistique<sup>9</sup>. La mise au point d'une stratégie efficace permettant de prendre des mesures d'adaptation appropriées dans le secteur des transports nécessite à la fois des informations sur les facteurs probables de vulnérabilité et une bonne compréhension des effets des changements climatiques (type, ampleur, incidence selon les régions et les branches d'activités, etc.).

4. La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) et la CEE, s'appuyant sur leurs mandats respectifs<sup>10</sup>, leurs compétences particulières et leurs travaux antérieurs dans le domaine des changements climatiques, organisent donc ensemble un atelier d'une journée portant sur le thème «Effets des changements climatiques sur les réseaux de transport internationaux». L'un des objectifs essentiels de l'atelier est de contribuer à faire mieux connaître cette question importante, en vue d'aider les décideurs et les principales parties intéressées, notamment les responsables de la planification, les exploitants, les gestionnaires et les investisseurs du secteur des transports, à prendre des décisions éclairées en matière d'adaptation. Il faut espérer que l'atelier sera l'occasion de discussions réfléchies et qu'il donnera lieu à de futurs travaux sur le meilleur moyen de remédier au manque de données concernant les effets des changements climatiques sur les réseaux de transport et les mesures d'adaptation efficaces que peuvent prendre pays développés et pays en développement.

5. Parmi les travaux antérieurs menés sur la question par le secrétariat de la CNUCED<sup>11</sup>, on peut citer la réunion intergouvernementale d'experts sur le thème «Les transports maritimes et le défi posé par les changements climatiques», qui s'est déroulée à Genève du 16 au 18 février 2009 et a rassemblé quelque 180 représentants venus de 60 pays, dont des représentants de 20 organisations internationales ainsi que des transports maritimes internationaux et du secteur portuaire. Cette réunion, d'une durée de trois jours, a été la première du genre à aborder de manière intégrée les nombreux problèmes que les changements climatiques posaient au secteur maritime, en s'intéressant à la fois aux mesures d'atténuation et d'adaptation et à différentes questions qui s'y rattachaient comme l'énergie, la technologie et le financement. Les experts ont souligné qu'il fallait d'urgence parvenir à un accord dans les négociations en cours sur un régime réglementaire applicable aux émissions de GES provenant des transports maritimes internationaux. En même temps, ils ont jugé très préoccupante l'attention insuffisante accordée jusque-là aux effets et aux répercussions des changements climatiques sur les systèmes de transport, en particulier les ports, éléments clefs de la chaîne d'approvisionnement d'une importance cruciale pour le commerce international. Le rôle central de la technologie et du financement a été mis en relief, tout comme la nécessité d'une coopération à l'échelle internationale entre

<sup>9</sup> L'une des meilleures études sur le sujet est celle réalisée par le Département des transports des États-Unis: *Impacts of Climate Change and Variability on Transportation Systems and Infrastructure: Gulf Coast Study, Phase I*, rapport du Programme scientifique mondial sur les changements climatiques des États-Unis et du Subcommittee on Global Change Research [Savonis M. J., Burkett V. R., et Potter J. R. (dir. publ.)], Département des transports, Washington (États-Unis) (2008), 445 p., <http://www.climate-science.gov/Library/sap/sap4-7/final-report/>.

<sup>10</sup> Voir l'Accord d'Accra, par. 100 et 168, pour la CNUCED et Rapport du Comité des transports intérieurs sur sa soixante-douzième session (ECE/TRANS/208), par. 94, pour la CEE.

<sup>11</sup> Voir plus généralement le site Web de la CNUCED sur les changements climatiques (en anglais) à l'adresse suivante: <http://www.unctad.org/Templates/StartPage.asp?intItemID=4342&lang=1>.

scientifiques, ingénieurs, professionnels, organisations internationales et dirigeants aux fins de l'élaboration de mesures d'adaptation appropriées. Les points essentiels qui sont ressortis du débat sont exposés à l'annexe I du présent document. Le résumé des débats, publié en décembre 2009 sous la cote UNCTAD/DTL/TLB/2009/1<sup>12</sup> et présenté au secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques avant la Conférence de Copenhague, peut constituer un document de référence utile et contient notamment une note d'information établie par le secrétariat de la CNUCED.

6. Les travaux du secrétariat de la CEE consacrés aux changements climatiques ont porté essentiellement sur l'atténuation des effets néfastes des transports intérieurs sur l'environnement. La CEE s'est attachée en particulier à réduire les émissions de polluants gazeux et de gaz à effet de serre dans les transports routiers au moyen de normes d'émission plus rigoureuses pour les nouveaux véhicules, élaborées dans le cadre du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29)<sup>13</sup>. La table ronde sur les changements climatiques et les transports organisée par le Forum mondial en juin 2010 a permis de déterminer les scénarios éventuels à partir desquels le WP.29 étofferait son futur programme de travail concernant l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ces changements<sup>14</sup>. Le Forum mondial adoptera ces scénarios à sa session de novembre 2010.

