



Conseil économique et social

Distr. générale
5 octobre 2010
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

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

Vingt-huitième session

Genève, 13-17 décembre 2010

Point 12 de l'ordre du jour provisoire

Examen des stratégies et politiques des Parties à la Convention et des signataires concernant la réduction de la pollution atmosphérique

Projet d'examen 2010 des stratégies et des politiques visant à réduire la pollution atmosphérique*

Note du secrétariat

Vue d'ensemble et tendances

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction.....	1–8	3
A. Mandat et objectifs généraux.....	1–6	3
B. Principaux points abordés.....	7–8	4
II. Résumé analytique	9–23	5
A. La Convention	9–14	5
B. Mise en œuvre des protocoles et état d'avancement des stratégies et des politiques nationales	15–21	5
C. Tendances générales et priorités en matière de lutte contre la pollution atmosphérique	22–23	7
III. Aperçu général de la Convention	24–61	8

* Le présent document a été soumis tardivement faute de ressources suffisantes.

A.	État d'avancement de la procédure de ratification de la Convention et de ses protocoles	24–25	8
B.	Activités menées dans le cadre de la Convention	26–45	8
C.	Mécanisme d'examen du respect des obligations	46–51	12
D.	Activités de renforcement des capacités	52–55	13
E.	Priorités futures au titre de la Convention	56–61	15
IV.	Tendances des émissions et des effets des polluants atmosphériques	62–81	16
A.	Niveaux et tendances des émissions	62–71	16
B.	Tendances des effets	72–81	18

I. Introduction

A. Mandat et objectifs généraux

1. Le présent document contient la première partie du projet d'examen 2010 des stratégies et des politiques visant à réduire la pollution atmosphérique (examen de 2010) établi par le secrétariat avec l'aide d'un consultant comme l'a demandé l'Organe exécutif à sa vingt-septième session en décembre 2009 (ECE/EB.AIR/99, par. 85 e)). La deuxième et la troisième partie de l'examen figurent dans les documents ECE/EB.AIR/2010/8/Add.1 et 2.
2. L'Organe exécutif souhaitera peut-être donner des conseils concernant la mise au point définitive de l'examen et approuver ensuite sa publication intégrale ou partielle en 2011. L'annexe au document ECE/EB.AIR/2010/8/Add.2 propose des figures à inclure dans la version finale de l'examen de 2010 au stade de la publication.
2. L'examen de 2010 donne une vue d'ensemble des activités entreprises dans le cadre de la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (la Convention) et indique les progrès accomplis à ce jour en vue de la mise en œuvre de la Convention et de ses protocoles. Il fait également la synthèse des réponses au questionnaire de 2010 sur les stratégies et politiques (ECE/EB.AIR/2009/12 et ECE/EB.AIR/2009/13) reçues de 28¹ des 51 Parties à la Convention avant le 22 mai 2010.
3. En 2009, l'Organe exécutif a approuvé les questions relatives aux protocoles et les questions de politique générale du questionnaire de 2010, a invité le secrétariat à afficher le questionnaire en ligne et a demandé aux Parties de répondre pour le 31 mars 2010 au plus tard.
4. Le questionnaire sur les stratégies et les politiques, distribué tous les deux ans, vise à aider les Parties à fournir les informations requises en vertu des sept protocoles qui se rapportent à la Convention. En 2009, l'Organe exécutif a décidé que le questionnaire de 2010 représenterait le cadre de présentation uniforme des rapports mentionné dans le paragraphe 2 de l'article 8 du Protocole relatif aux oxydes d'azote (NO_x)²; le paragraphe 4 de l'article 8 du Protocole relatif aux composés organiques volatils (COV)³; le paragraphe 1 de l'article 5 du Protocole de 1994 relatif au soufre⁴; le paragraphe 2 de l'article 9 du Protocole relatif aux polluants organiques persistants (POP)⁵; le paragraphe 2 de l'article 7 du Protocole relatif aux métaux lourds⁶; et le paragraphe 2 de l'article 7 du Protocole de Göteborg de 1998 relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg).

¹ Allemagne, Autriche, Bélarus, Bulgarie, Canada, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine et Union européenne.

² Protocole de Sofia de 1988 relatif à la lutte contre les émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières.

³ Protocole de Genève de 1991 relatif à la lutte contre les émissions des composés organiques volatils ou leurs flux transfrontières.

⁴ Protocole d'Oslo de 1994 relatif à une nouvelle réduction des émissions de soufre.

⁵ Protocole d'Aarhus de 1998 relatif aux polluants organiques persistants.

⁶ Protocole d'Aarhus de 1998 relatif aux métaux lourds.

5. Depuis 2000, les informations communiquées par les Parties au moyen du questionnaire sont résumées et publiées tous les quatre ans⁷.
6. L'examen a pour objectif global:
 - a) D'évaluer les progrès réalisés par les Parties et la région dans son ensemble en matière de mise en œuvre de la Convention et de ses protocoles;
 - b) De faciliter l'échange d'informations entre les Parties sur les activités de réduction de la pollution atmosphérique comme le prescrivent la Convention et ses protocoles; et
 - c) De sensibiliser aux problèmes de la pollution atmosphérique et de faire mieux connaître la part qui revient à la Convention dans les succès remportés en matière de réduction de la pollution atmosphérique, s'agissant en particulier de promouvoir la ratification des protocoles par les pays d'Europe orientale, du Caucase et de l'Asie centrale.

B. Principaux points abordés

7. L'examen de 2010 comprend un résumé analytique (au chapitre II) et les principaux chapitres suivants:
 - a) Le chapitre III présente une vue d'ensemble de la Convention et des activités récentes menées dans son cadre, y compris en particulier la révision des trois protocoles les plus récents et les activités de renforcement des capacités menées en Europe orientale, dans le Caucase et en Asie centrale. Il définit aussi les priorités qui ont été fixées pour les années à venir en application de la Convention;
 - b) Le chapitre IV décrit sommairement les tendances en matière d'émissions de polluants atmosphériques et d'effets de la pollution atmosphérique dans la région ces dernières années. Il se fonde sur les informations fournies par le Centre des inventaires et des projections des émissions (CIPE) du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe exécuté au titre de la Convention (EMEP) en utilisant les données communiquées par les Parties en 2010 et les données soumises par les programmes internationaux concertés dans le cadre du Groupe de travail des effets de la Convention;
 - c) Le chapitre V de l'examen (présenté au chapitre I des documents ECE/EB.AIR/2010/8/Add.1 et 2) met en relief les progrès accomplis par les Parties qui ont répondu au questionnaire quant au respect des obligations découlant des protocoles, en mettant l'accent sur les trois protocoles les plus récents;
 - d) Le chapitre VI (présenté au chapitre II du document ECE/EB.AIR/2010/8/Add.2) présente une vue d'ensemble des cadres institutionnels et réglementaires nationaux dans le domaine de la réduction de la pollution atmosphérique ainsi que des orientations et des instruments économiques visant à traiter les émissions des principaux secteurs de l'économie.
8. Pour éviter que les informations recueillies ne se chevauchent et pour mettre l'accent sur la mise en œuvre du Protocole de Göteborg, les stratégies et les politiques de réduction des émissions de dioxyde de soufre (SO₂), de NO_x, d'ammoniac (NH₃) et de COV signalées

⁷ Les examens de 2000, 2002 et 2006 sont disponibles à l'adresse: <http://www.unece.org/env/lrtap/conv/conclusi.htm> et les réponses des Parties au questionnaire de 2010 et aux questionnaires antérieurs en ligne à l'adresse: <http://apps.unece.org/ehlm/WebApt/Questionnaire/login.aspx> (nom d'utilisateur: «guest», aucun mot de passe n'est demandé).

par les Parties à ce Protocole sont résumées dans la section qui y est consacrée. Les sections sur les Protocoles de 1985 et de 1994 relatifs au soufre, le Protocole relatif aux oxydes d'azote et le Protocole relatif aux COV ne rapportent que les réponses des pays qui ne sont pas encore Parties au Protocole de Göteborg.

