Nations Unies ECE/EB.AIR/GE.1/2013/3

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 (EMEP)

Trente-septième session
Genève, 9-11 septembre 2013
Point 6 a) de l'ordre du jour provisoire

État d'avancement des activités en 2013 et travaux futurs: mesures et modélisation (acidification, eutrophisation, photo-oxydants, métaux lourds, particules et polluants organiques persistants)

Mesures et modélisation

Rapport de la quatorzième réunion de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation

Résumé

Par sa décision 1999/2, l'Organe directeur de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance a prié le Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP) de lui fournir une bonne assise scientifique dans le domaine de la surveillance et de la modélisation atmosphériques (ECE/EB.AIR/68, annexe III, appendice III). Dans ce contexte, l'Organe directeur de l'EMEP a pour mission de présenter chaque année à l'Organe exécutif et aux autres organes subsidiaires une analyse générale de la pollution atmosphérique transfrontière (ibid., par. 4 a)).

Conformément à ce mandat, le présent rapport rend compte des résultats de la quatorzième réunion de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation, qui s'est tenue du 6 au 8 mai 2013 à Zagreb (Croatie), et qui s'inscrivait dans le prolongement du Plan de travail pour 2012-2013 pour l'application de la Convention (ECE/EB.AIR/109/Add.2, élément 2.2).

GE.13-22518 (F) 220713 230713

Merci de recycler

Table des matières

		Paragraphes	*Page*
I.	Introduction	1−5	3
II.	Application de la stratégie de surveillance du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP)	6−14	4
	A. État d'avancement de l'application de la stratégie de surveillance de l'EMEP	6	4
	B. Périodes d'observation intensives de l'EMEP	7−14	4
III.	L'étude de cas sur les métaux lourds	15−19	6
IV.	Questions relatives à la modélisation	20−29	7
	A. Évolution des modèles de l'EMEP	20−24	7
	B. EURODELTA et autres initiatives de comparaisons entre modèles	25−29	8
V.	Questions relatives aux inventaires d'émissions	30−31	9
VI.	Collaboration avec les experts nationaux	32	10
VII.	Autres questions	33−34	10
VIII.	Travaux futurs	35	11

I. Introduction

1. Le présent rapport rend compte des résultats de la quatorzième réunion de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation, tenue à Zagreb (Croatie), du 6 au 8 mai 2013. Il décrit les travaux réalisés dans le cadre de l'application de la stratégie de surveillance du Programme concerté de surveillance continue d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP) (y compris les périodes d'observation intensives), des activités en cours sur la modélisation (y compris le projet d'intercomparaison du modèle EURODELTA3)[1], et de l'étude pilote consacrée aux métaux lourds.

2. Soixante-dix experts des Parties à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance ci-après ont participé à la réunion: Allemagne, Bélarus, Belgique, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Italie, Lettonie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède, Suisse et Ukraine. Étaient en outre représentés le Centre de coordination pour les questions chimiques (CCQC), le Centre de synthèse météorologique-Est (CSM-E), le Centre de synthèse météorologique-Ouest (CSM-O), l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, le Centre commun de recherche de la Commission européenne (CCR), l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et l'Organisation européenne des compagnies pétrolières pour l'environnement, la santé et la sécurité (CONCAWE).

3. Mme L. Rouïl (France) et Mme O. Tarasova (Organisation météorologique mondiale) ont présidé la réunion, qui était accueillie par le Service croate de météorologie et d'hydrologie.

