



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

E/CN.17/1996/22/Add.1
20 février 1996
FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
Quatrième session
18 avril-3 mai 1996

Protection de l'atmosphère

Rapport du Secrétaire général

Additif

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
INTRODUCTION	1 - 2	3
I. MOYENS DE DISSIPER LES INCERTITUDES : AMÉLIORATIONS DE LA BASE SCIENTIFIQUE NÉCESSAIRE À LA PRISE DE DÉCISIONS	3 - 29	3
A. Aperçu général	4 - 7	4
B. Orientations générales	8	5
C. Données d'expérience au niveau national	9 - 15	6
D. Données d'expérience des organisations non gouvernementales	16 - 19	7
E. Questions relatives au financement et à la création de capacités	20 - 26	7
F. Faits récents concernant la coopération internationale et plans pour l'avenir	27 - 29	9
II. PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	30 - 134	9
A. Mise en valeur de l'énergie, rendement énergétique et consommation d'énergie	32 - 67	10

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<u>Paragraphe</u> s	<u>Page</u>
B. Transports	68 – 91	18
C. Développement industriel	92 - 113	23
D. Mise en valeur des ressources terrestres et marines et utilisation des sols	114 - 134	27
III. PRÉVENTION DE L'APPAUVRISSMENT DE LA COUCHE D'OZONE STRATOSPHERIQUE	135 - 153	31
A. Aperçu général	136 - 140	31
B. Lignes d'action	141	33
C. Données d'expérience nationales	142 - 147	33
D. Données d'expérience des grands groupes et des ONG	148	33
E. Financement, transfert de technologie et mise en place de capacités	149 - 150	34
F. Coopération internationale et plans pour l'avenir	151 - 153	35
IV. POLLUTION ATMOSPHERIQUE TRANSFRONTIERE	154 - 169	35
A. Aperçu général	155	36
B. Lignes d'action	156	36
C. Données d'expérience nationales	157 - 159	36
D. Données d'expérience des grands groupes et des ONG	160	37
E. Financement, technologie et renforcement des capacités	161 - 163	37
F. Faits récents survenus dans le domaine de la coopération internationale et plans pour l'avenir	164 - 169	38

INTRODUCTION

1. Le chapitre 9 d'Action 21¹ (Protection de l'atmosphère) comprend les quatre domaines d'activité ci-après :

- a) Moyens de dissiper les incertitudes : amélioration de la base scientifique nécessaire à la prise de décisions;
- b) Promotion d'un développement durable :
 - i) Mise en valeur de l'énergie, rendement énergétique et consommation d'énergie;
 - ii) Transports;
 - iii) Développement industriel;
 - iv) Mise en valeur des ressources terrestres et marines et utilisation des sols;
- c) Prévention de l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique;
- d) Pollution atmosphérique transfrontière.

2. Le présent rapport, qui fait la synthèse de différents rapports et publications des Nations Unies et des organisations intergouvernementales et non gouvernementales, a été examiné lors d'une réunion interorganisations et aborde chacun de ces domaines d'activité.

I. MOYENS DE DISSIPER LES INCERTITUDES : AMÉLIORATION DE LA BASE SCIENTIFIQUE NÉCESSAIRE À LA PRISE DE DÉCISIONS*

3. Les principaux objectifs de ce domaine d'activité tels qu'ils sont énoncés dans le programme Action 21 sont résumés ci-après :

- a) Améliorer la connaissance des processus qui influencent l'atmosphère de la Terre et sont influencés par elle;
- b) Mettre en place les capacités nécessaires et renforcer la coopération internationale;
- c) Mieux comprendre les conséquences économiques et sociales des changements atmosphériques et des mesures prises pour y remédier et en atténuer les effets.

* Les chapitres portant sur l'appauvrissement de la couche d'ozone et la pollution atmosphérique transfrontière (sect. III et IV ci-après) abordent également la question des moyens de dissiper les incertitudes et d'améliorer la base scientifique nécessaire à la prise de décisions.

A. Aperçu général

4. En ce qui concerne les moyens de dissiper les incertitudes et d'améliorer la base scientifique nécessaire à la prise de décisions, les réalisations suivantes doivent être soulignées :

a) Les recherches portant sur les cycles biogéochimiques associés à l'atmosphère terrestre, sur les phénomènes essentiels du système climatique et sur les prévisions relatives à la composition de l'atmosphère et au climat ont permis de mieux comprendre le système climatique. De plus, des projections concernant l'ozone et des prévisions saisonnières expérimentales, s'appuyant notamment sur les transmissions à distance des paramètres de l'oscillation australe "El Niño", sont à présent disponibles et aident les gouvernements à se prémunir contre les incidences négatives de ces phénomènes sur l'économie et la population;

b) Grâce à la mise en oeuvre de moyens complexes, l'observation des paramètres atmosphériques et d'autres paramètres de l'environnement associés à l'atmosphère a permis de recueillir des données de base d'une importance capitale. Ainsi, plusieurs ensembles mondiaux de données de qualité sont aujourd'hui disponibles et servent à l'évaluation de stratégies ayant pour but de détecter les changements et les fluctuations de l'atmosphère, à vérifier la validité des modèles de variabilité climatique et à rassembler des données sur la composition de l'atmosphère. L'utilisation de telles données a permis à certains pays de prendre, en toute connaissance de cause, des décisions touchant les secteurs de leur économie sensibles aux changements et à la variabilité climatique ou atmosphérique;

c) L'étude des incidences des changements atmosphériques, en particulier de la pollution troposphérique et de l'appauvrissement de la couche d'ozone, s'est révélée utile aux gouvernements pour la formulation et l'application de politiques et de mesures appropriées;

d) Les évaluations scientifiques de l'appauvrissement de la couche d'ozone et du réchauffement de la planète financées par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) ont joué un rôle de premier plan dans la formulation des politiques dans la mesure où elles ont permis de recueillir des données scientifiques fiables et pertinentes.