II. Résumé analytique

A. La Convention

9. La Convention a beaucoup apporté aux politiques internationales de réduction de la pollution atmosphérique transfrontière et servi de cadre fondamental aux efforts déployés par le biais de la recherche, du suivi et de l'action politique et législative pour maîtriser et réduire les dommages causés par cette pollution à la santé et à l'environnement. Pendant ses trente années d'existence, la Convention a été complétée par huit protocoles, dont sept visent des polluants et des problèmes environnementaux spécifiques comme l'acidification et l'eutrophisation.

10. L'examen de 2010 énonce les progrès réalisés à ce jour dans la mise en œuvre de la Convention et des sept protocoles qui s'y rapportent, en mettant l'accent sur les trois protocoles les plus récents. Il se fonde sur les réponses reçues de 28 des 51 Parties à la Convention au questionnaire de 2010 sur les stratégies et politiques de réduction de la pollution atmosphérique.

11. Les concentrations de SO₂ en Europe ont continué de décroître, leur recul atteignant 70 % de 1990 à 2008. Pendant la même période, d'autres polluants ont aussi diminué: les NO_x, de 32 %; les COV, de 45 %; et le NH₃, de 29 %.

12. Les effets, en particulier l'acidification, ont diminué en parallèle aux émissions. On l'a surtout constaté dans les eaux douces de certaines régions. Des préoccupations demeurent toutefois au sujet des dépôts d'azote, des concentrations d'ozone et des effets des particules sur la santé.

13. L'Organe exécutif continue d'accorder une importance croissante à la mise en œuvre de la Convention et de ses protocoles, en particulier dans les pays parties dont l'économie est en transition. Cet objectif est promu par le biais d'un plan d'action spécifique et de plusieurs projets financés par des donateurs et coordonnés par le secrétariat. En outre, les obligations relevant des trois protocoles font actuellement l'objet d'un réexamen qui vise notamment à introduire une plus grande souplesse, concernant les calendriers de mise en œuvre par exemple, et à faciliter la ratification.

14. La Convention est sur le point d'adopter une stratégie à long terme pour 2010-2020, qui fait le point sur les importantes évolutions scientifiques et politiques survenues à l'échelle régionale et mondiale en rapport avec les problèmes de pollution atmosphérique, comme les changements climatiques et la diversité biologique, et qui définit ses priorités, son programme de travail et son mode d'organisation pour l'avenir en conséquence. L'ambition affichée pour les dix prochaines années se fondera sur le lien étroit que la Convention établit entre la science et la politique et sur sa capacité à négocier de solides accords régionaux pour améliorer l'environnement et protéger la santé.

B. Mise en œuvre des protocoles et état d'avancement des stratégies et des politiques nationales

15. Le **Protocole de Göteborg** a pour objet de traiter simultanément les trois effets qu'il décrit par des mesures de lutte et de réduction concernant les émissions de SO₂, de NO_x, de

NH₃ et de COV. Des négociations sont en cours pour réviser les obligations qui en découlent, notamment pour englober les particules. Les émissions provenant de sources mobiles étaient bien maîtrisées dans la plupart des pays qui avaient répondu au questionnaire. Pour les sources fixes existantes, le niveau des émissions est resté très variable entre les pays. Toutes les Parties ont décrit les actions entreprises pour introduire et mettre en œuvre les meilleures techniques disponibles (MTD). Les mesures spécifiques autres que techniques signalées par les Parties consistaient à promouvoir les sources renouvelables d'énergie, le remplacement des combustibles et l'accroissement de l'efficacité énergétique. Le lien avec les changements climatiques a été noté, les Parties indiquant que les efforts menés pour réduire les gaz à effet de serre avaient aussi contribué à réduire les polluants atmosphériques en vertu du Protocole et inversement. La majorité des Parties qui ont répondu au questionnaire avaient des stratégies spécifiques en place dans le secteur agricole pour limiter les émissions résultant de l'application et du stockage de lisier et de fumier, y compris des règles applicables au moment de la journée où devait s'effectuer l'épandage et aux moyens à employer, et des lignes directrices sur les bâtiments et les modes d'élevage.

16. Le **Protocole relatif aux POP** a pour objet de mettre fin aux rejets, aux émissions et aux fuites de POP en interdisant ou en limitant la production et l'utilisation de ces substances. Initialement, le Protocole reconnaissait une liste de 16 POP. Depuis l'entrée en vigueur des amendements de 2009, le Protocole régit au total 23 substances dangereuses. En outre, en 2010, cinq autres substances étaient à l'examen en vue de leur inclusion. Toutes les Parties qui ont répondu au questionnaire ont dit qu'elles appliquaient une interdiction de l'importation, de la production et de l'utilisation des substances qui figuraient à l'origine à l'annexe I du Protocole. Des progrès ont été signalés quant à l'élimination écologiquement responsable des substances restantes relevant de l'annexe I, y compris concernant la sécurité du transport. Les pays qui ne disposaient pas d'installations pour éliminer ces substances les exportaient dans de bonnes conditions de sécurité à l'étranger. Dans leurs réponses, les Parties faisaient état de divers stades d'élimination des substances initialement répertoriées à l'annexe II pour lesquelles les utilisations étaient limitées en vertu du Protocole de 1998.

17. Le principal objectif du **Protocole relatif aux métaux lourds** est de lutter contre les émissions de cadmium, de plomb et de mercure résultant des activités humaines. Des négociations sont en cours pour réviser les obligations au titre de ce Protocole, notamment pour ajouter les produits contenant du mercure à son annexe. La plupart des Parties sont parvenues à d'importantes réductions du plomb par une élimination progressive de l'essence au plomb. Dans la plupart des pays qui ont envoyé des réponses, les MTD étaient promues et prises en compte pour la délivrance d'autorisations concernant les nouvelles sources fixes émettant des métaux lourds. La majorité des Parties qui avaient répondu au questionnaire ont indiqué pour la plupart des sources fixes des valeurs limites se situant dans le cadre de celles énoncées à l'annexe V du Protocole.

18. Le **Protocole de 1994 relatif au soufre** vise à réduire la teneur en soufre des combustibles, à accroître le rendement énergétique, à encourager l'exploitation des énergies renouvelables et l'utilisation des MTD. La plupart des Parties au Protocole ont dit qu'elles favorisaient l'efficacité énergétique principalement par le biais de subventions, de dons et d'allègements fiscaux, par exemple, dans les secteurs des transports et du bâtiment. Les mesures signalées tendant à promouvoir les énergies renouvelables avaient aussi pour but de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les Parties étaient nombreuses à établir des objectifs spécifiques pour la part de leur énergie qu'elles souhaitaient tirer de sources renouvelables.

19. Bien que le Protocole de 1994 ait remplacé le **Protocole de 1985 relatif au soufre**⁸, quelques Parties n'y ont pas accédé et restent assujetties aux obligations prévues par ce dernier. Les mesures de réduction des émissions de SO₂ les plus fréquemment citées consistaient à appliquer des limites et des plafonnements, y compris concernant la production d'électricité et les sources mobiles, et à prendre des mesures économiques, sous la forme de taxes et d'incitations fiscales. Toutes les Parties sont parvenues aux réductions d'au moins 30 % des émissions de SO₂ prescrites par ce Protocole, et bon nombre sont allées au-delà.

20. Le **Protocole relatif aux COV** fait obligation aux Parties de maîtriser et restreindre leurs émissions de COV afin de réduire les flux transfrontières de ces composés et les flux des produits oxydants photochimiques secondaires qui en résultent et protéger ainsi la santé et l'environnement. Les Parties ont signalé un certain nombre de techniques et de limites destinées à réduire les émissions provenant de diverses sources. Les États membres de l'Union européenne ont dit qu'ils mettaient en œuvre la législation pertinente de l'UE.

