



## **Huitième Conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe »**

**Batumi (Géorgie)  
8-10 juin 2016**

---

**Améliorer la qualité de l'air pour un environnement  
plus sain et une meilleure santé**



**Commission économique pour l'Europe**

## Huitième Conférence ministérielle

## « Un environnement pour l'Europe »

Batumi (Géorgie), 8-10 juin 2016

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

**Améliorer la qualité de l'air pour un environnement  
plus sain et une meilleure santé****Améliorer la qualité de l'air pour un environnement  
plus sain et une meilleure santé****Note du Comité des politiques de l'environnement***Résumé*

Le présent document a été établi conformément au plan de réforme du processus « Un environnement pour l'Europe », qui prévoit l'établissement d'un seul document officiel par thème sélectionné pour chaque conférence ministérielle (ECE/CEP/S/152 et Corr.1, annexe I, par. 12 d)). Structuré selon la série de questions dont il a été convenu de débattre sous le thème « Améliorer la qualité de l'air pour un environnement plus sain et une meilleure santé », il passe en revue les polluants atmosphériques et les politiques relatives à l'environnement et à la santé, recense les secteurs les plus polluants, envisage les modalités de financement des mesures à prendre pour réduire la pollution atmosphérique et aborde les questions de la sensibilisation et de la participation du public.

Comme indiqué dans l'introduction, le présent document a été établi avec le concours du secrétariat de la Commission économique pour l'Europe (CEE) et en consultation avec plusieurs partenaires.

Il vise à faciliter le débat ministériel sur cette thématique en fournissant des informations de référence qui aideront les délégations à se préparer pour la Conférence. L'on s'attend que des perspectives nationales concrètes seront présentées dans le cadre de chaque question à traiter lors des interventions des ministres et dans les débats auxquels elles donneront lieu.



## Table des matières

	<i>Page</i>
Introduction .....	4
I. Polluants et politiques .....	5
A. Effets de la pollution atmosphérique et coûts y afférents .....	6
B. Collecte de données et suivi.....	7
C. Principaux polluants .....	8
D. Difficultés spécifiques posées par la pollution atmosphérique urbaine .....	14
II. Secteurs et financement.....	15
A. Transports .....	16
B. Agriculture .....	17
C. Industrie et énergie .....	18
D. Chauffage domestique .....	20
E. Financement.....	21
III. Sensibilisation et participation du public .....	22
A. Accès à l'information .....	22
B. Participation du public à l'amélioration de la qualité de l'air .....	25
IV. Coopération .....	25
V. Conclusions et perspectives .....	27

**Figures**

1. Tendances concernant les émissions des principaux polluants dans la région de la CEE (à l'exclusion du Canada et des États-Unis d'Amérique) depuis 1990 .....	4
2. Émissions de particules PM <sub>2,5</sub> dans les 28 États membres de l'Union européenne – part des émissions par groupe sectoriel en 2013 .....	11
3. Éléments constitutifs des concentrations de PM <sub>2,5</sub> en Hongrie.....	12

**Encadrés**

1. Coûts-avantages de la réduction de la pollution atmosphérique : étude de cas portant sur le train de mesures de purification de l'air dans l'Union européenne .....	7
2. Surveillance de la qualité de l'air en Géorgie .....	8
3. Taxe sur les émissions d'oxydes d'azote en Norvège .....	9
4. Réduction des émissions de mercure dans le secteur du chlore et de la soude caustique en Espagne .....	14
5. Mobilisation des villes d'Europe occidentale contre la pollution atmosphérique .....	15
6. Exemples de gestion de l'azote dans la région .....	18
7. Adhésion de l'Ukraine à la Communauté de l'énergie.....	19
8. Plans de réduction des émissions dans le secteur de l'énergie .....	19
9. Nouvelle loi sur les meilleures techniques disponibles (MTD) en Fédération de Russie.....	20

---

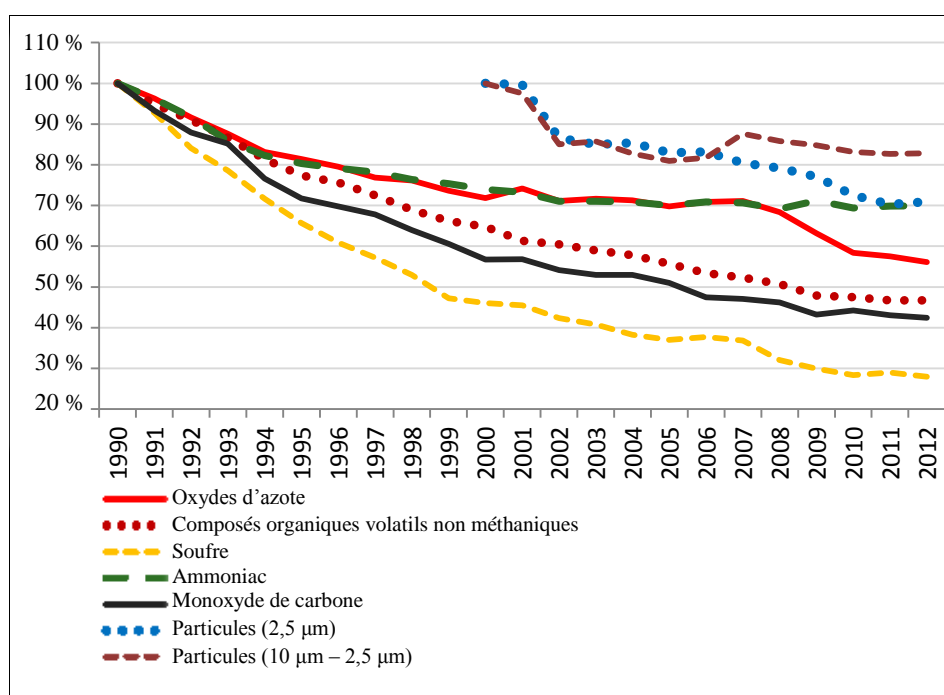
10.	Mesures ciblant le secteur du chauffage domestique .....	21
11.	Sensibilisation à la pollution atmosphérique .....	23
12.	Accès à l'information .....	24
13.	Registres des rejets et transferts de polluants .....	24
14.	Exemples de coopération technique et d'activités consultatives et de renforcement des capacités .....	26

## Introduction

1. La région de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE) a bien progressé au cours des trois dernières décennies dans la réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques et, par-là, de leurs effets (voir la figure 1). La menace qui pesait sur les lacs et les forêts du fait de l'acidification, principalement due aux émissions de soufre, a pu être levée dans une large mesure. Les dépôts d'azote ont diminué eux aussi, mais dans une moindre mesure que pour le soufre.

Figure 1

### Tendances concernant les émissions des principaux polluants dans la région de la CEE (à l'exclusion du Canada et des États-Unis d'Amérique) depuis 1990



Source : Centre des inventaires et des projections des émissions.

2. Outre les avantages pour l'environnement et la santé, la lutte contre la pollution atmosphérique peut contribuer à une économie plus respectueuse de l'environnement. Cela peut se faire non seulement par l'introduction de technologies nouvelles plus respectueuses de l'environnement, mais aussi par le biais de mesures réglementaires, ainsi qu'en témoignent les exemples donnés dans le présent document.

3. S'il est vrai que la réduction des émissions de gaz à effet de serre offre parallèlement l'avantage appréciable de réduire également la pollution atmosphérique, surtout dans les secteurs énergétique et industriel, certaines mesures visant à atténuer les changements climatiques peuvent avoir des effets néfastes sur la qualité de l'air. C'est ce que l'on peut observer par exemple dans les secteurs des transports et du chauffage domestique, comme le montrent les chapitres qui suivent. Inversement, des mesures visant principalement à améliorer la qualité de l'air peuvent offrir d'importants avantages en termes de réponses aux changements climatiques. On citera à ce propos le carbone noir, l'un des composants des particules fines (PM<sub>2,5</sub> ou  $\leq 2,5 \mu\text{m}$  de diamètre), qui est à la fois un polluant

atmosphérique et un facteur de forçage climatique à courte durée de vie<sup>1</sup>. Des outils scientifiques, tels que le modèle d'interaction et de synergie entre les gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique (modèle GAINS)<sup>2</sup>, peuvent être mis à profit pour prendre en compte tant la lutte contre la pollution atmosphérique que l'atténuation des changements climatiques.

4. Le présent document a été établi afin de faciliter les débats à la huitième Conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe », au cours de laquelle les participants examineront la question de la qualité de l'air et traiteront des difficultés auxquelles continuent de se heurter les tentatives visant à la rehausser pour un environnement plus sain et une meilleure santé. Ce document prend appui sur les quatre groupes de questions devant être soumises pour débat à l'examen des ministres, comme en est convenu le Comité des politiques de l'environnement de la CEE.

5. Ce document a été élaboré avec le concours du secrétariat de la CEE et en consultation avec le Bureau de la Convention de la CEE sur la Pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (Convention sur la pollution atmosphérique), le Conseil ministériel européen de l'environnement et de la santé, l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation mondiale de la Santé – Bureau régional pour l'Europe (OMS/Europe).

6. À sa session extraordinaire, en février 2016, le Comité des politiques de l'environnement a approuvé la version définitive de ce document aux fins de soumission à la Conférence. Le document fournit des informations de référence qui aideront les délégations à se préparer pour la Conférence. L'on s'attend que des perspectives nationales concrètes seront présentées dans le cadre de chaque question à traiter lors des interventions des ministres et dans les débats auxquels elles donneront lieu.

## I. Polluants et politiques

**Points à débattre :** *Quels polluants atmosphériques (intérieurs et extérieurs) présentent le risque le plus élevé pour l'environnement et la santé dans votre pays, et comment ce risque est-il évalué (inventaires des émissions, registres de polluants et surveillance de la qualité de l'air, ainsi que données liées à la santé, par exemple) ? Quels aspects de la pollution atmosphérique vous semblent les plus importants à gérer dans un avenir proche et à plus long terme ? Quel est le degré d'efficacité des politiques actuelles pour réduire les effets de la pollution atmosphérique sur la santé publique, en particulier dans les zones urbaines, ainsi que sur les écosystèmes et les cultures ? Que peut-on faire pour accroître l'efficacité de ces politiques et comment prend-on en compte le coût de l'inaction ?*

<sup>1</sup> Pour des informations plus détaillées, voir par exemple : Programme des Nations Unies pour l'environnement et Organisation météorologique mondiale, Évaluation intégrée du carbone noir et de l'ozone troposphérique (Nairobi, 2011), à l'adresse : [http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/BlackCarbon\\_report.pdf](http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/BlackCarbon_report.pdf) (consultable depuis le 11 décembre 2015).

<sup>2</sup> On trouvera des détails sur le modèle GAINS à l'adresse : [www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/GAINS.en.html](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/GAINS.en.html).

