



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

EB.AIR/WG.5/2002/5
9 juillet 2002

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

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

Groupe de travail des stratégies et de l'examen
(Trente-quatrième session, Genève, 18-20 septembre 2002)
Point 6 de l'ordre du jour provisoire

**ATELIER SUR LES TECHNIQUES DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS
PROVENANT DE SOURCES FIXES**

Document établi par le comité d'organisation en collaboration avec le secrétariat

Introduction

1. Conformément au plan de travail pour l'application de la Convention (ECE/EB.AIR/75, annexe VI, point 1.7) et à l'invitation du Gouvernement polonais, un atelier consacré aux techniques de réduction des émissions provenant de sources fixes a été organisé à Varsovie du 5 au 7 décembre 2001.

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.

2. Ont participé à l'atelier des représentants des Parties suivantes: Allemagne, Belgique, Canada, France, Hongrie, Italie, Lettonie, Pologne, République tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse. Des représentants de l'Organisation européenne des compagnies pétrolières pour la protection de l'environnement, de la santé et de la sécurité (CONCAWE) et de l'Union de l'industrie électrique (EURELECTRIC-EDF) y ont également participé, de même qu'un membre du secrétariat de la CEE.

3. M. Andrzej Jagusiewicz (Pologne) et M^{me} Elisabeth Schmid (Allemagne) ont fait fonction de Président et Vice-Président, respectivement.

I. OBJECTIFS DE L'ATELIER

4. L'atelier avait pour objectif d'examiner les méthodes et techniques employées par les Parties pour lutter contre les émissions de polluants provenant de sources fixes et faisant l'objet du Protocole de Göteborg de 1999 relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique et, en fonction de cet examen, de recenser des possibilités et techniques antiémissions, y compris les aspects techniques et économiques (données sur les coûts comparés d'investissement et d'exploitation de procédures de réduction, par exemple).

5. En outre, l'atelier devait passer en revue les préparatifs entrepris par les Signataires du Protocole de Göteborg pour satisfaire à leurs obligations de réduction des émissions et servir de cadre à l'échange d'informations sur les progrès techniques et les technologies nouvelles entre pays occidentaux et pays en transition.

II. PRINCIPAUX POINTS DE DISCUSSION

6. M. Stanislaw Kaminski (Pologne) a ouvert l'atelier en souhaitant la bienvenue aux participants au nom du Ministère de l'environnement. Le Président a décrit les objectifs poursuivis dans le cadre du plan de travail de l'Organe exécutif, notamment les obligations découlant du Protocole de Göteborg et la mesure dans laquelle les pays en transition se préparaient à satisfaire aux plafonds d'émission. Il a également noté que le Gouvernement polonais aurait été disposé à financer la participation à l'atelier de représentants de neuf pays ayant une économie en transition, mais qu'aucun de ces pays n'avait demandé à bénéficier d'un tel appui.

A. Stratégies intégrées de réduction des émissions atmosphériques

7. Pour mettre efficacement en pratique l'approche multipolluants et multieffets envisagée dans le Protocole de Göteborg, il faut perfectionner et appliquer les modèles d'évaluation intégrée et notamment: a) étendre aux émissions de particules, aux dépôts et à l'ozone, les modèles régionaux d'évaluation intégrée; et b) élaborer et appliquer des outils de modélisation à l'échelle nationale pour étayer les stratégies de réduction des émissions en tenant compte des avantages directs susceptibles d'être obtenus sur le plan de l'environnement et de la santé (version nationale du modèle RAINS pour la Pologne – Systems Research «EnergSys» et autres versions de RAINS, par exemple).

8. L'application de modèles d'évaluation intégrée devrait en outre tenir compte des importants aspects ci-après: a) modélisation à l'échelle locale et urbaine et b) intégration de

la modélisation des problèmes planétaires (gaz à effet de serre et questions liées au climat) dans la modélisation de problèmes régionaux d'environnement tels que l'acidification, l'eutrophisation et l'ozone troposphérique. Au niveau national, l'application de modèles d'évaluation intégrée peut aider à mettre au point des stratégies de protection de l'environnement d'un bon rapport coût-efficacité visant à optimiser les rapports entre les avantages d'ordre environnemental et sanitaire et les coûts d'une stratégie donnée. La méthode de l'évaluation intégrée nécessite un personnel très qualifié et des ressources financières suffisantes. Outre une active participation aux travaux de l'Équipe spéciale des modèles d'évaluation intégrée, il est recommandé de créer une structure internationale (un réseau de centres de modélisation spécialisés dans les modèles d'évaluation intégrée) pour favoriser le développement des applications de l'évaluation intégrée en Europe. Ces centres pourraient, entre autres, se consacrer aux domaines d'activité ci-après:

- a) Élaboration de scénarios d'émission;
- b) Évaluation des mesures liées aux activités;
- c) Bases de données technico-économiques;
- d) Transport et dépôt des polluants;
- e) Cartographie des charges critiques/seuils critiques.