21. Le **Protocole relatif aux NO_x** fait obligation aux Parties de prendre des mesures efficaces pour maîtriser et/ou réduire leurs émissions annuelles de NO_x, d'appliquer des normes nationales d'émission pour les sources et d'adopter des mesures antipollution pour les grandes sources. La majorité des Parties avaient atteint leurs objectifs en vertu du Protocole, d'autres faisaient état d'importantes réductions. Parmi les mesures notifiées visant à maîtriser les émissions de NO_x provenant de grandes sources fixes figuraient l'installation de brûleurs produisant peu de NO_x, l'installation d'unités de réduction sélective catalytique, le recours à des configurations de cycle combiné ou de cogénération, la modernisation de la fusion des agrégats et l'introduction de systèmes d'agglomération avec optimisation des niveaux d'émission (procédé EOS pour «Emission Optimized Sintering»).

C. Tendances générales et priorités en matière de lutte contre la pollution atmosphérique

22. Dans la plupart des pays parties, le ministère de l'environnement était l'autorité reconnue pour la lutte contre la pollution atmosphérique, et les problèmes de qualité de l'air étaient pris en compte dans le cadre plus large des plans de protection de l'environnement. Plusieurs Parties ont fait état d'une collaboration régulière entre le ministère de l'environnement et d'autres ministères, alors que d'autres estimaient que la collaboration interministérielle avait besoin d'être encore améliorée. Plusieurs Parties ont dit qu'elles suivaient une approche de gestion multipolluants et appliquaient des mesures pour lutter à la fois contre la pollution atmosphérique et les changements climatiques. Les Parties ont dit qu'elles appliquaient des mesures économiques telles que taxes, subventions, délivrance de licences et programmes volontaires pour réduire les émissions provenant de sources industrielles. Dans le secteur des transports, des efforts conséquents étaient consentis par les Parties pour promouvoir l'usage de la bicyclette, améliorer les transports publics et la qualité des carburants. Les Parties ont indiqué une nette tendance en faveur de l'utilisation accrue des sources d'énergie renouvelables et de l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les bâtiments. Dans le secteur agricole, de nombreuses Parties ont cité diverses mesures: stratégies d'alimentation du bétail, pratiques améliorées de stockage et d'épandage du lisier, systèmes de logement des animaux peu polluants et utilisation d'engrais minéraux.

⁸ Protocole d'Helsinki relatif à la réduction des émissions de soufre ou de leurs flux transfrontières d'au moins 30 %.

23. Plusieurs Parties ont mentionné que leurs activités de recherche étaient liées à celles de l'EMEP et de ses équipes spéciales, alors que d'autres ont mis l'accent sur la recherche concernant à la fois les changements climatiques et la pollution atmosphérique. Des échanges de technologies, tant aux niveaux national qu'international, ont été signalés par plusieurs pays. Le rôle actif du public dans l'élaboration des politiques en rapport avec la pollution atmosphérique a aussi été mentionné par diverses Parties.

III. Aperçu général de la Convention

A. État d'avancement de la procédure de ratification de la Convention et de ses protocoles

24. Dans la mesure où 51 pays membres de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation des Nations Unies (CEE) sur 56 sont parties à la Convention, la quasi-totalité de la région de la CEE en Europe et de l'Amérique du Nord se situe dans son champ d'application⁹. Alors qu'en Asie centrale, deux pays seulement sont parties à la Convention (Kazakhstan et Kirghizistan), les trois autres (Ouzbékistan, Tadjikistan et Turkménistan) participent à des travaux qui pourraient déboucher sur une adhésion. Le renforcement des capacités en Europe de l'Est, dans le Caucase et en Asie centrale et dans l'Europe du Sud-Est prend de plus en plus d'importance dans les activités de la Convention; une partie de ces activités est décrite dans la section D ci-après.

25. La Convention a négocié avec succès et adopté huit protocoles contraignants visant à lutter contre certains polluants, qui sont tous entrés en vigueur. Des négociations tendant à actualiser et réviser les obligations au titre des trois protocoles les plus récents sont en cours. Si les Parties continuent à ratifier les protocoles les plus récents ou à y accéder, les efforts déployés pour atteindre les objectifs fixés par les protocoles s'en trouveront renforcés¹⁰. Les objectifs globaux pour la région concernant la plupart des polluants visés par les protocoles sont en voie d'être atteints, bien qu'avec des succès divers selon les Parties.

B. Activités menées dans le cadre de la Convention

26. L'Organe exécutif (qui regroupe les Parties) est l'instance dirigeante et délibérante de la Convention. Lors de ses réunions, ses trois principaux organes subsidiaires et le Comité de l'application de la Convention rendent compte de leurs travaux. L'Organe exécutif est chargé d'adopter des décisions, des rapports (comme le présent examen), d'arrêter ses plans de travail annuels et d'élaborer des stratégies pour les travaux futurs. Les sessions de l'Organe exécutif offrent aux Parties un cadre pour adopter des protocoles et des amendements à ces derniers.

27. Conformément à la démarche scientifique de la Convention en matière de lutte contre les émissions, l'Organe exécutif a deux organes subsidiaires scientifiques, le Groupe de travail des effets et l'Organe directeur de l'EMEP. Le Groupe de travail des stratégies et de l'examen est le principal organe de négociation de la Convention; il est chargé d'examiner les protocoles, d'étudier les besoins éventuels de modification ou de révision et de faire des recommandations en conséquence.

⁹ Insérer la figure «La région de la CEE et les Parties à la Convention».

¹⁰ Insérer la figure «État d'avancement de la procédure de ratification des protocoles en 2010».

28. Le Comité de l'application comprend neuf membres élus qui correspondent à l'étendue géographique et à l'éventail des compétences de la Convention. Il appelle l'attention de l'Organe exécutif sur les cas de non-respect par les Parties de leurs obligations découlant des protocoles à la Convention et il recommande les mesures à prendre pour encourager le respect de ces obligations.

29. Le travail des trois grands organes subsidiaires et du Comité de l'application est décrit ci-après avec indication des réalisations intervenues récemment¹¹.

1. Groupe de travail des stratégies et de l'examen

30. S'étant d'abord attaché essentiellement à négocier des protocoles destinés à l'examen de l'Organe exécutif, en 1999, le Groupe de travail des stratégies de la Convention a été rebaptisé Groupe de travail des stratégies et de l'examen, car une grande partie de ses activités consisterait à l'avenir à passer en revue les protocoles existants et à présenter les résultats de ce travail aux Parties pour examen et suite éventuelle à donner. Le Groupe de travail continue à s'occuper d'autres questions concernant la politique générale et fait des recommandations à ce sujet à l'Organe exécutif.

31. Les trois protocoles les plus récents (les Protocoles relatifs aux POP et aux métaux lourds et le Protocole de Göteborg) prescrivent aux Parties d'examiner régulièrement dans quelle mesure les obligations qui leur incombent sont suffisantes et ont l'efficacité voulue. Ces examens servent de point de départ pour d'éventuelles révisions ou mises à jour des protocoles. Par ailleurs, pour faciliter la ratification par des pays dont l'économie est en transition dans la région de la CEE, le Groupe de travail étudie les possibilités d'assouplir les obligations découlant de ces trois protocoles, pour ce qui concerne par exemple leur calendrier de mise en œuvre.

32. Pour les travaux préparatoires à caractère scientifique et technique, les documents d'information et les recommandations examinés lors de l'examen et de la révision officiels des protocoles, le Groupe de travail s'appuie sur les contributions de tous les organes et centres de programmes de la Convention. L'Organe exécutif a établi quatre groupes techniques (équipes spéciales des métaux lourds, des POP et de l'azote réactif et Groupe d'experts des questions technico-économiques) qui aident le Groupe de travail à examiner et réviser les protocoles, leurs annexes techniques et les documents d'orientation connexes, selon que de besoin.

