Nations Unies ECE/EB.AIR/GE.1/2013/7

Conseil économique et social

Distr. générale
1er juillet 2013
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Organe exécutif de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance

Organe directeur du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe

Trente-septième session
Genève, 9-11 septembre 2013
Point 6 d) de l'ordre du jour provisoire
État d'avancement des activités en 2013 et travaux futurs: Pollution atmosphérique à l'échelle de l'hémisphère

Transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère

Rapport des Coprésidents de l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère

Résumé

L'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère, qui relève du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP), s'acquitte des tâches qui lui sont assignées dans son mandat et dans le plan de travail de son organisme de tutelle, au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, et fait rapport à ce sujet à l'Organe directeur de l'EMEP (ECE/EB.AIR/106/Add.1, décision 2010/1, par. 3; ECE/EB.AIR/109/Add.2, sect. 2.4).

Conformément à son mandat, l'Équipe spéciale poursuit l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de travail pluriannuel visant à améliorer la compréhension scientifique du transport intercontinental des polluants atmosphériques dans l'hémisphère Nord et évalue les stratégies d'atténuation envisageables à l'intérieur et à l'extérieur du champ d'application géographique de la Convention. Le présent rapport fait le point sur les résultats d'analyses récentes et sur l'état d'avancement du plan de travail pluriannuel de l'Équipe spéciale.

GE.13-22572 (F) 180713 190713

Merci de recycler

I. Résultats récents présentant un intérêt pour l'élaboration de politiques

1. S'appuyant sur les résultats publiés dans le rapport *Hemispheric Transport of Air Pollution 2010 (HTAP 2010)*[1], les membres de l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère créée dans le cadre du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP) ont continué de publier des observations et des données fondées sur les analyses menées entre 2005 et 2010. Plusieurs études parues au cours de l'année écoulée sont brièvement décrites ci-dessous.

2. Doherty et ses collaborateurs[2] ont étudié les effets des changements climatiques sur les relations intercontinentales source-récepteur pour l'ozone à l'aide de trois modèles combinant des facteurs climatiques et chimiques pour simuler des conditions météorologiques représentatives de 2000 et 2095 suivant le scénario A2 du rapport spécial sur les scénarios d'émissions[3]. Conformément aux résultats d'études antérieures, ils ont constaté que les changements climatiques entraînaient une diminution des concentrations annuelles moyennes d'ozone troposphérique dans une grande partie du monde, mais une augmentation dans les régions les plus polluées. L'ampleur de cette «pénalité climatique» dans les régions polluées était très variable suivant les modèles. Il ressortait cependant des trois modèles que des réductions d'émissions supplémentaires supérieures à 20 % seraient nécessaires dans certaines régions d'Europe pour compenser les effets des changements climatiques et maintenir les concentrations annuelles d'ozone à leur niveau actuel.

3. Yu et ses collaborateurs[4] ont utilisé les expériences multimodèles du transport hémisphérique des polluants atmosphériques pour évaluer les effets du transport intercontinental des aérosols sur leur épaisseur optique et sur le forçage radiatif direct. En se fondant sur les résultats de neuf modèles de portée mondiale, ils ont constaté que le transport intercontinental contribuait à hauteur de 11 % (±5 points) à l'épaisseur optique des aérosols et à hauteur de 31 % (±9 points) au forçage radiatif direct, sur une base annuelle et à l'échelle continentale, la fraction restante étant attribuée aux sources d'émissions situées dans la région concernée.

4. Gusev et ses collaborateurs[5] ont publié un résumé des conclusions de l'Équipe spéciale concernant le transport intercontinental des polluants organiques persistants et ont décrit les avantages d'une approche multipolluants intégrée pour l'étude du transport intercontinental des polluants atmosphériques en confrontant des informations tirées de la surveillance et la modélisation du transport de l'ozone et des particules fines à des informations sur le transport des polluants organiques persistants et du mercure.