7. En outre, le Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement, programme commun créé en 2002 par la CEE et le Bureau régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), rassemble les principaux acteurs de ces secteurs en vue de rendre possible l'intégration des politiques dans l'optique de modes de transport écologiquement viables. Le Programme réunit les moyens et les compétences des pays d'Europe, du Caucase, d'Asie centrale et d'Amérique du Nord et met en relation des acteurs régionaux et locaux. La troisième Réunion de haut niveau sur les transports, la santé et l'environnement, organisée en janvier 2009 par le programme européen conjoint CEE-OMS, a adopté la Déclaration d'Amsterdam, qui tient compte des défis liés aux transports, à la santé et à l'environnement et définit des objectifs prioritaires, notamment la réduction des émissions de GES imputables aux transports<sup>15</sup>.

8. Plusieurs questions clés intéressant le débat sur l'impact des changements climatiques sur les réseaux de transport sont évoquées dans la présente note, pour examen lors de l'atelier. On trouvera une analyse plus détaillée des questions liées aux transports maritimes dans la note d'information de la CNUCED sur les transports maritimes et les changements climatiques (UNCTAD/DTL/TLB/2009/1, Part Two)<sup>16</sup>. Pour un examen plus complet des liens entre les changements climatiques et les transports intérieurs, on peut se reporter aux documents de la CEE parus sous les cotes ECE/TRANS/WP.29/2010/85 et ECE/TRANS/WP.29/2010/86, qui passent en revue les publications scientifiques récentes ainsi que les acteurs intervenant dans le domaine des transports intérieurs et des changements climatiques et leurs activités.

---

<sup>12</sup> Ce document est disponible en anglais à l'adresse [www.unctad.org/ttl/legal](http://www.unctad.org/ttl/legal), où l'on trouvera également un lien vers le site Web de la réunion d'experts, qui donne accès à tous les documents pertinents ainsi qu'à des enregistrements audio et aux exposés des intervenants.

<sup>13</sup> Pour plus de précisions, voir <http://unece.org/trans/main/welcwp29.htm?expandable=99>.

<sup>14</sup> Des informations détaillées concernant la table ronde du WP.29 sont disponibles à l'adresse suivante: [http://www.unece.org/trans/events/ClimateChange\\_Transport.html](http://www.unece.org/trans/events/ClimateChange_Transport.html).

<sup>15</sup> Le texte de la Déclaration d'Amsterdam est disponible à l'adresse suivante: [http://www.unece.org/thepep/en/publications/Amsterdam\\_Declaration\\_final\\_FR.pdf](http://www.unece.org/thepep/en/publications/Amsterdam_Declaration_final_FR.pdf).

<sup>16</sup> Ce document porte également sur l'atténuation dans les transports maritimes et sur d'importantes questions intersectorielles relatives aux mesures à prendre face aux changements climatiques, à savoir le financement de l'action en faveur du climat, l'énergie et la technologie.

### III. Vulnérabilité des réseaux de transport face aux effets des changements climatiques

9. Les changements climatiques devraient avoir divers effets environnementaux, sociaux et économiques, dont la gravité variera selon l'emplacement géographique, le pays et la région<sup>17</sup>. L'élévation du niveau moyen des océans<sup>18</sup>, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des ondes et des marées de tempête<sup>19</sup>, des sécheresses et des crues, la hausse des températures moyennes et l'extrême variabilité des températures<sup>20</sup> sont certains des changements climatiques qui menacent gravement les infrastructures et les services des zones côtières (ports par exemple) et des transports intérieurs (voir le tableau ci-après). Parmi les menaces directes, on peut citer l'érosion accélérée des côtes, l'inondation ou la submersion des ports et des routes côtières, les problèmes d'approvisionnement en eau, les restrictions à l'accès aux quais et aux ports de plaisance et la détérioration de l'état et de l'intégrité structurelle des revêtements routiers, des ponts et des voies ferrées. Les opérations de transport (volume des marchandises transportées et coût des transports maritimes, manutention des marchandises et capacités de charge, calendriers des départs en navigation maritime ou intérieure, stockage et entreposage, etc.) pourraient aussi s'en ressentir fortement. Les incidences indirectes sur les réseaux de transport internationaux, qui sont encore plus difficiles à évaluer, découlent de variations de la concentration et de la répartition des populations ainsi que des modes de production, d'échange et de consommation, qui vont sans doute entraîner de profondes transformations dans la demande de transports.

10. Le cas particulier des ports mérite d'être noté. Vu que plus de 80 % des échanges mondiaux de marchandises se font par la mer, les ports maritimes sont des maillons essentiels des chaînes d'approvisionnement internationales en assurant à tous les pays, y compris ceux sans littoral, un accès vital aux marchés mondialisés. Les ports maritimes et leurs liaisons avec l'arrière-pays sont à la merci de différents phénomènes climatiques, et notamment les ports situés dans des îles de faible élévation, des estuaires et des deltas dans les régions en développement, qui se caractérisent par un risque d'exposition élevé et une faible capacité d'adaptation.