33. Le Groupe d'experts des questions technico-économiques a contribué pour beaucoup à étayer les négociations en vue de la mise à jour des annexes techniques au Protocole de Göteborg et des documents d'orientation qui s'y rapportent, s'agissant notamment des techniques et des technologies de réduction économiquement rentables et de l'impact des technologies nouvelles sur la réduction de la pollution atmosphérique. L'Équipe spéciale de l'azote réactif a été créée en 2007 en vue d'envisager une approche plus intégrée permettant de comprendre les émissions d'azote et de lutter contre elles, en tenant compte du cycle complet de l'azote réactif. En outre, l'équipe spéciale s'emploie à réviser les mesures de maîtrise des émissions d'ammoniac prévues par le Protocole de Göteborg et s'est vu confier les travaux de l'ancien Groupe d'experts de la réduction des émissions d'ammoniac concernant la mise à jour périodique du document d'orientation relatif aux techniques de lutte et du Code-cadre indicatif de bonnes pratiques agricoles. Les équipes spéciales des métaux lourds et des POP sont aussi chargées de réexaminer les nouvelles substances que les Parties peuvent éventuellement proposer d'ajouter aux protocoles.

¹¹ Insérer la figure «Mode d'organisation de la Convention».

34. L'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée et le Centre de l'EMEP pour les modèles d'évaluation intégrée (CMEI) de l'EMEP, en collaboration avec le Groupe de travail des effets, ont été chargés d'effectuer la plupart des travaux préparatoires pour la révision des plafonds d'émission du Protocole de Göteborg et de proposer de nouveaux objectifs en matière d'environnement et de santé. En outre, des groupes spéciaux d'experts ont été créés pour une période limitée dans le but d'accomplir des tâches spécifiques en rapport avec l'examen et la révision du Protocole de Göteborg, notamment concernant les particules et le noir de carbone. Pour les nombreuses questions à caractère juridique en rapport avec les instruments juridiques et leur révision, le Groupe de travail s'adresse à un groupe spécial d'experts juridiques.

35. À ce stade, le Groupe de travail avait terminé les premiers examens des Protocoles relatifs aux POP et aux métaux lourds et du Protocole de Göteborg et c'était sur cette base qu'il avait fait des recommandations en vue d'éventuelles révisions. En décembre 2009, s'appuyant sur les options envisageables pour la révision négociées par le Groupe de travail, les Parties au Protocole relatif aux POP représentées à la vingt-septième session de l'Organe exécutif ont adopté des amendements à ce Protocole. Les négociations sur les options envisageables pour la révision des deux autres protocoles ne sont toujours pas terminées.

2. Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe exécuté au titre de la Convention (EMEP)

36. L'EMEP a été établi avant l'adoption de la Convention du fait de la sensibilisation accrue à la dégradation de l'environnement causée par les dépôts de polluants acidifiants observée en Europe, aux États-Unis et au Canada. Sa mise en œuvre et son élargissement sont visés à l'article 9 de la Convention. Le principal objectif du programme est de fournir une bonne assise scientifique à la Convention, particulièrement dans les domaines de la surveillance et de la modélisation atmosphériques; des inventaires et des projections des émissions; et de l'évaluation intégrée.

37. Cinq centres de programmes (le Centre de coordination pour les questions chimiques, le Centre de synthèse météorologique-Ouest, le Centre de synthèse météorologique-Est, le CMEI et le Centre des inventaires et des projections des émissions) et quatre équipes spéciales coordonnent les travaux de l'EMEP. Les centres et les équipes spéciales de l'EMEP rendent compte à l'Organe directeur du Programme concerté, qui examine leurs activités à ses sessions annuelles¹².

38. On compte aujourd'hui 43 Parties au Protocole de Genève de 1984 relatif au financement à long terme de l'EMEP qui assure le financement des travaux. Les travaux de l'EMEP continuent de se développer alors même qu'un nombre croissant de Parties communiquent des données et établissent des stations de surveillance. Les Parties aux protocoles sont tenues de rendre compte des émissions des polluants connexes conformément aux Directives pour la communication des données d'émission¹³ et de soumettre leurs inventaires d'émissions à des réexamens approfondis à intervalles réguliers,

¹² On trouvera des renseignements détaillés sur les travaux de l'EMEP à l'adresse suivante: <http://www.emep.int/>. Les documents de l'Organe directeur de l'EMEP peuvent être consultés à l'adresse: <http://www.unece.org/env/lrtap/emep/documents.htm>.

¹³ Les Directives pour la communication des données d'émission au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (ECE/EB.AIR/97) et d'autres instructions relatives à l'établissement des rapports sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.ceip.at/reporting-instructions/>.

afin de réduire au minimum les incertitudes liées à la collecte et à la communication de données. Les Parties à la Convention qui n'ont pas encore ratifié les protocoles assortis d'obligations de faire rapport sont néanmoins incitées à rendre compte de leurs émissions conformément aux Directives, et beaucoup d'entre elles s'en acquittent.

39. La base de données sur les émissions est disponible à l'adresse: <http://www.ceip.at/>. Les données d'émission sont utilisées pour modéliser le transport de polluants dans toute l'Europe et chiffrer les dépôts généraux de polluants et les matrices des dépôts pays par pays. Les résultats des travaux de modélisation servent de point de départ pour élaborer et mettre en œuvre des mesures de réduction pour protéger la santé des populations et les écosystèmes menacés et sont donc indispensables à l'établissement de stratégies et politiques en rapport avec la pollution atmosphérique.

40. Les modèles d'évaluation intégrée s'appuient sur les données d'émission, les modèles de transport des polluants atmosphériques et les effets de la pollution atmosphérique ainsi que sur les techniques de réduction disponibles pour l'élaboration de stratégies optimisant les coûts qui apportent un maximum d'avantages pour l'environnement et la santé. Les effets de l'acidification, de l'eutrophisation, des particules et de l'exposition à l'ozone sont décrits avec mention des dépassements des charges critiques pour les différents écosystèmes et les indicateurs en matière de santé.

41. En 2009, l'EMEP a mis au point une stratégie de surveillance pour la période 2010-2019 pour assurer une surveillance continue à long terme suffisante des concentrations et des dépôts, qui ait un coût abordable pour toutes les Parties et qui fasse appel aux connaissances scientifiques et aux capacités naissantes au niveau national.

42. Une stratégie générale a été adoptée pour l'EMEP en 2009. Elle vise l'acidification, le cycle de l'azote réactif, la formation de l'ozone, les particules, les métaux lourds et les POP. Cette stratégie prend en compte les activités pertinentes d'élaboration des politiques menées au titre de la Convention et dans d'autres instances, y compris l'UE. Par exemple, l'un des objectifs des négociations en cours en vue de la révision du Protocole de Göteborg est de viser les particules qui ont fait l'objet de recherches scientifiques et constituent un élément moteur pour les travaux de l'EMEP depuis plusieurs années. En outre, la variabilité du climat et les changements climatiques ont des incidences pour la composition de l'atmosphère dont l'EMEP tient compte dans ses travaux dans le but d'appuyer l'élaboration des politiques qui reconnaissent les avantages connexes des stratégies harmonisées de réduction des émissions contre la pollution atmosphérique et les changements climatiques. La stratégie englobe les processus liés à la régionalisation et la mondialisation, l'importance croissante accordée au transport intercontinental de polluants atmosphériques et à sa contribution à la pollution dans diverses régions, ainsi que l'élargissement du domaine d'activité de l'EMEP aux régions de la partie orientale de la région de la CEE. L'EMEP coopère aussi avec d'autres Conventions et initiatives qui lui offrent des possibilités d'étendre encore son champ d'intervention pour l'élaboration des politiques.

