



**Conseil Économique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

EB.AIR/WG.6/1999/4  
23 avril 1999

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 techniques  
de réduction  
(Septième session, Genève,  
1er et 2 juillet 1999)  
Point 5 a) de l'ordre du jour provisoire

**POSSIBILITÉS/TECHNIQUES DE LUTTE CONTRE LES ÉMISSIONS  
D'OXYDES D'AZOTE (NO<sub>x</sub>) PROVENANT DE SOURCES FIXES \***

Rapport de synthèse final du Président de l'Équipe spéciale

1. L'Équipe spéciale de l'évaluation des possibilités/techniques de réduction des émissions d'oxydes d'azote a achevé ses travaux conformément au plan de travail pour l'application de la Convention (ECE/EB.AIR/49, annexe I, point 4.3).
2. Ont participé aux travaux de l'Équipe spéciale, en particulier à la constitution de la base de données et à la rédaction des documents, des experts des 17 Parties énumérées ci-après : Allemagne, Autriche, Canada, Danemark, Espagne, Fédération de Russie, Finlande, France, Italie, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède, Suisse et Ukraine. Un expert de l'Union internationale des producteurs et distributeurs d'énergie électrique (UNIPED) y a aussi participé.

---

\*Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition.

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. Cinq réunions ont été organisées pour élaborer les documents, débattre de la méthodologie générale, organiser l'échange d'informations et procéder à une évaluation harmonisée du contexte technologique. Ces réunions se sont tenues à Angers (France) (11 et 12 février 1997), à Stockholm (Suède) (4 et 5 septembre 1997), à Copenhague (Danemark) (12 et 13 décembre 1997), à Maastricht (Pays-Bas) (27 et 28 avril 1998) et à Karlsruhe (Allemagne) (21 et 22 octobre 1998). La dernière avait pour but de mettre au point la version définitive des projets d'annexes à la lumière des observations formulées à la sixième session du Groupe de travail ou communiquées par la suite (EB.AIR/WG.6/1998/2, par. 32).

4. L'Équipe spéciale a élaboré un projet d'annexe sur les techniques de lutte contre les émissions de NO<sub>x</sub> provenant de sources fixes (EB.AIR/WG.6/1998/8/Rev.2) et un projet d'annexe sur les valeurs limites correspondantes (EB.AIR/WG.6/1998/9/Rev.2). Pour ce faire, elle s'est appuyée sur les documents d'information qu'elle avait elle-même établis et dans lesquels elle exposait les meilleures technologies disponibles (MTD) pour lutter contre les émissions de NO<sub>x</sub> et renseignait sur les valeurs limites pour les émissions de NO<sub>x</sub> provenant de diverses catégories de sources fixes, en vigueur dans plusieurs Parties à la Convention.

5. L'Équipe spéciale a élaboré des projets de documents d'information sur les limites d'émission actuellement en vigueur et les meilleures techniques disponibles pour réduire les émissions de NO<sub>x</sub>. Ces documents, dont elle est en train d'achever la mise au point, ont été soumis aux membres du Groupe de travail des techniques de réduction.

6. Le projet de document d'information sur les valeurs limites a été rédigé à partir des réponses à un questionnaire distribué aux Parties. Nombre d'entre elles ont fourni des renseignements détaillés sur les valeurs limites d'émission qu'elles appliquaient actuellement pour les NO<sub>x</sub>. Ce document qui a servi de point de départ pour l'élaboration du projet d'annexe technique sur les valeurs limites passe en revue de façon méthodique les systèmes de réduction des émissions actuels de plusieurs Parties à la Convention. Les valeurs limites sont présentées selon la nomenclature (SNAP) du programme CORINAIR (Inventaire européen des émissions de polluants dans l'atmosphère) dans un souci d'harmonisation des démarches et pour faciliter le transfert de connaissances.

