



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/EB.AIR/WG.1/2007/16
ECE/EB.AIR/GE.1/2007/5
ECE/EB.AIR/WG.5/2007/9
13 juin 2007

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

ORGANE EXÉCUTIF DE LA CONVENTION
SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
TRANSFRONTIÈRE À LONGUE DISTANCE

Groupe de travail des effets
Vingt-sixième session
Genève, 29-31 août 2007
Point 4 de l'ordre du jour provisoire *

Organe directeur du Programme concerté de surveillance
continue et d'évaluation du transport à longue distance
des polluants atmosphériques en Europe (EMEP)
Trente et unième session
Genève, 3-5 septembre 2007
Point 3 de l'ordre du jour provisoire **

Groupe de travail des stratégies et de l'examen
Quarantième session
Genève, 17-20 septembre 2007
Point 3 de l'ordre du jour provisoire ***

**ATELIER DE GÖTEBORG SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE ET
SES RAPPORTS AVEC LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Rapport des organisateurs de l'Atelier ****

* ECE/EB.AIR/WG.1/2007/1.

** ECE/EB.AIR/GE.1/2007/1.

*** ECE/EB.AIR/WG.5/87.

**** Selon l'usage, on entend par «organisateur» dans le cadre de la Convention les rapporteurs désignés au niveau national pour rendre compte des résultats d'un atelier.

RÉSUMÉ

L'Atelier sur la pollution atmosphérique et ses rapports avec les changements climatiques et le développement durable, qui s'est déroulé à Göteborg (Suède) du 12 au 14 mars 2007, était le troisième d'une série amorcée en 2000 et destinée à mener une réflexion stratégique à long terme sur les moyens de réduire la pollution atmosphérique dans la région de la CEE. Si l'accent a surtout été mis sur les liens et les synergies avec les changements climatiques, les discussions ont également porté sur l'ensemble des domaines relevant de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. Les divers groupes de travail thématiques ont élaboré ensemble une liste détaillée de conclusions et de recommandations à soumettre aux organes issus de la Convention pour examen. Les principaux organes subsidiaires sont censés tenir compte de ces conclusions lorsqu'ils élaboreront des propositions relatives aux travaux futurs et adresser des recommandations à l'Organe exécutif concernant la mise en œuvre des mesures décidées.

1. Le problème de la qualité de l'air constitue un sujet de préoccupation dans le monde entier. Les menaces qui pèsent sur la santé et les écosystèmes ont conduit à l'adoption de mesures concrètes depuis l'échelon local jusqu'au niveau international. En dépit des mesures importantes prises par de nombreux pays, les problèmes ne sont pas résolus et tendent même à se multiplier dans certaines régions.

2. En 2000, la Suède, par le biais de son programme de recherche ASTA¹, a organisé un atelier consacré à l'examen des futurs besoins afférents aux stratégies de lutte contre la pollution atmosphérique, eu égard aux dispositions du Protocole de Göteborg récemment signé et au processus correspondant engagé par la Commission européenne. L'atelier a débouché sur l'adoption de conclusions et de recommandations appelées à orienter l'action politique et scientifique. En 2004, un atelier de suivi a été organisé. Il a offert l'occasion d'évaluer les changements scientifiques et politiques en fonction des recommandations générales attendues.

3. Le troisième atelier de la série a eu lieu à Göteborg (Suède), du 12 au 14 mars 2007. Y ont participé 190 décideurs, scientifiques, experts et autres acteurs venus des 30 États ci-après, tous Parties à la Convention: Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Canada, Communauté européenne, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Turquie et Ukraine. Y ont également participé les pays ci-après, extérieurs à la région de la CEE: Brésil, Inde, Japon, Népal, Philippines, Zambie et Zimbabwe. Étaient aussi représentés la Commission européenne, l'Agence européenne de l'environnement, le Centre de ressource régional pour l'Asie et le Pacifique du Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'Initiative pour la pureté de l'air dans les villes d'Asie et l'Initiative pour la

¹ Stratégies nationales et internationales de réduction de la pollution atmosphérique transfrontière.

pureté de l'air dans les villes d'Amérique latine. Le secrétariat de la CEE était également représenté.

4. L'atelier était organisé par le programme suédois ASTA, en collaboration avec le Bureau de l'Organe exécutif de la Convention, la Commission européenne et ACCENT (le réseau européen pour l'étude des variations de l'atmosphère, programme de l'Union européenne). La Fondation Mistra², le Conseil des Ministres des pays nordiques et l'Agence suédoise de protection de l'environnement ont apporté leur concours financier.

5. Le présent rapport renferme un résumé du contenu des discussions de l'atelier, ainsi que de ses principales conclusions et recommandations. On trouvera l'intégralité du rapport, de même que des renseignements détaillés concernant l'atelier, y compris les exposés faits en séance plénière ou dans le cadre de groupes de travail, à l'adresse <http://asta.ivl.se>.

I. OBJET ET ORGANISATION

6. L'objet de l'atelier était de définir les besoins scientifiques et politiques à prendre en compte pour résoudre les problèmes liés à la pollution atmosphérique, tant à court terme qu'à long terme. En particulier, les éléments suivants ont été examinés:

- a) Liens entre les politiques de lutte contre la pollution atmosphérique et celles visant à combattre les émissions de gaz à effet de serre;
- b) Perception scientifique des politiques de lutte contre la pollution atmosphérique menées dans le contexte de la Convention et du programme «Air pur pour l'Europe»;
- c) Influences des changements climatiques sur la pollution atmosphérique et ses effets, et impact que la pollution atmosphérique a, en retour, sur les changements climatiques;
- d) Transport intercontinental des polluants atmosphériques et possibilités de mettre au point des politiques de lutte contre la pollution à l'échelle hémisphérique;
- e) Importance des émissions imputables au transport maritime et politiques nécessaires en la matière;
- f) Importance de l'azote et politiques nécessaires en la matière;
- g) Participation des pays en transition à l'élaboration des futures politiques de lutte contre la pollution atmosphérique;
- h) Poursuite de l'évolution des mécanismes internationaux (en particulier de la Convention) face aux nouveaux problèmes de pollution atmosphérique.