3. Groupe de travail des effets

43. Le Groupe de travail des effets a été créé pour développer la coopération internationale en matière de recherche et de surveillance afin de donner des informations sur le degré, l'étendue géographique et les tendances de l'impact des polluants. Depuis le début des années 1980, le Groupe de travail des effets offre un cadre unique, à la fois fondé scientifiquement et orienté vers l'action, de surveillance et de recherche approfondies sur les effets de la pollution atmosphérique. Ces travaux, qui reposent en grande partie sur l'observation, ont permis d'en savoir plus sur les effets directs de la pollution atmosphérique d'une multiplicité de récepteurs en Europe et en Amérique du Nord.

44. Le Groupe de travail gère six programmes internationaux concertés (PIC) qui étudient les écosystèmes et matières aquatiques et terrestres¹⁴. Les effets de la pollution sur les bâtiments, les matériaux et les sites du patrimoine culturel ont été étudiés par le PIC-Matériaux. Le PIC-Modélisation et Cartographie a dressé des cartes des charges critiques qui font apparaître les effets de l'acidification, de l'eutrophisation et des métaux lourds. La surveillance exercée par le PIC-Végétation a montré les effets généralisés de l'ozone sur les cultures et sur la végétation de toute l'Europe. Le dépérissement généralisé des arbres sur tous les sites forestiers du PIC-Forêts témoigne de la persistance des dommages causés aux forêts par la pollution atmosphérique. Les lacs et cours d'eau surveillés par le PIC-Eaux manifestent des tendances de dommage et d'assainissement des systèmes aquatiques dans de nombreuses parties de la région. Le PIC-Surveillance intégrée a déterminé et anticipé l'état des écosystèmes et leurs modifications dans une perspective à long terme pour ce qui concerne l'incidence de polluants atmosphériques, en particulier l'azote, le soufre et les métaux. Une Équipe spéciale des aspects sanitaires établie conjointement avec l'Organisation mondiale de la santé (OMS) examine les effets de la pollution atmosphérique sur la santé, en utilisant par exemple l'analyse de données tirées d'études épidémiologiques.

45. Le Groupe de travail effectue un examen annuel des activités et des résultats des PIC, de l'Équipe spéciale des aspects sanitaires et du Groupe commun d'experts de la modélisation dynamique. En outre, en 2008, il a établi un rapport d'ensemble sur les effets de la pollution atmosphérique qui fait la synthèse des informations actuelles.

C. Mécanisme d'examen du respect des obligations

46. L'existence d'un mécanisme efficace pour l'examen du respect des obligations est un élément important du succès de la Convention. Les Parties doivent apporter la preuve qu'elles se sont acquittées des obligations qui leur incombent au titre de la Convention. Il s'agit aussi bien de leur obligation de réduire les émissions dans le cadre des protocoles auxquels elles sont parties que de leur obligation de communiquer des données. Les rapports sur les stratégies et les politiques ainsi que les rapports sur les émissions et sur la réduction des émissions sont examinés par un comité d'application qui s'assure que les Parties s'acquittent de leurs obligations respectives.

47. Le Comité d'application a été créé en 1997 par une décision de l'Organe exécutif (décision EB 1997/2) et opère conformément à la décision 2006/2 qui décrit ses trois tâches principales:

- a) Examiner les questions dont il est saisi ou qui lui sont renvoyées sur le respect des obligations par certaines Parties;
- b) Examiner à intervalles réguliers le respect par les Parties des conditions fixées dans les protocoles en ce qui concerne la communication des données; et
- c) Procéder à un examen approfondi du respect ou de la mise en œuvre d'obligations spécifiques énoncées dans tel ou tel protocole.

48. En examinant les communications des Parties et celles du secrétariat, le Comité détermine si une Partie ne respecte pas une obligation spécifique énoncée dans un protocole, comme il est allégué dans la communication d'une autre Partie ou du secrétariat. Lors de cet examen, le Comité est autorisé à demander des informations aux organes

¹⁴ On trouvera des informations complémentaires, notamment des informations détaillées sur chacun des PIC, à l'adresse: <http://www.unece.org/env/lrtap/WorkingGroups/wge/welcome.html>.

techniques pertinents, en vertu de la Convention, sur la qualité des données communiquées. Si le Comité juge, d'après les informations reçues de la Partie concernée ou communiquées par le secrétariat, qu'il s'agit bien d'un cas de non-respect, il le soumet à l'Organe exécutif accompagné de son rapport et de recommandations sur les mesures qui pourraient être prises afin d'assurer le respect intégral des obligations.

49. Alors que cet examen porte sur des cas individuels, les deux autres tâches ne concernent plus l'examen du respect des obligations par telle ou telle Partie mais consistent en un examen global de l'état d'application des protocoles. Même si, ce faisant, le Comité se rend compte qu'une Partie ne respecte peut-être pas certaines de ses obligations, il ne procède pas immédiatement à un examen approfondi car il ne peut examiner le respect des obligations par une Partie sans qu'il ait été saisi de la question par une communication spécifique d'une autre Partie ou du secrétariat.

50. Chaque année, le Comité présente à l'Organe exécutif un rapport détaillé sur ses activités et ses conclusions. Avec les recommandations du Comité, ce rapport permet à l'Organe exécutif de prendre les décisions qu'il juge nécessaires pour encourager le respect, général et individuel, des obligations au titre de la Convention et de ses protocoles.

51. Le Comité détermine aussi si les Parties respectent leurs obligations en matière de communication de données sur les stratégies et les politiques de réduction de la pollution atmosphérique en examinant leurs réponses au questionnaire sur les stratégies et les politiques. Les conclusions et recommandations du Comité pour 2010 sont contenues dans ses rapports à la vingt-huitième session de l'Organe exécutif¹⁵.

D. Activités de renforcement des capacités

52. La Convention soutient activement une plus forte participation des pays d'Europe orientale, du Caucase et de l'Asie centrale et de l'Europe du Sud-Est à ses activités et favorise leur accession aux protocoles pour lutter contre la pollution atmosphérique et ses incidences sur l'environnement et la santé sur leurs territoires. Elle promeut en priorité la mise en œuvre et la ratification des trois protocoles les plus récents de la Convention et du Protocole EMEP. En 2005, l'Organe exécutif a adopté un plan d'action spécifique destiné à promouvoir les efforts déployés dans ce domaine. Le plan d'action a été révisé en 2007 et sa mise en œuvre est régulièrement réexaminée par le Groupe de travail des stratégies et de l'examen¹⁶. Les Parties à la Convention ont aussi été engagées à contribuer à un fonds d'affectation spéciale administré par le secrétariat de la Convention pour aider les pays dont l'économie est en transition à mettre en œuvre le plan d'action.

53. Les initiatives prises par le secrétariat pour mieux comprendre et cibler efficacement les besoins des pays de la sous-région en question ont permis d'établir que les activités de renforcement des capacités devraient viser à établir et améliorer les cadres politiques et législatifs et les capacités techniques de ces pays. À ce jour, le secrétariat a déjà coordonné un certain nombre de projets financés par les donateurs visant à établir des plans d'action nationaux pour la mise en œuvre des protocoles, en tenant compte des défis particuliers à relever dans les domaines législatif et environnemental. Le module mis au point par le secrétariat pour la mise en œuvre du projet comporte trois phases: a) une phase de conception, qui prévoit une manifestation pour le lancement des travaux et la mise au point d'une proposition de projet s'adressant aux donateurs potentiels et aux parties prenantes; b) une phase d'élaboration, qui prévoit la mise au point d'un plan d'action national; et

¹⁵ ECE/EB.AIR/2010/2 et ECE/EB.AIR/2010/6.

¹⁶ ECE/EB.AIR/WG.5/2009/13.

c) une phase d'exécution, qui met l'accent sur l'application des mesures énoncées dans le plan d'action national avec l'aide du secrétariat et de pays partenaires.