7. Le projet de document d'information sur les meilleures techniques disponibles reprend les informations communiquées par des exploitants d'installations industrielles, des producteurs de matériel anti-NO<sub>x</sub> et des membres de l'Équipe spéciale. Il s'appuie aussi sur la documentation officielle de l'Organe exécutif et de ses organes subsidiaires. Dans ce document, l'Équipe spéciale indique le stade de développement et le degré d'application des meilleures technologies disponibles pour réduire les émissions de NO<sub>x</sub> provenant de sources fixes dans les principales catégories de sources ainsi que les coûts correspondants. Les meilleures technologies disponibles pour limiter/réduire les émissions de NO<sub>x</sub> sont présentées selon les catégories de sources CORINAIR. Outre une partie générale consacrée à la description des possibilités de réduction des émissions secteur par secteur, le document apporte des précisions sur les coefficients d'émission qu'il est possible d'atteindre, les investissements à réaliser et les frais

d'exploitation suivant la méthode dite de "l'installation de référence". Les effets secondaires ont également été pris en compte. Cette démarche permet d'évaluer les caractéristiques économiques des installations en fonction de leur capacité et peut donc servir de point de départ pour une évaluation stratégique des coûts, par exemple aux fins de la mise au point de stratégies de réduction des émissions dans le cadre d'une structure internationale chargée de déterminer les fonctions de coûts.

8. Afin de préciser la base de données et la méthodologie et présenter celles-ci à un public plus large, un atelier sur la constitution et l'évaluation de bases de données technico-économiques concernant les procédés de production et les possibilités correspondantes de réduction des émissions s'est tenu à Karlsruhe (Allemagne) les 19 et 20 février 1998. Des experts de 19 Parties à la Convention y ont assisté (voir EB.AIR/WG.6/1998/3). Pour poursuivre ces travaux, un nouvel atelier centré sur les bases de données technico-économiques concernant les procédés de production et les possibilités correspondantes de réduction des émissions est prévu à Angers (France), les 28 et 29 octobre 1999.

9. Les catégories de sources ont également été définies conformément à la nomenclature (SNAP 90) du programme CORINAIR (Inventaire européen des émissions de polluants dans l'atmosphère), dans un souci d'harmonisation des démarches et pour faciliter le transfert des connaissances. Le tableau 1 montre l'importance de chacune des catégories de sources retenues. La contribution des différents secteurs au total des émissions peut varier sensiblement d'une Partie à l'autre en fonction de la structure industrielle.

**Tableau 1.** Catégories de sources fixes d'émissions de NO<sub>x</sub> en Europe (28 pays) \* (1990)

Catégories de sources d'émissions de NO <sub>x</sub>	Émissions sectorielles de NO <sub>x</sub> (Gg)	Part dans les émissions totales <u>a/</u> %
1. Installations de combustion :		
a) chaudières	5 716	75,2
b) turbines à gaz	75	1,0
c) moteurs fixes	63	0,8
2. Raffineries d'huiles minérales	115	1,5
3. Fours à coke	62	0,8
4. Production et transformation des métaux :	264	3,5
- installations de grillage et d'agglomération de minerais		
- fonderies et aciéries (première ou deuxième fusion, y compris en coulée continue)		
- installations de transformation des métaux ferreux (laminoirs à chaud)		
5. Installations de production de clinker dans des fours rotatifs ou dans d'autres fours	413	5,4
6. Fabriques de verre, y compris de fibre de verre	131	1,7
7. Installations de production d'acide nitrique	111	1,5
8. Installations d'incinération des déchets municipaux, des déchets dangereux, des déchets médicaux et des boues provenant de l'épuration des eaux usées	48	0,6
<b>TOTAL DES ÉMISSIONS</b>	<b>6 998</b>	<b>92,0</b>

\*Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

a/ Seules sont considérées ici les sources fixes; les "transports routiers" et "autres sources et machines mobiles" ainsi que l'"agriculture" et le secteur correspondant aux phénomènes naturels n'ont pas été pris en compte.