<sup>17</sup> Il convient de noter, par exemple, que les zones côtières de faible altitude, qui représentent 2 % seulement de la surface terrestre, regroupent 10 % de la population mondiale et 13 % de la population urbaine mondiale (cas des petits pays insulaires et des pays ayant des deltas très peuplés par exemple). Voir McGranham G., Balk D., Anderson, B., *The Rising Tide: Assessing the Risks of Climate Change and Human Settlements in Low Elevation Coastal Zones*, Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) (2007).

<sup>18</sup> Voir Rahmstorf, S., *A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise*, *Science*, 315 (2007), p. 368 à 370.

<sup>19</sup> Pour des informations récentes sur les dernières études concernant l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes côtiers extrêmes, voir Ruggiero P., Komar P. D. et Allan J. C., *Increasing wave heights and extreme value projections: The wave climate of the U.S. Pacific Northwest*, *Coastal Engineering*, 57 (2010), p. 539 à 552; Fiore M. M. E., D'Onofrio E. E., Pousa J. L., Schnack E. J. et Bertola G. R., *Storm surges and coastal impacts at Mar del Plata, Argentina*, *Continental Shelf Research*, 29 (2009), p. 1643 à 1649; Brominski P. D. et Kossin J. P., *Increasing hurricane wave power along the US Atlantic and Gulf coast*, *Journal of Geophysical Research*, 113 (2008), CO7012 doi: 10.1029/2007/JC004706. Voir aussi les références citées dans les notes 2, 4, 5, 7 et 8.

<sup>20</sup> Voir aussi les notes 5 et 6.

11. D'après une étude réalisée en 2005 par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)<sup>21</sup> sur le degré d'exposition de 136 des plus grands ports de la planète au risque d'inondations des côtes, les 10 villes dont la population serait la plus exposée seraient Mumbai (Inde), Guangzhou et Shanghai (Chine), Miami (États-Unis d'Amérique), Hô Chi Minh-Ville (Viet Nam), Kolkata (Inde), New York (États-Unis), Osaka-Kobe (Japon), Alexandrie (Égypte) et la Nouvelle-Orléans (États-Unis). Les villes portuaires les plus vulnérables du point de vue des risques pour les infrastructures seraient Miami, la Nouvelle-Orléans, Osaka-Kobe, Tokyo, Amsterdam, Rotterdam, Nagoya, Tampa-St. Petersburg et Virginia Beach (États-Unis). Selon une autre étude récente réalisée pour le compte d'Allianz et du Fonds mondial pour la nature, à supposer que l'élévation du niveau de la mer atteigne 0,5 m d'ici à 2050, la valeur totale des actifs menacés dans les 136 mégapoles portuaires pourrait être de l'ordre de 28 000 milliards de dollars<sup>22</sup>. Ces risques potentiellement considérables et le coût des mesures d'adaptation nécessaires, qui seraient dévastateurs pour les pays en développement, s'accompagnent d'importantes lacunes concernant les facteurs de vulnérabilité, les incidences et les stratégies d'adaptation, et d'un degré de préparation insuffisant. Un tel état de choses est attesté par une enquête menée récemment par l'Association internationale des ports (AIP), l'American Association of Port Authorities et l'Université de Stanford<sup>23</sup>, révélant que 81 % des ports ayant répondu considéraient que les changements climatiques pourraient avoir des conséquences graves pour les milieux portuaires mais que 31 % d'entre eux seulement estimaient être suffisamment informés des risques et des coûts potentiels pour les opérations portuaires<sup>24</sup>.

12. Des mesures efficaces d'adaptation aux effets des changements climatiques nécessitent une meilleure compréhension du type, de l'ampleur et de l'incidence de ces effets selon les régions et les branches des transports. Aussi importe-t-il au plus haut point, dans un premier temps, de recenser les branches et les éléments vulnérables des réseaux de transport, d'évaluer les effets que les changements climatiques pourraient exercer, de définir des priorités et de mettre au point les stratégies correspondantes. Des mesures d'adaptation supposent en principe des interventions visant à améliorer la résilience des réseaux de transport par des modifications de l'infrastructure ainsi que de la planification et de la gestion des opérations. Il s'agira également d'intégrer les enjeux liés aux changements climatiques dans un programme de développement plus général et une planification à long terme, notamment en matière de gestion des ressources et de développement des infrastructures.

13. Le coût de l'inaction devrait être bien supérieur à celui de l'action<sup>25</sup>, mais les études disponibles sur les coûts de l'adaptation ne fournissent qu'un large éventail d'estimations<sup>26</sup>

<sup>21</sup> Voir Nicholls R. J., Hanson S., Herweijer C., Patmore N., Hallegatte S., Corfee-Morlot J., Château J., Muir-Wood R., *Ranking Port Cities With High Exposure And Vulnerability to Climate Extremes: Exposure Estimates*, OECD ENV/WKP 2007-1 (2007), 62 p.

<sup>22</sup> Lenton T., Footitt A. et Dlugolecki A., *Major Tipping Points in the Earth's Climate System and Consequences for the Insurance Sector* (2009), 89 p., <http://knowledge.allianz.com>.