5. L'expérience acquise en ce qui concerne l'élaboration de programmes nationaux et internationaux visant à dissiper les incertitudes montrent que le succès de ceux-ci dépend essentiellement des facteurs suivants :

a) Démonstration des avantages d'un programme attendus, tant à court terme qu'à long terme;

b) Description précise et claire des objectifs à atteindre et des critères de succès;

c) Interaction et interdépendance des programmes nationaux et internationaux;

/...

d) Caractère interdisciplinaire d'un programme, en particulier en ce qui concerne l'apport des sciences physiques, naturelles et sociales;

e) Mécanismes de coordination efficaces aux niveaux national, régional et international.

6. Cependant, il est apparu que dans certains cas, il n'avait pas été possible d'introduire ces éléments dans les programmes scientifiques et techniques nationaux ou internationaux visant à dissiper les incertitudes relatives à la protection de l'atmosphère.

7. En outre, l'expérience a montré que les évaluations scientifiques et techniques internationales jouent un rôle essentiel lorsqu'il s'agit d'arriver à un consensus sur les accords internationaux (par exemple, le Protocole de Montréal et les amendements et modifications qui y ont été apportés par la suite, le rôle des rapports du Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour la Convention-cadre sur les changements climatiques et le mandat de Berlin).

B. Orientations générales

8. Les orientations générales pour l'amélioration de la base scientifique nécessaire à la prise de décisions sont les suivantes :

a) Élaboration et coordination de projets scientifiques internationaux et de systèmes d'observation, notamment ceux qui ont été intégrés dans le cadre de l'"Agenda pour le climat" ébauché par la FAO, le PNUE, l'OMM, le Conseil international des unions scientifiques (CIUS) et la Commission océanographique intergouvernementale (COI/UNESCO);

b) Renforcement des mécanismes de coordination des observations mondiales systématiques;

c) Poursuite et intensification des analyses scientifiques appliquées;

d) Poursuite de l'étude des corrélations entre différentes questions environnementales et la pollution atmosphérique;

e) Intensification des recherches portant sur les processus ayant lieu dans l'atmosphère et leurs conséquences environnementales, économiques et sociales;

f) Expansion des capacités scientifiques encore limitées des pays en développement par l'éducation, l'information et le renforcement des institutions nationales;

g) Accès aux informations et données de base et évaluation des besoins dans ce domaine, et coordination des recherches;

h) Meilleure compréhension des moyens de protéger l'atmosphère terrestre;

/...

i) Obtention des ressources humaines et financières appropriées, tant au niveau national qu'international, afin de mettre en oeuvre des programmes scientifiques portant sur la protection de l'atmosphère.

C. Données d'expérience au niveau national

9. Durant les deux dernières décennies, surtout depuis le lancement du Programme climatologique mondial en 1979, de nombreux pays ont intensifié et mieux coordonné leurs activités. Plus de 50 pays ont élaboré des programmes climatologiques nationaux qui servent à coordonner toutes leurs activités ayant trait au climat.

10. Un certain nombre de pays ont créé des comités nationaux de coordination chargés des questions liées au climat et à l'atmosphère. Dans certains cas, des comités ministériels de haut niveau pour les questions relatives à l'environnement et au climat ont été créés. Plusieurs pays disposent aussi de comités à large composition qui mènent des études sur le changement dans le monde.

11. Pour ce qui est de la recherche, une série de programmes nationaux ont été élaborés et mis en oeuvre, en particulier dans les pays en développement, en vue d'étudier les phénomènes naturels et l'incidence des changements atmosphériques. La plupart des pays développés et certains pays en développement participent activement à différents programmes de recherche de grande envergure, en particulier au Programme mondial de recherche sur le climat réalisé par l'OMM, le CIUS et la COI et au Programme international sur la géosphère et la biosphère qui relève du CIUS.

12. Des évaluations de l'incidence possible de la variabilité et du changement climatique ainsi que du milieu atmosphérique ont été menées par certains pays, grâce au soutien bilatéral et multilatéral et dans le cadre du Programme mondial concernant l'étude des incidences du climat et les stratégies d'adaptation, mené par le PNUE. Elles portent sur des domaines relevant ou non de la compétence des pays, notamment celui des études de la vulnérabilité à l'élévation du niveau de la mer, l'étude des conséquences sur l'agriculture, les forêts et d'autres secteurs importants et sensibles, que ce soit au niveau national ou régional.

13. D'autre part, la mise en oeuvre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, de la Convention sur la diversité biologique et de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, nécessite de nombreuses contributions scientifiques et techniques concernant le climat et le milieu atmosphérique. De plus en plus, les questions relatives au climat et aux changements mondiaux sont abordées de façon multidisciplinaire.

14. Malheureusement, beaucoup de pays en développement ou de pays en transition ne disposent toujours pas de l'équipement et des connaissances qui leur permettraient de mener à bien des activités liées à la protection de l'atmosphère au niveau national et de se conformer pleinement aux instruments internationaux. Depuis qu'ils bénéficient du soutien du Fonds pour

l'environnement mondial (FEM) et d'autres donateurs bilatéraux, cette situation s'est quelque peu améliorée.

15. Dans le cadre des observations systématiques de l'atmosphère et du climat, et de la mise en place du Système mondial d'observation du climat et de ses éléments, la plupart des pays participent à l'exploitation et l'amélioration de réseaux d'observation du climat et de l'atmosphère tels que la Veille météorologique mondiale et la Veille de l'atmosphère globale. Ces réseaux sont à présent la pierre angulaire de la climatologie internationale et du développement des sciences atmosphériques. Cependant, on peut craindre que, dans de nombreux pays, ils subissent le contrecoup du manque de ressources, notamment financières, des changements politiques, des catastrophes naturelles et des conflits.

D. Données d'expérience des organisations non gouvernementales

16. Les activités de recherche des ONG sont coordonnées au niveau international par le Conseil international des unions scientifiques (CIUS). Celui-ci réalise actuellement deux vastes programmes de soutien et de coordination des activités de recherche sur le climat et l'atmosphère : le Programme international sur la géosphère et la biosphère (PIGB) et le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC) menés en collaboration avec l'OMM et la COI.

17. En 1990, une autre ONG, le Conseil international des sciences sociales (CISS), a lancé le Projet sur les dimensions humaines des changements de l'environnement dans le monde, dont l'objectif est de déterminer et de comprendre l'influence des hommes sur les changements mondiaux et les conséquences de ces changements pour la société. Le Projet bénéficiera d'un soutien croissant du CIUS, qui se chargera de coordonner ses activités avec celles du PMRC et du PIGB.