---

[1] Publication des Nations Unies, numéro de vente: 11.II.E.7, consultable en ligne à l'adresse suivante: http://www.htap.org.

[2] Doherty R. *et al*. (2013), «Impacts of climate change on xurface ozone and intercontinental ozone pollution: a multi-model study», *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 118, n° 9 (16 mai 2013), p. 3744 à 3763.

[3] http://www.narccap.ucar.edu/about/emissions.html.

[4] Yu H. *et al*. (2013), «A multimodel assessment of the influence of regional anthropogenic emission reductions on aerosol direct radiative forcing and the role of intercontinental transport», *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, vol. 118, n° 2 (27 janvier 2013), p. 700 à 720.

[5] Gusev A. *et al*. (2012), «Intercontinental transport of persistent organic pollutants: A review of key findings and recommendations of the task force on hemispheric transport of air pollutants and directions for future research», *Atmospheric Pollution Research*, vol. 3 (2012), p. 463 à 465.

II. État d'avancement du plan de travail pour 2012-2016

5. L'Équipe spéciale continue à élaborer et mettre en œuvre son plan de travail pour 2012-2016, qui est décrit sur son site Web (http://www.htap.org). Le plan de travail est divisé en 35 modules s'articulant autour de six thèmes: 1) inventaires et projections des émissions; 2) modélisation aux niveaux mondial et régional des relations source-récepteur; 3) comparaisons entre modèles et observations et étude des processus; 4) effets sur la santé, les écosystèmes et les changements climatiques; 5) effets des changements climatiques sur le transport des polluants atmosphériques; et 6) réseau de données et outils d'analyse.

6. Au titre du thème 1 (inventaires et projections des émissions), l'Équipe spéciale a organisé, en collaboration avec l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée et le Centre pour les modèles d'évaluation intégrée, un atelier sur les scénarios d'émissions au niveau mondial. Cet atelier, présidé par Frank Dentener (Commission européenne, Coprésident de l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère) et Rob Maas (Pays-Bas, Coprésident de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée), a eu lieu du 8 au 10 octobre 2012 à l'International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) à Laxenburg (Autriche). Terry Keating (Agence de protection de l'environnement des États-Unis, Coprésident de l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère) y a participé par un système de conférence en ligne. Trente-cinq experts venus de 15 pays y ont participé en personne et 15 autres sur le Web[6].

7. L'atelier avait pour objet d'entreprendre l'élaboration et l'analyse de scénarios explicites des émissions mondiales de polluants atmosphériques et des moyens de les maîtriser, à l'intention de l'Équipe spéciale et d'autres initiatives. Les principaux objectifs fixés étaient les suivants:

a) Examiner les hypothèses sous-jacentes des trois scénarios d'émissions de référence pour la période 2010-2030 élaborés par l'IIASA grâce à un financement de l'Agence internationale de l'énergie suivant le modèle GAINS des interactions et des synergies entre les gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique:

i) Le scénario CLE (Current Legislation), fondé sur l'application de la législation en vigueur, qui repose sur des hypothèses concernant la poursuite de la mise en œuvre de politiques au cours de la prochaine décennie;

ii) Le scénario NFC (No Further Control), dans lequel l'activité économique peut évoluer tandis que les politiques de lutte contre les émissions restent au niveau de 2010;

iii) Le scénario MFR (Maximum Feasible Reduction), fondé sur la réduction maximale réalisable;

b) Déterminer les modifications préconisées pour les scénarios CLE, NFC et MFR, susceptibles d'être introduites rapidement et fondées sur un consensus parmi les participants à l'atelier, ce qui aboutirait à une première série de scénarios de transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère à utiliser dans le courant de l'année à venir;

c) Définir différentes hypothèses (ou plages d'incertitude) pour le paramétrage des politiques (y compris le degré d'application des mesures et les possibilités de réduction des émissions futures) ainsi que la durée de vie et l'efficacité réelle des technologies retenues dans le scénario MFR, en faisant la distinction entre contraintes technologiques et

[6] Les communications présentées et un résumé de l'atelier peuvent être consultés à l'adresse suivante: http://www.htap.org.

institutionnelles. Ces diverses hypothèses (ou plages d'incertitude) devraient être étudiées et développées davantage au cours de l'année prochaine, ce qui donnerait un aperçu à jour des scénarios futurs plausibles et des principaux facteurs d'incertitude;

d) Définir les facteurs d'incertitude qu'il conviendrait d'étudier dans le cadre de travaux de recherche à plus long terme.