<sup>23</sup> Becker A. et Inoue S., *IAPH/AAPA Survey Results: Impacts of Climate Change on Seaports* (2009). Rapport non publié.

<sup>24</sup> Voir aussi Becker A., *Climate Change Impacts on Ports: A Global Survey, Preliminary Results*, Conférence internationale sur l'élévation du niveau de la mer dans le golfe du Mexique (mars 2010).

<sup>25</sup> Selon Stern, N. (2006), le coût de l'inaction se serait de l'ordre de 5 à 20 % du produit intérieur brut (PIB) mondial par an, tandis que les coûts de l'action équivaldraient à 1 % du PIB mondial (d'ici à 2050).

<sup>26</sup> D'après une étude très récente réalisée par la Banque mondiale, le coût que les pays en développement auraient à supporter pour s'adapter à une hausse des températures mondiales d'environ 2 °C entre 2010 et 2050 serait de l'ordre de 75 à 100 milliards de dollars par an. Ces chiffres sont nettement supérieurs aux estimations précédentes et du même ordre de grandeur que le

comportant peu d'informations pertinentes pour le secteur des transports<sup>27</sup>. Or, un financement adéquat est indispensable à la mise en place d'une politique climatique dynamique et efficace dans le domaine des transports, en particulier pour les pays en développement. À cet égard, l'engagement pris par les pays développés dans l'Accord de Copenhague d'allouer des ressources financières nouvelles à l'atténuation et à l'adaptation, sous la forme d'un financement à court terme (2010-2012) de 10 milliards de dollars par an et d'un financement à long terme (d'ici à 2020) pouvant atteindre 100 milliards de dollars par an, est d'une importance cruciale, tout comme sa mise en œuvre concrète<sup>28</sup>. Outre le financement et le renforcement des capacités, d'autres éléments sont essentiels à une adaptation efficace dans le secteur des transports, notamment l'accès à l'énergie à un coût raisonnable, l'accès aux technologies nécessaires et la mise en commun des meilleures pratiques et de l'information.

#### IV. Pistes possibles pour la prise en compte des effets des changements climatiques sur les transports

14. La contribution du secteur des transports aux émissions de GES a été amplement démontrée, et le rôle important qu'il peut jouer dans le cadre d'une stratégie efficace et rationnelle de réduction des émissions mondiales de GES est de mieux en mieux compris. Par contre, on ne s'est guère soucié jusqu'à présent des incidences potentielles des changements climatiques sur les réseaux de transport. Ainsi, la compréhension des risques et de la vulnérabilité associés aux changements climatiques et des besoins correspondants en matière d'adaptation reste relativement vague. Étant donné l'importance stratégique des transports pour le commerce et le développement, il faudrait s'employer sans tarder à faire face aux changements climatiques en envisageant des mesures de riposte aux effets déjà connus et prévus. De nouvelles initiatives susceptibles de contribuer grandement à une meilleure compréhension de la question et de donner lieu à des solutions efficaces doivent être lancées, notamment dans les domaines d'action prioritaires ci-après:

a) Réaliser des études de vulnérabilité bien ciblées et disposant d'un budget suffisant, fondées sur des données pertinentes, en vue de mieux comprendre les incidences des changements climatiques et de faciliter la planification de mesures d'adaptation efficaces. Il serait souhaitable que ces études s'appuient sur une plus grande quantité d'informations relatives à la variabilité du climat et envisagent l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement afin d'éviter qu'il y ait des lacunes;

b) Effectuer des études empiriques afin de déterminer les coûts des effets des changements climatiques dans le secteur des transports, y compris les incidences plus larges

---

total de l'aide fournie aux pays en développement chaque année. Banque mondiale, *The cost to developing countries of adapting to climate change, new methods and estimates. The Global Report of the Economics of Adaptation to Climate Change Study (EACC)*, projet de texte établi aux fins de consultations (2009).

<sup>27</sup> L'étude réalisée par la Banque mondiale (voir note précédente) contient des estimations des coûts relatifs à l'adaptation des infrastructures, dont certaines infrastructures de transport, en fonction du scénario climatique, de la région et de la catégorie d'infrastructure. Le coût total de l'adaptation de l'ensemble des infrastructures (santé et éducation, électricité et câblage, infrastructure urbaine, eau et égouts, routes, autres transports) est estimé à 29,5 milliards de dollars (prix de 2005, sans actualisation), l'adaptation de l'infrastructure routière représentant à elle seule 6,3 milliards de dollars (2010-2050).

<sup>28</sup> Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, décision 2/CP.15, Accord de Copenhague, FCCC/CP/2009/11/Add.1 (30 mars 2010).

sur le commerce et le développement dans les pays touchés, et de recenser les mesures d'adaptation correspondantes à prendre;

c) Veiller à ce que des fonds suffisants et les technologies voulues puissent être obtenus et étudier les moyens d'améliorer et de diversifier les niveaux et les sources de financement, de développer de nouvelles solutions techniques aux problèmes d'adaptation et d'en faciliter l'accès à l'industrie des transports au niveau mondial, notamment dans les régions en développement;

d) Réfléchir aux moyens de mieux intégrer la question de l'impact des changements climatiques dans la conception et la gestion des transports, et plus généralement dans les politiques économiques et de développement. Les travaux dans ce domaine devraient bénéficier de la coopération de chercheurs et d'ingénieurs, du secteur des transports, des dirigeants politiques et des organisations internationales;

e) Déterminer comment l'on pourrait mieux cerner le rôle susceptible d'être assumé par le secteur des assurances pour inciter à prendre des mesures d'adaptation et mettre ce secteur à contribution.

