



## Conseil économique et social

Distr. générale  
4 juillet 2014  
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-huitième session

Genève, 15-17 septembre 2014

Point 6 d) de l'ordre du jour provisoire

État d'avancement des activités en 2014 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 (ECE/EB.AIR/106/Add.1, décision 2010/1) et dans le plan de travail actuel pour la mise en œuvre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (ECE/EB.AIR/122/Add.2, points 1.6.1 à 1.6.7). Conformément à ces mandats, 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 tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du champ d'application géographique de la Convention.

Comme le prévoit le plan de travail pour la Convention, il incombe à l'Équipe spéciale de présenter un rapport annuel à l'Organe directeur de l'EMEP. Le présent rapport informe donc l'Organe directeur des progrès réalisés par l'Équipe spéciale depuis son précédent rapport et donne un aperçu des activités prévues en 2015.



## I. Progrès accomplis dans la mise en œuvre du plan de travail pour 2012-2016

1. 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), continue à élaborer et mettre en œuvre son plan de travail pour 2012-2016, qui est décrit sur son site Web<sup>1</sup>. Ce plan est divisé en 35 modules environ 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.

2. Au titre du thème 1 du plan de travail, l'Équipe spéciale a publié une nouvelle mosaïque des émissions anthropiques mondiales pour 2008 et 2010, appelée HTAPv2, à utiliser dans les expériences de modélisation coordonnées HTAP2 menées à la fin de 2013. Cet ensemble de données mondiales a été présenté sous la forme d'une mosaïque des inventaires détaillés existant à l'échelle régionale, établis par l'EMEP et l'Organisme néerlandais de recherche scientifique appliquée<sup>2</sup> pour le projet MACC de surveillance de la composition de l'air et du climat<sup>3</sup> pour l'Europe, par l'Environmental Protection Agency des États-Unis pour l'Amérique du Nord et par l'Université Tsinghua pour l'inventaire de la phase III de l'étude sur la comparaison entre modèles pour l'Asie (MICS-Asie)<sup>4</sup>, y compris le projet MEIC sur l'inventaire des émissions multirésolution pour la Chine<sup>5</sup> et l'Inventaire régional des émissions pour l'Asie (REAS)<sup>6</sup> et, pour les régions restantes, complétés par les données de la base EDGAR (Base de données sur les émissions pour la recherche sur l'atmosphère à l'échelle mondiale)<sup>7</sup>. La mosaïque a été constituée par une équipe dirigée par le Centre commun de recherche (CCR) de l'Union européenne, à laquelle ont participé le Canada, la Chine, les États-Unis, le Japon, les Pays-Bas et la République de Corée. Cet inventaire est utilisé pour les opérations de modélisation régionale ci-après: Initiative internationale d'évaluation des modèles de la qualité de l'air (AQMEII)<sup>8</sup> pour l'Amérique du Nord et l'Europe et MICS-Asie pour l'Asie de l'Est. Un rapport décrivant l'ensemble de données mondiales, les méthodes appliquées et les modalités de sélection des données d'origine et analysant la répartition géospatiale de l'inventaire mondial est actuellement examiné par des experts et sera publié à la fin de 2014. Les données HTAPv2.2 peuvent être téléchargées en ligne<sup>9</sup> et consultées également sur le portail du projet ECCAD relatif aux émissions de composés dans l'atmosphère et à la compilation de données annexes<sup>10</sup> de la Global Emissions Initiative.

3. Les 5 et 6 décembre 2013, l'Équipe spéciale a organisé un atelier destiné à lancer le nouveau cycle d'expériences concertées de modélisation aux niveaux mondial et régional pour la période 2008-2010, comme prévu dans le thème 2 du plan de travail. L'atelier s'est

<sup>1</sup> Voir <http://www.htap.org>.

<sup>2</sup> Voir <https://www.tno.nl/index.cfm?Taal=1>.

<sup>3</sup> Voir <https://www.gmes-atmosphere.eu/>.

<sup>4</sup> Voir <http://www.acap.asia/adorc/mics.html>.

<sup>5</sup> Voir <http://www.meicmodel.org/>.

<sup>6</sup> Voir <http://www.jamstec.go.jp/frsgc/research/d4/emission.htm>.

<sup>7</sup> Voir <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/>.