18. Ces trois programmes, le PMRC, le PIGB et le Projet sur les dimensions humaines des changements de l'environnement dans le monde soutiennent conjointement le Système d'analyse, de recherche et de formation dans le domaine des changements mondiaux. Il s'agit d'une initiative importante visant à encourager la recherche et à renforcer les capacités scientifiques propres des pays en développement.

19. De nombreuses ONG s'intéressent aux questions climatiques ou au milieu atmosphérique, plus particulièrement aux changements mondiaux, mais aussi dans le domaine des phénomènes climatiques naturels extrêmes liés à l'oscillation australe "El Niño" et à d'autres phénomènes périodiques.

E. Questions relatives au financement et à la création de capacités

20. Les organisations nationales et internationales s'emploient déjà à mener les activités demandées, dans le cadre surtout de programmes climatologiques. Les estimations que l'on trouve dans le document interinstitutions récent intitulé "L'Agenda pour le climat", qui est une proposition d'intégration des programmes internationaux relatifs au climat, constituent donc un utile indicateur des besoins financiers.

21. Dans le domaine de la recherche, bien que des fonds importants soient dégagés pour pourvoir aux dépenses actuellement engagées, les recherches de base du Programme international sur la géosphère et la biosphère (PIGB) et le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC) représentent à peu près la moitié des besoins estimatifs. Les dépenses courantes afférentes à l'initiative de création de capacités START (système d'analyse, de recherche et de formation) représentent le dixième environ de ce qu'il faudrait pour atteindre ses objectifs. Les ressources disponibles pour la climatologie appliquée sont d'ores et déjà très insuffisantes et la participation accrue des chercheurs en sciences sociales et économiques à l'analyse et à la compréhension des influences anthropiques qui s'exercent sur l'atmosphère devrait justifier une augmentation substantielle du financement au cours de la prochaine décennie.

22. Selon l'Agenda pour le climat, il est probable que les besoins relatifs à l'observation de l'atmosphère pourraient être satisfaits moyennant des investissements additionnels égaux à 10 à 20 % des dépenses actuelles, afin de créer des stations supplémentaires, d'élever la qualité des données et d'améliorer l'instrumentation. Comme le système actuellement opérationnel pour l'observation de l'océan reste très limité, il faudra, pour l'étendre, des investissements plus importants, qui permettraient d'accroître le champ couvert par les observations, de déployer de nouveaux moyens d'observation et d'améliorer la collecte et la distribution des données. Les observations terrestres sont partiellement assurées par les réseaux existants de mesures écosystémiques et hydrologiques, mais il faudrait améliorer la coordination et l'intégration des mesures. On estime que les coûts à prévoir nécessiteraient une augmentation de 10 à 20 % des dépenses actuelles.

23. Il faudrait augmenter substantiellement les dépenses que les pays consacrent à la mise en place et au fonctionnement des programmes nationaux d'études d'impact sur le climat. Les pays développés ont bien mis en place de tels programmes et, dans certains cas, aident les pays en développement à le faire, mais il faut d'autres travaux, en particulier dans les pays où la question est encore à peine abordée. On estime que plus de 100 pays devraient notablement améliorer leurs études d'impact sur le climat.

24. Selon leurs capacités propres, notamment en connaissances spécialisées, les gouvernements devraient affecter les ressources et prendre les engagements nécessaires pour satisfaire les besoins qui viennent d'être indiqués. Mais des ressources pourraient être fournies par plusieurs autres filières. C'est le cas notamment du FEM, des contributions volontaires des gouvernements à des fonds d'affectation spéciale ou faites directement aux pays concernés, ainsi que d'une augmentation et d'un ajustement du budget des organisations internationales.

25. Quelques pays industrialisés peuvent à la fois satisfaire leurs propres besoins d'informations scientifiques et techniques et participer activement aux efforts internationaux. Mais la majorité des pays en développement et de nombreux petits pays industrialisés et pays à économie en transition doivent également participer à l'entreprise. Dans ces pays, la création de capacités doit prévoir une assistance au transfert des techniques et des méthodes, à l'accès aux données et aux produits répondant mieux aux possibilités des usagers, et à la formation, par le biais de bourses d'études et de recherche et de concours à la création de centres de formation régionaux.

26. La création de réseaux régionaux d'échange de résultats de la recherche, de données et d'informations figure parmi les nombreuses initiatives de création de capacités scientifiques lancées récemment. Le Système d'analyse, de recherche et de formation (START) ainsi que le développement de centres de recherche de qualité tels que le Centre africain pour les applications de la météorologie au développement (CAAMD) en sont des exemples remarquables.

F. Faits récents concernant la coopération internationale
et plans pour l'avenir

Processus intergouvernementaux

27. L'application effective de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques dépend très étroitement d'une bonne compréhension du climat et de l'effet qu'exerce sur lui le développement socio-économique. La Convention-cadre comporte expressément l'engagement souscrit par les gouvernements de coopérer à la recherche scientifique, technique et socio-économique, aux observations systématiques, et au développement d'archives de données sur le climat, dans le but de réduire ou d'éliminer les incertitudes qui demeurent quant aux causes, aux effets, à l'ampleur et à l'échelonnement dans le temps des changements climatiques.

28. À cet égard, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique de la Conférence des parties à la Convention-cadre a récemment déclaré qu'il coopérerait avec les organes et programmes nationaux compétents à l'examen des questions méthodologiques, techniques, socio-économiques et technologiques. Il est important que cette coopération soit accélérée afin de permettre à la Conférence des parties d'utiliser pleinement les connaissances multidisciplinaires existant déjà dans les organisations et programmes internationaux, gouvernementaux et non gouvernementaux.

29. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) continue à fournir à la Conférence des parties une information à jour, d'intérêt pratique, en particulier depuis que l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technique de la Conférence y a vu l'une des principales sources indépendantes d'informations scientifiques et techniques d'intérêt pour l'application de la Convention-cadre. Le deuxième rapport d'évaluation du GIEC, adopté en 1995, devrait être considéré par les gouvernements comme une source première d'information sur les questions évoquées ci-dessus.

II. PROMOTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

30. Ce domaine d'activité comporte quatre sous-programmes. Il diffère quelque peu des autres domaines d'activité qui le suivent et qui ont trait directement à l'état de l'atmosphère. Chaque sous-programme examine un secteur socio-économique dans lequel les activités économiques devraient être plus sensibles au problème de la durabilité en raison de l'ampleur et de la gravité de leur impact sur l'atmosphère.

31. L'étude des questions de durabilité doit également traiter de la disponibilité des ressources et les modes de consommation.

/...

A. Mise en valeur de l'énergie, rendement énergétique et consommation d'énergie

32. L'objectif de ce sous-programme est d'atténuer les effets négatifs que le secteur énergétique exerce sur l'atmosphère en tenant compte d'un souci d'équité et de la nécessité d'assurer des approvisionnements énergétiques suffisants compte tenu de la diversité de la situation des différents pays.

1. Aperçu général

33. Principale source d'énergie actuellement dans le monde, les combustibles fossiles, ont des effets néfastes sur la qualité de l'air et sur l'atmosphère en général. De ce fait, l'augmentation de la consommation d'énergie, en particulier de combustibles fossiles, explique qu'aux niveaux national, régional et mondial, on se préoccupe de ses effets sur l'environnement. Le présent rapport examine cette importante question de politique dans la perspective du développement durable, mais uniquement pour ce qui concerne son impact sur l'atmosphère.

34. Selon le rapport du Secrétaire général sur l'évolution des structures énergétiques mondiales (E/C.13/1994/2), en 2020, les économies de marché développées, dans leur ensemble, devraient augmenter leur consommation de combustibles fossiles de 1,04 % par an pour atteindre 4,7 milliards de tonnes d'équivalent pétrole (TEP). Cela représente une consommation par habitant de 4 523 kilogrammes d'équivalent pétrole (KEP). Par contraste, la consommation des pays en développement devrait augmenter de 4,21 % par an (soit un taux de croissance un peu plus de 4 fois supérieur à celui des pays développés), pour atteindre 6,6 milliards de TEP (ou encore juste 40 % de plus que la consommation des pays développés). Pourtant, la consommation par habitant ne dépasserait pas 1 000 KEP (soit un quart de celle des pays développés). Pour les pays à économie en transition, la consommation de combustibles fossiles augmenterait de 1,23 % par an, pour atteindre 2,5 milliards de TEP en 2020 (soit une consommation par habitant qui demeurerait la plus élevée, à 5 208 KEP).

35. Ainsi, les émissions de carbone sous forme de CO₂ dans l'atmosphère résultant de la combustion de combustibles fossiles devraient, selon les projections, doubler globalement entre 1990 et 2020. Il faudrait de même s'attendre à d'importantes émissions de composés azotés et soufrés ainsi que de matières en suspension dans l'air. Cependant, les émissions d'oxyde de soufre et d'azote d'une part et celles de CO₂ d'autre part devraient avoir tendance à diverger.

36. Dans le secteur de l'énergie commerciale, la part du gaz naturel et de l'hydroélectricité devrait augmenter tandis que celle du pétrole et du charbon devrait baisser. Le gaz naturel devrait être la source d'énergie dont la croissance serait la plus rapide, pour représenter plus de 25 % de la demande totale d'énergie à la fin du siècle. L'utilisation du gaz naturel a beaucoup augmenté dans la production de l'électricité, qui à son tour devrait quadrupler dans les pays en développement au cours de la prochaine décennie. Le charbon demeurera la principale source d'énergie dans beaucoup de pays (certains membres de l'Organisation pour la coopération et le développement en Europe (OCDE) ou un pays d'Europe centrale et orientale, Chine, Fédération de Russie et Inde).

/...

L'utilisation de charbon pour la production d'électricité devrait doubler dans les pays en développement d'ici 2005. L'hydroélectricité devrait également progresser, surtout dans les pays en développement, en dépit de graves contraintes financières, de considérations environnementales et du fait que les ressources non encore exploitées sont de plus en plus concentrées dans des régions reculées.

37. Les divers scénarios ou projections faits actuellement des tendances futures de la mise en valeur et de l'utilisation des sources d'énergies nouvelles et renouvelables diffèrent considérablement. Même selon les projections les plus optimistes, les baisses rapides de coût restent incertaines car ces projections supposent expressément ou implicitement de fortes augmentations des subventions publiques et un essor des programmes de recherche-développement, tandis qu'à l'échelle mondiale, la tendance est au contraire au libre jeu de l'économie de marché, et donc à une diminution de l'intervention de l'État dans les activités des entreprises. Le Groupe de l'énergie solaire des Nations Unies pour l'environnement et le développement (A/AC.218/1992/5/Rev.1, annexe I) estime qu'en 2020, les sources d'énergies nouvelles et renouvelables devraient pourvoir au tiers environ de la consommation mondiale d'énergie, ou même à la moitié dans un scénario plus optimiste. Le Conseil mondial de l'énergie formule des estimations plus prudentes et prévoit une augmentation graduelle de cette part, qui passerait de 18 % à 21 % en 2020, même à 30 % dans l'hypothèse d'un scénario à forte dominante écologique.

38. Dans le secteur de l'énergie non commerciale, la biomasse est une importante source d'énergie, en particulier dans les pays en développement, où elle représente 20 % de la consommation totale d'énergie. Ce sont surtout les campagnes qui consomment de la biomasse, la proportion de la consommation totale allant de 10 % environ en Chine à 34 % en Inde et plus de 75 % dans quelques pays subsahariens. À l'heure actuelle, la consommation annuelle de biomasse sous toutes ses formes dans les pays en développement serait de l'ordre de 1 000 millions de tonnes d'équivalent pétrole (42,631 pétajoules), à peu près autant que leur consommation totale de pétrole annuelle. Le bois, utilisé directement ou sous forme de charbon de bois, qui n'est pas toujours produit de façon écologiquement rationnelle, représente environ 45 % de la biomasse consommée. Le reste provient des résidus agricoles et des déchets d'origine animale. La biomasse est également utilisée pour produire de l'éthanol, qui sert de carburant automobile. Certains pays européens tirent de la biomasse l'équivalent de 10 à 15 % de leur consommation d'énergie primaire.