15. L'action des pouvoirs publics et des travaux concertés de recherche dans les domaines prioritaires ci-dessus aideraient à combler les importantes lacunes constatées jusqu'ici. Il serait donc très utile de créer un nouveau groupe d'experts (experts gouvernementaux, spécialistes des transports et spécialistes du climat) afin d'étudier plus avant les effets des changements climatiques sur les réseaux de transport internationaux et les besoins correspondants en matière d'adaptation. On trouvera à l'annexe II du présent document un projet de mandat pour ce groupe d'experts, établi par les secrétariats de la CEE et de la CNUCED. Les représentants voudront peut-être déterminer si le groupe d'experts mènerait ses travaux sous les auspices du Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports. Dans l'affirmative, le Comité des transports intérieurs serait invité à approuver la formation du nouveau groupe d'experts à sa soixante-treizième session, en mars 2011.

Tableau

**Exemples d'effets éventuels des changements climatiques et des mesures d'adaptation nécessaires dans le secteur des transports**

<i>Facteur de changements climatiques</i>	<i>Incidences potentielles</i>	<i>Mesures d'adaptation</i>
<i>Hausse des températures</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Températures élevées</li> <li>• Fonte des glaces</li> <li>• Grandes variations (spatiales et temporelles)</li> <li>• Fréquence des cycles gel-dégel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allongement de la période de navigation (route maritime du Nord), nouvelle route maritime (passage du Nord-Ouest)</li> <li>• Raccourcissement des distances pour le trafic Asie-Europe et diminution de la consommation de combustibles</li> <li>• Augmentation des services d'appui et des aides à la navigation (services de brise-glace pour le sauvetage en mer, par exemple)</li> <li>• Concurrence, diminution des droits de passage et des coûts de transport</li> <li>• Nouveaux courants commerciaux,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constructions et matériaux résistants à la chaleur</li> <li>• Services permanents d'inspection, de réparation et de maintenance</li> <li>• Surveillance de la température des infrastructures</li> <li>• Diminution des cargaisons, réduction de la vitesse et de la fréquence des services</li> <li>• Systèmes de réfrigération, de refroidissement et de ventilation</li> <li>• Isolation et réfrigération</li> <li>• Changement de modes de transport</li> <li>• Programme de gestion du transit et</li> </ul>



<i>Facteur de changements climatiques</i>	<i>Incidences potentielles</i>	<i>Mesures d'adaptation</i>
	<p>détournement de courants commerciaux existants, structure et orientation des courants commerciaux (indirectement à travers les incidences sur l'agriculture, les pêcheries et l'énergie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dommages occasionnés aux infrastructures, matériels et marchandises</li> <li>• Accroissement des coûts de construction et de maintenance, nouvelle conception des navires et renforcement des coques; considérations environnementales, sociales et politiques et autres considérations liées aux écosystèmes</li> <li>• Hausse de la consommation d'énergie dans les ports</li> <li>• Variation de la demande et de l'offre de services de transport maritime et de services portuaires</li> <li>• Difficultés à assurer la fiabilité des services</li> </ul>	<p>réglementation de la navigation dans les régions septentrionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception des navires, main-d'œuvre qualifiée et besoins en formation</li> <li>• Mise à niveau des paramètres de l'infrastructure dans les accords de la CEE relatifs aux réseaux ferroviaires, routiers, de navigation intérieure et de transport combiné à l'échelle paneuropéenne</li> </ul>
<i>Hausse du niveau des mers</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crues et inondations</li> <li>• Érosion des zones côtières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dommages occasionnés aux infrastructures, matériels et marchandises (infrastructures côtières, structures portuaires, liaisons avec l'arrière-pays)</li> <li>• Accroissement des coûts de construction et de maintenance, érosion et sédimentation</li> <li>• Migration et réinstallation de populations et d'entreprises, pénurie de main-d'œuvre et fermeture de chantiers navals</li> <li>• Variation de la demande et de l'offre de services de transport maritime et de services portuaires (par exemple, réinstallation), changement de modes de transport</li> <li>• Structure et orientation des courants commerciaux (indirectement à travers les incidences sur l'agriculture, les pêcheries, l'énergie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinstallation, révision et construction d'infrastructures pour la protection des côtes (par exemple, digues, digues de mer, levées, rehaussement des infrastructures)</li> <li>• Migration</li> <li>• Assurance</li> <li>• Modernisation ou déplacement des infrastructures de transport dans les liaisons des ports maritimes avec l'arrière-pays</li> </ul>