## A. Effets de la pollution atmosphérique et coûts y afférents

7. En dépit des progrès accomplis au cours des dernières décennies, la pollution atmosphérique a toujours des effets considérables sur l'environnement et la santé.

8. Un nombre toujours élevé de personnes restent exposées à des polluants nocifs présents dans l'air ambiant extérieur, tels que les particules (PM), l'ozone (O<sub>3</sub>) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Selon le Centre international de recherche sur le cancer<sup>3</sup>, la pollution atmosphérique de l'air ambiant, les particules – qui en sont l'un des principaux composants –, et les gaz d'échappement des moteurs diesel sont cancérigènes pour les êtres humains. La pollution de l'air à l'intérieur des locaux, provenant surtout de la combustion de combustibles domestiques, contribue aussi à l'exposition humaine aux particules et à un certain nombre de substances chimiques toxiques.

9. En 2014, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a publié ses estimations les plus récentes de la prévalence des maladies liées à l'environnement dues à la pollution de l'air ambiant, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur<sup>4</sup>. Pour 2012, dans la région de la CEE (y compris les États membres de la CEE d'Amérique du Nord), 576 000 décès prématurés ont été attribués à la pollution de l'air extérieur et 118 500 à la pollution de l'air dans les locaux. Dans leur majorité, ces décès ont été causés par des maladies cardiovasculaires, cérébrovasculaires et respiratoires, et par le cancer du poumon. S'il est vrai que des décès dus à la pollution de l'air ambiant se produisent dans tous les pays de la région, quel que soit le revenu des ménages, ils sont cinq fois plus nombreux dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire que dans les pays plus riches.

10. D'après un rapport conjoint récent de l'OMS/Europe et de l'OCDE<sup>5</sup>, le coût des décès prématurés et des maladies causées par la pollution de l'air (à l'extérieur comme dans les locaux) dans les 53 États membres de la région européenne de l'OMS s'est élevé en 2010 à environ 1 600 milliards de dollars des États-Unis. Ce montant correspond à la valeur économique que les sociétés sont disposées à payer pour éviter ces décès et ces maladies en procédant aux interventions nécessaires.

---

<sup>3</sup> Pour des informations plus détaillées, voir : Organisation mondiale de la Santé, « Les gaz d'échappement des moteurs diesel cancérigènes », communiqué de presse n° 213, 12 juin 2012, pouvant être consulté sur le site Web du centre des médias du CIRC à l'adresse : <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/2012/mono105-info.php> (consultable depuis le 11 décembre 2015).

<sup>4</sup> Organisation mondiale de la Santé, « Burden of disease from Ambient Air Pollution for 2012 : summary of results ». Document disponible en ligne à l'adresse : [www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/AAP\\_BoD\\_results\\_March2014.pdf](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/AAP_BoD_results_March2014.pdf) (consultable depuis le 11 décembre 2015).

<sup>5</sup> Organisation mondiale de la Santé/Bureau régional pour l'Europe et Organisation de coopération et de développement économiques, *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe : Clean air, health and wealth* (Copenhague, 2015). Voir <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe>.



## Encadré 1

**Coûts-avantages de la réduction de la pollution atmosphérique :  
étude de cas portant sur le train de mesures de purification  
de l'air dans l'Union européenne**

Selon l'étude d'impact<sup>6</sup> accompagnant le train de mesures de l'Union européenne sur la purification de l'air, plus de 406 000 décès prématurés observés en 2010 seraient liés à une exposition de longue durée aux particules PM<sub>2,5</sub> et à une exposition sur le court terme à l'ozone troposphérique. En moyenne dans l'ensemble de l'Union européenne, la projection de référence de la réduction de la pollution due à ce train de mesures semble indiquer, en termes statistiques, une diminution moins importante de l'espérance de vie en liaison avec l'exposition aux PM<sub>2,5</sub>, qui passe de 8,5 mois en 2005 à 5,3 mois en 2025. En fonction de la méthode d'évaluation, les coûts externes de la pollution atmosphérique pour la santé se situaient en 2010 entre 330 et 940 milliards d'euros, alors qu'ils s'inscriraient selon la base de référence dans une fourchette de 210 à 730 milliards d'euros en 2030 (aux prix de 2005).

La traduction en termes monétaires des avantages offerts par le train de mesures proposé donnerait une fourchette de 40 à 140 milliards d'euros par an en 2030, alors que le coût de la mise en œuvre dudit train de mesures s'établirait à 3,4 milliards d'euros par an en 2030. Il ressort donc de l'évaluation d'impact que les avantages à retirer du train de mesures proposé, traduits en termes monétaires, seraient entre 12 et 40 fois supérieurs aux coûts.

11. La région paneuropéenne reste donc confrontée à des effets environnementaux, sanitaires et économiques de la pollution atmosphérique qui exigent des mesures sur les plans local, national et régional.

12. On trouvera ci-après quelques exemples de mesures prises par des pays, axées sur différents polluants et différents secteurs. Il ne s'agit certainement pas d'une liste exhaustive et ces quelques exemples n'ont pas d'autre but que d'éclairer les débats lors de la Conférence ministérielle de Batumi.

**B. Collecte de données et suivi**

13. Le contrôle de la qualité de l'air et de ses effets s'effectue au moyen d'une combinaison d'outils, qui sont communément intégrés dans les législations nationales. Pour évaluer la vulnérabilité de la population à la pollution atmosphérique au niveau local, la surveillance de la qualité de l'air s'effectue au moyen de stations de surveillance situées pour la plupart dans les zones urbaines. Toutefois, cette surveillance urbaine au niveau du sol reste limitée dans certains pays d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale.

14. Une meilleure évaluation de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique est désormais facilitée par des technologies de pointe telles que la télédétection par satellite. Ces outils peuvent venir compléter, sans les remplacer, les données fournies par les stations de surveillance au sol. Ils permettent de mieux évaluer les risques que fait peser la pollution atmosphérique sur la santé humaine et de se faire une idée d'ensemble du fardeau des maladies dont cette pollution est responsable, spécialement là où on ne dispose pas de données recueillies au niveau du sol.

<sup>6</sup> Disponible à l'adresse : [http://ec.europa.eu/environment/air/clean\\_air\\_policy.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/clean_air_policy.htm).

15. Les modèles mathématiques également sont une méthode bien rôdée permettant de prédire la dispersion de la pollution atmosphérique par la combinaison de différents ensembles de données, dont des données météorologiques.

16. Plus de 200 sites de surveillance dans plus de 40 pays de la CEE contribuent à la mesure des concentrations de polluants atmosphériques dans le cadre du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP), lequel relève de la Convention sur la pollution atmosphérique. En outre, les Parties à la Convention et à ses protocoles communiquent des données sur les inventaires et les projections des émissions, ce qui à son tour facilite la modélisation de l'atmosphère et les modèles d'évaluation intégrée aux fins de la Convention. L'AEE fournit également un aperçu d'ensemble et une analyse régulière de la qualité de l'air en Europe par le biais de ses rapports d'examen.

#### Encadré 2

##### **Surveillance de la qualité de l'air en Géorgie**

En plus d'un certain nombre de points de surveillance, la première station EMEP de surveillance transfrontière semi-automatique a été installée à Abastumani, en Géorgie, en 2007 avec l'aide du Gouvernement norvégien. Cette station, qui a été modernisée en 2010, facilite la surveillance et l'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP) au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique et permet de mesurer la concentration d'ions dans les précipitations, les particules (PM<sub>10</sub> ou d'un diamètre égal ou inférieur à 10 µm) dans l'air, ainsi que l'ozone troposphérique.

17. Un autre outil de collecte et de diffusion au grand public d'informations sur les polluants atmosphériques est celui des relevés consignés selon le Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants (Protocole sur les RRTP) à la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Convention d'Aarhus) (voir la section III).

## C. Principaux polluants

### **Azote réactif**

18. En 2012, le secteur du transport routier était, avec une part de 39 %, le principal responsable des émissions d'oxyde d'azote dans l'Union européenne, suivi de la production et de la distribution d'énergie, avec 22 %, et de l'ensemble constitué par le secteur des ménages et les secteurs commercial et institutionnel, avec 14 %. Les effets du dioxyde d'azote sur la santé se sont davantage avérés ces dernières années, le lien entre l'exposition durable au NO<sub>2</sub> et la mortalité, notamment, étant désormais plus manifeste. La communauté scientifique internationale considère aujourd'hui que le dioxyde d'azote a des effets sur la santé qui sont indépendants, en partie au moins, des effets d'une exposition durable aux particules PM<sub>2,5</sub><sup>7</sup>.

19. La réduction des émissions de NO<sub>x</sub> dans la région de la CEE dépasse aujourd'hui les 40 % par comparaison avec les niveaux de 1990, avec une diminution moyenne du NO<sub>2</sub> et

<sup>7</sup> Organisation mondiale de la Santé/Bureau régional pour l'Europe, *Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project : Final technical report* (Copenhague, 2013). Disponible à l'adresse : <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications>.

du nitrate d'environ 23 et 25 % respectivement depuis 1990<sup>8</sup>. Les taux de réduction des émissions, cependant, ont considérablement baissé depuis la fin des années 1990, mettant en péril la réalisation des objectifs de réduction des émissions visés par le Protocole relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique (Protocole de Göteborg) à la Convention sur la pollution atmosphérique<sup>9</sup>. C'est le secteur des transports qui pose un défi particulier à la réalisation des objectifs de réduction des émissions de NO<sub>x</sub>.

### Encadré 3

#### Taxe sur les émissions d'oxydes d'azote en Norvège

Le respect des plafonds imposés dans le Protocole de Göteborg aux fins de la réduction des émissions a été le principal facteur déterminant dans la mise en œuvre d'un régime fiscal relatif aux émissions de NO<sub>x</sub> en Norvège. Les entreprises dont les activités sont couvertes par ce régime fiscal et qui s'engagent à réduire leurs émissions de NO<sub>x</sub> sont exemptées de l'impôt. Après la mise en œuvre réussie du premier accord portant sur les NO<sub>x</sub> pour une période de trois ans (2008-2010), un deuxième accord a été signé pour sept années supplémentaires (2011-2017). S'agissant de ce deuxième accord, l'objectif est de réduire les émissions annuelles d'un total de 16 000 tonnes sur l'ensemble de la période visée. Grâce à l'application du régime fiscal sur les NO<sub>x</sub>, les émissions de NO<sub>x</sub> en Norvège sont repassées depuis 2013 sous le plafond national fixé en vertu du Protocole de Göteborg. En outre, ce régime a ouvert de nouveaux débouchés commerciaux, liés notamment à l'utilisation accrue du gaz naturel liquéfié comme combustible dans les transports maritimes.

