



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

EB.AIR/GE.1/2003/5
8 mai 2003

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE
ORGANE EXÉCUTIF DE LA CONVENTION
SUR LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
TRANSFRONTIÈRE À LONGUE DISTANCE

Organe directeur du Programme concerté de surveillance
continue et d'évaluation du transport à longue distance
des polluants atmosphériques en Europe (EMEP)
(Vingt-septième session, Genève, 8-10 septembre 2003)

**VALIDATION ET ÉVALUATION DES INVENTAIRES
DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES**

Rapport analytique établi par le comité d'organisation en collaboration avec le secrétariat

Introduction

1. Conformément au plan de travail pour la mise en œuvre de la Convention (ECE/EB.AIR/75, élément 2.1) et sur l'invitation du Gouvernement suédois, il a été organisé à Göteborg, du 14 au 16 octobre 2002, un atelier sur la validation et l'évaluation des émissions atmosphériques. On trouvera à l'adresse www.validationworkshop.ivl.se la liste des exposés et des résumés de certains d'entre eux.

2. Ont assisté à l'Atelier des experts des Parties suivantes: Allemagne, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Hongrie, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Communauté européenne.

Les documents établis sous les auspices ou à la demande de l'Organe exécutif de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance aux fins d'une distribution GÉNÉRALE doivent être considérés comme provisoires tant qu'ils n'ont pas été APPROUVÉS par l'Organe exécutif.

3. Ont également participé à l'Atelier des représentants de la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord, du Centre commun de recherche de la Commission européenne, de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), du secrétariat de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, du Centre pour les modèles d'évaluation intégrée (CMEI), des centres de synthèse météorologique Est et Ouest (CSM-Est et CSM-Ouest), du secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de l'Institut franco-allemand de recherche sur l'environnement (IFARE).
4. Un représentant de la Confédération européenne des associations de fabricants de peintures, d'encres d'imprimerie et de couleurs d'art (CEPE) était également présent.
5. M. Mike Woodfield (Royaume-Uni) a fait fonction de président et M. André Jol (AEE) de vice-président.
6. L'Atelier a été organisé par la Swedish Methodology for Environmental Data, qui se compose de l'Institut suédois de recherche dans le domaine de l'environnement (IVL), de l'Institut suédois de météorologie et d'hydrologie et de Statistics Sweden, pour le compte du Programme suédois de recherche ASTA (stratégies internationale et nationale de réduction de la pollution atmosphérique transfrontière), en collaboration avec l'Agence suédoise de protection de l'environnement, le Conseil des ministres des pays nordiques, l'Administration nationale suédoise des routes et l'Agence suédoise de l'énergie, dans le cadre des travaux de l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions, relevant de la Convention, et du Programme «Un air pur pour l'Europe» (CAFE) de la Commission européenne.

I. OBJECTIFS DE L'ATELIER

7. L'objectif de l'Atelier était, de façon générale, d'examiner de façon critique les moyens d'assurer la qualité des données d'inventaire relatives aux émissions atmosphériques sur lesquelles s'appuient l'examen et la future révision des accords internationaux dont, par exemple, le Protocole de Göteborg de 1999 et les directives communautaires concernant les polluants atmosphériques transfrontières, ainsi que l'évaluation de la conformité aux accords en vigueur. Plus précisément, les objectifs de l'atelier étaient les suivants:
 - a) De rassembler des données internationales et nationales d'experts sur les inventaires des émissions atmosphériques (IEA) et d'étudier les moyens d'assurer et d'améliorer la qualité de leurs données;
 - b) De faire le point des connaissances concernant les différentes méthodes indépendantes permettant d'évaluer les données des IEA aux niveaux local, national et international, et d'examiner les études de cas intéressant ces méthodes;
 - c) De rapprocher les travaux scientifiques des études classiques portant sur les IEA afin d'intégrer plus efficacement les résultats de la recherche dans les estimations des inventaires au stade journalier;
 - d) De faire des recommandations concernant l'harmonisation des méthodologies et de mettre en évidence les besoins futurs en matière de recherche dans le cadre de la validation des IEA pour faire en sorte que les données de ces inventaires soient plus comparables, plus transparentes et de meilleure qualité.

II. AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES DONNÉES D'ÉMISSION

8. M. Peringe Grennfelt (Suède), qui a ouvert l'Atelier, a souhaité la bienvenue aux participants au nom de ASTA/IVL et du Bureau de l'Organe directeur de l'EMEP. L'organisation de cet atelier venait à point nommé car l'assurance de la qualité, la transparence et la traçabilité étaient des concepts qui s'imposaient de plus en plus s'agissant de la production de données d'environnement. M. Harald Dovland (Norvège), Président de l'Organe exécutif, a souligné l'importance des IEA dans plusieurs domaines de travail intéressant la Convention. L'amélioration de la qualité des données d'émission avait beaucoup progressé, mais il fallait poursuivre les travaux et, notamment, renforcer la coopération avec les autres organisations internationales et/ou secrétariats de conventions internationales.

A. État de la notification

9. M. M. Woodfield a fait le bilan de la notification des émissions en vertu de la Convention. Récapitulant les besoins en matière d'examen et d'évaluation, il a fait observer que l'Organe directeur de l'EMEP avait adopté les lignes directrices révisées pour l'estimation et la notification des données d'émission, donnant ainsi aux Parties les orientations nécessaires pour leur permettre de remplir leurs obligations en matière de notification. L'Équipe spéciale sur les inventaires et les projections des émissions adopterait à l'avenir une démarche plus souple dans ses travaux, ceux-ci devenant davantage axés sur les projets. À sa précédente réunion (6-8 mai 2002, Cordoue, Espagne), l'Équipe spéciale avait décidé que ses travaux seraient davantage centrés sur l'examen et l'évaluation scientifiques des données d'inventaire communiquées. D'autres orateurs ont souligné l'importance de l'assurance de la qualité et de la gestion des incertitudes en la matière, en insistant sur la nécessité de soumettre les inventaires actuels à des analyses de carence afin d'y déceler d'éventuelles faiblesses aussi bien au niveau du respect des obligations redditionnelles qu'au plan de la modélisation.

B. Élaboration, évaluation et vérification des inventaires des émissions atmosphériques

10. M. Rainer Friedrich (Allemagne) a souligné, à propos de l'élaboration, de l'évaluation et de la vérification des IEA et de leurs outils, l'importance de la recherche scientifique en cours sur les analyses d'incertitude, la mise au point de diverses méthodes de vérification permettant d'améliorer la qualité des inventaires et l'application de ces méthodes. En ce qui concerne les analyses d'incertitude, l'évaluation des erreurs statistiques s'est beaucoup améliorée ces dernières années, mais les avancées ont été limitées par les incertitudes inconnues qui entachaient les données d'entrée et l'incapacité à déceler les erreurs systématiques. Des expériences de vérification pourraient permettre de mieux cerner l'ampleur des erreurs systématiques, et des progrès ont été enregistrés ces dernières années dans ce domaine, particulièrement dans le secteur des transports routiers (au niveau des études sur les tunnels et les autoroutes, par exemple). Il faudra néanmoins multiplier les expériences pour des secteurs autres que celui des transports ainsi que pour les agglomérations ou villes sources, notamment.

11. Il faudrait par ailleurs mieux définir la précision et la résolution nécessaires des données d'émission par des analyses de sensibilité à l'aide de modèles de transformation chimique, et fournir aux modélisateurs de l'atmosphère des données d'émission de meilleure qualité. Les principales lacunes et faiblesses qui caractérisent actuellement les données d'émission

se situent au niveau des émissions de sources biogéniques ou agricoles d'oxydes d'azote (NO_x), de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), d'ammoniac (NH₃), de pesticides et d'aérosols biogéniques; des émissions de solvants en général et de la composition des émissions de COV; des émissions du secteur des transports routiers, particulièrement des poids lourds, des véhicules à taux d'émission élevé et des véhicules étrangers; des émissions du secteur non routier, particulièrement celles provenant de la manipulation de bateaux à essence, y compris les bateaux de plaisance; des émissions de particules, dont des métaux lourds et des polluants organiques persistants (POP); et des mises à jour concernant les grandes sources d'émission.