4. Mme Sonja Vidič, Présidente de l'Organe directeur de l'EMEP, a rendu compte à l'Équipe spéciale des amendements au Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg)[2], et au Protocole relatif aux métaux lourds[3] adoptés en mai et en décembre 2012 respectivement. Les amendements au Protocole de Göteborg portaient sur les nouveaux objectifs nationaux de réduction des émissions pour 2020 et au-delà (par rapport à l'année de référence 2005) pour le dioxyde de soufre, les composés organiques volatils, le dioxyde d'azote, l'ammoniac et, pour la première fois, les particules fines ($PM_{2,5}$). De nouvelles tâches et obligations étaient également imposées au Parties en ce qui concerne le noir de carbone: inventaires nationaux des émissions, modélisation atmosphérique, surveillance des effets nocifs pour la santé et l'environnement, analyse coûts-avantages, établissement de priorités et évaluation des mesures de réduction des émissions. De nouvelles flexibilités ont aussi été introduites pour faciliter l'adhésion des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale (art. 3 *bis*-Dispositions transitoires adaptables et annexe VII-Délais en vertu de l'article 3). Les amendements au Protocole relatif aux métaux lourds ont en particulier fixé des valeurs limites d'émission plus sévères pour les particules, le plomb, le cadmium et le mercure, et introduit des flexibilités pour permettre l'adhésion des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. Mme Vidič a aussi rendu compte de l'examen de la Convention en cours.

5. Enfin, en guise d'introduction, Mme Rouïl a brièvement présenté le plan de travail concerté pour 2013 pour l'application de la Convention, s'agissant de la révision des protocoles en cours.

[1] Voir http://www.psi.ch/lac/eurodelta3.
[2] Disponible à l'adresse suivante: http://www.unece.org/env/lrtap/multi_h1.html.
[3] Disponible à l'adresse suivante: http://www.unece.org/env/lrtap/hm_h1.html.

II. Application de la stratégie de surveillance du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP)

A. État d'avancement de l'application de la stratégie de surveillance de l'EMEP

6. Un représentant du CCQC a exposé l'état d'avancement des activités relatives à l'application de la stratégie de surveillance de l'EMEP[4]. Il a proposé de recourir à un indicateur intégré pour évaluer les progrès réalisés dans le respect des objectifs de la stratégie de surveillance: nombre de sites, nombre de variables mesurées et nombre de variables ayant une résolution temporelle adéquate. Les variables visées étaient liées aux principaux éléments inorganiques dans les précipitations, aux principaux éléments inorganiques dans l'air, à l'ozone, à la masse des particules et aux métaux lourds dans les précipitations. L'analyse était fondée sur les données fournies et visait à comparer les données effectivement communiquées avec celles escomptées conformément à la stratégie de surveillance. Un «indice de mise en œuvre» avait été mis au point pour les sites de degré 1 et une ébauche a été présentée pour le degré 2. L'Équipe spéciale a accueilli avec satisfaction cette initiative dont il ressortait que la mise en place de réseaux de surveillance de degré 1 constituait encore un problème dans plusieurs pays. L'indice de mise en œuvre serait présenté à la trente-septième session de l'Organe directeur de l'EMEP en septembre 2013 afin de sensibiliser davantage aux lacunes à combler pour satisfaire aux prescriptions visant les sites de degré 1 et de renforcer les activités des sites de degré 2.

B. Périodes d'observation intensives de l'EMEP

7. Un représentant du CCQC a rendu compte de l'état d'avancement des activités menées au cours des périodes d'observation intensives, dans le contexte de la stratégie de surveillance de l'EMEP. Elles ont contribué à la mise en place de réseaux de surveillance de degré 2 ainsi qu'au renforcement de la coopération avec des groupes de recherche et à leur implication dans des activités de recherche avancées (de degré 3). Un document de référence avait été soumis sur la base des précédentes périodes intensives[5]. En 2012 et 2013, ces périodes ont porté sur des mesures prolongées à haute résolution des aérosols et des précurseurs, en mettant l'accent sur les poussières minérales et les profils verticaux. Trente et un sites avaient été équipés pour mesurer un large éventail de paramètres pertinents, y compris la spéciation des particules, les composés organiques volatils, le carbone élémentaire, le carbone organique, etc. Des données portant sur la composition chimique des $PM_{2,5}$ pour une année entière (juin 2012 à juin 2013) obtenues avec un ACMS (Aerosol Chemical Speciation Monitor) seraient disponibles grâce à une collaboration fructueuse avec le projet ACTRIS (Aerosols, Clouds, and Trace gases Research InfraStructure). Des liens ont été établis avec d'autres projets de recherche (CHARMEX[6] dans toute la région méditerranéenne et PEGASOS[7] dans la vallée du Po).