² Fondation suédoise pour la recherche stratégique environnementale.

7. L'atelier a comporté plusieurs présentations d'exposés en séance plénière, qui ont été l'occasion de fixer le cadre des discussions, et qui ont été suivies de huit séances de travail parallèles consacrées chacune à l'un des huit thèmes énoncés plus haut. Chaque groupe de travail avait pour but de faire le point sur les connaissances actuelles et d'élaborer des conclusions et recommandations sur les moyens de progresser. Les recommandations renfermaient notamment des indications concernant les communautés appelées à assumer la responsabilité des initiatives dans le domaine considéré. On trouvera le rapport de chacun des groupes de travail, ainsi que d'autres documents afférents à l'atelier, à l'adresse: <http://asta.ivl.se>.

II. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS ADOPTÉES À L'ISSUE DE L'ATELIER

A. Liens entre pollution atmosphérique et enjeux politiques

8. L'atelier a noté que les initiatives visant à combiner les politiques de lutte contre la pollution atmosphérique et les politiques en matière de changements climatiques sont encore rares mais tendent à se multiplier dans le monde (par exemple, dans quelques États des États-Unis, à la Commission européenne et dans certains États membres de l'UE). Les avantages de cette démarche étaient évidents: elle permettait d'obtenir des améliorations sur les deux plans à moindre coût. Les possibilités de conjuguer les mesures de maîtrise de la pollution atmosphérique et des changements climatiques étaient toutefois mal exploitées, qu'il s'agisse d'adopter des mesures au niveau local ou d'élaborer de nouveaux dispositifs ou programmes internationaux dans le contexte de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

9. Dans une large mesure, les politiques actuelles de lutte contre la pollution atmosphérique étaient orientées vers des solutions techniques. De telles mesures étaient appliquées en Europe par le biais de la législation de l'UE (Directive relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, Directive relative aux grandes installations de combustion, et Directive sur les sources mobiles), et elles couvraient les principales sources d'émissions. Même si les mesures techniques pouvaient encore être améliorées, il était en outre de plus en plus nécessaire d'envisager d'autres mesures propres à influencer directement les activités génératrices d'émissions, mesures souvent qualifiées de non techniques. Au vu de l'évolution des politiques dans le domaine des changements climatiques, ces mesures n'avaient fait que croître en importance.

1. Conclusions

10. L'atelier est convenu de ce qui suit:

a) Il apparaît de plus en plus évident que l'association des politiques de lutte contre la pollution atmosphérique et de lutte contre les changements climatiques offre des avantages considérables en termes de coût-efficacité;

b) Il était important d'envisager les politiques pour la période au-delà de 2020, car les décisions prises aujourd'hui influenceraient pendant des décennies les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre;

c) Il y avait un risque à ne pas lier les processus politiques à des évaluations approfondies, c'est-à-dire à ne pas promouvoir les synergies et à omettre de peser les avantages et les inconvénients; par exemple, les incidences que pouvaient avoir, sur la pollution atmosphérique, les techniques de piégeage et de stockage du carbone ainsi que la technologie du cycle combiné avec gazéification intégrée (CCGI) devaient être étudiées;

d) À en croire un avis largement répandu, nous aurions tendance à sous-estimer les avantages des politiques de protection de l'environnement et à en surestimer les coûts.

2. Recommandations

11. Pour faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de politiques conjuguées de lutte contre la pollution atmosphérique et de lutte contre les changements climatiques, l'atelier a formulé les recommandations ci-après:

a) S'attacher en priorité à déterminer rapidement les synergies et les compromis possibles entre politiques et mesures en matière de protection de la qualité de l'air, d'une part, et de changements climatiques, d'autre part (Agents de mise en œuvre: Parties, UE, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, Groupe de travail des stratégies et de l'examen, communauté scientifique);

b) Appliquer des politiques conjuguées de lutte contre la pollution atmosphérique et de lutte contre les changements climatiques aux niveaux local, national et de l'UE; ces stratégies mixtes doivent être envisagées avec une certaine prudence aux niveaux régional (Convention) et mondial (Agents de mise en œuvre: Parties, UE);

c) Promouvoir la conception d'outils d'évaluation intégrée des stratégies conjuguées, en tenant compte de l'importance de trouver un juste équilibre entre les difficultés qu'implique l'introduction d'un plus grand nombre d'informations dans les modèles et instruments, et les avantages qui en découlent (Agents de mise en œuvre: Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, UE);

d) Envisager les possibilités d'appliquer des solutions innovantes (nouvelles pratiques dans le domaine de l'urbanisme et de l'agriculture), en particulier dans les pays en développement (Agents de mise en œuvre: Parties et communauté scientifique);

e) Promouvoir de nouvelles recherches et l'échange de données d'expérience dégagées de l'application d'instruments économiques dans le cadre de stratégies conjuguées (Agents de mise en œuvre: Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, UE, Groupe d'experts des questions technico-économiques);

f) Approfondir notre compréhension des aspects et des possibilités socioéconomiques eu égard à la demande croissante de mesures propres à influencer les modes de vie; examiner la nécessité de créer un nouveau groupe d'experts ou une nouvelle équipe spéciale dans le contexte de la Convention (Agents de mise en œuvre: Convention, Programme-cadre 7 de l'UE, UE);

g) Examiner les conséquences, du point de vue de la pollution atmosphérique et du climat, de la poursuite de la libéralisation des marchés (par exemple, énergie, besoin de moyens de transport, etc.) (Agents de mise en œuvre: UE, Groupe d'experts des questions socioéconomiques);

h) Mettre en place des sources de données communes concernant la pollution atmosphérique et les changements climatiques, afin d'appuyer les politiques (par exemple, émissions, niveaux d'activité, coût des mesures de maîtrise, etc.) (Agents de mise en œuvre: EMEP, Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne et communauté scientifique);

i) Examiner d'autres aspects tels que la sécurité énergétique, la compétitivité, la santé publique, etc., au regard des moteurs environnementaux (Agents de mise en œuvre: Convention, Commission du développement durable);

j) Prendre en compte, en particulier, le cas des pays en développement, dont les politiques environnementales n'ont pas atteint le même stade (Agents de mise en œuvre: Convention; Programme des Nations Unies pour l'environnement; autres initiatives régionales telles que la Déclaration de Malé).