C. Examen de l'adéquation des données d'émission aux orientations fixées

12. M. André Jol a examiné les IEA sous l'angle des orientations fixées par l'Union européenne. À cet égard, il a souligné combien il importait de mettre en place un processus et des procédures de vérification et d'évaluation de la qualité des communications et de l'exhaustivité des inventaires. M^{me} Vigdis Vestreng (CSM-Ouest) a présenté un avant-projet de procédures de vérification et de contrôle de la qualité des communications soumises en application de la Convention. Les participants ont examiné le calendrier de finalisation et d'application de ces procédures (y compris l'évaluation initiale de l'exhaustivité des inventaires par le secrétariat et le contrôle de la qualité des communications par le CSM-Ouest) et ont recommandé de pousser plus loin les travaux sur ce projet afin d'intégrer l'aspect de la notification lié au respect des dispositions et d'établir un calendrier d'application précis, selon les éléments fournis par l'Équipe spéciale, en prévoyant de lancer éventuellement le processus pour le cycle de notification de 2004.

D. Besoins futurs en matière d'IEA

13. M^{me} Kristin Rypdal (Norvège) a cité, parmi les besoins futurs en matière d'IEA, les bonnes pratiques, l'harmonisation et la normalisation. L'accent mis depuis plus de 10 ans sur les aspects liés à la qualité des inventaires avait amélioré progressivement la qualité de la notification. Plusieurs exemples d'application systématique des bonnes pratiques ont été présentés, mais il restait encore beaucoup à faire pour satisfaire aux normes des bonnes pratiques dans tous les pays. Des méthodologies améliorées et l'application de procédures plus détaillées pourraient rendre les estimations d'émission plus précises, mais les inventaires continueraient d'être entachés d'importantes incertitudes (notamment pour les polluants autres que le SO₂). Les chercheurs et ceux qui sont chargés des opérations de mesure pourraient contribuer à améliorer les méthodes d'estimation par la présentation de coefficients d'émission plus exacts, de méthodes novatrices et de systèmes de vérification efficaces. Il importait d'instaurer un dialogue constant avec les utilisateurs des données d'inventaire afin de définir les priorités des travaux à entreprendre. De nombreux inventaires manquaient de transparence dans la mesure où les rapports nationaux décrivant les méthodologies n'étaient pas toujours accompagnés des données correspondantes. Les examens des inventaires pouvaient améliorer la qualité, mais le type d'examens qui étaient entrepris au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques exigeaient beaucoup de ressources.

III. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

14. Étant donné l'amélioration des connaissances et le degré d'incertitude qui avait été relevé dans les inventaires, les participants ont été d'avis qu'il fallait mettre au point un programme d'examen et d'amélioration des inventaires et de procéder à son évaluation en 2004. Ils ont recommandé:

- a) Que soit mis en place un processus et des procédures efficaces d'examen des inventaires;
- b) Que les inventaires soient constamment améliorés;
- c) Que la recherche scientifique soit encouragée et que ses résultats soient mis à profit;
- d) Que les ressources soient utilisées de manière optimale;
- e) Que ceux qui établissent les inventaires et ceux qui les utilisent communiquent davantage et entretiennent des relations constantes.

Ces recommandations sont développées ci-après.

A. Mise en place d'un processus efficace d'examen et d'évaluation

15. Un processus d'examen, comprenant un système permettant de vérifier les rapports nationaux d'inventaire et d'en combler les lacunes, s'imposait. Il a été recommandé en outre que le groupe d'experts de l'Équipe spéciale qui est chargé de la vérification et des projections mette au point des procédures d'examen des inventaires en tenant compte des propositions du CSM-Ouest tendant à entreprendre au début de 2003 une évaluation pilote des biais, des lacunes et des incohérences et à développer ces procédures en 2004. On a recommandé aussi une meilleure harmonisation avec le processus de notification et d'examen au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