8. Les participants à l'atelier ont recommandé une série de solutions rapides pour améliorer les scénarios initiaux de l'IIASA et ont dressé une liste de questions à traiter ultérieurement. Les données et la documentation concernant une version initiale révisée des trois scénarios devraient être communiquées à l'Équipe spéciale dans le courant du premier semestre de 2013. Lorsque les données des scénarios de référence seront rendues publiques, l'Équipe spéciale prévoit de les diffuser largement et de lancer un débat sur d'autres scénarios intermédiaires, qu'il conviendrait d'étudier plus avant.

9. La neuvième réunion annuelle de l'Équipe spéciale a eu lieu du 20 au 22 mars 2013 au siège de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) à Genève, juste après le colloque de 2013 de la Veille de l'atmosphère globale. Plus de 70 experts étaient présents à la réunion et une quarantaine d'autres y ont participé à distance sur le Web. Ces experts provenaient de quelque 24 pays.

10. La réunion a débuté par une séance conjointe avec les participants au colloque de la Veille de l'atmosphère globale, afin d'examiner l'état de l'infrastructure de données qui étaie la recherche sur l'atmosphère et ses rapports avec les initiatives plus larges menées dans le cadre du Groupe sur l'observation de la Terre ainsi que la mise en place du Système mondial des systèmes d'observation de la Terre. Le débat a été l'occasion de mettre en valeur les travaux que mène actuellement l'Équipe spéciale sur le thème 6 (réseau de données et outils d'analyse) et de repérer des possibilités de coordination avec les activités de l'OMM relatives à la gestion des données.

11. Les deuxième et troisième journées de la réunion ont été consacrées à la conception des expériences multimodèles prévues pour la période allant de 2006 à 2010 et aux analyses connexes à mener sur les thèmes 2 (modélisation aux niveaux mondial et régional) et 3 (comparaisons entre modèles et observations). À l'issue d'un débat, l'Équipe spéciale a décidé de limiter les futures expériences de modélisation à 2008-2010, en abandonnant l'idée de réaliser des simulations pour 2006 et 2007. Les participants se sont également demandé si les expériences de perturbation des émissions devraient porter sur la réaction aux variations des émissions de certains polluants ou aux variations des émissions provenant de certains secteurs. Les participants ayant exprimé leur intérêt pour les deux méthodes, il a été décidé d'examiner plus à fond l'une et l'autre de ces options. Des modèles à prendre en considération au niveau mondial ont été retenus en vue de produire des conditions limites pour les modèles régionaux une fois que les séries de données sur les émissions mondiales seraient disponibles.

12. Le calendrier des travaux futurs a été actualisé en tenant compte d'un retard dans l'établissement des inventaires des émissions mondiales pour 2008 et 2010. L'élaboration des images composites des émissions pour 2008 et 2010 est en cours, et les inventaires des émissions à intégrer dans les modèles devraient être disponibles en juillet 2013. L'élaboration de modèles de portée mondiale commencera dès que possible après la publication des données. Les expériences de modélisation au niveau régional devraient commencer en septembre et octobre.

13. À la suite du débat tenu au cours de la réunion annuelle, les Coprésidents de l'Équipe spéciale ont fait parvenir aux experts qui y avaient participé un sondage visant à évaluer leur intérêt pour tel ou tel type d'expérience ou d'analyse. Le formulaire d'enquête est accessible sur le site Web de l'Équipe spéciale et les résultats y seront également affichés.