---

[4] La stratégie révisée est disponible à l'adresse suivante: http://www.unece.org/env/lrtap/emep/strategies.html.

[5] *Lessons learnt from the first EMEP intensive measurement periods* de W. Aas *et al.*, Atmospheric Chemistry and Physics, 12, pp 8073-8094, 2012.

[6] Voir http://gsite.univ-provence.fr/gsite/document.php?pagendx=9566&project=lcp-ira.

[7] Voir http://pegasos.iceht.forth.gr/.

8. Un expert suisse a présenté les premiers résultats fournis par le spectromètre de masse pour aérosols (AMS) et les réseaux ACMS du projet ACTRIS installés depuis juin 2012. Plus de 15 stations avaient fourni simultanément toutes les demi-heures les mesures suivantes: PM_{10}, sulfate, nitrate, ammonium, chlorure, et composés organiques. Ces données ont servi à la modélisation de la répartition des sources (approche de la factorisation matricielle positive) pour évaluer la part relative de la circulation routière et non routière, de la combustion de la biomasse, des procédés secondaires, etc. dans la composition des $PM_{2,5}$.

9. Un expert du CCR a fait un exposé sur la manière de mesurer le carbone sous forme carbonate (CC) dans les particules. Le CC était lié aux espèces carbonées primaires présentes dans les sols et la poussière issue de la construction/démolition. Sa concentration est généralement importante dans les pays du sud de l'Europe. Il n'existait pas de technique fiable pour mesurer la présence de CC dans les particules et l'utilité de plusieurs techniques avait été évaluée dans le cadre de l'initiative ACTRIS. Les résultats de ces études ont été présentés à titre de contribution à la stratégie de surveillance de l'EMEP.

10. Un expert italien a présenté différents résultats obtenus dans le cadre de l'initiative ACTRIS-Réseau européen de lidars de recherche sur les aérosols (EARLINET)[8]. EARLINET assurait la coordination de 27 stations en Europe depuis 2000. Ce réseau fournissait des informations pertinentes sur la couche de particules et son évolution dans le temps. Il existait également des profils verticaux des propriétés optiques des aérosols. Le réseau avait procédé à des mesures et des analyses pendant toute la durée de la période d'observation intensive de l'EMEP de l'été 2012.

11. Un expert espagnol a présenté les résultats préliminaires des mesures de poussières minérales dans les PM_{10} obtenues pendant la période d'observation intensive de l'été 2012. Quatorze avaient été équipés d'échantillonneurs à faible volume pour déterminer les concentrations des principaux éléments (sodium, silicone, aluminium, magnésium, phosphore, calcium et potassium) et des oligo-éléments. On procédait actuellement à des recherches sur les variations spatiales des principaux éléments et leur ratio pour contribuer à déterminer l'origine des épisodes d'émissions de particules. Des analyses approfondies des épisodes de poussières en Afrique avaient été présentées. Il avait également été démontré comment les métaux pouvaient être utilisés comme traceurs des activités anthropiques,

12. Un expert français a présenté la contribution de son pays aux périodes d'observation intensives de l'EMEP en 2012 et 2013 au cours desquelles cinq sites avaient été équipés. Les résultats préliminaires concernant la composition chimique et la répartition par source ont été examinés.

13. Un expert britannique a présenté la contribution du Royaume-Uni aux périodes d'observation intensives de l'EMEP en 2012 et 2013 au cours desquelles deux supersites de l'EMEP avaient été équipés de nouveaux instruments. Les concentrations journalières de poussières minérales, de carbone élémentaire et de carbone organique avaient donc été établies et étaient disponibles pour d'autres recherches.