54. En avril 2010, le secrétariat a organisé une session extraordinaire au sujet des activités de la Convention afin de faciliter la mise en œuvre et la ratification des trois protocoles les plus récents par des pays d'Europe de l'Est, du Caucase et de l'Asie centrale et de l'Europe du Sud-Est. Les projets en cours à la date d'établissement du présent rapport sont présentés plus bas. Des débats ont été engagés en outre avec l'Azerbaïdjan et l'Ouzbékistan sur l'élaboration de programmes d'assistance analogues:

a) Le **projet visant à appuyer la mise en œuvre du Protocole de Göteborg dans la République de Moldova** est financé par la République tchèque. Il met l'accent sur la réalisation d'un inventaire des émissions national de haute qualité et l'amélioration de la capacité du pays en matière de modèles d'évaluation intégrée. Lors de l'exécution du projet, une analyse des carences de la législation nationale sur la qualité de l'air a été effectuée et les coûts des mesures techniques et économiques liées à la mise en œuvre et à la ratification du Protocole de Göteborg ont été évalués. Le Gouvernement est maintenant en train de mettre la dernière main à son plan d'action national pour la mise en œuvre et la ratification du Protocole de Göteborg et la communication de données au CMEI et au Centre de coordination pour les questions chimiques;

b) Le **projet pour les Balkans occidentaux**, financé par les Pays-Bas, vise à aider l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, le Monténégro, la Serbie et l'ex-République yougoslave de Macédoine à mettre en œuvre et à ratifier les protocoles relatifs aux métaux lourds, aux POP et le Protocole de Göteborg. À la date d'établissement du présent rapport, le Monténégro, la Serbie et la Macédoine ont terminé leurs plans d'action nationaux et sont entrés dans la phase d'exécution du projet. L'Albanie a signé un mémorandum d'accord en vue du lancement de la première phase du projet. Ce dernier devrait être définitivement mis au point en juin 2011;

c) Le **projet conjoint de la Fédération de Russie, du Bélarus et du Kazakhstan** vise à aider les pays de l'Europe de l'Est, du Caucase et de l'Asie centrale à ratifier et mettre en œuvre les trois protocoles les plus récents de la Convention. Suite à la présentation de la phase de conception du projet en avril 2010, les contributions financières de la Suisse et de la Fédération de Russie ont permis au projet de passer à la phase suivante par le biais de la mise au point de stratégies nationales de mise en œuvre et de ratification.

55. À la vingt-septième session de l'Organe exécutif, en 2009, la République du Bélarus a proposé la création d'un groupe de coordination qui serait chargé de coordonner des projets conjoints ainsi que d'autres activités en vue de l'adhésion des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale aux protocoles de la Convention les plus récents, de faciliter le débat sur des questions stratégiques intéressant ces pays et de favoriser les échanges d'informations et l'application des résultats des projets bilatéraux et multilatéraux par toutes les Parties intéressées de la sous-région. L'Organe exécutif a approuvé la proposition, remercié la Fédération de Russie d'avoir offert de jouer le rôle de pays chef de file du groupe de coordination et l'a invitée à établir pour le groupe un nouveau projet de mandat. À sa vingt-huitième session, en 2010, l'Organe exécutif devrait créer officiellement le groupe. Conformément à son mandat, le groupe de coordination examinera les travaux actuellement menés au sujet de l'application de la Convention dans des pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale et évaluera les enseignements tirés; promouvra la mise en œuvre de la Convention et son mécanisme de gestion de la qualité de l'air dans ces pays au moyen d'un échange d'informations et d'un renforcement des capacités; évaluera, conjointement avec d'autres organismes compétents de la Convention, les coûts et avantages d'une éventuelle adhésion des pays de cette sous-région aux protocoles les plus récents; élaborera et tiendra à jour des bases de données contenant des documents scientifiques, techniques et directifs liés à la Convention rédigés en russe;

élaborera et mettra en œuvre des projets communs visant à assurer l'adhésion aux protocoles les plus récents de la Convention et élaborera des recommandations communes sur les questions stratégiques de la Convention.

E. Priorités futures au titre de la Convention

56. L'Organe exécutif de la Convention est en train d'élaborer une stratégie à long terme pour la Convention pour 2010-2020. Compte tenu des importantes évolutions scientifiques et politiques survenues à l'échelle régionale et mondiale ces dix dernières années concernant les questions de pollution atmosphérique, comme les changements climatiques et la diversité biologique, la Convention est en train d'évaluer ses priorités pour ce qui concerne ces questions plus vastes et elle décidera de son futur programme de travail et de son mode d'organisation en conséquence. En outre, les perspectives des dix prochaines années s'appuieront sur les liens étroits que la Convention entretient entre la science et la politique et sa capacité à négocier des accords régionaux solides pour améliorer l'environnement et protéger la santé, laquelle a permis d'adopter une approche mondiale plus vaste pour les POP et les métaux lourds.

57. Un des principaux atouts de la Convention est sa couverture géographique, qui s'étend à la plus grande partie de l'hémisphère Nord. La ratification, la mise en œuvre et le respect des protocoles existants par un nombre croissant de pays conservera une priorité élevée dans la Convention. En particulier, l'Organe exécutif a réaffirmé qu'une participation plus active des pays de l'Europe orientale, du Caucase et de l'Asie centrale et de l'Europe du Sud-Est était l'une des principales priorités, en soulignant la nécessité d'un appui visant à aider ces pays à ratifier et mettre en œuvre les trois protocoles les plus récents de la Convention.

58. Les particules, les liens entre la pollution atmosphérique et les changements climatiques, le transport hémisphérique des polluants atmosphériques et l'azote réactif dans l'environnement sont les nouveaux défis que la Convention doit relever. Il est important de réduire le noir de carbone dans les particules en raison de ses effets toxicologiques et de sa contribution aux changements climatiques. En 2009, l'Organe exécutif a créé le Groupe spécial d'experts du noir de carbone pour faire le point sur la recherche sur le noir de carbone et étudier les stratégies qui pourraient être suivies à l'avenir pour réduire les émissions de ce polluant. Les travaux du Groupe contribueront à une meilleure coordination des activités concernant le noir de carbone et le carbone organique afin d'améliorer la santé publique dans la région de la CEE tout en parvenant à des réductions qui seront aussi bénéfiques au climat à court terme.

59. Les travaux de la Convention sur le transport hémisphérique peuvent fournir des informations à une plus grande échelle, mais la participation politique des pays extérieurs à la région est susceptible de poser problème à long terme. La Convention attend avec intérêt le Rapport de 2010 sur la pollution atmosphérique transfrontière hémisphérique. En outre, le risque d'eutrophisation des écosystèmes sensibles demeure dans de grandes zones de la région de la CEE, malgré la réduction des émissions de polluants atmosphériques azotés. Des liens ont pu être établis entre l'eutrophisation, y compris les effets acidifiants des dépôts d'azote, et l'évolution de la diversité biologique dans les écosystèmes sensibles qui dépendent de milieux pauvres en éléments nutritifs.

60. La coopération dans le domaine de la pollution atmosphérique peut s'étendre au-delà de la région de la CEE. D'autres organisations comme l'OMS, l'Organisation météorologique mondiale, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et la Convention sur la diversité biologique traitent désormais directement des questions relatives à la pollution

atmosphérique et il sera essentiel pour la Convention de déterminer d'autres modalités de collaboration avec ces organismes.

61. La science demeurera un élément essentiel de la Convention et ses priorités générales en matière de politiques devront être prises en compte dans le contenu et la structure du programme scientifique. Pour autant que les liens scientifiques entre la Convention et d'autres régions du monde se resserrent, il reste difficile d'articuler les processus d'élaboration des politiques menés dans différentes parties du monde. Ce ne sera possible qu'avec une bonne compréhension des besoins des autres régions. L'objectif pour la Convention est de constituer un grand cadre régional en concertation avec d'autres instances pour traiter les problèmes de pollution atmosphérique transfrontière qui continueront de se poser ou apparaîtront au XXI^e siècle.