<i>Facteur de changements climatiques</i>	<i>Incidences potentielles</i>	<i>Mesures d'adaptation</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté à assurer la fiabilité des services, dragages plus fréquents, moindre sécurité et détérioration des conditions de navigation</li> </ul>	
<i>Phénomènes météorologiques extrêmes</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyclones</li> <li>• Tempêtes</li> <li>• Inondations</li> <li>• Hausse des précipitations</li> <li>• Vent</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dommages occasionnés aux infrastructures, matériels et marchandises (infrastructures côtières, structures portuaires, liaisons avec l'arrière-pays)</li> <li>• Érosion et sédimentation, tassement et glissement de terrain</li> <li>• Dommages occasionnés aux infrastructures, matériels et marchandises</li> <li>• Déplacement et réinstallation de populations et d'entreprises</li> <li>• Pénurie de main-d'œuvre et fermeture de chantiers navals</li> <li>• Diminution de la sécurité et détérioration des conditions de navigation, difficulté à assurer la fiabilité des services</li> <li>• Changement de modes de transport, variation de la demande et de l'offre de services de transport maritime et de services portuaires</li> <li>• Modification de la structure et de l'orientation des courants commerciaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration de procédures d'évacuation d'urgence dans les activités</li> <li>• Mise en place d'obstacles et de structures de protection</li> <li>• Réinstallation d'infrastructures, mise en place d'itinéraires de remplacement</li> <li>• Surveillance accrue de l'intégrité des infrastructures</li> <li>• Limitation du développement et des établissements dans les zones de faible altitude</li> <li>• Construction de structures antiglissement de terrain</li> <li>• Anticipation de retards ou d'annulations dans la fourniture des services</li> <li>• Renforcement des fondations, surélévation des quais</li> <li>• Recours à des technologies intelligentes pour la détection de phénomènes anormaux</li> <li>• Conception de navires plus résistants</li> <li>• Modernisation ou déplacement des infrastructures de transport dans les liaisons des ports maritimes avec l'arrière-pays</li> </ul>

*Source:* D'après le document UNCTAD/DTL/TLB/2009/1, Part Two (note d'information) et des contributions de la CEE.

## Annexe I

### **Réunion d'experts pluriannuelle sur les transports et la facilitation du commerce de la CNUCED sur le thème «Les transports maritimes et les changements climatiques», 16-18 février 2009**

#### **Résumé des principaux points dégagés au cours du débat**

a) Les preuves scientifiques disponibles permettaient de penser que les concentrations croissantes de GES dans l'atmosphère avaient déjà provoqué des changements climatiques considérables, phénomène qui, selon les prévisions, s'intensifierait. Le défi à relever à l'échelle mondiale était énorme et plus les changements climatiques s'accéléraient, plus il était urgent d'agir;

b) Même si les prévisions formulées à partir des tendances observées laissaient déjà entrevoir un défi de taille, elles demeuraient foncièrement aléatoires. Les systèmes naturels étaient complexes et non linéaires, et il existait un risque bien réel que les concentrations croissantes de GES déclenchent diverses réactions qui rendraient les changements climatiques et leurs conséquences extrêmement difficiles à gérer. Du point de vue de la gestion des risques, il serait peu judicieux d'attendre de disposer de prévisions scientifiques parfaites quant à la réaction de systèmes naturels non linéaires avant de prendre des mesures. Étant donné l'ampleur des coûts monétaires et non monétaires que les changements climatiques pouvaient engendrer – en particulier les conséquences, plus qu'inquiétantes, qu'il faudrait assumer si l'on atteignait des «points de basculement» ou en cas de brusques changements climatiques – il était hors de question de ne rien faire ou de maintenir le statu quo. La lutte contre les changements climatiques était une priorité qui ne devait pas être délaissée en faveur d'autres préoccupations, notamment les contraintes économiques et financières qui pesaient actuellement sur le monde entier;

c) Le calendrier d'exécution soulevait de réelles inquiétudes. Les tendances observées en matière de consommation d'énergie et d'émission de carbone laissaient penser que si aucune mesure n'était prise dans les deux années suivantes, notamment des décisions d'investissement pertinentes qui détermineraient le type de technologies imposées, le monde manquerait à tout jamais l'occasion de stabiliser les émissions aux niveaux «raisonnables» de 450 ppm ou de 550 ppm exprimés en équivalents CO<sub>2</sub> prévus dans les scénarios. Le monde entier devait être informé très rapidement du scénario le plus réalisable. Ces renseignements étaient essentiels à la planification des mesures d'adaptation;

d) Malgré la situation économique défavorable, les prévisions concernant la croissance du commerce international permettaient de supposer que les émissions de GES imputables aux transports maritimes continueraient d'augmenter, à moins que des mesures réglementaires, techniques et opérationnelles efficaces ne soient convenues et mises en œuvre sans tarder. Il demeurait donc urgent de prendre en compte les émissions de GES provenant du secteur des transports maritimes et d'intensifier les mesures d'atténuation. Compte tenu de la dimension mondiale des transports maritimes et du défi posé par les changements climatiques, une solution mondiale et concertée devait être trouvée de toute urgence. À cette fin, les négociations sur la réglementation des émissions de CO<sub>2</sub> imputables aux transports maritimes internationaux devaient se poursuivre dans les meilleurs délais;