<sup>8</sup> Voir <http://aqmeii.jrc.ec.europa.eu/>.

<sup>9</sup> Voir: [http://edgar.jrc.ec.europa.eu/htap\\_v2/index.php?SECURE=123](http://edgar.jrc.ec.europa.eu/htap_v2/index.php?SECURE=123).

<sup>10</sup> Voir: <http://eccad.sedoo.fr>.

déroulé au bureau régional de l'Environmental Protection Agency des États-Unis à San Francisco, immédiatement avant la réunion d'hiver de 2013 de l'Union américaine de géophysique. Plus d'une cinquantaine d'experts étaient physiquement présents à la réunion et 30 autres ont participé en ligne à certaines parties de l'atelier. Des experts des pays ci-après y ont participé en personne: Allemagne, Canada, Chine, Danemark, Espagne, États-Unis, France, Inde, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pakistan, République de Corée, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède et Thaïlande. Des représentants du Centre de synthèse météorologique-Ouest, du Centre de synthèse météorologique-Est et du Centre commun de recherche de l'Union européenne y ont également pris part. Un des principaux objectifs de la réunion était d'examiner les spécifications des données d'entrée et de sortie des expériences de modélisation, dont l'élaboration avait été coordonnée par le Centre commun de recherche et qui figurent sur le site Web/le wiki de l'Équipe spéciale<sup>11</sup>. Le texte des exposés peut être consulté sur le site Web de l'Équipe spéciale<sup>12</sup>.

4. Lors de l'atelier de décembre, le Centre de synthèse météorologique-Est a fait part des progrès réalisés dans la modélisation du transport intercontinental du mercure et des polluants organiques persistants dans les conditions actuelles (2010), en coordination avec le projet GMOS (système d'observation du mercure atmosphérique à l'échelle mondiale)<sup>13</sup>.

5. Au premier semestre de 2014, les quatre groupes de modélisation à l'échelle mondiale participant à l'Équipe spéciale ont procédé à une série de simulations de base à partir de la matrice des expériences HTAP2. Il s'agissait des groupes des États-Unis, du Japon, de la République de Corée et du Royaume-Uni. Les résultats de ces modèles ont été mis à la disposition des spécialistes de la modélisation régionale participant aux programmes AQMEII et MICS-Asie afin de définir des conditions limites de simulations régionales concordant avec les expériences HTAP2 à l'échelle mondiale.

6. Dans le cadre du thème 6 du plan de travail de l'Équipe spéciale, le Centre de synthèse météorologique-Ouest a mis en place un dépôt de données pour les résultats de la modélisation aux niveaux mondial et régional provenant des expériences multimodèles HTAP2, en corrélation avec son dépôt de données pour le projet AeroCom (comparaisons entre observations et modèles pour les aérosols)<sup>14</sup>.

7. Au titre du thème 4 du plan de travail de l'Équipe spéciale, les membres de l'Équipe ont organisé à Bonn (Allemagne), les 12 et 13 mai 2014, de concert avec le Président de l'Équipe spéciale mixte des aspects sanitaires de la pollution atmosphérique, une réunion d'experts de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) sur les méthodes et les outils d'évaluation des risques sanitaires de pollution atmosphérique aux niveaux local, national et international. L'objectif de cette réunion était de donner des conseils dans l'optique de diverses initiatives visant à évaluer les risques sanitaires, y compris mais pas exclusivement, dans le cadre des travaux des deux équipes spéciales et de la Coalition pour le climat et l'air pur (CCAC). Les débats ont porté sur les enseignements à retenir du projet sur la charge mondiale de morbidité ainsi que des projets de l'OMS relatifs à l'examen des éléments de preuve relatifs aux aspects sanitaires de la pollution atmosphérique (REVIHAAP)<sup>15</sup> et aux risques présentés par la pollution atmosphérique pour la santé en Europe (HRAPIE)<sup>16</sup>. Le rapport sur la réunion, en cours d'élaboration, servira de point de

<sup>11</sup> Voir <http://iek8wikis.iek.fz-juelich.de/HTAPWiki/WP2.2>.

<sup>12</sup> Voir [http://www.htap.org/meetings/2013/2013\\_12/Agenda.html](http://www.htap.org/meetings/2013/2013_12/Agenda.html).