9. L'approche des charges critiques permet aux pays de choisir différents récepteurs en fonction de leurs priorités. Les pays ayant des écosystèmes très variés ont ainsi une certaine latitude à cet égard s'agissant de fixer leurs objectifs environnementaux.

10. En coopérant étroitement, les nouveaux centres d'Europe centrale et orientale chargés d'élaborer des modèles d'évaluation intégrée seraient mieux à même de procéder à des études intéressantes l'action gouvernementale aux niveaux tant national qu'international. Cependant, les différences existant entre les pays en matière de normes techniques peuvent entraîner des disparités dans la position concurrentielle des entreprises industrielles, faussant ainsi le marché. Le renforcement et la mise en application des normes techniques de la Communauté européenne visent en grande partie à équilibrer les capacités concurrentielles des entreprises industrielles des différents pays (autrement dit, à mettre en place des règles du jeu équitables).

11. La solution la plus efficace doit reposer sur un assortiment de normes techniques (définissant des prescriptions environnementales minimales) et d'instruments économiques (incitant à mieux protéger l'environnement).

12. Les procédés énergétiques étant une importante source de polluants atmosphériques, les nouveaux instruments (économiques) de protection de l'environnement devraient tenir compte des initiatives en cours tendant à mettre en place un marché énergétique européen ouvert. La libéralisation du marché énergétique est un bon argument à faire valoir pour recommander l'échange de certificats de pollution en tant que mécanisme rentable de réduction des émissions aux niveaux national et international, à condition que des critères environnementaux soient respectés. Cela étant, il faudrait soutenir la production d'énergie renouvelable en vue de réduire à terme l'acidification, l'eutrophisation et les émissions de polluants oxydants.

13. Il faudrait mettre l'accent sur l'importance des liens avec d'autres conventions relatives à l'environnement, notamment la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, en vue de créer des synergies entre ces conventions et de renforcer l'approche intégrée conformément aux principes du programme «Air pur pour l'Europe» (CAFE), eu égard aux aspects intersectoriels.

B. NO_x et SO_x (possibilités de réduction des émissions de substances acidifiantes provenant de sources fixes)

14. Les émissions de NO_x et de SO_x provenant de sources fixes sont liées en grande partie à la production classique d'électricité à partir de combustibles fossiles. Vu que les mesures intégrées aux procédés (notamment pour les NO_x) permettent souvent de réduire les émissions de plusieurs polluants, il faudrait envisager d'y recourir à un stade précoce. Les principaux objectifs consistent à prévenir la pollution, à réduire au minimum la production de déchets et à améliorer l'efficacité énergétique et la sécurité.

15. D'importantes améliorations sont à signaler dans de nombreux pays en matière de réduction des émissions acidifiantes provenant de sources fixes. D'ambitieux objectifs environnementaux encouragent les pays à progresser de manière suivie et méthodique dans cette voie. Les technologies à faible émission de NO_x (procédés primaires/secondaires) et de SO_x (remplacement des combustibles/procédés secondaires) qui sont désormais disponibles devraient faire partie intégrante du processus de planification dans le cas d'installations nouvelles ou rééquipées.

16. Dans de nombreux pays, notamment ceux dont l'économie est en transition, les émissions de polluants pourraient être sensiblement réduites grâce à l'application de stratégies combinées, associant par exemple une meilleure efficacité énergétique, suivie de mesures d'économie d'énergie, et le remplacement des combustibles (passage du charbon au gaz, notamment).

17. La Commission européenne, qui préconise l'échange de droits d'émission de CO₂, a de grandes ambitions: les candidats à l'adhésion à l'Union européenne doivent, en particulier, envisager d'appliquer des stratégies de réduction combinée des émissions de CO₂ et de polluants.