IV. Tendances des émissions et des effets des polluants atmosphériques

A. Niveaux et tendances des émissions

62. La notification de données d'émission de qualité est essentielle pour évaluer l'état de la pollution atmosphérique dans la région de la CEE et pour déterminer dans quelle mesure les Parties remplissent leurs obligations au titre des protocoles. Chaque année, les Parties soumettent des données conformément aux Directives pour la communication des données d'émission et au Guide EMEP/AEE des inventaires des émissions de polluants atmosphériques (le Guide)¹⁷. Les données d'émissions résumées dans ce rapport correspondent aux émissions annuelles disponibles les plus récentes soumises par les Parties jusqu'en 2010¹⁸. Des totaux d'émissions pour les principaux polluants atmosphériques ont été communiqués par environ 84 % des Parties à la Convention.

63. Les émissions de SO₂ en Europe ont continué d'accuser une nette tendance à la baisse. Pour toutes les Parties à la Convention situées dans la zone géographique des activités de l'EMEP¹⁹, le total des émissions a été estimé à 12 220 Gg (SO₂) en 2008, soit une diminution de 70 % depuis 1990. Les émissions de SO₂ indiquées par les Parties en regard des cibles fixées par le Protocole de Göteborg ont diminué de 77 %²⁰. Cela signifie que dans l'ensemble de la zone des activités de l'EMEP, la cible fixée pour le SO₂ par le Protocole de Göteborg pour 2010 était déjà atteinte en 2008. Toutefois, les résultats des Parties prises séparément accusent des différences sensibles.

64. Pour les émissions de NO_x, la situation n'est pas aussi satisfaisante. Le total des émissions de toutes les Parties situées dans la zone des activités de l'EMEP est tombé à 17 062 Gg en 2008, ce qui représente une baisse de 32 % seulement par rapport aux niveaux de 1990. Les émissions de NO_x indiquées par les Parties en regard des cibles fixées par le Protocole de Göteborg ont diminué de 41 %²¹. Ces chiffres signifient que 52 % des

¹⁷ Le Guide mis au point par l'EMEP et l'Agence européenne de l'environnement (AEE) est disponible à l'adresse <http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-emission-inventory-guidebook-2009>.

¹⁸ Les émissions ont été estimées pour les Parties qui n'ont pas communiqué de données.

¹⁹ Les émissions indiquées par les États-Unis et le Canada et les émissions estimées pour l'Afrique du Nord, les zones maritimes et la zone élargie de l'EMEP ne sont pas prises en compte.

²⁰ Insérer la figure «Tendances des émissions de soufre dans la zone des activités de l'EMEP, 1990-2008 et 2010».

²¹ Insérer la figure «Tendances des émissions de NO_x dans la zone des activités de l'EMEP, 1990-2008 et 2010».

Parties au Protocole de Göteborg ont atteint leurs cibles fixées pour 2010. Une nouvelle diminution de 6 % des émissions totales de la zone des activités de l'EMEP est nécessaire pour atteindre la cible globale fixée pour 2010.

65. Les émissions estimatives d'ammoniac dans la région des activités de l'EMEP ont baissé de 29 % par rapport aux niveaux de 1990, en 2008, elles totalisaient 6 070 Gg. Les émissions de NH₃ indiquées par les Parties en regard des cibles fixées par le Protocole de Göteborg ont également diminué de 29 %. Ces chiffres signifient que 76 % de toutes les Parties au Protocole de Göteborg ont atteint leurs cibles de 2010 et que le total des émissions d'ammoniac dans la zone des activités de l'EMEP est maintenant proche de la cible globale fixée pour 2010²².

66. Pour les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), les émissions s'étaient établies à 13 775 Gg en 2008, soit une diminution de 45 % par rapport aux niveaux de 1990. Les émissions de COVNM indiquées par les Parties en regard des cibles fixées par le Protocole de Göteborg ont diminué de 53 %. Dans l'ensemble de la zone des activités de l'EMEP, la cible concernant les émissions de COVNM fixée par le Protocole pour 2010 a été atteinte en 2008²³.

67. Pour les POP, les émissions de dibenzo-p-dioxines et de dibenzofurannes polychlorés (PCDD/PCDF) dans la zone des activités de l'EMEP ont été estimées à 5 913 g I-TEQ en 2008. Cela représente une diminution des émissions de PCDD/PCDF de 63 % depuis 1990. En 2008, les émissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été estimées à 1 519 Mg (HAP), soit une baisse de 59 % par rapport aux niveaux de 1990 et les émissions d'hexachlorobenzène (HCB) étaient estimées à 14 356 Mg, soit une baisse de 31 % par rapport aux niveaux de 1990²⁴.

68. Concernant les émissions de plomb, de cadmium et de mercure, entre 1990 et 2008, le total des émissions anthropiques dans la région des activités de l'EMEP a diminué pour les trois métaux: d'environ 82 % pour le plomb (de 34,9 Gg/an à 6,4 Gg/an), d'environ 43 % pour le cadmium (de 0,484 Gg/an à 0,278 Gg/an) et d'environ 47 % pour le mercure (de 0,331 Gg/an à 0,177 Gg/an).

69. Les estimations communiquées officiellement pour les polluants acidifiants NO_x, SO_x et COVNM par les États-Unis et le Canada indiquent une baisse intervenue entre 1990 et 2008 des émissions de SO_x (50 %), NO_x (35 %) et de COVNM (33 %). Les émissions de NH₃ en Amérique du Nord n'ont diminué que de 5 % globalement, moyennant une hausse de 12 % pour le Canada et une baisse de 7 % pour les États-Unis²⁵.

70. En 2008, le réseau de l'EMEP a été étendu vers l'est pour englober de nouvelles régions de la Fédération de Russie et du Kazakhstan, ainsi que l'Ouzbékistan, le Turkménistan et le Tadjikistan. Du fait de l'insuffisance des données de source officielle, les émissions provenant des zones élargies n'ont pu être établies que de façon estimative et restent plutôt floues. Pour 2008, les émissions de SO₂ dans ces zones ont été estimées à 6 552 Gg, les émissions de NO_x à 2 063 Gg, les émissions de NH₃ à 1 413 Gg et les émissions de COVNM à 1 439 Gg.

²² Insérer la figure «Tendances des émissions d'ammoniac dans la zone des activités de l'EMEP, 1990-2008 et 2010».

²³ Insérer la figure «Tendances des émissions de COVNM dans la zone des activités de l'EMEP, 1990-2008 et 2010».

²⁴ Insérer la figure «Tendances des émissions de POP dans la zone des activités de l'EMEP, 1990-2008 et 2010».

²⁵ Insérer la figure «Tendances des émissions en Amérique du Nord».

71. Sous réserve que l'Organe exécutif approuve sa publication, l'examen final de 2010 contiendra pour le SO₂, le NO_x, l'ammoniac, les COVNM et les particules des cartes quadrillées sur les émissions enregistrées en 2008, des figures présentant les sources d'émissions par secteur dans la région des activités de l'EMEP et des réductions des émissions par pays (1990-2008).

B. Tendances des effets

72. La pollution atmosphérique a plusieurs effets sur la santé et l'environnement. Les six PIC du Groupe de travail des effets et l'Équipe spéciale des aspects sanitaires déterminent quels sont les secteurs, écosystèmes et autres récepteurs les plus menacés en examinant les dommages causés à la santé des populations, aux écosystèmes terrestres et aquatiques et aux matériaux. Ils suivent aussi la situation et les tendances des effets qui demeurent observables. Les travaux axés sur les effets ont permis d'engager et d'appuyer la mise en œuvre de protocoles de réduction des émissions de polluants atmosphériques en application de la Convention. En outre, les activités axées sur les effets ont permis d'examiner des cibles ambitieuses qui décriraient l'état potentiel de l'environnement et de la santé. De telles cibles ont été fixées pour 2050, ce qui a aidé à fixer les objectifs pour 2020 qui constituent une étape intermédiaire²⁶.