20. Les réductions des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) ont été plus modestes à partir de 1990, en raison essentiellement de l'affaiblissement de l'économie dans la partie orientale de la région de la CEE et, dans une moindre mesure, d'un usage plus rationnel de l'azote dans l'agriculture. À ce jour, un nombre restreint de pays se sont engagés à prendre des mesures actives de réduction des émissions d'ammoniac, bien que ceux qui l'ont fait aient obtenu des réductions majeures de ces émissions (jusqu'à plus de 50 %) tout en continuant de développer leur secteur agricole. Au vu des témoignages scientifiques en nombre croissant démontrant la contribution de l'ammoniac à la formation de particules PM<sub>2,5</sub><sup>10</sup> avec leurs effets néfastes, il serait bon que les pays prennent des mesures efficaces dans leur secteur agricole pour inverser la tendance actuelle en matière d'émissions.

21. Les pays disposent d'outils permettant un usage plus efficace de l'azote et, par-là, une réduction des émissions d'ammoniac. Dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique, par exemple, le document d'orientation concernant la prévention et la réduction des émissions d'ammoniac provenant de sources agricoles (ECE/EB.AIR/120), qui s'adresse aux décideurs, présente différentes options de réduction de l'ammoniac en fonction des objectifs de réduction visés, tandis que le Code-cadre de bonnes pratiques agricoles pour réduire les émissions d'ammoniac (ECE/EB.AIR/129) a pour objet d'aider

<sup>8</sup> K. Tørseth *et al.*, « Introduction to the European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP) and observed atmospheric composition change during 1972-2009 », *Atmospheric Chemistry and Physics*, vol. 12, juin 2012, p. 5447 à 5481. Disponible à l'adresse : <http://www.atmos-chem-phys.net/12/5447/2012/acp-12-5447-2012.html>.

<sup>9</sup> On trouvera le texte officiel du Protocole à l'adresse : [www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap\\_s](http://www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap_s).

<sup>10</sup> Voir par exemple : Maxine Beauchamp *et al.*, « Sensitivity analysis of ammonia emission reductions on exceedances of PM air quality standards », Centre thématique européen sur l'air et les changements climatiques (ETC/ACM), document technique n° 2013-12 (Pays-Bas, Bilthoven, ETC/ACM, 2013). Disponible à l'adresse : <http://acm.eionet.europa.eu/reports>.

les exploitants agricoles dans l'application de techniques de réduction des émissions dans leur vie quotidienne.

22. L'un et l'autre documents sont structurés en fonction de la séquence des émissions et énoncent des recommandations concernant l'amélioration des stratégies d'alimentation animale, les systèmes de logement des animaux et de stockage du fumier, et les techniques d'épandage du fumier. Ils traitent également des moyens de réduire les émissions d'ammoniac provenant de l'utilisation d'engrais minéraux. Les recommandations qu'ils contiennent peuvent être mises à profit par des pays présentant des niveaux différents de développement technologique dans le secteur agricole et peuvent s'appliquer au niveau national, même si ces pays ne sont pas parties au Protocole de Göteborg, ce qui contribue à l'écologisation de l'agriculture.

23. De plus en plus, les activités déployées au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique témoignent des avantages d'une approche plus holistique de la gestion de l'azote, offrant la possibilité de réduire les émissions de différents composés azotés dans différents secteurs. Aujourd'hui, la question reste posée de savoir comment concilier au mieux les approches politiques pertinentes, s'agissant en particulier du climat, de la biodiversité et de la mer. Une approche possible pourrait être de développer le plan d'action concernant l'azote pour en faire un mécanisme de renforcement de la coopération et s'en servir comme d'une base d'élaboration de politiques en la matière dans l'ensemble de la région de la CEE ainsi qu'au plan mondial.

24. Enfin, les mesures prises au niveau régional peuvent contribuer à la réalisation d'objectifs mondiaux, à savoir par exemple les objectifs 7 et 8 d'Aichi pour la biodiversité, au titre de la Convention sur la diversité biologique.

#### **Particules fines**

25. Des particules fines peuvent être émises directement, par exemple par les véhicules à moteur ou par les combustibles domestiques, ou se former dans l'atmosphère à partir de polluants primaires émis entre autres par l'industrie ou par l'agriculture. En dépit du succès des mesures prises pour réduire les émissions de manière générale dans la plupart des villes de la région, la pollution atmosphérique due aux  $PM_{2,5}$ <sup>11</sup> constitue toujours une menace majeure pour la santé publique. Plus de 90 % des habitants des villes européennes sont exposés à des niveaux annuels qui excèdent les valeurs guides de l'OMS en ce qui concerne les  $PM_{2,5}$ <sup>12</sup>.

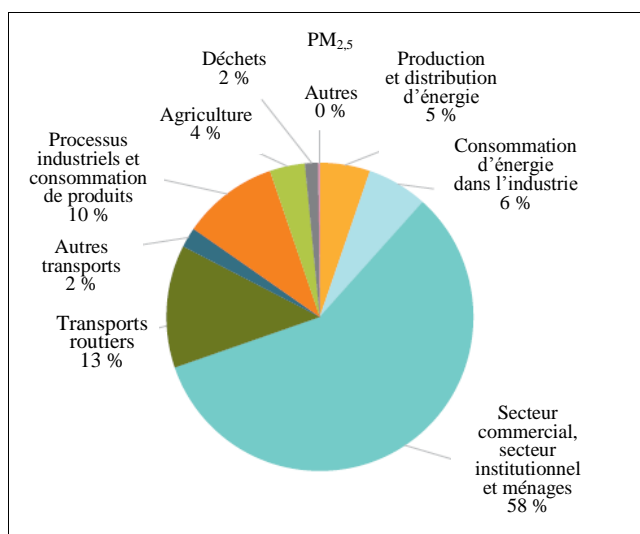
26. Sur la base des données de l'AEE, les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel sont actuellement la principale source d'émissions de  $PM_{2,5}$  dans la région paneuropéenne (52 %)<sup>13</sup>. La deuxième grande source d'émissions est le secteur des transports.

<sup>11</sup> Pour plus de détails, voir entre autres la base de données de l'OMS sur la pollution atmosphérique par pays et par ville, disponible à l'adresse : [www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/cities/en/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/en/).

<sup>12</sup> Agence européenne pour l'environnement, *Air quality in Europe – 2014 report*, rapport de l'AEE n° 5/2014 (Luxembourg : Office des publications de l'Union européenne, 2014). Disponible à l'adresse : <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2014>.

<sup>13</sup> Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, *Diesel Engines Exhausts : Myths and Realities*, document de travail (Genève, 2014). Disponible à l'adresse : [www.unece.org/index.php?id=35546](http://www.unece.org/index.php?id=35546).

Figure 2  
**Émissions de particules PM<sub>2,5</sub> dans les 28 États membres de l'Union européenne – part des émissions par groupe sectoriel en 2013**

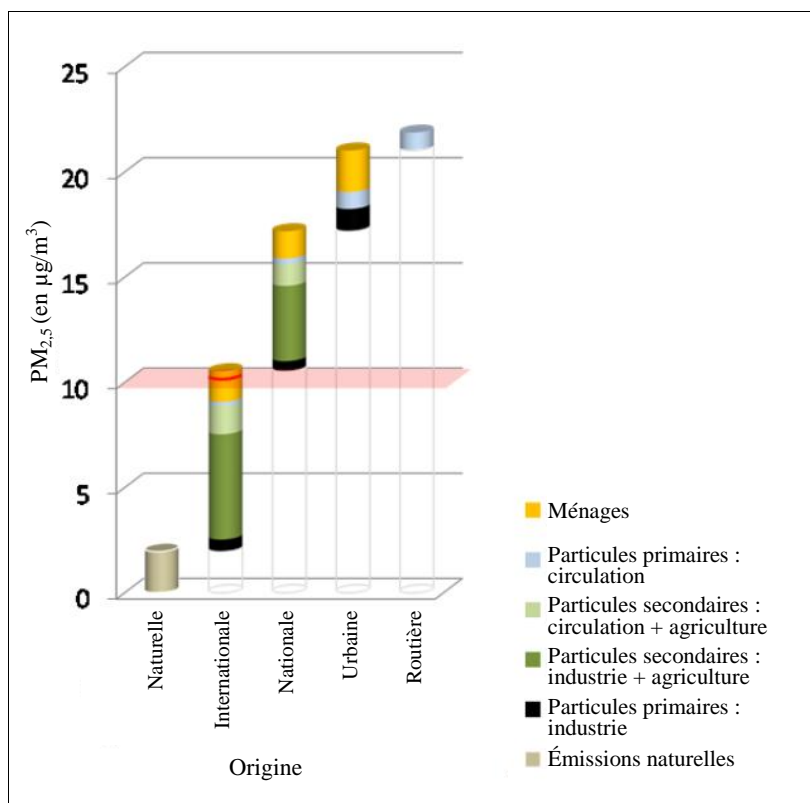


Source : Rapport d'inventaire des émissions de l'Union européenne, 1990-2013 au titre de la Convention de la CEE sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (Convention sur la pollution atmosphérique), Rapport technique de l'AEE n° 8/2015 (Luxembourg, Agence européenne de l'environnement), disponible à l'adresse : [www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report](http://www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report).

27. Le problème ne sera pas résolu par de simples mesures au niveau local ou national car la dimension transfrontière de la pollution atmosphérique reste importante. Selon un rapport récent de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA)<sup>14</sup>, plus d'un tiers des concentrations d'émissions urbaines de PM<sub>2,5</sub> dans de nombreux pays ont une origine transfrontière. D'où l'importance primordiale d'une action internationale coordonnée pour réduire la dimension transfrontière de la pollution atmosphérique, de manière à atteindre la valeur guide annuelle fixée par l'OMS, qui est de 10 microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) pour les concentrations de PM<sub>2,5</sub>.

<sup>14</sup> Gregor Kiesewetter et Markus Amman, *Urban PM<sub>2,5</sub> levels under the EU Clean Air Policy Package*, TSAP Report #12, Version 1.0 (Laxenburg, Autriche, Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, août 2014). Disponible à l'adresse : [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/MitigationofAirPollutionandGreenhousegases/TSAP\\_12\\_final\\_v1.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/MitigationofAirPollutionandGreenhousegases/TSAP_12_final_v1.pdf).

Figure 3  
Éléments constitutifs des concentrations de PM<sub>2,5</sub> en Hongrie



Source : IIASA GAINS.

Notes : Contributions à la pollution de l'air ambiant par les émissions de PM<sub>2,5</sub> telles que relevées aux stations de surveillance urbaine de la circulation en Hongrie pour l'année de base 2009.

La bande rose dans le graphique représente la valeur guide annuelle de l'OMS, qui est de 10 µg/m<sup>3</sup> pour les concentrations de PM<sub>2,5</sub>. L'anneau rouge représente le point de dépassement de cette valeur guide.