<sup>13</sup> Voir <http://www.gmos.eu/>.

<sup>14</sup> Voir <http://aerocom.met.no/Welcome.html>.

<sup>15</sup> Voir <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/activities/health-aspects-of-air-pollution-and-review-of-eu-policies-the-revihaap-and-hrapie-projects>.

<sup>16</sup> Ibid.

départ à une publication de l'OMS destinée aux spécialistes de l'évaluation des risques sanitaires et aux décideurs et consacrée aux principes généraux de l'évaluation des risques sanitaires de la pollution atmosphérique pour différents objectifs et à des échelles diverses. L'idée de cette réunion est venue d'échanges de vues qui s'étaient déroulés initialement (Genève, 12 et 13 septembre 2013).

8. Également au titre du thème 4 du plan de travail de l'Équipe spéciale et à partir des débats menés à la trente-deuxième session du Groupe de travail des effets, l'Équipe spéciale a collaboré avec le Programme international concerté relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur la végétation naturelle et les cultures (PIC-Végétation) à l'organisation d'une séance tenue à l'occasion de la Conférence internationale sur l'ozone et les végétaux (Beijing, 18-21 mai 2014), initiative conjointe du Laboratoire d'État d'écologie urbaine et régionale du Centre de recherche sur les sciences environnementales de l'Académie chinoise des sciences, de l'Union internationale des instituts de recherches forestières (IUFRO)<sup>17</sup> et du PIC-Végétation. Cette séance portait sur la question de savoir si les méthodes élaborées pour évaluer les effets s'exerçant sur la végétation en Europe et en Amérique du Nord étaient applicables également à l'Asie. Dans l'ensemble, les éléments nouveaux en provenance de l'Asie montrent que les dommages infligés par l'ozone aux cultures et à la végétation naturelle sont au moins comparables à ceux relevés en Europe, voire dans bien des cas supérieurs pour les cultures sensibles à l'ozone. Un des résultats intéressant l'Équipe spéciale était que les approches fondées sur les flux font apparaître des dommages dus à l'ozone à des valeurs seuils inférieures à celles qui sont couramment utilisées dans la méthode européenne de l'exposition à l'ozone cumulée au-delà d'une concentration limite de 40 parties par milliard (AOT40) ou la méthode américaine W126<sup>18</sup>. Les mesures de réduction des émissions au niveau régional devront traiter la question des pics d'ozone, mais la coopération mondiale sur la réduction des émissions de méthane contribuera à abaisser le niveau mondial d'ozone de fond et à limiter les dommages causés aux végétaux.

9. À la suite de la conférence sur l'ozone et les végétaux susmentionnée ci-dessus, l'Équipe spéciale a organisé un atelier conjoint avec l'étude sur la comparaison entre modèles pour l'Asie phase III (Beijing, 22 et 23 mai 2014), à l'intention des responsables de l'Équipe spéciale, du projet MICS-Asie phase III et de l'initiative AQMEII afin de discuter de projets concernant une série d'expériences de sensibilité aux perturbations dues aux émissions aux niveaux mondial et régional, à partir de données d'émissions et de configurations de modèles harmonisées à l'échelle de la planète. L'atelier, accueilli par le Laboratoire d'État d'écologie urbaine et régionale du Centre de recherche sur les sciences environnementales de l'Académie chinoise des sciences, visait à rendre compte de l'état d'avancement des travaux réalisés dans le cadre de l'étude MICS-Asie, de l'initiative AQMEII et de l'Équipe spéciale. Des experts de l'Équipe spéciale, du projet AeroCom et de l'initiative AQMEII y ont également exposé des méthodes possibles d'analyse des expériences faites sur des modèles et des protocoles normalisés de présentation des résultats, qu'ils ont recommandé d'appliquer en vue d'interopérabilité des données au niveau mondial. Les participants de l'étude MISC-Asie, de l'initiative AQMEII et de l'Équipe spéciale sont convenus de continuer à coordonner globalement leur action par des conférences en ligne régulières et de mettre sur pied un groupe de coordination restreint chargé de l'interopérabilité des données.

<sup>17</sup> Voir <http://www.iufro.org/>.