39. Ces tendances ont, sur l'atmosphère, des impacts contradictoires. Si une augmentation de l'utilisation de gaz naturel est moins dommageable pour l'environnement, brûler encore plus de charbon pourrait être néfaste, localement, régionalement et globalement. Le bois de feu, qui est l'une des principales sources d'énergie dans beaucoup de pays, n'est une ressource renouvelable que si sa consommation est non déprédatrice. Sa combustion n'entraînerait donc pas d'augmentation nette des émissions de CO₂, le CO₂ étant déjà absorbé par photosynthèse. Cependant, dans de nombreuses régions du monde, le bois de feu est consommé plus vite qu'il n'est remplacé et sa consommation est non viable à terme et augmente les émissions de CO₂ à la fois par libération du carbone piégé et par un amenuisement des puits du carbone. Souvent, la

/...

combustion de la biomasse utilisée dans des zones rurales est inefficace, malsaine et fortement polluante, en particulier dans les habitations.

40. Le rapport du Secrétaire général sur l'énergie et la protection de l'atmosphère, établi à l'intention du Comité des sources d'énergie nouvelles et renouvelables et de l'énergie pour le développement à sa seconde session, examine les questions posées par la protection de l'atmosphère contre les effets de l'utilisation de l'énergie, analyse les stratégies qui permettraient de réduire ou d'éviter les impacts défavorables d'un éventuel changement du climat et comporte aussi une évaluation des mesures qui pourraient être appliquées pour protéger l'atmosphère dans un souci de développement durable. Le rapport examine aussi les disparités qui existent dans la capacité d'atténuer et d'adapter les modifications de l'environnement résultant de la production et de l'utilisation de l'énergie entre les différents pays et régions. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), dans son deuxième rapport d'évaluation, a présenté une analyse détaillée de la connaissance scientifique que l'on a de l'évolution du climat résultant des utilisations de l'énergie, ainsi que des mesures qui pourraient être prises pour réduire ou amortir leur impact sur l'environnement.

41. La plupart des pays de l'OCDE ont une économie très développée, ayant atteint sa maturité, où les revenus sont élevés, de même que la consommation d'énergie et donc les émissions de gaz à effet de serre qui en résultent. Pris ensemble, ces pays ont donc de lourdes responsabilités en raison de leur utilisation de l'énergie et de leurs émissions de gaz à effet de serre tant passées que présentes. De ce fait, ces pays sont ceux qui pourraient le plus, à court et à moyen terme, réduire ces émissions et ceux qui sont le mieux placés pour s'adapter financièrement et techniquement à une situation où ces émissions seraient réduites, et ce sont aussi ceux qui généralement sont les moins vulnérables aux effets des atteintes portées à l'environnement, aussi bien en raison de leur niveau élevé de revenu que de leurs possibilités très nettes d'adaptation.

42. Les pays à économie en transition, entre 1990 et 1994, ont enregistré une contraction de 40 % environ de leur produit économique total. Cela a entraîné une diminution de 25 % environ de la demande d'énergie primaire et de 30 % environ des émissions de CO₂ dues à la consommation d'énergie. Il ressort de projections récentes qu'il faudra sans doute de deux à trois décennies pour retrouver les niveaux d'utilisation de l'énergie et donc d'émissions de CO₂ liées à cette utilisation qui prévalaient avant la restructuration de leur économie. Cela signifie que ces pays sont loin de pouvoir remplir les engagements de stabilisation immédiate ou à court terme souscrits en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

43. La contribution passée et présente des pays en développement à l'impact mondial sur l'environnement de la consommation d'énergie est faible, mais on peut s'attendre à ce qu'elle augmente à la faveur d'un développement économique et social accéléré, et en raison des besoins d'une population en pleine expansion. La plupart des projections relatives aux émissions de CO₂ dans les pays en développement indiquent qu'il s'écoulera environ 50 ans avant que ces pays n'atteignent la part actuelle des pays industrialisés dans l'augmentation des concentrations de CO₂ dans l'atmosphère, mais la différence est que les pays

/...

en développement compteront alors plus de 80 % de la population mondiale. Les pays en développement, qui sont plus fortement dépendants de l'agriculture, seraient donc plus vulnérables à d'éventuelles modifications du climat, étant donné que plusieurs études montrent que les dégâts résultant d'une modification du climat toucheraient une proportion notablement plus grande des activités économiques des pays en développement que des pays industrialisés. Actuellement, l'agriculture contribue pour 21 % environ à la production économique totale des pays en développement, contre 4 % seulement dans les pays industriels. De plus, les capacités d'adaptation des pays en développement seront plus restreintes, car leur faible revenu national fera qu'ils pourront moins consacrer de ressources à la recherche-développement et à la création de capacités institutionnelles qui leur permettraient de faire face aux changements climatiques.

2. Ligne d'action

44. L'augmentation de la demande d'énergie a été rapide depuis la chute des prix du pétrole en 1986. Malgré une baisse sensible de la demande énergétique dans la Communauté d'États indépendants (CEI) et dans les pays d'Europe centrale et orientale, en 1994, la demande pétrolière dépassait de plus de 8 millions de barils par jour celle de 1985.

45. Les pays développés sont aujourd'hui aux prises avec la tâche difficile d'honorer des engagements qu'ils ont contractés en tant que parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. La première session de la Conférence des parties qui s'est tenue à Berlin en mars et avril 1995 a lancé, par le mandat de Berlin, des négociations ouvertes à tous pour préparer l'adoption d'un protocole ou autre instrument juridique à la troisième session qui se tiendra en 1997. Ces négociations ne concernent pas uniquement le secteur énergétique mais également les activités liées à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et à l'augmentation des puits de captage dans les autres secteurs tels que l'industrie, les transports, l'agriculture, la foresterie et l'urbanisation. Ces questions et d'autres également liées aux changements climatiques sont approfondies dans un rapport spécial.