### Ozone troposphérique

28. L'ozone se forme dans l'atmosphère à partir de ses précurseurs (y compris les composés organiques volatiles et les oxydes d'azote). Il a des effets nocifs pour la santé humaine et la végétation, notamment les cultures et les forêts. Il contribue en outre au réchauffement climatique mondial. Le lien entre une exposition de courte durée à l'ozone et la morbidité (effets néfastes sur la fonction pulmonaire, inflammation et perméabilité des poumons, symptômes respiratoires et consommation accrue de médicaments) est attesté<sup>15</sup>. Une part importante de la population européenne est exposée à des niveaux d'ozone dépassant la valeur guide de l'OMS pendant une certaine partie de l'année.

29. En raison de la capacité des précurseurs de l'ozone à parcourir de longues distances dans l'atmosphère, le problème du dépassement de l'exposition à l'ozone ne peut pas être résolu uniquement par des mesures prises en Europe. Selon des études (2010) réalisées par l'Équipe spéciale du transport des polluants atmosphériques à l'échelle de l'hémisphère mise sur pied dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique, le transport

<sup>15</sup> Pour plus de détails, voir Environment and Health Information System à l'adresse : [http://data.euro.who.int/eceh-enhis/Default2.aspx?indicator\\_id=22](http://data.euro.who.int/eceh-enhis/Default2.aspx?indicator_id=22).

intercontinental de l'ozone contribuerait dans des proportions allant de 20 à plus de 50 % à la mortalité prématurée des adultes en rapport avec une exposition à l'ozone dans une région réceptrice donnée. Quant aux principales cultures vivrières dans le monde, les pertes de rendement dues à l'ozone sont de l'ordre de 3 à 16 %. Pour leur part, les transports intercontinentaux seraient responsables d'une baisse de rendement estimée entre 5 et 35 %.

30. Une évaluation intégrée du carbone noir et de l'ozone troposphérique par le PNUE et l'OMM a également démontré que des mesures ciblant ces deux polluants atmosphériques et les facteurs de forçage climatique, pour autant qu'elles soient rapidement et largement mises en œuvre, entraîneraient une amélioration significative de la santé humaine, de l'environnement en général et des conditions climatiques à court terme.

### **Métaux lourds et polluants organiques persistants**

31. Les dépôts de métaux lourds dans la région continuent de baisser. D'après une étude<sup>16</sup> réalisée par le Programme international concerté relatif aux effets de la pollution atmosphérique sur les végétaux et les récoltes – créé dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique – le taux moyen de concentration de cadmium et de plomb dans les mousses dans l'ensemble de l'Europe, entre 1990 et 2010, a diminué respectivement de 51 et de 77 %, tandis que la modélisation des dépôts moyens de ces substances dans la zone géographique des activités de l'EMEP indiquait respectivement des diminutions de 51 et 74 %. Entre 1995 et 2010, la concentration moyenne de mercure dans les mousses a diminué de 23 %, tandis que la modélisation des dépôts moyens de mercure dans la zone des activités de l'EMEP faisait apparaître un recul de 27 %. On voit donc que les concentrations de métaux lourds dans les mousses sont étroitement corrélées aux niveaux des dépôts modélisés.

32. Les effets des émissions historiques de métaux lourds sur les bassins hydrographiques restent importants. Une étude portant sur 15 bassins dans les années 1997 à 2011 a ainsi révélé des niveaux importants de rétention de cadmium, de plomb et de mercure<sup>17</sup>. Les émissions de ces trois métaux sont réglementées au niveau paneuropéen par le Protocole de 1998 à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif aux métaux lourds (modifié en 2012).

33. Les réductions comparativement moindres des dépôts de mercure pourraient s'expliquer par les émissions importantes provenant d'autres continents. La Convention de Minamata sur le mercure, récemment adoptée, concerne les émissions de mercure au niveau mondial. Lorsqu'elle sera en vigueur, elle fera obligation aux Parties contractantes de maîtriser leurs émissions par l'application de mesures visant à la fois les nouvelles sources et les sources existantes de pollution.

<sup>16</sup> Voir ECE/EB.AIR/WG.1/2013/13.

<sup>17</sup> Voir ECE/EB.AIR/WG.1/2013/9.

## Encadré 4

**Réduction des émissions de mercure dans le secteur du chlore et de la soude caustique en Espagne**

En Espagne, des accords volontaires ont été signés en 1999 et 2006 entre, d'une part, les entreprises du secteur du chlore et de la soude caustique et, d'autre part, les gouvernements régionaux et le Ministère espagnol de l'environnement, dans le but de réduire les émissions de mercure de ce secteur. Ils ont consisté à fixer des valeurs limites pluriannuelles d'émissions de mercure pour l'ensemble du secteur, à investir dans la modernisation des installations et à former les personnels aux questions de sécurité et d'hygiène. Les réunions annuelles d'examen ont été perçues comme une mesure essentielle pour garantir les efforts de réduction des émissions. À la suite du premier accord, les émissions de mercure dans l'atmosphère ont pu être réduites de 48 %. Le deuxième accord a donné lieu à une réduction supplémentaire de 43 %.

34. Si de vrais succès ont été remportés dans le cadre des efforts de réduction des polluants organiques persistants (POP), il faut cependant relever les écarts très importants qui existent entre différentes parties de la région paneuropéenne. Ainsi, si la réduction des concentrations de dioxines/furanes dans certains pays d'Europe occidentale a dépassé les 90 %, l'amélioration dans certains pays d'Asie centrale a été négligeable. De plus, les concentrations d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont augmenté dans certains pays du Caucase et d'Asie centrale par rapport aux niveaux de 1990. Les émissions de HAP restent relativement élevées également dans certains pays d'Europe occidentale et centrale du fait de l'utilisation croissante du bois pour le chauffage des habitations, en partie dans le but d'atténuer les changements climatiques. Dans certains pays d'Europe de l'Est, du Caucase et d'Asie centrale, les déchets sont un facteur contribuant à l'augmentation des émissions de polluants organiques persistants dans l'atmosphère. Les émissions de polluants organiques persistants proviennent de décharges de déchets, dont le nombre ne cesse de croître tandis que l'état des décharges existantes se détériore. En particulier, l'absence de tri des déchets entraîne l'élimination, dans des décharges, de déchets contaminés par des polluants organiques persistants.

35. Les mesures visant à réduire et éliminer la production, l'utilisation et les rejets de polluants organiques persistants sont réglementées par le Protocole de 1998 relatif aux polluants organiques persistants (tel que modifié en 2009) à la Convention sur la pollution atmosphérique et par la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants.

#### **D. Difficultés spécifiques posées par la pollution atmosphérique urbaine**

36. Dans les villes de la région paneuropéenne, la pollution atmosphérique reste une menace, surtout pour la santé des habitants. Les émissions du secteur des transports contribuent aux concentrations de NO<sub>x</sub>, de PM<sub>2,5</sub> et d'ozone, lesquelles dépassent fréquemment les valeurs guides de l'OMS.



## Encadré 5

**Mobilisation des villes d'Europe occidentale contre la pollution atmosphérique**

Les pics de pollution survenus récemment à Paris ont conduit le Gouvernement français à annoncer une série de mesures destinées à réduire les niveaux de pollution à court terme, entre autres par l'introduction temporaire de dispositions axées sur la gratuité des transports publics dans la région parisienne. Un abaissement de la vitesse autorisée dans certains secteurs du réseau routier a en outre été appliqué, ainsi que des contrôles visant l'épandage d'engrais.

Madrid a considérablement réduit ses émissions de particules en enfouissant une bonne partie du périphérique M-30. D'autres mesures ont également été prises pour faire baisser la pollution atmosphérique urbaine, à savoir entre autres l'introduction de zones à faible niveau d'émissions, le renouvellement des flottes d'autobus avec des véhicules plus propres, l'agrandissement des zones piétonnières et la promotion des véhicules électriques. Des défis subsistent cependant en ce qui concerne la diminution des émissions de NO<sub>x</sub> dans la mesure où le parc automobile est surtout constitué de voitures à moteur diesel.

Le canton de Genève a approuvé un plan visant à améliorer la qualité de l'air sur la période 2013-2016. Ce plan met surtout l'accent sur la réduction des émissions de particules fines provenant en particulier du transport routier et des systèmes de chauffage.

37. Le Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (PPE-TSE), administré conjointement par la CEE et le Bureau de l'OMS pour l'Europe, examine les liens entre les trois volets qui le composent, mettant ainsi à la disposition des pays une plateforme permettant l'échange d'expériences acquises et d'enseignements tirés. Sur la base des Déclarations d'Amsterdam et de Paris<sup>18</sup>, les pays se sont engagés à renforcer leurs capacités d'intégration des politiques en matière de transport, de santé et d'environnement afin, notamment, de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées aux transports, les polluants atmosphériques et le bruit. L'ambition du Programme est de voir les pays adopter des modes de transport respectueux de l'environnement et de la santé et privilégier la mobilité dans l'ensemble de la région tout en offrant à l'ensemble des habitants des villes des moyens d'existence durables.

## II. Secteurs et financement

**Points à débattre :** *Quels secteurs contribuent le plus à la pollution atmosphérique dans votre pays et dans quelle mesure le Gouvernement de votre pays a-t-il réussi à intégrer des mesures de réduction de la pollution atmosphérique dans les politiques de développement et les politiques financières, ainsi que dans d'autres politiques sectorielles ? Quel rôle les décideurs et les institutions financières peuvent-ils jouer pour garantir le financement des projets de réduction de la pollution atmosphérique ?*

<sup>18</sup> Le texte des déclarations est disponible à l'adresse : [www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/amsterdam-declaration](http://www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/amsterdam-declaration) et [www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/paris-declaration](http://www.unece.org/transport-health-environment-the-pep/about-us/paris-declaration).

## A. Transports

38. Comme cela a été dit précédemment, en dépit des progrès tout à fait considérables qui ont été réalisés dans la réduction des émissions, le secteur des transports reste l'un des principaux responsables des émissions de NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>.

39. Des limites strictes d'émission de polluants atmosphériques provenant des transports ont été adoptées au cours des dernières décennies – certaines réductions atteignant jusqu'à 98 % –, parallèlement à l'encouragement d'innovations techniques et d'améliorations correspondantes de l'efficacité énergétique des véhicules.

40. Dans le même temps, des découvertes récentes ont montré que les émissions effectivement produites ne correspondaient pas toujours à celles que révélaient les mesures effectuées dans le cadre d'essais. Il a notamment été démontré dans un rapport du Conseil international pour des transports propres (ICCT) que, sur la route, les niveaux d'émissions de NO<sub>x</sub> provenant des véhicules modernes à moteur diesel étaient en moyenne sept fois supérieurs à la limite fixée par les normes d'émission Euro VI.

41. Les réglementations concernant les véhicules qui ont été mises au point sous l'égide du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie de la CEE dans le cadre du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules prévoient des cycles d'essai à effectuer et des combustibles de référence à utiliser pour mesurer les émissions des moteurs dans la phase d'homologation. Les cycles d'essai ont pour but de reproduire les conditions de circulation réelles et se fondent sur des données de conduite réelles. À ce propos, on attend de la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et les véhicules utilitaires, qui devrait être finalisée en 2015, qu'elle comble l'écart existant entre les émissions réelles et les émissions mesurées au travers des cycles d'essai.