10. Dans le document d'information sur les MTD, les meilleures technologies disponibles pour réduire les émissions de NO<sub>x</sub> provenant des secteurs retenus font l'objet d'une description et d'un tableau récapitulatif par secteur. Les secteurs moins importants sont décrits de façon succincte. Afin d'établir les fonctions de coûts au niveau national, on a mis au point une méthodologie qui permet de décrire de façon uniforme et cohérente tous les grands secteurs concernés, en accordant une importance particulière aux coûts. Cette méthodologie est centrée sur les installations, car l'applicabilité, l'efficacité et les coûts des mesures de réduction des émissions dépendent dans une large mesure des caractéristiques observées à ce niveau (procédés utilisés, taille de l'installation, mesures déjà mises en place, etc.). Comme l'applicabilité, l'efficacité et les mesures de réduction des coûts varient fortement en fonction des sources d'émissions, les fonctions de coûts ne peuvent pas être établies au niveau de l'ensemble d'un secteur. Elles doivent tenir compte des caractéristiques des installations. On a donc élaboré la méthode dite de "l'installation de référence".

11. Pour aller plus loin, il faudrait veiller, dans le cadre des travaux qui pourront être entrepris dans l'avenir, à prendre les mesures suivantes :

- a) En ce qui concerne les meilleures technologies disponibles :
  - i) Prendre en considération de nouveaux secteurs, si cela se révèle utile compte tenu de leurs émissions;
  - ii) Mettre à jour de façon continue les données technico-économiques afin de suivre les progrès techniques et étudier en particulier les possibilités offertes par les technologies de réduction naissantes (possibilités de développement et applicabilité);
  - iii) Constituer une base de données afin de déterminer le potentiel de réduction des émissions dont les pays concernés disposent encore, ce qui nécessitera également un effort assez suivi;
  - iv) Intégrer les séries de données dans les modèles d'évaluation intégrée afin d'améliorer les fonctions de coûts disponibles;
  - v) Mettre en place l'articulation voulue entre le niveau auquel intervient l'Équipe spéciale, c'est-à-dire celui des opérations de production, le niveau intermédiaire qui est celui des secteurs d'activité et enfin le niveau national dans l'optique de la vérification du respect des obligations; en effet, pour s'assurer du respect des obligations, on aura besoin d'informations sur les émissions effectives (procédés, coefficients d'émission, activités);
  - vi) Étudier tous les précurseurs de l'ozone dont il y a lieu de tenir compte (tels que CO);

- vii) Insister davantage dans le cadre de la caractérisation des technologies sur leur optimisation, notamment sur les problèmes de pollution transmilieux. Élaborer une méthodologie appropriée à cet effet (par exemple, une méthodologie fondée sur l'analyse du cycle de vie);
- b) En ce qui concerne les valeurs limites :
  - i) Renforcer la coopération multinationale, car les valeurs limites ne sont guère comparables. Les lois relatives à l'environnement, en particulier celles qui concernent les limites d'émission, notamment leur conception, peuvent avoir un impact économique et/ou social important. Il faudrait donc, dans le contexte international et préalablement à tout débat sur le respect des obligations, procéder à une évaluation de ces cadres législatifs en fonction de critères tels que l'efficacité. Cette évaluation se ferait de bas en haut, depuis les flux massiques et énergétiques, les procédures d'autorisation, etc., jusqu'aux impacts macroéconomiques de caractère plus général tels que la compétitivité. Afin de mener à bien cette tâche de grande envergure, il faudrait créer un groupe d'experts qui traiterait à la fois des aspects techniques, économiques et juridiques;
  - ii) Suivre l'évolution des systèmes nationaux de limitation des émissions qui sont continuellement modifiés et adaptés en fonction des prescriptions internationales. En se fondant sur les résultats de ces travaux, toutes les Parties intéressées pourraient ensuite débattre des moyens d'améliorer leurs stratégies en matière de réduction des émissions;
  - iii) Coopérer avec le Comité d'application nouvellement créé.

-----