B. Relier les politiques de lutte contre la pollution atmosphérique et les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre: enjeux scientifiques

12. L'atelier a reconnu que les problèmes liés à la pollution atmosphérique étaient le résultat non seulement des émissions, mais aussi, dans une large mesure, des conditions météorologiques et du climat. Les changements climatiques risqueraient donc d'avoir une influence sur le comportement et sur les effets des polluants atmosphériques. Ils pourraient également modifier les émissions de substances telles que les composés organiques volatils (COV) provenant de la végétation, de la dispersion du sel marin et d'autres sources. Par ailleurs, l'évolution des émissions de polluants atmosphériques pourrait bien influencer l'évolution du climat au niveau régional, en particulier par le biais des particules (PM).

13. Jusqu'à présent, les spécialistes des changements climatiques avaient surtout cherché à comprendre comment les conditions météorologiques évolueraient dans le temps et dans l'espace du fait de l'augmentation du forçage radiatif résultant de la variation des concentrations de gaz à effet de serre et de PM. Ils avaient également étudié les incidences d'une évolution du climat sur la société, mais jusqu'ici la qualité de l'air n'avait généralement pas fait partie des éléments considérés.

1. Conclusions

14. L'atelier a conclu ce qui suit:

a) Les prochaines révisions des instruments régissant la qualité de l'air (par exemple de la Directive de l'UE fixant les plafonds des émissions nationales et du Protocole de Göteborg de 1999) devront prendre en considération les changements climatiques, en fixant des objectifs et en évaluant la mesure dans laquelle les changements climatiques influent sur l'évolution de la qualité de l'air ainsi que le degré d'influence des variations de la qualité de l'air sur l'évolution du climat de la région;

b) Les mesures des changements climatiques comportaient des paramètres de qualité de l'air importants, et il convenait par conséquent d'examiner simultanément les résultats des mesures de la qualité de l'air et des changements climatiques;

c) La communauté scientifique devait quantifier les rapports entre qualité de l'air et changements climatiques.

2. Recommandations

15. L'atelier a recommandé ce qui suit:

a) Coordonner les travaux scientifiques de recherche, de surveillance et de modélisation afférents à la qualité de l'air et aux changements climatiques (Agents de mise en œuvre: EMEP, Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), avec l'appui de la Convention et de la Convention sur les changements climatiques);

b) Étudier plus avant les observations sur le climat et la pollution atmosphérique en procédant à des évaluations conjointes des données à long terme; intégrer les observations de la qualité de l'air et les observations météorologiques de façon à améliorer les outils d'information et d'évaluation (Agents de mise en œuvre: Convention, EMEP, Commission européenne, GIEC);

c) Mettre en place des évaluations conjointes par le biais du GIEC et un organe mondial chargé de la qualité de l'air (Agents de mise en œuvre: Convention et autres instances régionales, dans le but de créer un organe mondial représentant à la fois les milieux scientifiques et politiques);

d) Concevoir des modèles combinant les éléments climatiques et chimiques en vue d'étudier les aspects pertinents de la qualité de l'air; un temps fort pourrait être la prochaine évaluation du GIEC, dont le lancement est prévu pour 2009 (Agents de mise en œuvre: EMEP, GIEC, Programme international géosphère-biosphère (PIGB), Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC), Organisation météorologique mondiale, communauté scientifique);

e) Promouvoir les programmes de recherche (en particulier dans le contexte du Programme-cadre 7 de l'UE, intégrer les aspects connexes touchant la qualité de l'air, d'une part, et les changements climatiques, d'autre part) (Agents de mise en œuvre: Commission européenne, experts et représentants nationaux);

f) Faire paraître les constatations concernant les liens entre qualité de l'air et changements climatiques dans les publications intéressant les deux disciplines scientifiques (Agent de mise en œuvre: communauté scientifique);

g) Harmoniser les estimations et les scénarios d'émissions pour les gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques, en particulier pour la période au-delà de 2020. Lorsque l'on aura couplé les modèles du climat et de la qualité de l'air, la demande d'une meilleure résolution des estimations des émissions ne fera que croître (Agents de mise en œuvre: Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, UE, Convention sur les changements climatiques, GIEC, CCR).

C. Effets de la pollution atmosphérique et rapports avec les changements climatiques

16. L'atelier a relevé que les politiques de lutte contre la pollution atmosphérique menées dans le contexte de la Convention et de l'UE étaient exceptionnelles en ce sens que les prescriptions en matière de réduction des émissions étaient établies sur la base d'estimations quantitatives de la diminution des effets. L'étude des effets de la pollution atmosphérique était très avancée en général, et avait démontré toute son utilité pour l'élaboration de politiques. Toutefois, des incertitudes subsistaient dans certains domaines. Les interactions avec les changements climatiques ne feraient que compliquer les estimations des effets, car de nombreux processus biologiques étaient conditionnés par le climat.