42. La qualité des carburants du marché<sup>19</sup> influe sur les émissions produites par les véhicules, surtout lorsque les caractéristiques du carburant ne s'accordent pas avec la technologie de motorisation. Certaines caractéristiques des carburants peuvent influencer sur la durabilité et le bon fonctionnement des équipements de contrôle des émissions.

43. Dans la partie orientale de la région, les progrès tardent à venir en ce qui concerne les normes d'émissions des véhicules, s'agissant en particulier d'un diesel moins polluant et de la politique relative aux carburants automobiles. Alors que la situation s'améliore dans de nombreux pays en ce qui concerne la qualité des carburants, les normes d'émissions des véhicules, dans certains cas, s'agissant en particulier des véhicules lourds à moteur diesel, restent en retrait par rapport aux améliorations obtenues sur le plan de la qualité des carburants.

44. À l'heure où l'Europe s'achemine rapidement vers le règlement Euro VI et vers l'adoption de normes strictes en ce qui concerne les carburants pour véhicules, les marchés voisins qui produisent des voitures destinées au marché européen et importent de leur côté des voitures européennes usagées devront veiller à ne pas se laisser distancer par rapport à la CEE et à tirer parti eux aussi des technologies permettant de produire des voitures, des autobus et des camions moins polluants, de manière à réduire leurs émissions de manière générale et plus spécialement dans une perspective de lutte contre les changements climatiques. Cependant, la forte proportion de véhicules anciens subsistant dans le parc automobile de nombreux pays risque de retarder de plusieurs décennies le gain escompté des technologies propres en matière de transport, sauf à prendre des mesures spéciales (par exemple l'introduction à grande échelle de zones à faible niveau d'émission).

---

<sup>19</sup> Pour plus de détails sur la qualité des carburants et les normes d'émissions des véhicules dans le monde, voir [www.unep.org/pcf/v/](http://www.unep.org/pcf/v/).

45. L'évolution des instruments de réglementation des émissions de polluants locaux a conduit à l'adoption de valeurs limites pour les émissions de particules des véhicules légers qui sont aujourd'hui plus de 30 fois inférieures à ce qu'elles étaient il y a deux décennies. Avec l'adoption des normes Euro VI et l'introduction de carburants à très faible teneur en soufre, il reste pourtant encore un potentiel de réduction des émissions de carbone noir et de PM<sub>2,5</sub>.

46. D'autre part, l'encouragement à l'utilisation de véhicules électriques et l'électrification des flottes de véhicules routiers (y compris les deux-roues) dans la région pourrait, en fonction de la source d'énergie principale, conduire à la fois à des avancées importantes pour le climat et aider à réduire la pollution atmosphérique locale, ce dont bénéficierait la santé humaine. De telles mesures revêtent également une importance dans le contexte des plans nationaux pour une économie respectueuse de l'environnement et pour la création d'emplois dans l'esprit de la croissance verte.

47. Au nombre des outils et des méthodes permettant de promouvoir les transports durables dans le cadre du PPE-TSE, on citera l'outil d'évaluation économique des effets sanitaires de la marche et du cyclisme de l'OMS (HEAT) et le manuel *Élaboration de plans nationaux d'action pour les transports, la santé et l'environnement*<sup>20</sup>, ou encore l'outil ForFits (For Future Inland Transport Systems) de la CEE, qui évalue les activités de transport, la consommation d'énergie et les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans différents contextes politiques possibles. L'utilisation et la mise en œuvre de ces outils au niveau tant national que régional doivent être encouragées.

## B. Agriculture

48. Dans la région, environ 90 % des émissions d'ammoniac dans l'atmosphère sont imputables à l'agriculture. En leur qualité de précurseur des particules, les émissions d'ammoniac représentent une menace majeure pour la santé humaine. L'ammoniac présent dans l'atmosphère est en outre une source importante d'acidification et est responsable de charges excessives en nutriments, entraînant une perte de biodiversité dans bon nombre d'écosystèmes parmi les plus vulnérables.

49. Un pourcentage important de l'azote produit par le fumier du bétail ou contenu dans les engrais minéraux azotés est perdu sous l'effet du lessivage et du ruissellement des nitrates dans les cours d'eau et sous la forme d'émissions gazeuses dans l'atmosphère.

50. L'écologisation de l'agriculture devrait ouvrir tout un éventail d'avantages, notamment en termes d'émissions. Une meilleure gestion des nutriments devrait tenir compte de l'ensemble du cycle de l'azote. Des techniques axées sur la gestion de la fertilité des sols peuvent également faire baisser les émissions d'ammoniac. Il convient en outre de prendre en considération les avantages annexes de l'atténuation des changements climatiques par le biais d'efforts concertés visant à réduire les émissions d'ammoniac et de méthane.

---

<sup>20</sup> Christian Schweizer, Francesca Racioppi et Leda Nemer (Copenhague, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2014).

## Encadré 6

**Exemples de gestion de l'azote dans la région**

Depuis 1994, la Suisse applique un système de paiements directs au titre de sa politique agricole, en lieu et place d'un système de régulation des prix. Ce faisant, elle accorde une large importance à la réduction des pratiques néfastes pour l'environnement et à l'amélioration du bien-être des animaux. Les paiements directs sont un système incitatif spécifique destiné à rémunérer les agriculteurs pour les services qu'ils rendent à la communauté et qui servent l'intérêt commun. Il en résulte un meilleur équilibre sur le plan des nutriments et une efficacité accrue. Le recours aux engrais minéraux azotés a ainsi diminué de 25 %, ce qui, entre autres, a occasionné une baisse de 13 % du NH<sub>3</sub> depuis 1990. En outre, des programmes volontaires ont été introduits au niveau des cantons en 2008. En 2014, ils ont été complétés par des mesures fédérales consistant à introduire des techniques d'épandage du fumier à faible niveau d'émission et des paiements pour l'application de telles techniques.

Le Danemark a été conduit à prendre des mesures pour faire baisser la pollution des nappes souterraines par les nitrates. Pour faire face à ce problème, le Gouvernement a introduit des mesures de réglementation axées sur l'épandage du fumier (choix approprié du moment et techniques d'épandage) de façon à réduire les émissions d'ammoniac et le lessivage des nitrates. Les émissions d'ammoniac ont ainsi été réduites d'environ 35 % entre 1990 et 2010.

En République de Moldova, un train de mesures sur l'agriculture biologique a poussé les agriculteurs à utiliser des techniques agricoles naturelles, tout en limitant les engrais synthétiques, les pesticides, etc. Cette politique a eu différents effets positifs, allant de la revitalisation de la campagne et de la restauration de la fonctionnalité des écosystèmes au développement d'opportunités agro-industrielles.

**C. Industrie et énergie**

51. Dans l'Union européenne, les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie restent les principales sources d'émission de nombreux polluants, tels que le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le cadmium et le mercure<sup>21</sup>. Selon l'AEE, la pollution atmosphérique produite par les plus grandes usines d'Europe a eu un coût d'au moins 59 milliards d'euros en 2012.

<sup>21</sup> *Rapport d'inventaire des émissions de l'Union européenne, 1990-2013 au titre de la Convention de la CEE sur la Pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (Convention sur la Pollution atmosphérique)*, Rapport technique de l'AEE n° 8/2015 (Luxembourg, Agence européenne de l'environnement), disponible à l'adresse : [www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report](http://www.eea.europa.eu/publications/lrtap-emission-inventory-report).

## Encadré 7

**Adhésion de l'Ukraine à la Communauté de l'énergie**

Le 1<sup>er</sup> février 2011, l'Ukraine est devenue membre à part entière de la Communauté de l'énergie et s'est engagée à respecter les dispositions du Traité instituant la Communauté de l'énergie et de ses annexes. Conformément à l'annexe II de ce Traité, toutes les grandes installations de combustion devront en temps voulu se conformer à la Directive 2001/80/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance de grandes installations de combustion. En 2015, le Ministère de l'énergie et de l'industrie charbonnière a élaboré et présenté le plan national pour la réduction des émissions provenant de grandes installations de combustion, aux fins de la mise en œuvre des dispositions de cette Directive.

52. Comme décrit ci-après, les secteurs de l'industrie et de l'énergie offrent les meilleures opportunités en termes de retombées positives croisées entre l'atténuation des changements climatiques et la gestion de la qualité de l'air. L'adoption de techniques de combustion améliorées, le passage à d'autres types de combustible, le recours accru aux sources d'énergie renouvelables et d'autres mesures encore sont porteuses de promesses non négligeables en termes d'avantages pour le climat, l'environnement et la santé (voir encadré 8).

## Encadré 8

**Plans de réduction des émissions dans le secteur de l'énergie**

En septembre 2012, le Gouvernement canadien a publié le texte final de sa réglementation axée sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> en provenance des centrales électriques à charbon. Cette réglementation fixe des normes strictes pour les nouvelles tranches des centrales électriques à charbon et les centrales à charbon en fin de vie économique. Avec ces nouvelles dispositions, le Canada est devenu le principal pays consommateur de charbon à interdire la construction de tranches classiques de centrales électriques au charbon et à requérir le démantèlement progressif des centrales à charbon existantes sans captage et stockage du carbone. Pour les vingt et une premières années qui suivront la nouvelle réglementation, la réduction cumulée des émissions de gaz à effet de serre devrait se chiffrer à quelque 214 Mt. Ces nouvelles mesures devraient en outre procurer des avantages indirects avec la diminution des PM<sub>2,5</sub> et du niveau d'ozone dans l'air ambiant, du fait, en grande partie, de la réduction des polluants précurseurs tels que les oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) et les NO<sub>x</sub>. Sur cette même période, on escompte une réduction cumulée de 4,3 % des émissions de PM<sub>2,5</sub>, de 22 % des émissions de SO<sub>x</sub> et de 10 % des émissions de NO<sub>x</sub>.

De la même manière, le Plan des États-Unis pour une énergie propre, parachevé en août 2015, vise, à l'horizon 2030, une réduction de 32 % des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur de l'énergie par rapport aux niveaux de 2005. Là encore, des retombées positives en matière de santé sont attendues, avec la réduction des émissions de PM<sub>2,5</sub>, de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>2</sub><sup>22</sup>.