18. De nouvelles technologies prometteuses sont en cours d'élaboration (par exemple en matière de combustion catalytique), mais les moyens de les appliquer à l'échelle industrielle restent à démontrer. Ces technologies ont été passées en revue à l'occasion de la Conférence internationale sur la pollution atmosphérique et la réduction des émissions de NO_x et de N₂O qui s'est tenue à Paris en mars 2001.

19. L'utilisation de combustible à basse teneur en soufre est recommandée, mais les contraintes économiques doivent être prises en considération.

20. La chaleur à basse température provenant de processus de combustion continue d'offrir de vastes possibilités (pour le chauffage urbain, par exemple). Son application améliorerait l'efficacité énergétique globale et, partant, contribuerait à réduire les émissions de CO₂ et d'autres polluants.

C. Mesures concernant les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), y compris les produits qui en contiennent

21. Les mesures disponibles en matière de prévention et de réduction des émissions de COVNM satisfont aux limites d'émission du Protocole de Göteborg.
22. Dans le cadre d'un plan de gestion des solvants tel que le prévoit la directive de la Communauté européenne relative aux émissions de solvants, l'exploitant d'une installation industrielle peut déterminer les moyens de réduire les émissions de façon à atteindre les valeurs limites d'émission.
23. Des mesures associant réduction et prévention permettent de diminuer efficacement les quantités émises à un coût raisonnable. Pour les installations de faibles dimensions, les coûts d'investissement sont relativement plus élevés, ce qui peut poser un problème.
24. Les effets secondaires des options/techniques antiémissions sont à prendre en considération. Par ailleurs, il faut aussi tenir compte de la production de déchets résultant de l'emploi de techniques de réduction telles que l'incinération catalytique ou l'adsorption sur charbon actif (catalyseur usé, déchets de charbon actif, etc.). Les mesures secondaires requises peuvent entraîner une consommation supplémentaire d'énergie.

D. Possibilités de réduire les émissions de particules

25. Il existe des techniques efficaces permettant de réduire et de prévenir les émissions de particules (filtres en tissu, électrofiltres, etc.), qui devraient être largement appliquées.
26. De vastes travaux de recherche concernant la formation, la réduction et la mesure des particules et leurs effets ont été entrepris en vue de mieux comprendre et interpréter ces processus. Cependant, il reste beaucoup à faire dans ce domaine.
27. Dans certains secteurs (sidérurgie, manutention des matériaux et stockage, par exemple), d'importantes émissions de particules proviennent de sources diffuses. Des travaux complémentaires s'avèrent nécessaires pour quantifier ces émissions.
28. Les émissions de précurseurs (SO_x , NO_x , par exemple) qui contribuent à la formation secondaire de particules (sauf dans le cas du NH_3) devraient diminuer de moitié environ dans l'Union européenne d'ici à 2005 par rapport à 1990.
29. Il faudrait clarifier les relation émission-transmission-effets.
30. L'approche multipolluant confère une plus grande importance à la réduction de la pollution primaire et aux mesures d'économie d'énergie, ainsi qu'aux transformations structurelles.
31. Bon nombre d'émissions de polluants proviennent de la production d'énergie: une gestion intelligente de l'énergie (remplacement des combustibles et des techniques, organisation interne efficace, économies d'énergie, gestion de la demande) peut en réduire nettement la consommation et, partant, diminuer la pollution.

32. Une évaluation tant technique que financière s'avère nécessaire pour définir un assortiment efficace d'instruments et de mesures parmi les multiples possibilités envisageables pour tel ou tel pays.

E. Caractérisation technico-économique des options/techniques antiémissions, y compris le calcul des coûts

33. Des centres technico-économiques nationaux devraient être créés pour mettre en place et gérer les bases de données voulues. Il faudrait disposer, d'une part, de bases de données sur les aspects techniques et économiques des options envisageables en matière de réduction de la pollution atmosphérique aux fins des modèles d'évaluation intégrée et, d'autre part, des renseignements de base nécessaires pour l'élaboration des annexes techniques au Protocole de Göteborg.

34. La France a proposé de faire fonction de chef de file du nouveau groupe d'experts des questions technico-économiques. Selon le plan de travail pour l'application de la Convention (ECE/EB.AIR/75, annexe VI, point 1.6), les objectifs de ce groupe consistent à: étudier plus avant les meilleures techniques disponibles pour la réduction des émissions, leur efficacité et leurs coûts; mettre au point des bases de données technico-économiques et des méthodologies pour évaluer les incertitudes; et élaborer des projets de révision des questions technico-économiques dans les annexes des protocoles, notamment ceux relatifs aux polluants organiques persistants (POP) et aux métaux lourds.