1. Conclusions

17. L'atelier a tiré les conclusions suivantes:

a) Les modèles étaient indispensables à l'interprétation et à la prévision de l'orientation et du rythme des effets de la pollution atmosphérique et des changements climatiques;

b) Du fait de la complexité des interactions entre les cycles de l'azote et du carbone, d'une part, et les sols et la végétation, d'autre part, une meilleure intégration de la surveillance combinant les réponses des récepteurs était particulièrement nécessaire, de même que la mise au point de modèles d'écosystèmes;

c) Des expériences multifactorielles devaient être menées pour tester les modèles de réponse des écosystèmes aux dépôts de polluants atmosphériques et contribuer à leur amélioration;

d) Il était particulièrement nécessaire d'améliorer l'accès aux ensembles de données concernant l'évolution des caractéristiques spatiales du couvert terrestre et des pratiques agricoles;

e) La complexité des interactions entre le climat, l'ozone et les concentrations élevées de CO₂ et d'autres polluants appelait des expériences à grande échelle et sur le long terme;

f) L'augmentation de la vitesse des vents en Europe septentrionale favoriserait la remise en suspension des aérosols qui s'étaient déposés en surface et ferait croître, du même coup, la quantité de particules en suspension, ce qui rendrait plus difficile la mise en œuvre des directives relatives à la qualité de l'air au moyen d'une réduction des émissions anthropiques;

g) On s'attendait à ce que la fréquence des incendies de forêts boréales augmente (en même temps que celle des feux de biomasse sous toutes les latitudes), ce qui, du fait d'une exposition à des concentrations accrues de particules, aurait des répercussions néfastes sur la santé humaine.

2. Recommandations

18. L'atelier a recommandé ce qui suit:

Acidification et azote nutritif (voir également plus loin la rubrique «Azote»)

a) Intégrer les travaux actuels de surveillance et de modélisation des écosystèmes et mettre en train des expériences et activités de modélisation multifactorielles à ce niveau, afin de mieux comprendre les processus d'acidification et les processus nutritifs dans le contexte des changements climatiques et de l'intensification de l'utilisation des sols (Agents de mise en œuvre: Groupe de travail des effets, Programme international concerté (PIC)-Forêts, PIC-Eaux, PIC-Modélisation et cartographie, PIC-Surveillance intégrée, PIC-Matériaux, Groupe commun d'experts de la modélisation dynamique);

Ozone

b) Concevoir et mettre en place des systèmes de surveillance capables de détecter et de quantifier l'évolution de la végétation (semi)-naturelle au niveau de l'écosystème et de la région, et permettant une analyse multifactorielle en vue de quantifier les effets de l'ozone (Agents de mise en œuvre: Groupe de travail des effets, PIC-Forêts, PIC-Végétation et communauté scientifique);

c) Étudier les effets conjugués de l'ozone et des changements climatiques sur la répartition de la végétation (semi)-naturelle et sur le choix des cultures, des essences et des cultivars (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7);

d) Poursuivre le perfectionnement des méthodes de modélisation des flux de façon à englober le CO₂, les paramètres météorologiques et les facteurs végétaux tributaires du climat (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7);

e) Développer les travaux de modélisation dynamique des interactions de l'ozone dans le contexte des changements climatiques (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7);

f) Étudier les mécanismes de rétroaction pour le climat (par exemple, la diminution potentielle des flux stomatiques d'ozone entraînant une accentuation du forçage radiatif dû à l'ozone, une réduction du piégeage de carbone sous l'effet de l'ozone, etc.) (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7);

Particules

g) Étudier les conséquences d'une recrudescence des incendies dans les forêts boréales (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7, EMEP);

h) Étudier la façon dont l'évolution du couvert terrestre engendrée par les changements climatiques peut influencer les émissions de particules causées par le vent (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7, EMEP);

Métaux lourds et polluants organiques persistants (POP)

i) Concilier les inventaires des émissions de métaux lourds et les concentrations et dépôts observés en Europe (Agents de mise en œuvre: Centre de synthèse météorologique-Est (CSM-E) de l'EMEP, Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, EMEP);

j) Poursuivre l'intensification des efforts conjoints menés pour comprendre et quantifier le cycle global du mercure, problème encore en suspens (Agents de mise en œuvre: EMEP, CSM-E, Équipe spéciale du transport hémisphérique de polluants atmosphériques, communauté scientifique);

k) Quantifier les rétroactions des changements climatiques au niveau de la mobilisation, du transport et des effets des POP dans l'Arctique (Agents de mise en œuvre: CSM-E, EMEP, communauté scientifique).

D. Azote

19. L'atelier a reconnu que l'azote fixe ou réactif constituait un problème écologique de plus en plus aigu. Alors même qu'il est un élément indispensable à la vie et à notre alimentation, l'azote est aussi à l'origine d'un ensemble de menaces et de dommages environnementaux à l'échelle locale, régionale et mondiale. Plusieurs projets de recherche et d'évaluation ont été lancés concernant l'azote. Pourtant, il n'existe actuellement aucun cadre politique dans lequel une optique plus large de la question de l'azote pourrait venir s'inscrire. Au cours de l'atelier, la possibilité d'adopter une telle optique à l'appui de l'élaboration des politiques a été envisagée.

1. Conclusions

20. L'atelier a tiré les conclusions suivantes:

a) On compte aujourd'hui plusieurs initiatives et projets internationaux pilotés par les milieux scientifiques (Initiative internationale sur l'azote, réseau de recherche l'«Azote dans l'environnement» de la Fondation européenne de la science (FES), Programme COST 729, projet «L'azote en Europe» de l'UE, etc.) et conçus dans le but de mettre en place une approche globale de la question de l'azote;

b) Il faudrait également répondre aux futures exigences en matière d'élaboration de politiques, outre celles qui se rapportent aux divers effets en cascade de l'azote, compte tenu notamment de la nécessité d'exploiter plus intensivement les écosystèmes pour assurer les

productions vivrière et énergétique et de revoir les décisions afférentes aux accords en vigueur (s'agissant, par exemple, du secteur agricole dans l'UE);

c) Une démarche politique globale pouvait aider les décideurs à prendre en considération dans ces processus décisionnels des aspects plus divers qu'ils ne le font d'ordinaire;

d) Plusieurs problèmes engendrés par l'azote étant également liés aux émissions atmosphériques, l'atelier a estimé que la Convention offrait un cadre approprié pour poursuivre le travail politique entrepris sur la base des résultats des travaux scientifiques.