53. Dans le secteur minier, plusieurs activités risquent d'avoir des incidences négatives sur l'environnement. Les mines à ciel ouvert de cuivre, de fer, de charbon et d'or ainsi que

<sup>22</sup> Pour des informations plus détaillées, voir : Agence de protection de l'environnement des États-Unis, « Clean Power Plan for Existing Power Plants », 20 novembre 2015. Disponible à l'adresse : [www2.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants](http://www2.epa.gov/cleanpowerplan/clean-power-plan-existing-power-plants).

les forages gaziers, par exemple, peuvent engendrer des niveaux critiques de pollution de l'air et de l'eau et avoir un impact sur la biodiversité et les écosystèmes. Il est avéré que l'extraction du charbon a des effets négatifs sur la régénération de la biodiversité du fait de la pollution de l'air qu'elle entraîne et de la dégradation des sols qui en résulte. L'adoption, par le secteur minier, des meilleures technologies et pratiques de gestion écologique disponibles aurait des conséquences bénéfiques pour l'environnement.

54. L'application des meilleures techniques disponibles (MTD) et l'introduction, en parallèle, de valeurs limites d'émissions sont des mesures efficaces pouvant inspirer le législateur national, même dans les pays qui ne sont pas encore parties à certains accords internationaux. De telles mesures peuvent contribuer à la modernisation des installations industrielles et à l'adoption de technologies plus propres, favorisant de ce fait l'écologisation de l'économie (voir encadré 9).

Encadré 9

**Nouvelle loi sur les meilleures techniques disponibles (MTD)  
en Fédération de Russie**

En juillet 2014, la Fédération de Russie a adopté une nouvelle loi fédérale visant à renforcer la protection de l'environnement par l'introduction de mesures incitatives axées sur l'application graduelle des MTD. Cette loi vise environ 15 000 entreprises dans les principaux secteurs polluants, responsables de quelque 90 % de la pollution dans le pays. Son application graduelle prévoit la mise en œuvre finale entre 2022 et 2030, période durant laquelle devrait s'effectuer la transition vers les MTD et la délivrance de permis intégrés à l'ensemble des entreprises concernées en matière d'environnement.

55. En plus des émissions industrielles ordinaires, une pollution atmosphérique inattendue peut se produire à la suite d'un accident industriel et causer de sérieux dommages à la santé humaine et à l'environnement, y compris par-delà les frontières. C'est pourquoi il importe d'œuvrer à la réduction des risques menaçant l'environnement moyennant l'application de mesures destinées à prévenir et réduire l'exposition aux dangers de ce type et la vulnérabilité face aux catastrophes possibles, et d'améliorer l'état de préparation devant permettre aux populations de faire face et de se rétablir au lendemain d'un accident. À ce propos, l'application de la Convention de la CEE sur les effets transfrontières des accidents industriels par les pays de la région favorisera la concrétisation des objectifs fixés au niveau mondial par le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe<sup>23</sup>.

## D. Chauffage domestique

56. Le chauffage domestique à l'aide de bois ou de charbon est une importante source de pollution de l'air extérieur ; il peut en outre être la cause d'une pollution considérable de l'air intérieur, que ce soit par l'exposition directe ou par l'apport d'air de l'extérieur. Si l'on considère l'ensemble de la région allant de l'Europe à l'Amérique du Nord, l'Europe centrale est la zone où l'air extérieur présente les niveaux les plus élevés d'émissions de PM<sub>2,5</sub> imputables au chauffage domestique utilisant des combustibles solides (21 % en 2010). Le lien entre le chauffage au bois ou au charbon et les effets sur la santé, à savoir une mortalité et une morbidité découlant de pathologies respiratoires et cardiovasculaires, est parfaitement attesté. Le fait de brûler du bois et du charbon provoque l'émission de composés cancérigènes, en plus des émissions de particules. Dans de nombreuses régions du monde, il sera difficile de résoudre les problèmes de pollution atmosphérique sans

<sup>23</sup> Voir la résolution 69/283 de l'Assemblée générale.

s'attaquer à ce secteur. Une meilleure prise de conscience s'impose de la part des autorités nationales, régionales et locales, de la classe politique et du public en général quant au rôle que joue le bois de chauffage comme source majeure de polluants atmosphériques nocifs, partout dans le monde (spécialement du fait des particules fines)<sup>24</sup>.

57. La politique consistant à promouvoir l'usage du bois de chauffe comme combustible en tant que moyen de lutter contre les changements climatiques risque d'avoir des conséquences négatives dans la mesure où la combustion du bois de chauffe peut dégrader la qualité de l'air à l'intérieur comme à l'extérieur. La combustion du bois a pour effet d'intensifier les émissions de particules et de polluants organiques persistants comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). On notera à ce propos que certaines des Parties à la Convention sur la pollution atmosphérique ayant encouragé l'usage du bois de chauffe comme combustible éprouvent des difficultés à atteindre leurs objectifs de réduction des émissions.

58. Les mesures économiques visant à faire baisser les émissions provenant du chauffage domestique pourront consister, entre autres, à subventionner le remplacement d'anciennes chaudières par des appareils plus modernes et plus efficaces (voir encadré 10).

Encadré 10

#### **Mesures ciblant le secteur du chauffage domestique**

En République tchèque, les petits foyers de combustion concourent jusqu'à 95 % aux émissions d'HAP et à 76 % des émissions primaires de PM<sub>2,5</sub>. Pour réduire les émissions en provenance des ménages qui, pour 17,5 % d'entre eux, continuent de se chauffer au moyen de combustibles solides, le Gouvernement a introduit en 2012 un « programme commun de remplacement des chaudières à combustibles solides ». Le programme de subventionnement a été financé par le Fonds de l'État à l'environnement et par les autorités régionales.

L'initiative de l'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis) relative aux fumées produites par les appareils domestiques à bois comporte un volet facultatif et un volet réglementaire qui prévoient notamment des remises en espèces au profit des propriétaires qui changent leurs poêles à bois dans certaines communautés, et l'application d'un label pour les foyers certifiés EPA. On citera encore la campagne « Burn Wise » visant à réduire les fumées produites par les poêles à bois aux États-Unis, qui réunit entre autres des informations, des vidéos et d'autres supports d'information consultables sur un site dédié.

## **E. Financement**

59. Les mesures de financement destinées à améliorer la qualité de l'air peuvent suivre des approches différentes selon le secteur ciblé. Il convient donc que les mécanismes de financement s'inscrivent dans un ensemble de mesures (par exemple dans le cadre d'une politique de développement), et que les mesures prises à différents niveaux et dans différents domaines se complètent mutuellement.

<sup>24</sup> Voir Organisation mondiale de la Santé/Bureau régional pour l'Europe, *Effets sur la santé du chauffage domestique au bois et au charbon et moyens d'action envisageables en Europe et en Amérique du Nord* (Genève, 2015). Disponible à l'adresse [www.euro.who.int/en/publications/abstracts/residential-heating-with-wood-and-coal-health-impacts-and-policy-options-in-europe-and-north-america](http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/residential-heating-with-wood-and-coal-health-impacts-and-policy-options-in-europe-and-north-america).

60. Les effets de la pollution atmosphérique peuvent également être considérés dans le contexte plus large d'une réforme de la fiscalité dans le domaine environnemental, avec un transfert de fiscalité ciblant cette fois les pratiques néfastes. Ainsi, la suppression de subventions favorisant des pratiques qui nuisent à l'environnement (par exemple l'usage de combustibles fossiles) et/ou une taxation accrue des combustibles fossiles peuvent par exemple être envisagés comme moyen de réduction efficace des émissions.

61. Les fonds nécessaires peuvent provenir de différentes sources. Il pourra s'agir notamment de fonds (publics et privés) mobilisés à l'échelle nationale, ou de concessions budgétaires et autres conditions de faveur (d'origine nationale ou internationale). En règle générale, le financement de réseaux nationaux de gestion de la qualité de l'air mobilise moins de ressources que l'application de mesures techniques et peut être pris en charge dans le budget national. Quant aux investissements spécifiques à réaliser dans les centrales électriques et autres installations industrielles, ils devraient être du ressort du secteur privé.

### III. Sensibilisation et participation du public

**Points à débattre :** *Les problèmes les plus courants posés par la pollution atmosphérique et le caractère transfrontière de cette pollution sont-ils globalement connus dans votre pays ? Comment peut-on améliorer la communication ? Quels sont les canaux, les messages et les moyens les plus efficaces dans votre pays ? En quoi le fait de permettre la participation du public aux processus pertinents (élaboration des politiques, par exemple) pourrait-il améliorer la qualité de l'air et quelles sont les mesures les plus efficaces dans votre pays ?*

#### A. Accès à l'information

62. L'accès à l'information sur la qualité de l'air revêt une importance primordiale pour le public puisque cela concerne la santé et le bien-être des citoyens. En plus d'être rapidement informé lors d'un épisode de pollution exceptionnel, le public devrait pouvoir accéder régulièrement à l'information concernant les concentrations de polluants et leurs effets potentiels sur la santé, les principales sources d'émission, les mesures prises par les autorités pour remédier à la pollution atmosphérique et celles prises par les citoyens pour réduire leur niveau d'exposition. La disponibilité de cette information contribuera à une plus grande sensibilisation du public et offrira éventuellement la possibilité d'inciter davantage l'industrie à introduire de nouvelles techniques de réduction des émissions. Il existe au niveau national comme au niveau international différentes obligations en matière d'accès à l'information. Certaines de ces obligations sont énumérées ci-après, assorties d'exemples de pratiques adoptées par les pays.

63. La Convention sur la pollution atmosphérique et ses protocoles contiennent des obligations s'imposant aux Parties en vertu desquelles ces dernières doivent communiquer leurs données d'émissions relatives aux polluants concernés, et procéder à l'échange d'informations et à la présentation de rapports sur les stratégies, politiques et mesures adoptées par elles pour satisfaire auxdites obligations au titre des différents protocoles. Pour rendre compte de leurs émissions de polluants convenus, les Parties soumettent des données au Centre des inventaires et des projections des émissions, conformément au Protocole EMEP. Le public est en mesure d'accéder à l'ensemble des données soumises et d'en faire usage.

64. Les Parties échangent en outre des données d'expérience sur les stratégies, les politiques et les mesures mises en place à l'occasion de sessions annuelles du Groupe de



travail des stratégies et de l'examen, qui relève de la Convention sur la pollution atmosphérique, notamment sur les efforts déployés pour susciter une prise de conscience accrue des questions relatives à la qualité de l'air et à ses effets sur la santé humaine et les écosystèmes.

#### Encadré 11

##### **Sensibilisation à la pollution atmosphérique**

En Autriche, un travail d'information a été accompli en coopération avec les fédérations de ramoneurs et les associations médicales sur la bonne manière de brûler du bois et a fait l'objet de publications sous forme de brochures et d'un site Internet spécialement consacré à la question, où l'on trouve également un outil permettant de calculer les émissions.