35. Des données technico-économiques validées sont actuellement demandées dans le cadre de plusieurs activités liées à la pollution atmosphérique (travaux de la Convention, documents de référence sur les meilleures techniques disponibles du Bureau européen de la prévention et de la réduction intégrées de la pollution, programme «Air pur pour l'Europe» de la Commission européenne, Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques). Pour tirer le meilleur parti possible des compétences disponibles et garantir la cohérence des informations, il est souhaitable que le nouveau groupe d'experts s'attelle à cette tâche en étroite collaboration avec les programmes en question.

F. Petits appareils de chauffage fonctionnant à l'aide de biocarburant

36. Les dispositifs de chauffage de petite dimension varient selon les pays. Pour mieux connaître les différents types d'appareil et les normes correspondantes, il faudrait établir un inventaire des dispositifs existants. Le chauffage à petite échelle peut émettre d'importantes quantités de composés organiques volatils, de particules et de substances cancérigènes et poser des problèmes d'odeur au niveau local. Plusieurs options sont envisageables pour réduire les émissions. De nouvelles techniques peuvent par exemple être employées pour remplacer les installations anciennes ou y suppléer. Des informations concernant le maniement correct des installations et les méthodes à employer pour en vérifier le fonctionnement sont également d'une grande importance.

G. Échange de technologies

37. Compte tenu de l'expérience polonaise, qui a conduit la Pologne à envisager de créer un centre technologique pour mettre efficacement en œuvre sa politique nationale relative à

l'environnement, les participants à l'atelier ont estimé qu'il pourrait être utile de transposer cette idée dans d'autres pays en transition. Ils ont jugé souhaitable d'organiser ultérieurement un atelier consacré, par exemple, aux techniques de réduction des émissions de particules.

III. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'ATELIER

38. L'atelier a formulé les conclusions et recommandations suivantes:

- a) L'échange d'informations sur les techniques/technologies s'avère utile, notamment pour les pays en transition, à condition que ces informations soient de qualité et régulièrement mises à jour;
- b) Une formation axée sur des objectifs et adaptée à l'utilisateur, concernant notamment les techniques antiémissions, leur consommation de matières et d'énergie et leurs conditions de fonctionnement, est considérée comme un outil efficace pour encourager l'échange de technologies;
- c) Il est essentiel que les Parties ayant une économie en transition développent leurs propres capacités internes pour pouvoir concevoir, produire et exploiter des technologies ou des techniques antiémissions, ce qui justifierait l'octroi d'une aide internationale bien ciblée;
- d) Des instances réunissant les administrations ou organismes chargés de la protection de l'environnement, les industriels et les milieux d'affaires ainsi que des établissements de recherche ont un rôle à jouer dans l'échange de technologies;
- e) L'adoption d'une approche intégrée sur le plan de la politique intérieure peut jouer un rôle moteur dans la mise au point de nouvelles techniques antiémissions et contribuer dans une large mesure à éviter les problèmes de transfert entre les polluants et les différents milieux de l'environnement;
- f) L'harmonisation des normes relatives à l'environnement (valeurs limites d'émission et performance technologique/meilleures techniques disponibles prévues dans les Protocoles à la Convention) et leur mise en application peuvent faciliter la coopération technologique et permettre d'éviter que les pays bénéficiaires deviennent des «paradis pour les pollueurs»;
- g) L'infrastructure nécessaire pour recevoir une aide extérieure – les institutions financières, y compris les systèmes bancaires et les marchés financiers, par exemple – est suffisamment développée dans les pays en transition pour absorber ce type d'aide;
- h) Les pays d'Europe centrale et orientale devraient bénéficier d'un appui technique et financier pour créer des réseaux d'échange d'informations sur les technologies nouvelles et être ainsi mieux à même d'acquérir des technologies/techniques antiémissions;
- i) Les instruments économiques internationaux (échange de droits d'émission, application conjointe et partage des charges, par exemple) ont un rôle non négligeable à jouer dans l'échange de technologies/techniques antiémissions;
- j) Les annexes techniques aux protocoles énumèrent toutes sortes de techniques efficaces pour réduire les émissions de NO_x et de SO_x. Ces techniques sont d'ores et déjà disponibles et devraient être mises à profit pour réduire ou maîtriser de telles émissions.