14. Les Coprésidents de l'Équipe spéciale ont présenté, par le biais du système de conférence en ligne, des exposés sur le plan de travail et le calendrier prévu lors des réunions de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée (22 avril 2013) et de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation (7 mai 2013). Un membre de l'Équipe spéciale originaire du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, responsable d'un des modules relevant du thème 4 (effets sur la santé, les écosystèmes et les changements climatiques), a présenté, au nom de l'Équipe spéciale, un exposé au Programme international concerté relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur la végétation naturelle et les cultures dans le cadre du Groupe de travail des effets. Ces exposés et les débats qui ont suivi ont fait ressortir des synergies entre les travaux des divers organes et des possibilités de mieux les coordonner.

15. En prévision de la réunion informelle du Conseil des ministres de l'environnement de l'Union européenne, la présidence irlandaise a organisé à Dublin une réunion préparatoire sur la politique de qualité de l'air. Les Coprésidents de l'Équipe spéciale ont fait un exposé sur la coopération dans l'hémisphère Nord concernant l'ozone.

III. Activités prévues jusqu'à la fin de 2013

16. D'ici à la fin de 2013, les activités de l'Équipe spéciale se concentreront sur les expériences de modélisation pour 2008 et 2010 à lancer de manière concertée, notamment sur les activités suivantes:

a) Publication des images composites HTAPv2 des émissions pour 2008 et 2010 (module 1.1);

b) Caractérisation des apports et des produits escomptés pour de nouvelles expériences devant faire l'objet d'une coopération (modules 2.1, 2.2 et 2.3);

c) Documentation relative aux outils disponibles en matière de traitement de données, de visualisation et d'analyse à l'appui des comparaisons modèles-observations (module 6.11);

d) Publication des premiers scénarios d'émissions de référence pour 2030 aux fins de l'analyse des mesures à prendre face au transport intercontinental de polluants atmosphériques (module 1.2).

17. L'Équipe spéciale envisage d'organiser un atelier consacré aux premiers résultats des travaux de modélisation aux niveaux mondial et régional, qui aurait lieu à San Francisco (États-Unis d'Amérique) les 5 et 6 décembre 2013, quelques jours avant le début de la réunion d'automne de l'Union américaine de géophysique. L'atelier sera accueilli par le bureau régional de l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

IV. Activités prévues en 2014

18. L'Équipe spéciale tiendra au deuxième trimestre de 2014 une réunion annuelle, dont la date et le lieu n'ont pas encore été fixés.

19. Dans la première moitié de 2014, les résultats de l'ensemble des expériences de modélisation aux niveaux mondial et régional pour 2008 et 2010 (thème 2) devraient être disponibles. Les travaux de coopération se concentreront sur l'actualisation des paramètres

des relations intercontinentales source-récepteur (thème 2), l'évaluation des simulations effectuées à partir de différents types d'observations (thème 3), l'élaboration de différents scénarios de lutte contre les émissions (thème 1) et la mise en route d'évaluations des effets des futures stratégies antipollution (thème 4).

20. D'ici à la fin de 2014, les Coprésidents comptent produire un court rapport résumant les messages utiles à l'élaboration de politiques découlant de l'analyse en ce qui concerne l'importance du transport intercontinental et les mesures d'atténuation envisageables.

21. L'Équipe spéciale continue d'étudier la possibilité de tenir en 2014 un atelier sur les méthodes d'évaluation de l'impact de la pollution atmosphérique régionale et transportée sur la santé, les écosystèmes et le climat. Les Coprésidents ont suggéré que cet atelier soit organisé à Pune (Inde), en coopération avec le Groupe de travail des effets et d'autres groupes d'experts de la Déclaration de Malé sur la lutte et l'action préventive contre la pollution atmosphérique et ses effets transfrontières probables pour l'Asie du Sud, du Réseau de surveillance des dépôts acides en Asie de l'Est et des programmes relatifs aux nuages bruns atmosphériques d'Asie. Les Coprésidents continuent de chercher les ressources financières nécessaires à l'organisation de cette réunion.