2. Recommandations

21. Sur un plan général, l'atelier a recommandé que le mécanisme de la Convention joue un rôle primordial dans l'exploitation des résultats des évaluations en cours et continue d'examiner les moyens d'élaborer une approche politique globale. Plus spécifiquement, l'atelier a fait les recommandations ci-après:

a) Créer, au titre de la Convention, un groupe de travail de l'azote chargé de définir les fondements d'une approche et de choix de politique générale intégrée concernant l'azote (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée);

b) Développer l'intégration et les synergies entre les organes existants relevant de la Convention et dont les activités portent sur l'azote (Agent de mise en œuvre: Organe exécutif);

c) Établir des liens de réciprocité avec d'autres conventions (Convention de la CEE sur l'eau, Convention sur la diversité biologique, Convention sur les changements climatiques, Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement), par exemple en créant un groupe de travail interconventions (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, EMEP, Groupe de travail des effets);

d) Étudier les possibilités d'adopter un protocole intégré sur l'azote, le cas échéant conjointement avec d'autres conventions de la CEE (Agents de mise en œuvre: Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée);

e) Établir un lien plus fort avec les partenaires agricoles (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Direction générale de l'agriculture et du développement rural de la Commission européenne, Association internationale de l'industrie des engrais, etc.), et avec les acteurs concernés par les effets (Agents de mise en œuvre: Programme CAFE de l'UE, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée);

f) Exploiter les connaissances, les concepts et autres éléments élaborés dans le cadre d'initiatives et de projets pilotés par les milieux scientifiques (Initiative internationale sur l'azote, projets NitroEurope et ACCENT de l'UE, programmes «Azote dans l'environnement» et COST 729 de la FES, etc.) (Agents de mise en œuvre: EMEP, Groupe de travail des effets, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée);

g) Développer un cadre de surveillance adapté à une approche globale de l'azote (suivi des flux d'azote et mise en place de systèmes de surveillance biologique) (Agents de mise en œuvre: EMEP, Groupe de travail des effets);

h) Mettre au point des méthodes d'évaluation intégrée (par exemple à partir du modèle RAINS/GAINS) de façon à englober plus largement les effets de l'azote (Agents de mise en œuvre: Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, Centre pour les modèles d'évaluation intégrée (CMEI), programme COST 729 de la FES);

i) Prendre en compte la chaîne agroalimentaire dans l'élaboration de mesures «non contraignantes» (Agent de mise en œuvre: CAFE);

j) Déterminer quelles sont les combinaisons de récepteurs spécifiques propres aux effets de l'azote (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, Programme-cadre 7).

E. Poursuite de la mise au point de méthodes de lutte contre la pollution: nouvelles technologies

22. L'atelier a reconnu qu'en matière d'environnement, les négociations, les engagements et les mesures étaient très largement conditionnés par l'existence ou non de techniques à la fois efficaces et peu coûteuses. Les investissements dans la recherche-développement de nouvelles technologies et les mesures d'incitation destinées à encourager leur application étaient donc essentiels au succès des politiques menées. S'agissant de la pollution atmosphérique, les exigences en termes de politiques avaient, dans la plupart des cas, pu être satisfaites grâce à des solutions techniques idoines. Le fait de renoncer à traiter la pollution atmosphérique et les changements climatiques comme deux problèmes distincts et d'adopter une démarche intégrée aurait une incidence sur les orientations technologiques et, jusqu'à un certain point, sur l'ordre des priorités des mesures qui allaient être mises en œuvre.

23. Parallèlement au développement de méthodes antipollution, les futures politiques appelleraient également des mesures qui, loin de concerner les procédés industriels en eux-mêmes, porteraient sur une modification des activités génératrices d'émissions.

24. Durant l'atelier, les questions touchant l'avenir de la mise au point de méthodes antipollution ont été abordées, en particulier sous l'angle du secteur énergétique, mais aussi, dans une certaine mesure, sous l'angle du transport terrestre (par rail et par route). Les discussions ont porté sur les besoins et possibilités à court et à long terme.

1. Conclusions

25. L'atelier a tiré les conclusions ci-après:

a) Les perspectives à long terme en matière d'élaboration de politiques et d'engagements étaient des vecteurs importants du progrès technologique;

b) Le processus d'élaboration de politiques de lutte contre la pollution atmosphérique avait bénéficié de son ancrage dans le principe du rapport coût-efficacité;

- c) L'essentiel de la législation de l'UE relative à l'énergie et au transport terrestre était déjà en place, mais une plus grande cohérence s'imposait;
- d) Les nouvelles technologies devaient être conçues en fonction de critères économiques (rapport coût-efficacité);
- e) Certaines technologies nouvelles risquaient de devenir des pièges si leur efficacité n'était pas abordée selon une perspective globale (basée sur tout le cycle de vie);
- f) Il fallait renforcer la coopération entre les mécanismes respectifs de la Convention sur les changements climatiques et de la Convention sur la pollution atmosphérique aux fins de la mise au point de scénarios et de procédés techniques, en vue d'exploiter les situations mutuellement avantageuses et d'éviter les pièges.