14. Au cours des débats, les experts ont souligné que les périodes d'observation intensives de l'EMEP permettaient de rassembler un grand nombre de données suivant des règles strictes d'évaluation et de contrôle de la qualité qui garantissaient la comparabilité, ce qui améliorerait de manière significative la compréhension scientifique de la pollution par les particules. Cela représentait un effort sans précédent, même s'il restait encore beaucoup à faire pour analyser et examiner les résultats. Certaines Parties ont demandé à ce que les données soient communiquées dès que possible aux experts nationaux afin qu'ils

[8] Voir http://www.earlinet.org/.

puissent plus rapidement procéder à leur analyse et faire part de leurs observations. Il conviendrait de renforcer les liens avec les spécialistes de la modélisation pendant cette phase. Compte tenu de la quantité de données disponibles, il a été convenu au cours de la réunion qu'il n'était pas nécessaire de planifier de nouvelles périodes d'observation intensives avant 2015. La question serait examinée plus avant aux prochaines réunions de l'Équipe spéciale et de l'Organe directeur de l'EMEP lorsque les centres de l'EMEP et les experts nationaux poursuivraient l'étude des données disponibles.

III. L'étude de cas sur les métaux lourds

15. Un représentant du CSM-E a exposé les travaux réalisés dans le cadre des études de cas qui ont commencé en 2010 pour examiner de manière approfondie les écarts observés entre les émissions, mesures et modélisation des métaux lourds dans plusieurs pays d'Europe, ainsi que les raisons qui les ont motivés. À l'heure actuelle, trois pays (Croatie, Pays-Bas et République tchèque) participaient à ce projet. Les pays avaient été invités à communiquer un certain nombre de paramètres, ainsi que des observations sur les métaux lourds et des observations connexes. Les travaux achevés en ce qui concerne la Croatie portaient sur l'impact des données d'émission à haute résolution et de données météorologiques plus fiables concernant les dépôts. La contribution des autres pays à la pollution atmosphérique en Croatie avait été soulignée. Des résultats similaires avaient également été obtenus pour la République tchèque.

16. Un représentant de la République tchèque a exposé les principaux enseignements tirés de l'étude de cas. Celle-ci avait porté sur le cadmium, et avait démontré l'importance de l'accès à des inventaires des émissions à haute résolution. L'influence des sources locales a été évaluée de même que le rôle des sources étrangères qui pourrait être important. Le projet avait permis d'améliorer la stratégie nationale de gestion de la qualité de l'air et il était envisagé de réaliser une étude complémentaire consacrée au mercure.

17. Un représentant des Pays-Bas a comparé les résultats de modèles à résolution fine ($5\ km^2 \times 5\ km^2$) et à résolution faible ($50\ km^2 \times 50\ km^2$) des concentrations et dépôts ambiants de plomb établis à partir d'un inventaire des émissions à haute résolution ($5\ km^2 \times 5\ km^2$). L'étude a montré que l'utilisation d'un maillage de $5\ km^2 \times 5\ km^2$ donnait des résultats correspondant assez bien aux observations même si certaines valeurs extrêmes n'avaient pas été relevées.

18. Le représentant du CSM-E a présenté les recherches approfondies menées par le Centre montrant que les dépôts de plomb avaient été surestimés par le modèle comme l'avaient suggéré les Pays-Bas. Il a ainsi été possible de corriger le paramétrage des processus de remise en suspension dus au vent pour mieux rendre compte des propriétés du sol.

19. L'Équipe spéciale a pris acte des progrès satisfaisants réalisés dans le cadre de l'étude de cas sur les métaux lourds et a demandé au CSM-E de faire connaître cette initiative en publiant une brochure qui en résumerait les principaux résultats et conclusions. Les résultats devaient être présentés à l'Organe directeur de l'EMEP au cours de sa session de septembre 2013. Il a été instamment suggéré de réaliser une étude complémentaire consacrée aux nouveaux polluants (par exemple le mercure en République tchèque) et aux nouveaux pays. Certains travaux pourraient être lancés avec l'aide d'experts du Bélarus.

IV. Questions relatives à la modélisation

A. Évolution des modèles de l'EMEP

20. Des représentants du CSM-E et du CSM-O ont présenté les produits et les avancées des modèles de l'EMEP qui contribuaient à la révision et à la mise en œuvre des protocoles à la Convention.