B. Amélioration constante des inventaires

16. On a souligné qu'il importait de veiller à la qualité des données des mesures utilisées (à l'aide de méthodes normalisées), notamment les données recueillies à des fins réglementaires ou scientifiques, et de mettre en évidence et diffuser les bonnes pratiques et les principes de la gestion des incertitudes. Il faudrait mettre au point un processus d'apprentissage mutuel au moyen, par exemple, de processus d'examen, d'ateliers ou d'autres mécanismes. Toutes les Parties devraient utiliser les résultats des mesures et appliquer les bonnes pratiques et un groupe spécial devrait, en coopération avec le Centre commun de recherche, développer ces propositions compte tenu du cadre directeur pour la mise en place de systèmes nationaux découlant de la Convention.

C. Mesures tendant à encourager et mettre à profit la recherche scientifique

17. Pour vérifier et améliorer la qualité des statistiques, des données et des tendances des émissions par des mesures, des expériences et des modèles, une collaboration accrue (par l'intermédiaire de l'Équipe spéciale) a été recommandée entre ceux qui établissent

les inventaires et les scientifiques. Une coopération renforcée faciliterait l'accès aux programmes de recherche internationaux et au financement des travaux pertinents. On a recommandé également que, chaque fois que cela est possible, les programmes de recherche fournissent des informations permettant d'améliorer le manuel CORINAIR/EMEP des inventaires des émissions.

D. Utilisation optimale des ressources

18. Compte tenu des priorités fixées, des critères relatifs aux sources principales et des besoins des utilisateurs, les participants ont mis en évidence plusieurs domaines dans lesquels le degré d'incertitude était élevé, à savoir: les émissions de sources biogéniques (COVNM), géogéniques (NO_x) et agricoles (NH₃); les émissions provenant de l'utilisation de solvants; les émissions provenant des engins mobiles non routiers; les particules provenant de la construction, des procédés industriels, de sources diffuses, des poussières routières (incertitudes quant à leur mise en suspension, à leur contenu et à leur granulométrie) et de la combustion de la biomasse; les émissions de métaux lourds et de POP, les réémissions de mercure et de POP; l'efficacité des technologies antiémissions, y compris les effets d'altitude; la résolution temporelle, compte tenu des conditions météorologiques (épisodes chauds ou froids); et les techniques de réduction des émissions. Il a été recommandé que les Parties tiennent davantage compte des données des parties prenantes, notamment l'industrie, concernant les sources principales. L'Équipe spéciale devrait dresser une liste des domaines prioritaires et soumettre celle-ci à un examen systématique.

E. Renforcement de la communication entre ceux qui établissent les inventaires et ceux qui les utilisent

19. L'Équipe spéciale devrait mettre davantage en évidence les inventaires (ainsi que les outils et systèmes associés) en demandant aux organes de la Convention utilisateurs (notamment le Comité d'application) des informations en retour et en améliorant la coopération avec les scientifiques et la liaison avec le programme CAFE. Elle permettrait ainsi d'encourager l'utilisation des inventaires lors de l'analyse de l'efficacité des politiques et mesures, de préciser les critères de non-conformité aux protocoles et de faciliter la construction de modèles d'évaluation intégrée et d'autres modèles.

IV. ACTIVITÉS DE SUIVI

20. Comme l'avait demandé le Bureau de l'Organe directeur de l'EMEP à sa réunion du 6 novembre 2002, il a été organisé le 18 décembre 2002 à Bruxelles une réunion de suivi à l'atelier afin d'étudier les moyens de mettre en place un programme global d'amélioration des inventaires. Les conclusions de cette réunion ont été communiquées au Bureau de l'Organe directeur à sa réunion tenue du 26 au 28 février 2003. En s'appuyant sur les résultats du cycle de notification de 2003, l'Organe directeur de l'EMEP pourrait peut-être formuler une proposition détaillée que l'Équipe spéciale des inventaires et des projections des émissions examinerait lors de sa réunion conjointe avec le Réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement (EIONET), prévue du 22 au 24 septembre 2003 à Varsovie.