L'indice « Cote air-santé » (CAS) mis au point par le Canada est un outil de prévision et d'observation en temps réel mis à la disposition des habitants et devant leur permettre de prendre jour après jour des décisions touchant leur santé puisqu'il s'agit de limiter leur exposition à court terme à la pollution atmosphérique et d'adapter leurs activités durant les pics de pollution, où les risques pour la santé sont plus élevés. La formule utilisée à cet effet combine les niveaux de NO<sub>2</sub>, de PM<sub>2,5</sub> et d'O<sub>3</sub> et présente le risque associé pour la santé sur une échelle de 1 à 10 et plus. Des prévisions quotidiennes sont en outre effectuées pour fournir des indications sur les risques (par exemple « réduire ou remettre à plus tard des activités fatigantes à l'extérieur ») à l'intention des personnes particulièrement sensibles à la pollution atmosphérique, telles que celles souffrant d'affections cardiovasculaires ou respiratoires, mais aussi à l'adresse du grand public. La communication de l'indice CAS s'accompagne de conseils concernant les dispositions à prendre pour réduire la pollution atmosphérique. La Cote air-santé est accessible en ligne et par le biais d'applications sur les réseaux sociaux grâce aux partenariats noués entre les provinces, les municipalités et les territoires canadiens.

65. L'accès à l'information sur l'environnement est le premier pilier de la Convention d'Aarhus. Les Parties à la Convention sont tenues d'assurer l'accès du public à l'information sur l'environnement sur simple demande et de réunir et diffuser cette information le plus tôt possible. L'information sur l'environnement couvre un large éventail de questions, parmi lesquelles l'information sur la qualité de l'air, les niveaux de bruit et les analyses économiques utilisées dans la prise de décisions en matière d'environnement.

## Encadré 12

**Accès à l'information**

En Roumanie, l'Agence nationale de protection de l'environnement publie régulièrement des informations sur la qualité de l'air et les émissions de polluants atmosphériques<sup>25</sup>. En Serbie, le Métaregistre national de l'information sur l'environnement est un portail utile qui donne rapidement et facilement accès à l'information disponible sur l'environnement, notamment pour ce qui a trait à la biodiversité, à la qualité de l'air et aux changements climatique<sup>26</sup>. L'ex-République yougoslave de Macédoine a mis au point un portail Internet consacré à la qualité de l'air qui donne en temps réel des informations sur la qualité de l'air dans le pays, ainsi que des renseignements de base sur les polluants atmosphériques, les effets sur la santé et la législation<sup>27</sup>.

*BreezoMeter*

À l'occasion de la toute première remise de prix aux jeunes pousses du monde de l'entreprise en marge de la soixante-sixième session de la CEE, le BreezoMeter, une application pour smartphone conçue pour donner des informations géographiquement ciblées sur la qualité de l'air, a été sélectionné parmi les six finalistes. Cette application ambitionne d'améliorer la santé et la qualité de vie des personnes partout dans le monde en mettant ce type d'information à la disposition des individus et des entreprises sous une forme aussi simple, intuitive et pratique que des données météorologiques. Grâce à l'analyse de métadonnées réunissant des données sur la qualité de l'air et la météorologie à partir de milliers de sources et en appliquant des algorithmes uniques, le Breezometer surveille et interprète le niveau de qualité de l'air directement dans la rue.

66. Le Protocole sur les RRTP à la Convention d'Aarhus est le premier instrument international juridiquement contraignant sur les registres des rejets et transferts de polluants (RRTP). Son objet est de promouvoir l'accès du public à l'information par l'établissement de registres cohérents et intégrés des rejets et transferts de polluants à l'échelle nationale. Les Parties au Protocole sont tenues d'assurer l'accès à l'information sur les niveaux de pollution à l'échelle locale, régionale ou nationale. Les RRTP sont accessibles au grand public, sous la forme de bases de données (registres) accessibles gratuitement en ligne, contenant des données fiables et régulièrement mises à jour sur les émissions (rejets) et les transferts de polluants, notamment les gaz à effet de serre, les métaux lourds et les composés chimiques toxiques.

## Encadré 13

**Registres des rejets et transferts de polluants**

Il existe différents types de RRTP nationaux, publiquement accessibles, comme le Portail national croate des registres de pollution sur l'environnement ou PRTR-España, qui a pour but de donner accès à l'information sur les rejets et transferts de polluants et sur les déchets, de telle façon que la population puisse prendre part, en connaissance de cause, à la prise de décisions en matière d'environnement. Il existe également des registres nationaux, comme le Registre européen des rejets et transferts de polluants (E-PRTR), qui a été établi pour assurer un accès facile aux données environnementales essentielles concernant les installations industrielles dans les États membres de l'UE et dans plusieurs autres États en dehors de l'Union européenne.

<sup>25</sup> Voir [www.anpm.ro](http://www.anpm.ro).

<sup>26</sup> Voir [www.ekoregistar.sepa.gov.rs/en](http://www.ekoregistar.sepa.gov.rs/en).

<sup>27</sup> Voir [airquality.moep.gov.mk/?lang=en](http://airquality.moep.gov.mk/?lang=en).

67. L'enseignement à tous les niveaux est également un volet important de la démarche consistant à susciter une prise de conscience. À cet égard, la stratégie de la CEE pour l'éducation en vue du développement durable constitue un instrument pratique pour l'intégration de connaissances en la matière dans tous les systèmes éducatifs et appuie la mise en œuvre des dispositions des accords multilatéraux sur l'environnement et autres accords pertinents concernant la communication, l'éducation, la participation du public et la sensibilisation.

## B. Participation du public à l'amélioration de la qualité de l'air

68. La Convention d'Aarhus considère qu'une participation effective du public est une partie essentielle de la procédure de prise de décisions. Les Parties doivent prendre des dispositions pour que le public participe effectivement, dès le début de la procédure, c'est-à-dire lorsque toutes les options sont encore possibles, à la prise de décisions concernant l'autorisation de certains types d'activités et à l'élaboration des plans, programmes et politiques relatifs à l'environnement. Les autorités ont ainsi l'obligation de tenir compte des résultats de cette participation du public dans leurs décisions finales.

69. L'efficacité de ce pilier de la Convention qu'est la participation du public est étroitement liée aux deux autres piliers de la Convention (à savoir l'accès à l'information et l'accès à la justice) : pour être en mesure de participer efficacement, le public doit avoir accès à l'ensemble des informations dont se nourrit le processus décisionnel et, s'il se voit refuser l'accès à cette participation, des voies de recours doivent lui être offertes.

## IV. Coopération

**Points à débattre :** *La coopération internationale a-t-elle permis d'améliorer la qualité de l'air ? Comment la coopération internationale peut-elle améliorer l'action nationale ? D'après votre expérience, quels sont les instruments internationaux les plus efficaces ? Quelles seraient les activités à renforcer pour favoriser la ratification, la mise en œuvre et un possible développement de la Convention de la CEE sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et de ses protocoles ?*

70. L'application de mesures destinées à lutter contre la pollution atmosphérique devrait commencer par une meilleure coopération entre les institutions compétentes au niveau national dans des domaines tels que l'échange de données de surveillance et les inventaires d'émissions. Les dispositions à prendre à cet effet devraient également se refléter dans la législation nationale.

71. En outre, la disponibilité de données de surveillance et d'inventaire constitue une condition préalable à une coopération internationale efficace. Une action commune des pays est indispensable pour améliorer la qualité de l'air, sachant que certains polluants peuvent être transportés sur des milliers de kilomètres par-delà les frontières nationales. Les accords internationaux ne se bornent pas à fixer aux Parties des engagements à prendre dans le sens de la réduction de leurs émissions ; ils offrent également des plates-formes d'échanges pour la collaboration scientifique et la négociation politique. Ils produisent en outre des recommandations spécifiques à l'adresse des Parties concernant l'introduction et l'application de techniques de réduction, recommandations dont les pays peuvent s'inspirer avant même d'avoir adhéré à un instrument international, ce qui contribue au transfert de connaissances et de technologies.

72. La Convention sur la pollution atmosphérique, signée en 1979 à Genève, est le premier exemple d'effort international visant à remédier à la pollution atmosphérique ; elle a été conçue au départ pour réduire les effets des pluies acides par le contrôle des émissions de soufre dans toute la région de la CEE. Par la suite, la portée de la Convention a été élargie aux autres polluants principaux. Depuis lors, la Convention offre un cadre pour la mise en œuvre de huit protocoles, qui fixent des objectifs nationaux en matière d'émissions et répertorient des mesures spécifiques destinées à réduire lesdites émissions dans un large éventail de secteurs, grâce à quoi il a été possible de remédier à certains des grands problèmes se posant à l'environnement dans la région.

73. Cependant, les progrès réalisés ne sont pas de niveau égal partout dans la région : ils ont été moins marqués dans les pays en transition, et en particulier en Europe orientale, dans le Caucase et en Asie centrale. La participation active de tous les pays de la région revêt une importance cruciale pour la cohésion régionale et l'efficacité de la Convention comme instrument de protection de la santé humaine et de l'environnement. Pour cette raison, les protocoles à la Convention qui ont été récemment modifiés, dont le Protocole de Göteborg, comportent à présent des dispositions visant à assouplir l'application des normes d'émissions pour les Parties ayant récemment adhéré, de manière à offrir à un plus grand nombre de pays la possibilité de les ratifier et de les mettre en œuvre.

74. À ce propos, les activités d'aide mises en place à partir de différentes plateformes et dans différentes organisations en réponse aux besoins les plus urgents des pays cibles d'Europe orientale, du Caucase et d'Asie centrale revêtent une importance toute particulière dans l'optique de combler l'écart existant dans la région sur le plan de la gestion de la qualité de l'air.

#### Encadré 14

##### **Exemples de coopération technique et d'activités consultatives et de renforcement des capacités**

En novembre 2014, la CEE a organisé un atelier consacré aux capacités d'inventaire des émissions en Azerbaïdjan. À la suite de cet atelier, pour la première fois, l'Azerbaïdjan a fourni son rapport national d'inventaire et ses tables de calcul des émissions à l'occasion du cycle d'établissement de rapports de 2015 au titre de la Convention, y compris des informations sur les grandes sources ponctuelles.

Le projet de gestion relatif à la qualité de l'air financé par l'Union européenne au titre de l'Instrument européen de voisinage et de partenariat (IEVP) et mis en œuvre entre 2011 et 2014 a permis de soutenir les pays cibles sur les plans de la politique et de la stratégie en matière de renforcement des capacités concernant les problématiques de la qualité de l'air et de la pollution atmosphérique<sup>28</sup>. Au nombre des activités déployées dans ce cadre, on citera un survol complet et une analyse des lacunes des cadres législatifs et institutionnels existants, l'élaboration de scénarios idéaux d'adhésion au Protocole de Göteborg (modifié) et des projets pilotes dans chaque pays. Le Projet pilote national en République de Moldova a permis au pays de soumettre pour la première fois un rapport d'inventaire, conformément aux dispositions de la Convention sur la pollution atmosphérique, portant sur une longue période : depuis l'année de base 1990 jusqu'en 2012.

Les troisièmes examens de performance environnementale (EPE) du Bélarus et de la Géorgie, que le Comité des politiques de l'environnement a adoptés à sa vingt et unième session, en octobre 2015, contiennent des recommandations spécifiques en ce qui concerne la qualité de l'air.