<sup>18</sup> Voir [http://www.epa.gov/ttn/naaqs/standards/ozone/data/2007\\_01\\_environmental\\_tsd.pdf](http://www.epa.gov/ttn/naaqs/standards/ozone/data/2007_01_environmental_tsd.pdf).

10. Les publications scientifiques issues des travaux de collaboration menés par l'Équipe spéciale en 2014 sont notamment:

a) «A global assessment of precipitation chemistry and deposition of sulfur, nitrogen, sea salt, base cations, organic acids, acidity and pH, and phosphorus»;<sup>19</sup>

b) «Impacts of intercontinental transport of anthropogenic fine particulate matter on human mortality»<sup>20</sup>.

## II. Activités prévues jusqu'à la fin de 2014

11. D'ici à la fin de 2014, les activités de l'Équipe spéciale se concentreront sur l'achèvement des travaux au titre des thèmes 1 et 2 de son plan de travail, à savoir:

a) La publication, après examen, du rapport décrivant la mosaïque HTAPv2 des émissions pour 2008 et 2010 (module 1.1);

b) La publication des scénarios d'émissions de référence pour 2010-2050 aux fins de l'analyse des mesures à prendre face au transport intercontinental de polluants atmosphériques (module 1.2), élaborés par le Centre pour les modèles d'évaluation intégrée;

c) L'achèvement des expériences de modélisation aux niveaux régional et mondial pour 2008 et 2010 d'ici à la fin de l'année civile (module 2.4).

12. En collaboration avec l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée et le Centre pour les modèles d'évaluation intégrée, l'Équipe spéciale prévoit d'organiser les 14 et 15 octobre 2014 un atelier consacré aux scénarios d'émissions au niveau mondial. Il permettra d'examiner les scénarios d'émissions de référence pour 2010-2050 élaborés par le Centre pour les modèles d'évaluation intégrée en corrélation avec plusieurs projets financés par l'Union européenne. Les scénarios de référence comprennent un scénario fondé sur l'application de la législation en vigueur, un scénario fondé sur le non-renforcement des politiques de lutte et un scénario fondé sur la réduction maximale réalisable. Les participants passeront en revue les méthodes envisageables pour évaluer les coûts économiques et la faisabilité institutionnelle et sociale des diverses mesures antipollution correspondant aux réductions des émissions qui font la différence entre ces scénarios de référence.

13. Dans le cadre de sa collaboration avec le projet AQMEII de comparaison entre modèles à l'échelle régionale, l'Équipe spéciale contribuera à l'organisation d'un atelier d'une durée d'une journée portant sur les expériences de modélisation combinée aux niveaux régional et mondial pour l'Amérique du Nord et l'Europe. L'atelier aura lieu le 30 octobre 2014, dans les locaux de Research Triangle Park (Caroline du Nord) de l'Environmental Protection Agency des États-Unis, juste après la treizième réunion annuelle CMAS (Community Modelling and Analysis System), prévue du 27 au 29 octobre. Il permettra de clore la phase 2 du projet AQMEII et d'en lancer officiellement la phase 3, au cours de laquelle les modèles régionaux effectueront des expériences de perturbation coordonnées avec les expériences HTAP2 et il sera procédé à des évaluations d'approches à définir aux échelles mondiale et régionale.

<sup>19</sup> Robert Vet *et al.*, *Atmospheric Environment*, vol. 93 (août 2014), p. 3 à 100.

<sup>20</sup> Susan C. Anenberg *et al.*, *Air Quality, Atmosphere and Health* (mars 2014).

#### **IV. Activités prévues en 2015**

14. L'Équipe spéciale devrait tenir au deuxième trimestre de 2015 une réunion annuelle, dont la date et le lieu n'ont pas encore été fixés.

15. Dans la première moitié de 2015, les résultats de l'ensemble des expériences de modélisation aux niveaux mondial et régional pour 2008 et 2010 (thème 2) seront en principe 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'évaluation 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).

16. D'ici à la fin de 2015, les Coprésidents comptent produire un court rapport qui résumerait les messages utiles à l'élaboration de politiques découlant de l'analyse se rapportant à l'importance du transport intercontinental et aux mesures d'atténuation envisageables.

17. Les Coprésidents de l'Équipe spéciale entendent également participer à l'évaluation des progrès réalisés dans le cadre de la Convention et aux tâches à venir.

---