73. Pour ce qui concerne les effets sur la santé, les niveaux indiqués actuellement dans les Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air²⁷ devraient être considérés comme les objectifs à atteindre pour la qualité sanitaire de l'air. Les dernières données disponibles pour l'analyse concernent l'année 2008 et couvrent 32 pays européens. Une faible diminution des niveaux des particules grossières (PM₁₀) a été observée en 2007-2008 par rapport à la période 2000-2006. Toutefois, 90 % environ de la population urbaine d'Europe continue de vivre dans des villes où les valeurs annuelles moyennes des PM₁₀ de l'OMS sont dépassées. La surveillance des particules fines (PM_{2,5}) se développe et concerne aujourd'hui quelque 500 sites. La surveillance des particules reste très limitée dans les pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale. Les recherches continuent de faire apparaître les effets des particules sur la mortalité et les maladies cardiopulmonaires chez l'enfant, l'adulte et le vieillard.

74. L'Équipe spéciale des aspects sanitaires a conclu que l'ozone était l'un des polluants atmosphériques ayant les incidences négatives les plus conséquentes sur la santé en Europe. Il a été lié à 21 000 décès prématurés par an dans 25 États membres de l'UE. Parmi les nouveaux domaines de recherche, on peut citer l'étude des effets neurologiques (migraines, performances cognitives). Des observations récentes faites à la fois en Amérique du Nord et en Europe ont montré que l'augmentation des concentrations d'ozone (due à l'activité humaine ou à des épisodes de temps très chaud) induisait des effets sur la santé de plus en plus nombreux et de plus en plus graves. Les politiques en cours ne seraient pas suffisantes pour réduire les incidences de façon conséquente pendant la décennie à venir.

75. Des niveaux d'exposition nuisibles ont été fixés pour plusieurs POP. L'Équipe spéciale des aspects sanitaires est en train d'établir une évaluation des risques de cinq nouvelles substances que l'on envisage d'inclure dans le Protocole relatif aux POP – à savoir l'endosulfan, le difocol, l'hexabromocyclododécane, le pentachlorophénol et la trifluraline. Concernant les métaux lourds, l'Équipe spéciale a évalué leurs effets sur la santé et conclu que l'on devait éviter de continuer à libérer du cadmium dans l'atmosphère

²⁶ Insérer la figure «Effets des polluants visés par les protocoles de la Convention».

²⁷ Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air: particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Mise à jour mondiale 2005: Synthèse de l'évaluation des risques.

ou dans les sols, réduire les concentrations de mercure dans les poissons et maintenir au niveau le plus bas possible les émissions de plomb dans l'atmosphère.

76. Les tendances des effets sur les matériaux analysés par le PIC-Matériaux sur la période 1987-1997 témoignent d'une baisse de la corrosion de tous les matériaux en question (acier au carbone, zinc et calcaire). Le taux de corrosion de l'acier au carbone a continué de baisser entre 1997 et 2003, mais ceux du zinc et du calcaire ont légèrement augmenté. Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour atteindre les objectifs pour 2020 et 2050 et protéger les infrastructures et le patrimoine culturel, car il ne s'est pas produit de changement notable en matière de corrosion par rapport aux expositions constatées en 2005-2006 et 2008-2009.

77. Les effets polluants sur les forêts ont été évalués au moyen d'observations faites au niveau de la cime des arbres sur 6 000 «sites de surveillance extensive» du PIC-Forêts. Aujourd'hui, comme suite aux mesures de lutte contre la pollution atmosphérique mises en œuvre au titre de la Convention, les dépôts acides ont diminué. Malgré ce succès, les charges critiques pour le soufre sont toujours dépassées sur le quart des placettes étudiées et celles pour l'azote le sont sur plus de 65 % des placettes, en particulier celles d'Europe centrale. Pour 2010, PIC-Forêts a calculé l'évolution des dépôts sur dix ans pour la moyenne des 150 placettes. La diminution des apports de sulfates a été confirmée et sur 50 % des placettes ces apports ont reculé, mais aucune tendance n'a pu être déterminée sur les autres placettes. L'acidification des sols demeure une menace pour la végétation forestière dans certaines parties de l'Europe. Il n'y avait guère de tendances visibles pour les composés azotés.

78. En Europe et en Amérique du Nord, les eaux douces réagissent positivement à la baisse des émissions de soufre et d'azote. Toutefois, l'évaluation tendancielle de l'acidification dans les écosystèmes aquatiques que PIC-Eaux a effectuée jusqu'en 2004 a montré que l'acidification posait toujours problème dans certaines parties de l'Europe bien que ses effets s'amenuisent en Europe occidentale. La régénération biologique est lente et peu étendue.

79. Les travaux de PIC-Eaux ont récemment été axés sur le mercure dans les écosystèmes aquatiques et les effets des dépôts d'azote sur les écosystèmes aquatiques pauvres en éléments nutritifs. De nombreux éléments y prouvaient que l'enrichissement des sols par les dépôts d'azote affectait la production primaire dans les lacs des zones boréales et arctiques pauvres en éléments nutritifs. Cette constatation allait à l'encontre du paradigme dominant selon lequel la productivité primaire des eaux douces était limitée par le phosphore, un supplément d'azote n'affectant pas la croissance des algues et autres organismes. L'évaluation du mercure dans l'eau, les sédiments lacustres et les poissons a montré que les concentrations de mercure dans les poissons étaient en augmentation dans les lacs des zones boréales septentrionales. En Europe et en Amérique du Nord, les concentrations constatées dans les poissons étaient souvent supérieures aux seuils recommandés pour la consommation humaine. Les fortes concentrations de mercure, encore en augmentation, dans les poissons faisaient contraste avec les faibles concentrations apparaissant dans les données relatives à l'eau et aux sédiments lacustres, ce qui indiquait une réduction des dépôts de mercure depuis les années 1990.

80. PIC-Surveillance intégrée a calculé des charges critiques par site pour l'acidification, mettant en évidence un recul de la concentration de plomb dans les couches organiques des sols et une baisse de la concentration de cadmium. Aucun signe de recul de la concentration de mercure n'est apparu. Si l'on en croit les charges critiques pour l'acidification des écosystèmes aquatiques calculées sur 16 sites de surveillance intégrée, seuls quatre sites (25 %) peuvent être considérés comme protégés de l'acidification des eaux de surface en 2010. Sept sites en seront protégés en 2020 si les dépôts de soufre diminuent comme prévu. Les sites de PIC en Europe du Nord donnent aussi des signes de

désacidification. La situation concernant l'azote était très différente, faisant apparaître quelques tendances à la baisse dans les dépôts et des tendances à la baisse et à la hausse en ce qui concerne les eaux de ruissellement ou les eaux dans le sol.

81. PIC-Végétation a récemment constaté les dommages étendus causés par l'ozone à la végétation en Europe. Au niveau local, on a observé que les dommages étaient plus importants les années où les concentrations d'ozone étaient le plus élevées dans les régions où les conditions climatiques étaient propices à des flux d'ozone élevés. Les concentrations d'ozone ambiant existantes dans la région méditerranéenne ont eu des effets négatifs sur la production et la qualité de nombreuses cultures agricoles et horticoles importantes pour l'économie. Malgré les fortes concentrations d'ozone souvent observées dans les régions méditerranéennes, les effets de l'ozone constatés étaient souvent moins graves qu'escomptés du fait des interactions avec d'autres agressions naturelles telles que la sécheresse. PIC-Végétation a conclu que les stratégies de réduction de la pollution atmosphérique visant uniquement à protéger la santé humaine ne protégeraient pas la végétation des effets néfastes de l'ozone dans l'Europe septentrionale.