<sup>28</sup> Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, République de Moldova et Ukraine.

75. Des lacunes subsistent en Europe occidentale, surtout en ce qui concerne les efforts supplémentaires à fournir pour continuer de réduire les émissions d'ammoniac et d'oxydes d'azote. L'un des moyens d'y remédier serait d'encourager la coopération intersectorielle, sachant que différents secteurs contribuent aux émissions nationales de polluants atmosphériques, parmi lesquels l'industrie, le logement, les transports et l'agriculture. Cette coopération pourrait par exemple s'intéresser à la possibilité d'agir de manière plus concertée au niveau du cycle de l'azote en étudiant le moyen d'agir conjointement sur les émissions de différents composés azotés dans un certain nombre de secteurs.

76. Les activités s'inscrivant dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique sont complétées par d'autres accords et processus importants ayant pour but de lutter contre la pollution atmosphérique aux niveaux régional et mondial. Le PNUE, par exemple, accueille la Coalition pour le climat et l'air pur en vue de parvenir à une réduction des polluants climatiques de courte durée de vie, une initiative importante s'inscrivant au croisement de la problématique des changements climatiques et de celle de la pollution atmosphérique. Cette initiative souligne l'importance de la coopération entre les institutions du système des Nations Unies telles que la CEE, l'OMS et le PNUE visant à soutenir les efforts des pays pour réduire la pollution atmosphérique. Dans ce contexte, il serait utile de déterminer les synergies possibles entre l'application de l'Accord de Paris relatif aux changements climatiques et les mesures de lutte contre la pollution visant à améliorer la qualité de l'air.

77. Les engagements internationaux clés récemment adoptés, comme la résolution 1/7 de l'Assemblée des Nations Unies pour l'environnement concernant le renforcement du rôle du PNUE dans la promotion de la qualité de l'air et la résolution 68.8 de l'Assemblée mondiale de la santé intitulée « Santé et environnement : agir face aux conséquences sanitaires de la pollution de l'air », sont autant d'incitations à renforcer la coopération régionale, mondiale et transrégionale. À cet égard, le Processus européen Environnement et santé offre un bon exemple de coopération intersectorielle et interinstitutions censée aider à relever notamment les défis de la qualité de l'air et de la santé dans la région paneuropéenne. Comme cela a été dit dans les chapitres qui précèdent, il existe d'autres opportunités de coopération entre les accords régionaux et mondiaux dont la raison d'être est la gestion de substances polluantes similaires.

78. Une coopération accrue entre toutes les parties prenantes est aujourd'hui particulièrement pertinente, suite à l'adoption des objectifs de développement durable par la communauté internationale en septembre 2015<sup>29</sup>.

## V. Conclusions et perspectives

79. Au cours des quelques décennies passées, le succès des efforts consentis dans le sens des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques en accord avec les règlements nationaux et les accords internationaux, tels que les protocoles à la Convention sur la pollution atmosphérique, a contribué à réduire sensiblement les effets de cette forme de pollution sur l'environnement et la santé humaine dans la région de la CEE. Néanmoins, on observe encore chaque année dans la région paneuropéenne quelque 700 000 décès prématurés du fait de l'exposition à la pollution atmosphérique (voir par. 9 ci-dessus). Il convient donc que davantage de mesures soient prises dans la région pour protéger la santé publique et l'environnement. Les trois protocoles à la Convention récemment modifiés – le Protocole sur les polluants organiques persistants, le Protocole sur les métaux lourds et le

<sup>29</sup> Voir résolution 70/1 de l'Assemblée générale.

Protocole de Göteborg – dès qu'ils seront entrés en vigueur<sup>30</sup>, contribueront dans une mesure significative à améliorer cette situation.

80. Des substances telles que le NO<sub>x</sub>, l'ammoniac, l'ozone, les métaux lourds, les polluants organiques persistants et les PM<sub>2,5</sub> restent les principaux polluants atmosphériques dans la région. Certains de ces polluants, comme le NO<sub>x</sub>, l'ammoniac et les composés organiques volatils, en plus des effets néfastes qui leur sont propres, contribuent en outre à la formation de PM<sub>2,5</sub>, à savoir le polluant atmosphérique le plus dommageable pour la santé humaine. Les villes restent des foyers de concentration de la pollution atmosphérique, et les politiques de gestion de la qualité de l'air doivent donc cibler prioritairement les mesures permettant d'améliorer la qualité de l'air en zone urbaine. La coopération transfrontières est indispensable pour atteindre les objectifs concernant bon nombre de zones urbaines en raison de la capacité qu'ont la plupart des polluants atmosphériques à voyager sur de grandes distances. Comme cela a été montré dans le présent document, même si toutes les sources de pollution locale venaient à être éliminées, un grand nombre de pays ne seraient pas pour autant en mesure de ramener la pollution à des niveaux acceptables en raison du caractère transfrontières de la pollution atmosphérique.

81. À ce propos, les mesures que l'on peut prendre dans des secteurs comme celui des transports ont le potentiel d'améliorer considérablement la santé. Il pourrait s'agir entre autres de promouvoir l'usage de véhicules et de combustibles plus propres, d'introduire des zones à faible niveau d'émission et d'appliquer des formules incitatives favorisant les transports publics. Cela étant, il ne faut pas que les mesures prises pour agir contre les changements climatiques se répercutent négativement sur la qualité de l'air, comme cela a été le cas avec la promotion des véhicules à moteur diesel, du fait de leur contribution supposée à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Dans plusieurs secteurs, comme ceux de l'énergie et de l'industrie, il existe de vraies opportunités de retombées positives croisées entre l'atténuation des effets des changements climatiques et la réduction de la pollution atmosphérique. L'agriculture en est un autre exemple, en ce sens qu'il s'agit d'un secteur où les mesures qui se prennent au niveau des exploitations peuvent profiter de multiples façons à l'environnement. Une gestion appropriée du cycle de l'azote permet de réduire la pollution de l'air et de l'eau, améliore la biodiversité et présente des avantages sur le plan climatique, tout en contribuant à de meilleures performances économiques. L'on voit ainsi que les mesures ciblant la pollution atmosphérique dans différents secteurs ont le potentiel de contribuer de manière significative à l'écologisation de l'économie.

82. Assurer le financement des mesures à mettre en œuvre pour réduire la pollution atmosphérique reste un défi. Toutefois, comme on a pu le constater dans l'Union européenne et aux États-Unis, investir dans la réduction de la pollution atmosphérique rapporte. Un dollar dépensé pour l'amélioration de la qualité de l'air produit jusqu'à 40 dollars d'avantages sur les plans sanitaire, environnemental et climatique. Il ressort d'études récentes<sup>31</sup> que le coût économique de l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé peut être important.

<sup>30</sup> Pour ce qui concerne le Protocole de Göteborg, deux tiers des Parties au Protocole original devront ratifier les amendements pour qu'ils puissent entrer en vigueur. La liste des Parties au Protocole original est disponible à l'adresse : [https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-1-h&chapter=27&lang=FR](https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-1-h&chapter=27&lang=FR).

<sup>31</sup> Voir Organisation mondiale de la Santé/Bureau régional pour l'Europe et Organisation de coopération et de développement économiques, *Economic cost of the health impact of air pollution in Europe : Clean air, health and wealth* (Copenhague, 2015). Disponible à l'adresse : [www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe](http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/04/ehp-mid-term-review/publications/economic-cost-of-the-health-impact-of-air-pollution-in-europe).

83. Il faut que le public soit davantage sensibilisé aux conséquences négatives de la pollution atmosphérique pour la santé humaine et les écosystèmes, aux sources de la pollution atmosphérique et au rôle qu'il est lui-même en mesure de jouer pour améliorer la situation. Il appartient aux autorités de mettre en place des mécanismes de notification devant permettre d'alerter les citoyens et en particulier les groupes vulnérables lors des pics de pollution, et de fournir des conseils sur la manière de limiter les effets néfastes de telles situations sur les populations.

84. La participation du public à toutes les étapes de la conception et de la mise en œuvre des projets présentant des risques d'effets néfastes pour la qualité de l'air, conformément aux dispositions contenues dans la Convention d'Aarhus, peut contribuer dans une mesure importante à restreindre ces effets néfastes, voire à les éliminer. Les RRTP ont montré qu'ils étaient un outil efficace pour la fourniture de données fiables sur les émissions et les transferts de polluants. L'adhésion d'un plus grand nombre de pays au Protocole sur les RRTP contribuera grandement à l'amélioration de la qualité de l'air dans la région et au-delà.

85. La coopération aux niveaux national et international reste la clef du succès des politiques de gestion de la qualité de l'air. Les législations nationales devraient prévoir clairement la nécessité d'une coordination appropriée et de l'échange de données entre toutes les institutions compétentes à l'échelle nationale. La coopération internationale ne portera ses fruits que si elle peut s'appuyer sur des données comparables et fiables. En outre, il importe que la communauté scientifique et les décideurs communiquent afin que les décisions prises aux niveaux national et international s'accordent avec ce que la science nous enseigne et que les mesures prises pour lutter contre la pollution atmosphérique puissent s'appliquer de la manière la plus rentable. Il convient que les initiatives et les objectifs régionaux et mondiaux se complètent et se renforcent mutuellement, tout comme les activités des différentes organisations et des parties prenantes, notamment celles du système des Nations Unies.

86. Le Plan d'action de Batumi pour une meilleure qualité de l'air, qui sera présenté pour approbation à la huitième Conférence ministérielle « Un environnement pour l'Europe », contient un certain nombre de mesures possibles pour améliorer la qualité de l'air dans la région, l'idée étant d'encourager et d'aider les gouvernements et autres parties prenantes dans les efforts qu'ils seront amenés à déployer à cet effet durant la période 2016-2021. Cette initiative peut ainsi devenir l'un des instruments qui permettront d'appliquer les résultats de la Conférence sur le thème de la qualité de l'air, grâce aux engagements que prendront les gouvernements et autres parties prenantes, notamment sous la forme de mesures appropriées répondant aux besoins spécifiques des pays.

87. L'amélioration constante des connaissances et des observations scientifiques est une condition préalable au succès des décisions qui se prendront dans le domaine de la gestion de la qualité de l'air. À cet égard, le rapport d'évaluation à venir dans le cadre de la Convention sur la pollution atmosphérique, qui est attendu en 2016, dressera un important tableau d'ensemble des connaissances scientifiques sur l'état de la pollution atmosphérique dans la région de la CEE. Un résumé de cette évaluation sera présenté à la Conférence à l'intention des décideurs.

88. Il importe donc tout particulièrement de continuer d'évaluer cette situation et de prendre en temps opportun des mesures efficaces pour remédier aux effets néfastes – nouveaux ou existants – de la pollution atmosphérique afin d'améliorer la qualité de l'air dans la région paneuropéenne pour un environnement plus sain et une meilleure santé.