2. Recommandations

26. L'atelier a formulé les recommandations ci-après:

- a) Étudier les nouvelles technologies dans une optique élargie en tenant compte d'autres aspects environnementaux et de leur rapport coût-efficacité pendant toute la durée du cycle de vie (Agent de mise en œuvre: UE);
- b) Procéder à un réexamen de la lutte contre les émissions produites par les biocarburants (Agent de mise en œuvre: UE);
- c) Préciser les effets des nouvelles politiques énergétiques de l'UE sur les scénarios de référence (Agent de mise en œuvre: UE);
- d) Examiner en particulier les effets de la Directive IPPC (Agent de mise en œuvre: UE);
- e) Remanier l'ordre du jour du Groupe d'experts des questions technico-économiques de façon à y insérer l'examen de solutions intégrées visant à lutter à la fois contre la pollution atmosphérique et les changements climatiques, et à faire un meilleur usage des compétences du Groupe d'experts aux fins de l'analyse des nouvelles technologies et de leurs coûts (Agents de mise en œuvre: Parties, Groupe d'experts des questions technico-économiques);
- f) Porter l'examen des nouvelles technologies à un niveau élevé de décision politique, de façon à favoriser de nouvelles avancées (Agent de mise en œuvre: Parties);
- g) Promouvoir et mettre en place des bases de données sur les NTM, notamment sur leurs coûts, et des expériences en matière de performance, et encourager l'incorporation de ces mesures aux modèles d'évaluation intégrée (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, CMEI);
- h) Améliorer la qualité et la légitimité des modèles d'évaluation intégrée par le biais d'un examen systématique et exploiter les résultats des examens du modèle RAINS/GAINS pour

poursuivre le développement des modèles d'évaluation intégrée et définir les priorités dans ce contexte;

i) Améliorer les outils de l'analyse coût-efficacité (Agent de mise en œuvre: Groupe d'experts des questions technico-économiques);

j) Définir des stratégies et des objectifs à long terme dans le but d'améliorer la planification prévisionnelle dans le secteur industriel (Agents de mise en œuvre: Parties, UE);

k) Promouvoir l'investissement au bénéfice des projets précurseurs (Agents de mise en œuvre: Parties, UE);

l) Améliorer les bases de données réunissant des informations sur les coûts liés aux changements climatiques, d'une part, et à la pollution atmosphérique, d'autre part (Agents de mise en œuvre: Groupe d'experts des questions technico-économiques, Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, CMEI, CCR, Parties);

m) Examiner de façon plus approfondie la performance, les coûts et la faisabilité des mesures non techniques, afin de pouvoir les incorporer aux modèles d'évaluation intégrée et aux politiques d'un bon rapport coût-efficacité; concevoir des méthodes permettant de quantifier les impacts sur le bien-être (emploi, compétitivité, niveaux de revenu, etc.) (Agents de mise en œuvre: Parties, communauté scientifique);

n) Mettre en place un système d'examen des modèles de scénarios concernant l'énergie, les transports et l'agriculture (Agents de mise en œuvre: communauté scientifique, UE);

o) Encourager une meilleure intégration des mesures non techniques aux modèles d'évaluation intégrée (GAINS par exemple) (Agents de mise en œuvre: CMEI, communauté scientifique).

F. Navigation et transport aérien

27. L'atelier a noté que le transport maritime international contribuait dans une mesure importante aux effets préjudiciables de la pollution atmosphérique sur la santé et l'environnement. Alors que les émissions émanant de la plupart des sources terrestres avaient diminué en Europe et en Amérique du Nord et que cette tendance devait se poursuivre, les émissions provenant des bateaux augmentaient à un rythme constant. Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) et d'oxydes d'azote (NO_x) dues au transport maritime international dans l'UE devaient, selon les estimations, augmenter d'environ 45 % entre 2000 et 2020. Même s'il y avait une prise de conscience de plus en plus vive de l'importance de cette source de pollution et s'il existait des techniques rentables permettant de réduire les émissions en question, il fallait encore surmonter les obstacles politiques liés à la difficulté de parvenir à des accords au sein de la principale instance internationale, l'Organisation maritime internationale (OMI).

28. Le trafic aérien constituait une autre source importante d'émissions; les émissions ainsi générées augmentent actuellement à un rythme annuel d'environ 5 %.

1. Conclusions

29. L'atelier a tiré les conclusions ci-après:

a) Du fait de la hausse attendue (environ 4 % par an) des émissions liées au transport maritime et émissions connexes, pour que les émissions se maintiennent simplement à leur niveau de 2002, il faudrait réduire les émissions moyennes de l'ensemble de la flotte de 60 % au moins d'ici à 2025, et de 85 % au moins d'ici à 2050;

b) Le transport maritime contribue à la pollution atmosphérique aux niveaux local (dans les zones portuaires), régional et mondial, et a aussi un impact sur le climat. Ces différentes échelles sont importantes et il faudrait examiner les impacts de façon globale pour fixer les priorités idoines en matière de réduction;

c) Les travaux de l'OMI n'ont toujours progressé que très lentement, et les mesures adoptées jusqu'à présent ne suffisent pas à résoudre le problème. C'est pourquoi des mesures multilatérales (par exemple de la part de l'UE et/ou des États-Unis) sont nécessaires pour stimuler l'OMI, sans pour autant la supplanter;

d) Il faut généralement un certain temps pour négocier et mettre en œuvre des prescriptions juridiquement contraignantes nouvelles ou plus strictes concernant les niveaux d'émissions, de sorte que des instruments économiques pourraient être utilisés pour promouvoir et hâter les réductions des émissions. Ces instruments pourraient également être utilisés pour compléter les règles obligatoires et promouvoir de nouvelles réductions allant au-delà des prescriptions minimales.