46. Les programmes nationaux de développement technologique montrent que le financement public ou privé a évolué, privilégiant désormais des objectifs à court terme, considérés comme mieux adaptés à l'équipement actuel. Il faut néanmoins, et dans le cadre de cette démarche graduelle, que l'État et le secteur privé poursuivent la recherche technologique orientée vers le long terme (comme par exemple celle sur l'hydrogène, les biocombustibles et autres sources d'énergie renouvelables), afin d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre provenant de l'utilisation croissante d'énergie fossile et d'éviter une grave pénurie énergétique à long terme.

47. Les initiatives internationales de développement technologique doivent concerner tous les pays pour parvenir à avoir une incidence sur les concentrations atmosphériques de polluants. Alors que la plupart des nouvelles technologies pourront être appliquées aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement, d'autres seront spécialement adaptées aux conditions et besoins des pays en développement et des pays les moins avancés.

/...

Le développement et la diffusion de modes de valorisation de sources d'énergie nouvelles et renouvelables ayant un rendement plus élevé, y compris les techniques appropriées d'exploitation de la biomasse, sont des domaines pour lesquels la participation active des ressources humaines scientifiques et technologiques locales est essentielle.

3. Données d'expérience nationales*

48. Les pays développés ont réussi à réduire considérablement leur consommation d'énergie en améliorant la production et le rendement des utilisations finales dans de nombreux secteurs socio-économiques. L'augmentation du rendement énergétique et le recours aux combustibles de substitution ont permis de diminuer les émissions de SO₂ et d'oxyde d'azote, mais ces résultats sont passés inaperçus en raison de l'accroissement de la demande. L'électronucléaire, qui est une technologie non polluante, est une option qui intéresse certains pays, sous réserve de trouver des solutions globales acceptables aux problèmes posés par la sûreté des réacteurs, le transport et le traitement des déchets radioactifs ainsi que la prolifération des armes nucléaires. Les progrès considérables réalisés dans les techniques de prospection et les forages en mer et à terre ont permis d'accroître sensiblement l'exploitation des ressources disponibles, la productivité et la qualité. Pour certains pays, le charbon reste le principal combustible pour la production d'électricité et les recherches sur des technologies moins polluantes d'utilisation du charbon se poursuivent. Les réactions aux engagements à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont été diverses :

a) Certains pays se sont fixé des objectifs nationaux, soutenus par des plans d'action assortis d'un budget;

b) D'autres se sont engagés unilatéralement mais à titre préliminaire ou conditionnel à réaliser certains objectifs;

c) Un troisième groupe a adapté ses objectifs aux nécessités de la croissance économique;

d) Certains pays ont déterminé des objectifs fondés sur les émissions par habitant;

e) Peu de pays ont mis en place des mesures visant à stabiliser les émissions à leur niveau de 1990;

f) En dernier lieu, une organisation régionale d'intégration économique a établi des objectifs régionaux résultant d'une compensation des projections d'augmentation des émissions corrigées de la croissance économique de certains pays par des réductions dans d'autres États membres.

49. Dans les pays en développement, la situation est très variable en raison de la diversité des ressources, de la demande énergétique, de la situation

* Les transports et l'industrie sont traités dans les sections suivantes B et C ci-après.

économique, technologique, démographiques, et de la stratégie de développement, y compris dans une même région. À l'exception de l'Afrique du Nord et de l'Afrique australe, le reste du continent fait du bois de feu la principale source d'énergie domestique et pour les petites entreprises. La consommation d'énergie industrielle par habitant en Afrique est d'environ 12 gigajoules (soit un cinquième de la moyenne mondiale). La consommation unitaire d'énergie est parmi les plus élevées au monde et les pertes de transmission sont importantes. L'Afrique équatoriale est dotée d'un énorme potentiel hydraulique, encore inexploité, qui pourrait alimenter en électricité une grande partie de l'Afrique subsaharienne et même les régions du nord du continent. D'autres sources d'énergie renouvelables pourraient être plus largement exploitées, notamment l'éthanol, dérivé de la transformation du sucre et mélangé à de l'essence pour donner du carburant ainsi que les autres combustibles modernes obtenus à partir de la biomasse. L'exploitation des hydrocarbures tirés de la houille est expérimentée en Afrique du Sud mais elle devient de moins en moins viable du point de vue économique compte tenu des cours actuels du pétrole brut.

50. La consommation par habitant en Asie du Sud reste comparativement faible, même si l'utilisation d'énergie a fortement augmenté dans toute la région. Elle s'est accompagnée d'un ralentissement de l'utilisation de la biomasse, malgré le potentiel considérable de mise en valeur des ressources de biomasse et des autres sources d'énergie nouvelles et renouvelables de la région. Le rendement énergétique de nombreux appareils en Asie du Sud est en outre plus faible qu'ailleurs.

51. En Amérique du Sud et en Amérique centrale, le pétrole et le gaz représentent une part importante de la demande totale d'énergie. Le Venezuela et l'Argentine comptent parmi les plus gros producteurs de gaz du monde. La production d'hydro-électricité constitue la part de marché la plus importante de la région. Au Brésil comme dans de nombreux pays en développement, la biomasse joue un rôle majeur dans la demande d'énergie primaire. La consommation totale d'énergie augmente dans toute la région alors que la consommation spécifique reste plus ou moins constante.

52. Les subventions à l'énergie diminuent sensiblement dans tous les pays en développement et la consommation spécifique, sinon la demande totale d'énergie, devrait baisser en conséquence. Certains pays en développement, notamment en Asie de l'Est et du Sud, tendent à accroître leur production ou étudient l'option de l'énergie nucléaire. La Chine, l'Inde, le Pakistan et la République de Corée ont déjà mis en oeuvre des programmes, alors que des pays tels que l'Indonésie, la Malaisie, les Philippines et la Thaïlande ont reçu l'aide de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) pour l'organisation et le développement des ressources humaines et des équipements nécessaires pour garantir un fonctionnement et un entretien sûrs et efficaces des futures installations.