e) Diverses mesures d'atténuation techniques, opérationnelles et fondées sur les lois du marché étaient examinées par le Comité de la protection du milieu marin de l'Organisation maritime internationale (OMI). Le potentiel de réduction et l'efficacité de chaque mesure n'étaient certes pas encore entièrement établis, mais il demeurait nécessaire de mieux comprendre les avantages respectifs des différentes options et d'évaluer les incidences que les mesures d'atténuation proposées pouvaient avoir sur le commerce mondial et la distorsion des marchés. La CNUCED était encouragée à faire appel à son savoir-faire et à réaliser les travaux pertinents dans ce domaine, surtout s'agissant des questions liées au commerce et au développement des pays en développement. Il fallait aussi déterminer les avantages que présentaient ces propositions sur le plan des rendements énergétiques que devrait atteindre la flotte mondiale, et leurs incidences sur les transports maritimes internationaux;

f) La réunion a été très édifiante car elle a permis de sensibiliser les participants à l'importance des impacts des changements climatiques sur le secteur des transports maritimes ainsi qu'à la nécessité d'adapter celui-ci à ces changements. S'il était vrai que les transports maritimes internationaux étaient responsables d'environ 3 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> provenant de la consommation de carburants, il importait de noter que plus de 80 % du commerce mondial (en volume) était effectué par voie maritime, d'un port à l'autre. Étant donné les impacts potentiels des changements climatiques sur le secteur des transports, en particulier sur les ports – piliers de la chaîne d'approvisionnement jouant un rôle primordial pour le commerce mondial –, ce secteur devait être considéré plus comme une victime que comme un coupable. Il fallait par conséquent faire plus d'efforts pour relever le défi, afin de préserver les perspectives à long terme du secteur et, de façon plus générale, de protéger le commerce mondial. Il fallait planifier sans retard les mesures à prendre face aux effets déjà prévus;

g) D'autres études devaient être réalisées pour mieux comprendre les impacts potentiels des changements climatiques sur le secteur maritime et l'arrière-pays. Dans le cas des ports et des infrastructures de transport des zones côtières, surtout dans les pays en développement, il fallait effectuer des études de vulnérabilité bien ciblées, fondées sur des données adéquates et disposant d'un budget suffisant, améliorer les données disponibles et diffuser les informations existantes pour évaluer ces impacts et élaborer les mesures d'adaptation appropriées;

h) La réalisation d'études sur la vulnérabilité du secteur maritime face aux impacts des changements climatiques bénéficierait grandement de la disponibilité, aux niveaux mondial et régional, d'informations sur la variabilité et les changements climatiques. Il fallait encourager et appuyer les efforts qui étaient accomplis pour établir un mécanisme permettant de diffuser ces informations;

i) La recherche scientifique fondée sur des données exactes et pertinentes était essentielle pour mieux prédire les impacts des changements climatiques sur les transports maritimes et l'infrastructure côtière, en particulier dans des régions relativement vulnérables comme les petits États insulaires en développement et les zones de faible élévation. Il fallait ainsi que les scientifiques, les ingénieurs, le secteur maritime, les organisations internationales et les décideurs coopèrent entre eux pour veiller à ce que des informations pertinentes et actualisées sur ces impacts et les mesures d'adaptation soient disponibles, largement diffusées et prises en compte par les responsables chargés d'élaborer des politiques, des plans de transport et des stratégies de développement;

j) La sensibilisation, le partage des connaissances, l'enseignement et la diffusion de l'information devaient être intensifiés. La possibilité d'inclure un cours obligatoire sur les changements climatiques dans le cursus des étudiants de premier cycle de la Cass Business School de la City University de Londres – et d'organiser une série de conférences destinées à ceux poursuivant des études supérieures – était un pas dans la

bonne direction. Comme l'ont signalé certains experts, d'autres solutions du même type pouvaient être adoptées, notamment des initiatives de renforcement des capacités et d'assistance technique, surtout afin d'aider les pays en développement et les plus vulnérables à mieux comprendre le défi posé par les changements climatiques sous l'angle des transports maritimes de façon qu'ils soient plus prêts à affronter leurs divers impacts;

k) Les participants ont estimé qu'il était important d'évaluer les coûts que les impacts des changements climatiques engendraient pour les ports et, de façon plus générale, pour les chaînes d'approvisionnement. Il fallait mieux comprendre les incidences de ces changements sur le commerce et le développement, surtout dans le cas des pays en développement, et effectuer les études pertinentes;

l) L'atténuation des changements climatiques dans les transports maritimes et la nécessité de s'y adapter constituaient un défi de taille pour les pays sans littoral géographiquement désavantagés et fortement peuplés, compte tenu principalement de leurs perspectives commerciales et de développement, déjà bien incertaines. Dans ce contexte, une attention plus grande devait être accordée aux conséquences des éventuelles mesures d'atténuation et d'adaptation sur les perspectives commerciales et de développement des pays en développement sans littoral et des PMA. Une assistance financière et technique, ainsi qu'un renforcement des capacités, revêtaient alors une grande importance;