2. Recommandations

30. Pour réduire les émissions dues au transport maritime, l'atelier a recommandé ce qui suit:

a) L'UE et/ou les États-Unis devraient prendre des mesures unilatérales ou bilatérales et appliquer des mesures de réduction des émissions dues au transport maritime (Agents de mise en œuvre: Parties, UE, Organe exécutif, OMI);

b) Ces mesures doivent s'accompagner d'initiatives destinées à faciliter un accord à l'OMI afin de renforcer la Convention MARPOL, et en particulier les ambitions à court, à moyen et à long terme fixées à l'annexe VI. S'agissant des ambitions à court terme, les recommandations suivantes ont été formulées:

i) Ramener de 1,5 % à 0,5 % le niveau autorisé de soufre pour ce qui est des combustibles dans les zones de contrôle des émissions de soufre (zones SECA), et étendre le programme SECA à de nouvelles zones;

ii) Instaurer des normes d'émissions de NO_x plus strictes pour les nouveaux moteurs;

- iii) Introduire des seuils relatifs aux PM pour les nouveaux moteurs;
 - iv) Équiper les moteurs déjà en service de dispositifs permettant de réduire les émissions de NO_x (réduction catalytique sélective);
- c) À moyen terme, des dispositions devraient être adoptées dans le but de limiter à 0,5 % la teneur des combustibles en soufre dans le monde entier, et de réduire d'au moins 95 % les émissions de NO_x et de particules;
- d) Les pays devraient, que ce soit à titre individuel ou dans le cadre de l'UE, mettre en place des mécanismes économiques propres à promouvoir des réductions rapides et supplémentaires des émissions (Agents de mise en œuvre: Parties, UE). Ces mécanismes pourraient notamment comprendre:
- i) Une différenciation des tarifs portuaires et des droits d'emprunter les chenaux sur la base de critères environnementaux;
 - ii) Une différenciation des redevances de route sur la base de critères environnementaux;
 - iii) Des redevances/taxes sur les émissions;
 - iv) L'échange de droits d'émissions.

G. Évolution future de la Convention

31. L'atelier a estimé que de nouveaux défis devaient être relevés dans le contexte de la Convention. Sur le plan interne, l'élargissement de l'UE fait que celle-ci englobe désormais une partie croissante de l'Europe au cœur du dispositif institué par la Convention. Le rôle politique de la Convention était donc actuellement en cours de réexamen, et l'effort portait davantage sur l'inclusion des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale (EOCAC), ainsi que sur l'étude des possibilités d'étendre le champ de la Convention, par exemple, à la coopération dans le domaine du développement de politiques en rapport avec le transport international. La possibilité d'adopter des politiques communes à l'échelle du monde ou de l'hémisphère était également à l'étude. L'interaction avec les changements climatiques, notamment en ce qui concerne les politiques à mettre en œuvre, posait de nouveaux problèmes. Dans ces différents domaines, il importait de préserver l'efficacité de la Convention et de jeter de nouvelles bases pour en assurer le succès, en tenant compte du niveau élevé de dépendance vis-à-vis de la recherche scientifique, de la surveillance et de la modélisation, et en élaborant des politiques orientées vers les effets et prônant des démarches efficaces par rapport à leur coût.

32. Certaines des conclusions et recommandations afférentes aux futurs défis à relever dans le contexte de la Convention sont énoncées dans d'autres chapitres pertinents du rapport (changements climatiques, EOCAC, azote, transport maritime, etc.). Les conclusions et recommandations ci-après traitent, de façon plus générale, du rôle de la Convention comme instance internationale habilitée à élaborer des politiques.

1. Conclusions

33. L'atelier a conclu que le mécanisme de la Convention avait fait la preuve de ses nombreux points forts, en particulier:

- a) Son rôle moteur en tant que caution scientifique des différents protocoles, ainsi que des autres accords internationaux et des législations nationales;
- b) Un degré élevé de flexibilité dans la prise en compte d'un plus grand nombre de polluants et d'effets, et dans l'élaboration et l'harmonisation des différentes approches relatives aux accords internationaux (par exemple l'approche fondée sur les effets);
- c) Une assise institutionnelle solide, créée dans une optique à long terme, et capable de s'adapter à l'évolution des priorités en matière d'environnement;
- d) La garantie qu'il offre en ce qui concerne le respect des protocoles, par le biais du Comité d'application;
- e) Sa faculté à réunir des experts techniques et des responsables politiques de différents pays, ainsi que des experts indépendants issus d'un large éventail d'institutions;
- f) Son caractère exemplaire pour les mécanismes analogues des autres régions;
- g) Sa détermination à tenir ses engagements, grâce à une différenciation des responsabilités et des obligations.

34. L'atelier a toutefois relevé que le mécanisme de la Convention comportait un certain nombre de faiblesses, en particulier:

- a) Le caractère limité du dispositif de financement destiné à faciliter la ratification et la mise en œuvre;
- b) Les différences d'objectifs et d'approches, qui sont susceptibles d'engendrer la confusion au niveau politique et au sein du public en général;
- c) L'absence d'un véritable engagement de la part de toutes les Parties;
- d) Le fait qu'il mettait principalement l'accent sur les problèmes liés à la pollution atmosphérique transfrontière, au détriment des problèmes locaux et urbains;
- e) L'absence de sanctions pour non-respect des protocoles;
- f) Le volume limité des ressources disponibles pour les efforts de sensibilisation.

2. Recommandations

35. L'atelier a recommandé, dans le contexte de la Convention:

- a) De préserver une participation active des pays englobés dans la couverture géographique de la Convention, par exemple en apportant une assistance technique aux pays de l'EOCAC et de l'Europe du Sud-Est aux fins de la mise en œuvre de la Convention;
- b) De préserver et continuer d'encourager la participation de la communauté scientifique à l'élaboration de stratégies et à l'évaluation des politiques;
- c) De traiter les problèmes locaux de pollution atmosphérique dans la région de la CEE;
- d) D'examiner les questions supplémentaires concernant les effets sur la salubrité de l'environnement et les solutions politiques envisageables qui intéressent l'Équipe spéciale sur le transport hémisphérique de polluants atmosphériques;
- e) De poursuivre le programme d'évaluation du transport hémisphérique et intercontinental;
- f) De procéder à une évaluation de l'impact total, en termes d'émissions, du transport maritime sur la pollution atmosphérique et les changements climatiques (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, EMEP);
- g) De poursuivre les travaux concernant l'élaboration de politiques fondées sur les effets, y compris, en particulier, les aspects dynamiques, les changements climatiques et la formulation d'objectifs environnementaux;
- h) De continuer le travail entrepris avec l'OMS pour améliorer les connaissances scientifiques associées aux effets sanitaires;
- i) D'envisager de réviser le Protocole de Göteborg sur la base d'un calendrier à court terme (2020) et d'un calendrier à long terme (2050), en tenant compte notamment des rapports avec les changements climatiques et les politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- j) D'envisager de mettre en place un mécanisme commun à la Convention et d'autres accords régionaux;
- k) D'apporter aux pays extérieurs à la région de la CEE une assistance destinée à compléter leurs efforts en matière de lutte contre la pollution atmosphérique;
- l) D'intensifier la coopération avec les autres programmes régionaux et mondiaux concernés et avec les réseaux au-delà de la CEE, y compris la Convention sur les changements climatiques et le Forum mondial sur la pollution atmosphérique;
- m) De réévaluer le déploiement des ressources au sein du mécanisme de la Convention en fonction de l'évolution des priorités.