53. Dans les pays à économie en transition, en général, les consommations spécifiques sont élevées en raison du nombre important d'industries grosses consommatrices d'énergie et de la forte consommation énergétique dans le commerce et le logement. La demande a chuté ces dernières années, mais elle devrait se redresser à mesure que l'adaptation à l'économie de marché se poursuivra et que la croissance économique reprendra. Quant à la part relative

/...

des différentes sources d'énergie, la demande de gaz, qui est importante, n'a pas baissé aussi rapidement que celle des autres combustibles et elle devrait augmenter progressivement à l'avenir. En Europe centrale et orientale, les combustibles solides représentent plus de la moitié des énergies primaires utilisées. Le charbon joue un rôle prépondérant dans les pays de l'ex-Union soviétique, toutefois, la demande a récemment chuté dans ces deux régions. Des mesures provisoires ont été prises dans certaines usines pour compenser les carences de conception dans des domaines tels que la protection contre les incendies, la chaleur résiduelle et son élimination et l'alimentation électrique de secours. Mais, comme l'énergie nucléaire occupe une place importante parmi les différentes formes d'énergie utilisées, compte tenu du coût et de la difficulté de son remplacement, le rythme de fermeture des centrales nucléaires s'est ralenti.

4. Données d'expérience des grands groupes et des organisations non gouvernementales

54. Depuis de nombreuses années, les ONG des pays en développement dénoncent avec force la pollution atmosphérique et sensibilisent le public afin qu'il exige des pouvoirs publics l'introduction de mesures, parfois coûteuses, pour limiter les incidences du secteur énergétique sur la qualité de l'air. Elles ont été particulièrement actives, ces derniers temps, à l'occasion du débat sur les changements climatiques et les mesures d'ajustement importantes qui seront nécessaires. Certains groupes de consommateurs encouragent vivement l'utilisation d'appareils ayant un bon rendement énergétique.

55. Les associations industrielles et commerciales des pays développés commencent à s'intéresser à la recherche sur la mise en valeur, le rendement et la consommation de l'énergie (par exemple, l'Institut de recherche sur l'énergie électrique, le Conseil d'entreprises pour une énergie durable, l'Association de l'industrie pétrolière internationale pour la protection de l'environnement).

56. Dans les pays en développement, les ONG ont joué un rôle majeur dans la promotion de l'utilisation de sources d'énergie de substitution, ce qui a permis d'améliorer l'approvisionnement et le rendement des utilisations finales, notamment en milieu rural.

5. Transfert de technologie, financement et renforcement des capacités

57. Les questions relatives au développement et au transfert de technologie couvrent une large gamme d'options et de possibilités, allant des améliorations des sources et des techniques de production d'énergie à l'augmentation du rendement des utilisations finales dans tous les secteurs (industrie, transports, agriculture et logement) y compris l'adoption de matériaux à moindre consommation spécifique. La stratégie du Fonds pour l'environnement mondial, récemment définie, met l'accent sur la mise en valeur des sources d'énergie de substitution qui pourraient satisfaire la demande future sans épuisement des ressources, sans effets particulièrement nocifs pour l'atmosphère en général et sans changements climatiques préjudiciables. Parmi ces options, on trouve les énergies solaire et éolienne, les biocombustibles qui n'ont pas encore été exploités de façon intensive et extensive.

/...

58. Selon certains scénarios, l'énergie durable tirée de la biomasse pourrait devenir la plus grande source d'énergie dans le monde et couvrir de 17 à 35 % de la demande totale d'énergie primaire en 2050 si des mesures de longue haleine sont prises et des progrès technologiques réalisés dans la production des biocombustibles liquides, solides et gazeux, obtenus à partir de l'exploitation d'espèces à croissance rapide, de corrélation entre espèces terrestres et aquatiques, des nouvelles méthodes de récolte et de conversion ou des applications de bactéries génétiquement modifiées. Toutefois, ces programmes exigent des investissements importants pour des échéances éloignées et une intensification de la coopération entre pays développés et en développement.

59. Les progrès technologiques doivent aller au-delà de la mise en valeur et du déploiement des nouvelles sources, et pour cela il faut que les techniques de production et de distribution soient axées sur une réduction des consommations spécifiques des utilisations finales, notamment au niveau de la conception et de la fabrication des produits de substitution pour tous les secteurs, consommant moins d'énergie et moins polluants tout au long de leur cycle de vie.

60. De nombreux pays développés ainsi que les organismes des Nations Unies et d'autres organisations intergouvernementales soutiennent une action de renforcement des capacités dans les pays en développement et les pays à économie en transition pour améliorer la planification énergétique, la gestion de la demande, les politiques tarifaires, la production d'électricité, la distribution et le rendement des utilisations finales.

6. Coopération internationale et projets futurs

61. Les organismes des Nations Unies ont mis en oeuvre un grand nombre de programmes de coopération technique avec les pays en développement, y compris par le partage de l'information, des services de consultation, des ateliers et séminaires de formation, des publications et la gestion de bases de données. Les activités visant à encourager la mise en valeur et l'utilisation de sources d'énergie nouvelles et renouvelables sont en augmentation. Presque toutes les activités concernent, d'une façon ou d'une autre, la conservation de l'énergie et son utilisation rationnelle ainsi que les questions liées à l'énergie et à l'environnement. Les projets de programme reflètent également cette tendance. Le rapport du Secrétaire général sur les activités du système des Nations Unies liées à l'énergie (E/C.13/1996/7) sera examiné par le Comité des sources d'énergie nouvelles et renouvelables et de l'énergie pour le développement, à sa deuxième session (New York, 12-23 février 1996).

62. Alors que les commissions régionales s'attachent aux besoins et conditions à l'échelon régional, les différents départements du Secrétariat de l'ONU surveillent et analysent les tendances mondiales de l'énergie et leurs incidences sur l'environnement et le développement, compilent et publient des statistiques et des informations sur les sources d'énergie et fournissent des services et une assistance pour les projets à grande échelle.

63. Le projet régional intitulé "Stratégie de réduction à moindre coût des gaz à effet de serre en Asie", financé par la Banque asiatique de développement et auquel participe la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) qui réalise une partie du programme, est conçu pour aider les 12 pays

/...

concernés à réduire les prévisions d'émissions et à améliorer les puits de captage des principaux gaz à effet de serre ainsi qu'à effectuer des analyses économiques, technologiques et environnementales dans le même but. La CESAP collabore également au projet sur "l'énergie et la pollution de l'air dans l'Asie du Nord-Est"; l'objectif du projet auquel participent six pays est d'accroître les capacités humaines et organisationnelles afin de protéger l'atmosphère en améliorant le rendement et la gestion opérationnelle des centrales à charbon et de surveiller l'environnement.