m) Pour que les mesures de lutte contre les changements climatiques, en particulier les mesures d'adaptation, donnent de bons résultats au niveau des transports maritimes et, sur un plan plus général, de la chaîne d'approvisionnement, elles devaient absolument être dotées d'un budget suffisant. Il importait par conséquent d'explorer les différentes façons de dégager des ressources financières dans le cadre des initiatives d'atténuation qui visaient les transports maritimes et de veiller à ce que tous les revenus soient réinvestis dans la lutte contre les changements climatiques menée dans ce secteur, surtout dans le but de parvenir à une adaptation efficace, spécialement dans les pays en développement;

n) En mettant à profit les technologies existantes et en développant de nouvelles technologies, on contribuerait nettement à faire face aux effets des changements climatiques dans le secteur des transports maritimes. Il était essentiel que les pays en développement accèdent à ces technologies et bénéficient des avancées technologiques;

o) Les secteurs maritime et portuaire luttaien déjà activement contre les changements climatiques et s'étaient engagés à redoubler d'efforts pour assurer la prise en compte des incidences plus vastes de ces changements sur les transports maritimes. À cet égard, le fait que les représentants du secteur portuaire mondial avaient indiqué être prêts à envisager l'inclusion de considérations sur les impacts et l'adaptation dans les travaux effectués au titre de la World Ports Climate Initiative constituait un pas important dans la bonne direction;

p) On estimait qu'il serait utile d'assurer la continuité de ce débat et de prévoir une réunion de suivi dans un an pour évaluer les progrès accomplis à l'égard des principales questions soulevées, faire le point sur les réalisations et réfléchir aux éventuelles activités futures.

## Annexe II

### **Mandat du Groupe d'experts chargé d'étudier les effets des changements climatiques et l'adaptation à ces changements dans les réseaux de transport internationaux**

1. Le Groupe d'experts définira le champ des activités du Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports et son rôle dans ce domaine.
2. Compte tenu des ressources existantes du secrétariat ainsi que du soutien financier supplémentaire fourni par les pays participants et par d'autres organisations et organes internationaux concernés et en étroite collaboration avec le secrétariat de la CNUCED, le Groupe d'experts fera le point sur les données et analyses disponibles concernant les effets des changements climatiques sur les réseaux de transport internationaux dans la région de la CEE et au-delà.
3. Le Groupe d'experts rassemblera des informations sur toutes les initiatives pertinentes en matière de planification, de gestion, d'organisation ou d'une autre nature visant à adapter les réseaux de transport aux changements climatiques, dans le but de faire connaître les bonnes pratiques et les différentes stratégies nationales, de les partager et de les mettre à profit.
4. Le Groupe d'experts formulera, de manière concertée, des recommandations ou propositions à l'intention des gouvernements des États membres de la CEE et de la CNUCED pour examen par le Comité des transports intérieurs, l'objectif étant de mieux adapter les réseaux de transport aux changements climatiques dans divers domaines: infrastructure, méthodes d'évaluation des risques, évaluation des mesures d'adaptation, gestion des risques, outils de formation, échanges transfrontières d'informations entre autorités nationales chargées des transports, etc.
5. Les recommandations susmentionnées devraient viser à améliorer la viabilité à long terme des transports internationaux et de recenser les meilleurs exemples de politiques nationales tenant compte de la vulnérabilité des réseaux de transport parmi les États membres de la CEE et de la CNUCED, notamment les pays en développement et sans littoral, ainsi que les petits États insulaires.
6. Il est proposé que le Groupe soit composé d'experts des domaines pertinents, en particulier les transports internationaux et les changements climatiques, nommés par les États membres de la CEE et de la CNUCED ainsi que de représentants des organisations gouvernementales et non gouvernementales compétentes et du monde universitaire.
7. Le Groupe d'experts devrait commencer ses travaux en mai 2011, une fois que son mandat aura été approuvé par le Comité des transports intérieurs et le Comité exécutif de la CEE. Il mettra fin à ses activités dans les deux ans suivant cette date avec la présentation d'un rapport complet sur les tâches accomplies, qui contiendra des recommandations orientées vers l'action. Le rapport sera examiné par le Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports et, en cas d'avis favorable, sera soumis au Comité des transports intérieurs pour approbation.
8. Si le gouvernement d'un État membre de la CEE ou de la CNUCED décide d'accueillir la Conférence internationale sur l'adaptation des réseaux de transport aux changements climatiques proposée par le Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports à sa vingt-troisième session, le Groupe d'experts jouera aussi le rôle de comité directeur des préparatifs de cette conférence.

9. Le Groupe d'experts sera aidé dans ses travaux par le secrétariat de la CEE et rendra compte au Groupe de travail chargé d'examiner les tendances et l'économie des transports. Le secrétariat de la CNUCED sera invité à participer et à aider à la réalisation de ces activités.

---