H. Associer plus étroitement les pays de l'EOCAC aux processus découlant de la Convention

1. Conclusions

36. L'atelier a relevé que la plupart des pays de l'EOCAC étaient Parties à la Convention. Ils jouent un rôle de plus en plus important dans l'élaboration et la mise en œuvre d'accords au titre de la Convention et des protocoles y relatifs, en rapport avec les activités correspondantes menées au sein de l'UE et dans le reste du monde. Les participants ont passé en revue les facteurs qui faisaient encore obstacle à une plus large sensibilisation à la pollution atmosphérique et aux mesures destinées à la combattre dans ces pays, et ont étudié le rôle que la Convention pouvait jouer sur ce plan. Ces discussions ont donné l'occasion de prendre conscience du besoin d'assistance axée sur les problèmes et défis touchant la pollution atmosphérique auxquels les pays de l'EOCAC étaient confrontés, et sur une participation plus active des pays en question à l'application de la Convention et aux autres mécanismes internationaux de lutte contre la pollution atmosphérique.

37. L'atelier a estimé qu'il y avait lieu de réviser le Plan d'action pour les pays de l'EOCAC. Ce plan devrait comporter des éléments inspirés des recommandations énoncées ci-après.

2. Recommandations

38. L'atelier a recommandé de développer la dimension politique des activités menées dans le contexte de la Convention, en faisant appel aux moyens ci-après:

a) Une réunion de haut niveau sur la pollution transfrontière qui pourrait être organisée en 2009 dans le contexte du trentième anniversaire de la Convention (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, pays de l'EOCAC);

b) Un examen des éventuelles retombées positives que pourraient avoir les politiques en matière de changements climatiques sur l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de lutte contre la pollution atmosphérique (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, pays de l'EOCAC);

c) La réalisation d'études sur les effets sanitaires et environnementaux, et la prise en compte de ces effets dans l'élaboration de stratégies de réduction de la pollution (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, pays de l'EOCAC);

d) La mise en évidence de l'importance des particules fines (en particulier des PM_{2,5} et des PM₁₀) (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, pays de l'EOCAC);

e) La mise en lumière du rapport coûts-avantages extrêmement favorable associé aux mesures de réduction de la pollution atmosphérique (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, pays de l'EOCAC).

39. La ratification des protocoles, en particulier du Protocole EMEP, du Protocole relatif aux métaux lourds, du Protocole relatif aux POP et du Protocole de Göteborg de 1999, doit être facilitée par les moyens suivants:

a) En établissant un processus de ratification qui s'accompagne d'annexes techniques recommandées ou d'une certaine souplesse dans les calendriers de mise en conformité (Agents de mise en œuvre: Groupe de travail des stratégies et de l'examen, Organe exécutif);

b) En faisant du Protocole EMEP une première étape importante pour tous les pays (Agents de mise en œuvre: pays de l'EOCAC);

c) En appuyant les processus de ratification engagés par les pays de l'EOCAC (par exemple, le Bélarus s'apprêtait à ratifier le Protocole de 1994 relatif au soufre et le Protocole relatif aux COV, et une assistance technique était requise à cette fin) (Agents de mise en œuvre: secrétariat de la Convention, donateurs);

d) En mettant à profit les liens découlant de la ratification de la Convention de Stockholm pour faciliter la ratification du Protocole relatif aux POP (Agents de mise en œuvre: secrétariat de la Convention, pays de l'EOCAC);

e) En analysant la possibilité de créer des zones de gestion des émissions de polluants (ZGEP) telles que spécifiées par le Protocole de Göteborg de 1999 (Agents de mise en œuvre: pays de l'EOCAC).

40. La révision du Protocole de Göteborg devrait être facilitée par les moyens suivants:

a) Appui pratique et méthodologique et renforcement des capacités (y compris l'évolution des ressources nécessaires) en vue de la création de nouvelles stations et de programmes se rapportant aux activités de l'EMEP et du Groupe de travail des effets (Agents de mise en œuvre: pays de l'EOCAC, CCQC, donateurs);

b) Communication de données d'émissions (Agents de mise en œuvre: pays de l'EOCAC);

c) Élargissement du champ du travail de modélisation mené par l'EMEP (Agents de mise en œuvre: CSM-E, Centre de synthèse météorologique Ouest de l'EMEP).

41. En outre, l'atelier a formulé les recommandations ci-après:

a) Il conviendrait de publier davantage de documents en russe, car l'utilisation de cette langue était une nécessité (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, secrétariat de la Convention, pays de l'EOCAC);

b) Des activités et ateliers conjoints devraient être organisés à l'intention des pays de l'EOCAC, afin d'examiner des questions techniques importantes, telles que les inventaires des émissions, les mesures de PM, la surveillance des écosystèmes, la surveillance des émissions,

etc.; ces activités et ces ateliers devraient réunir des décideurs et des experts (Agents de mise en œuvre: Organe exécutif, secrétariat de la Convention, pays de l'EOCAC);

c) Il faudrait faire appel au CSM-E pour faciliter la mise en œuvre du Plan d'action pour les pays de l'EOCAC adopté dans le contexte de la Convention.