21. Le représentant du CSM-O a fait rapport sur une formation organisée au printemps 2013 à l'intention des experts nationaux. Il a présenté les résultats obtenus grâce à une série de simulations réalisées aux fins de la révision du Protocole de Göteborg. Ces résultats étaient tous publiés sur le site Web EMEP/CSM-O. Enfin, il a communiqué à l'Équipe spéciale certains résultats concernant les tendances observées au cours des dix dernières années pour les concentrations d'ozone, les concentrations et dépôts de sulfate et d'azote et les concentrations de PM_{10} et $PM_{2,5}$. Cette analyse a soulevé un certain nombre de questions concernant l'interprétation des résultats qui devraient faire l'objet d'un examen plus approfondi.

22. Le représentant du CSM-E a rendu compte des activités de modélisation menées par le Centre dans le cadre de la mise en œuvre des protocoles relatifs aux métaux lourds et aux polluants organiques persistants. Il a exposé certaines tendances observées au cours des vingt dernières années pour ces polluants et présenté une évaluation des principales sources possibles (y compris le transport à longue distance). Il a également évalué en détail la qualité des résultats du modèle de l'EMEP pour les métaux lourds et les polluants organiques persistants. Les rapports détaillés par pays étaient disponibles sur le site Web EMEP/CSM-E de même que des informations sur les activités menées conjointement avec d'autres initiatives internationales (Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique, Programme des Nations Unies pour l'environnement, Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et autres conventions marines).

23. Un représentant du CSM-O a exposé l'évolution récente du modèle de l'EMEP et de l'évaluation en ce qui concerne les questions relatives aux particules à partir des résultats obtenus pendant les périodes d'observation intensives de l'EMEP. L'analyse a permis d'améliorer sensiblement le modèle afin de décrire de manière adéquate la formation des aérosols inorganiques secondaires, la contribution des poussières et les dépôts de cations basiques, et d'établir une simulation plus exacte du forçage radiatif des aérosols. D'importantes améliorations permettant de simuler l'impact des épisodes de poussières du Sahara ont été citées à titre d'exemples.

24. Un représentant du CSM-E a présenté l'évolution récente du modèle de l'EMEP en ce qui concerne les métaux lourds et les polluants organiques persistants. Le CSM-E a utilisé les mesures effectuées lors de campagnes de terrain pour améliorer la modélisation des processus atmosphériques concernant le mercure. L'intervenant a également exposé l'amélioration du paramétrage des processus concernant les polluants organiques persistants (sorption sur les aérosols et dégradation de la surface des aérosols) et la contribution des processus de revolatilisation et de remise en suspension. De nouvelles études et des résultats prometteurs pour la modélisation inverse dans l'analyse des incertitudes concernant les émissions de métaux lourds et de polluants organiques persistants ont été évoqués.

B. EURODELTA et autres initiatives de comparaisons entre modèles

25. Un représentant de la France a présenté les résultats du projet de modélisation EURODELTA3. Sept équipes de modélisation en Europe avaient participé à la première phase qui était axée sur l'examen du paramétrage des modèles et l'évaluation de leurs résultats par rapport aux données provenant des campagnes de terrain de l'EMEP. L'intérêt d'EURODELTA3 tenait à ce que les résultats des modèles étaient obtenus à partir de données d'entrée rigoureusement similaires. Les résultats pouvaient par conséquent être comparés pour évaluer le paramétrage à partir d'un ensemble d'indicateurs pertinents établis au cours des périodes d'observation intensives de l'EMEP. Des idées susceptibles d'améliorer encore les résultats de la modélisation à l'échelle européenne relative à la chimie et au transport ont été examinées et les assez bons résultats donnés par le modèle EMEP quelles que soient les variables considérées ont été salués. L'étape suivante consisterait à réaliser des analyses rétrospectives (aspect politique) afin d'évaluer la capacité des modèles actuels à reproduire des changements observés dans la qualité de l'air grâce à une rétroanalyse (2008-1999-1990).

26. Un représentant du CCR a présenté les principales conclusions de l'étude sur la réduction d'échelle des modèles qui avait été lancée à la treizième réunion de l'Équipe spéciale en 2012. Son objectif était de définir la résolution spatiale «optimale» à adopter pour les modèles avec des objectifs généraux. Les simulations haute résolution exigeaient des données haute résolution (pour les émissions et la météorologie), et l'obtention de telles données était coûteuse. De plus, les calculs haute résolution mobilisaient des ressources informatiques importantes. Cinq équipes de volontaires avaient réalisé des simulations pendant toute l'année 2009 avec une résolution horizontale de 1,0º x 0,5º, 0,5º x 0,25º, 0,25º x 0,125º et 0,125º x 0,0625º et les mêmes données d'entrée. L'exercice avait été coordonné par un expert néerlandais et le président de l'Équipe spéciale. Les résultats préliminaires avaient été présentés à l'Organe directeur de l'EMEP à sa trente-sixième session en septembre 2012. Le rapport final et tous les résultats ont été présentés à la réunion de l'Équipe spéciale. Il ressortait qu'une meilleure résolution spatiale n'avait qu'une incidence limitée sur la simulation de la qualité de l'air en milieu rural mais améliorait nettement cette simulation en milieu urbain. Ce résultat variait en fonction de la nature des polluants. Tous les résultats et données étaient disponibles sur demande et seraient publiés dans un rapport de l'EMEP.

27. Un expert des Pays-Bas a présenté une étude sur le transport chimique régional réalisée avec le modèle LOTOS-EUROS[9] pour évaluer l'affichage en corrélation des matrices source-récepteur pour les scénarios de 2020. L'étude avait démontré que les résultats du modèle étaient sensibles à l'échelle spatiale pour les petits pays.

28. Le représentant britannique a présenté les résultats obtenus par le Royaume-Uni dans le cadre d'un exercice de comparaisons entre modèles portant sur l'ozone. Huit modèles avaient été pris en compte et leurs résultats avaient été soigneusement analysés par rapport aux observations faites sur le site de Harwell. Il était apparu que les réponses des modèles pouvaient encore être très variées. L'importance du recours à plusieurs modèles a donc été démontrée en matière de soutien stratégique.

[9] Voir http://www.lotos-euros.nl/.

29. Les coprésidents de l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques ont présenté le mandat révisé que l'Organe exécutif avait confié à l'Équipe en 2010. Ce nouveau mandat consistait à parvenir à une meilleure compréhension scientifique du transport à longue distance des polluants atmosphériques dans l'hémisphère Nord et à évaluer les options envisageables en matière d'atténuation, dans la région de la CEE et au-delà. Un plan de travail visant à mettre au point des analyses source-récepteur au niveau mondial pour divers scenarios a été proposé. La collaboration avec l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation pourrait être renforcée en Europe de manière à fournir des données d'entrée (sur les émissions par exemple). L'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation pourrait en particulier participer au traitement et à l'analyse des résultats à l'échelle de l'Europe. À l'inverse, il serait intéressant qu'elle ait la possibilité d'utiliser pour ses propres analyses les conditions limites établies par l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques. Des liens avec EURODELTA3 pourraient être établis. Enfin, les spécialistes régionaux de la modélisation de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation ont été invités à participer au nouveau projet de l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques s'ils souhaitaient évaluer leurs modèles hors de l'Europe.

V. Questions relatives aux inventaires d'émissions

30. L'Équipe spéciale et les centres techniques soulignaient régulièrement le lien étroit existant entre la surveillance de la qualité de l'air et les outils d'évaluation (mesures et modélisation) et les inventaires d'émissions. Certains écarts apparaissant lorsque l'on comparait les observations et les données modélisées pouvaient s'expliquer par des inexactitudes dans les inventaires d'émissions. En mai 2013, l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions avait organisé un atelier consacré à l'examen de ces questions auquel avaient participé des représentants de l'Équipe spéciale des mesures et de la modélisation, du CSM-E et du CSM-O. Ils avaient posé un certain nombre de questions et formulé des demandes qui avaient été acceptées à la quatorzième réunion de l'Équipe spéciale concernant en particulier les points suivants:

a) *Principaux paramètres pour ce qui est d'améliorer les résultats de la modélisation*: il fallait disposer de données d'émission par maille avec une résolution spatiale appropriée, d'informations supplémentaires sur les émissions non inventoriées (émissions d'origine naturelle, incendies de forêt, remise en suspension, poussières générées par les activités agricoles et la circulation), de données complètes pour la zone de la CEE et d'une haute résolution temporelle;

b) *Lacunes à combler rapidement dans les activités menées dans plusieurs domaines*: composition chimique des particules, des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des composés organiques volatils, des dioxines, du mercure par secteurs et des composés semi-volatils favorisant la formation d'aérosols secondaires; méthodes de calcul des émissions non inventoriées; historique des émissions; et informations relatives aux émissions dans d'autres milieux;

c) *Nécessité d'une plus grande cohérence entre les inventaires mondiaux, régionaux, nationaux et locaux*: il fallait en particulier évaluer la cohérence des données communiquées officiellement par divers pays et établir des liens avec des équipes réalisant des inventaires scientifiques susceptibles d'être mieux adaptés aux besoins de la modélisation;

d) *Communication par les experts des émissions aux experts des mesures et de la modélisation de leurs besoins potentiels*: participation à l'évaluation des inventaires des émissions et à la modélisation inverse.

31. Pour illustrer ces points, un représentant de la Finlande a fait un exposé sur l'utilisation des outils en ligne pour mesurer les particules afin de définir les coefficients d'émission pour diverses sources (circulation routière et centrales électriques en particulier).

VI. Collaboration avec les experts nationaux

32. Plusieurs experts nationaux ont expliqué comment les stratégies de surveillance et de modélisation de l' EMEP étaient mises en œuvre dans leur pays:

a) Un expert britannique a fait un exposé sur la climatologie chimique à partir des données chronologiques disponibles dans deux supersites (Harwell et Auchencorth);

b) Un expert allemand a parlé de la possibilité d'établir les caractéristiques chimiques des PM_{10} par l'analyse électromicroscopiques des différentes particules. Les données fournies par quatre stations de surveillance en Allemagne ont été examinées;

c) Un expert suédois a fait un exposé sur l'évolution des dépôts humides dans son pays depuis 1955;

d) Un expert italien a passé en revue différentes approches méthodologiques permettant d'évaluer la représentativité des stations de surveillance;

e) Un expert britannique a présenté une analyse des tendances pour la période 1999-2012 en ce qui concerne les polluants atmosphériques acidifiants et eutrophisants, mesurés au Royaume-Uni;

f) Un expert français a présenté une analyse des mesures chronologiques des composés organiques volatils effectuées en France depuis plus de dix ans.

VII. Autres questions

33. Compte tenu de la quantité de données dont disposaient les Parties, de l'énorme travail entrepris par les experts nationaux et les centres de l'EMEP pour analyser ces données et promouvoir leur utilisation à des fins de soutien stratégique, et de la nécessité de présenter à l'Organe directeur de l'EMEP une évaluation objective de l'impact des Protocoles à la Convention, l'Équipe spéciale est convenue à la réunion qu'il serait utile d'examiner les analyses des tendances en ce qui concerne les indicateurs de la pollution atmosphérique. Il a été décidé d'examiner les questions méthodologiques ci-après:

a) Les tendances observées et modélisées pour les polluants atmosphériques étaient-elles conformes à celles des émissions?

b) Quelles étaient les tendances de la qualité de l'air mesurée en Europe? Une «classification» des régions européennes en fonction de ces tendances était-elle possible?

c) Était-il possible de modéliser les tendances et d'en établir une cartographie?

34. Les spécifications du projet portant sur l'analyse des tendances seraient proposées par l'Équipe spéciale et présentées à la réunion de l'Organe directeur de l'EMEP en septembre 2013. Plusieurs experts nationaux, le CSM-E, le CSM-O et le CCQC avaient déjà déclaré qu'ils souhaitaient participer au projet et l'intégrer dans le plan de travail de l'Équipe spéciale pour les années à venir.

VIII. Travaux futurs

35. À l'issue d'un échange de vues sur les activités qui devront figurer dans le plan de travail pour 2013 de l'Organe directeur de l'EMEP, l'Équipe spéciale a décidé de proposer les éléments de travail suivants pour la fin de l'année 2013 et pour 2014:

a) Établir le cadre et l'appui adéquats pour l'application de la stratégie révisée de surveillance de l'EMEP, grâce aux mesures suivantes:

i) Évaluer les réseaux de surveillance mis en place par les Parties en appliquant l'indice de mise en œuvre proposé par le CCQC pour les sites de degré 1 (CCQC/Parties);

ii) Formuler des recommandations pour l'élaboration d'approches similaires adaptées au réseau de sites de degré 2 (CCQC);

iii) Développer la collaboration avec les chercheurs sur la composition de l'atmosphère et avec les réseaux de surveillance opérationnels existants, tout particulièrement en ce qui concerne la surveillance des facteurs de forçage climatique à courte durée de vie (par exemple, Veille de l'atmosphère globale)[10] et l'infrastructure ACTRIS;

b) Contribuer à l'analyse, à l'interprétation (en termes de soutien stratégique) et à la promotion des résultats et des données d'observation obtenus pendant les périodes d'observation intensives de l'EMEP (CCQC/Équipe spéciale);

c) Fournir des avis et une assistance pour l'application de nouvelles études de cas sur l'évaluation de la pollution par les métaux lourds, qui visent à rapprocher, en matière de soutien stratégique, le savoir-faire des spécialistes des émissions, des mesures et de la modélisation; et évaluer et analyser les résultats ainsi que le succès de l'ensemble de l'entreprise (CSM-E/Équipe spéciale);

d) Publier et promouvoir les résultats de la première phase de l'exercice de modélisation EURODELTA3 (évaluation du modèle) et organiser et coordonner l'exercice complémentaire s'agissant de l'évaluation de l'aptitude des modèles à reproduire les tendances passées des concentrations de polluants atmosphériques. (Équipe spéciale/Parties/CSM-O);

e) Organiser et coordonner une analyse systématique des tendances des indicateurs de la pollution atmosphérique au cours des 20 dernières années, en s'appuyant sur les données d'observation, les résultats de la modélisation et les compétences nationales (Équipe spéciale/Parties/CSM-O/CSM-E/CCQC);

f) Renforcer la collaboration avec l'Équipe spéciale du transport hémisphérique des polluants atmosphériques, pour améliorer dans toute la mesure du possible l'interprétation des résultats obtenus dans le cadre de l'exercice de modélisation pour l'Europe et à terme exploiter les modèles à l'échelon régional (Équipe spéciale/Parties);

g) Renforcer la collaboration avec l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, en particulier sur les points mis en relief à la quatorzième réunion de l'Équipe spéciale et résumés dans le présent rapport;

h) Renforcer la collaboration avec le Groupe de travail des effets par l'échange de résultats et de données concernant l'évaluation des effets de la pollution atmosphérique transfrontière. L'édition du rapport sur l'évaluation des dix dernières années devrait être réalisée en commun (Équipe spéciale);

[10] http://www.wmo.int/pages/prog/arep/gaw/gaw_home_en.html.

i) Rendre compte des progrès à la trente-huitième session de l'Organe directeur de l'EMEP (Équipe spéciale/CSM-O/CCQC/Parties);

j) Envisager les moyens et les possibilités d'améliorer la diffusion et la promotion des travaux de l'Équipe spéciale (par exemple par des bulletins d'information ou des conférences) (Équipe spéciale/Parties/Centres);

k) Tenir sa quinzième réunion à Bologne (Italie) du 7 au 10 avril 2014 et faire rapport sur ses résultats à la trente-huitième session de l'Organe directeur de l'EMEP en 2014 (Équipe spéciale).