64. Presque toutes les institutions spécialisées traitent de questions en rapport avec son domaine de spécialisation, grâce à des programmes et activités similaires. Elles collaborent également par l'intermédiaire de plusieurs mécanismes de coopération permanents à des programmes multidisciplinaires, notamment à ceux concernant les incidences de la mise en valeur des sources d'énergie sur l'environnement, le développement, le rendement et la consommation. La Banque mondiale finance de nombreux projets énergétiques à grande échelle en prenant garde dorénavant à leurs effets sur l'environnement. La Banque mondiale souligne également l'importance de l'élimination des subventions réduisant le prix de l'énergie comme condition préalable de la durabilité dans le secteur énergétique. L'UNESCO est à l'origine du "Programme mondial de l'énergie solaire" qui sera lancé lors du Sommet solaire mondial de Harare, en septembre 1996.

65. Plusieurs organisations intergouvernementales, tant dans les pays développés qu'en développement, mettent en oeuvre de vastes programmes énergétiques aux niveaux mondial et régional, comme par exemple, l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP), l'Agence internationale de l'énergie (AIE), rattachée à l'OCDE, l'Organisation latino-américaine de l'énergie, etc. Les banques régionales de développement financent, seules ou en coopération l'une avec l'autre et avec la Banque mondiale, de nombreux projets énergétiques.

66. À l'avenir, outre l'élargissement de la base des ressources et la recherche de percées technologiques majeures, tous les pays du monde devront impérativement s'interroger sur les modes de vie dans les différentes régions afin d'harmoniser l'offre et la demande d'énergie de façon stable et durable et d'encourager la durabilité. Les objectifs immédiats sont le partage de l'information, une meilleure coordination, une recherche organisée et des opérations communes de démonstration et de diffusion.

67. Pour aider les responsables à élaborer des politiques en faveur de la production d'électricité durable, le projet interinstitutions intitulé "Décennies" propose une base de données complète permettant de comparer les différentes sources d'énergie ainsi qu'un logiciel de pointe pour la planification de ce secteur. "Décennies" est une entreprise commune de l'Union européenne, la CESAP, la Banque mondiale, l'AIEA, l'Institut international pour l'analyse appliquée des systèmes, l'AIE, l'OPEP, le PNUE, l'ONUDI et l'OMM.

B. Transports

68. L'objectif de ce domaine d'activité consiste à élaborer et promouvoir des initiatives viables visant à limiter ou à maîtriser les effets nocifs des systèmes de transport sur l'environnement, en général, et les émissions dans

/...

l'atmosphère, en particulier, compte tenu des priorités du développement, des situations locales et des aspects liés à la sécurité.

1. Aperçu

69. Les effets sur l'environnement des systèmes de transport ne se bornent pas à l'émission de polluants et au bruit, mais comprennent aussi l'emprise au sol de vastes zones de terres, la consommation de ressources et la production de détritiques lors de la construction des routes, voies ferrées, pistes, quais, gares et aéroports qui sont nécessaires à leur bon fonctionnement.

70. Il va sans dire que ce sont les polluants émis par les moyens de transport terrestre, maritime ou aérien qui ont les effets les plus marqués et que ces effets dépendent des types et quantités de carburants utilisés. La consommation énergétique dans le secteur des transports n'a cessé de s'accroître au cours des 25 dernières années à un rythme d'au moins 50 % supérieur à celui du secteur industriel et 80 % supérieur à celui des autres secteurs. À l'heure actuelle, le secteur des transports consomme environ la moitié du pétrole mondial et devrait en consommer 60 % en 2010.

71. Les effets sur l'environnement du secteur des transports sont particulièrement graves dans les zones urbaines. L'urbanisation se poursuit rapidement partout dans le monde et explique l'hypertrophie des villes, en particulier dans les pays en développement. La perspective d'un doublement des niveaux actuels de mobilité dans ces derniers est un problème de taille pour la politique de la ville et des transports. Dans le centre des villes, les encombrements réduisent considérablement les vitesses moyennes de circulation sur les grandes artères et se traduisent par des pertes économiques et une forte augmentation des émissions, tant dans les pays développés qu'en développement.

72. Le transport des marchandises a évolué au cours de ces dernières années; les transports ferroviaires ont largement fait place aux transports routiers, aussi bien dans les pays développés qu'en développement, bien que pour des raisons différentes, et il a fallu construire des routes. Cela a causé de graves problèmes d'occupation des sols venant s'ajouter à l'augmentation de la pollution, du bruit et du nombre d'accidents de la route. La tendance est maintenant au développement des transports en commun et des chemins de fer pour le transport des voyageurs ainsi qu'à l'utilisation accrue des trains pour le transport des marchandises, en particulier sur de longues distances.

73. Le transport aérien continue de se développer partout dans le monde et n'a guère subi le contre-coup de la récente récession, de la faiblesse de la croissance économique ou des pertes subies par les compagnies aériennes. Les problèmes d'encombrement de l'espace aérien et de retard des avions se sont aggravés. Cette situation a suscité des inquiétudes croissantes pour ce qui est des effets sur l'environnement et a donné lieu à une baisse notable de la consommation spécifique de certains carburants, s'expliquant surtout par des raisons économiques et se traduisant par une diminution des émissions de CO₂ (actuellement estimées à 3 % du total mondial) et de particules en suspension. Cependant, les émissions d'oxydes d'azote à l'origine de la formation, aux altitudes auxquelles volent les avions, d'ozone troposphérique, un gaz à effet de serre, sont encore un problème auquel on tente progressivement de remédier.

/...

Même si le transport de passagers par voie maritime sur de longues distances a presque complètement cessé et le transport de pétrole par mer a diminué, de plus en plus de marchandises sont transportées par cargo, tendance qui devrait se confirmer. L'époque où l'on construisait de grands navires est maintenant révolue et la taille moyenne des pétroliers et des cargos a nettement diminué. Dans certains pays, on assiste à un renouveau de la batellerie. Des réseaux de canaux abandonnés pendant des décennies sont maintenant remis en état.

74. On s'emploie à différents niveaux à remédier à la pollution due aux transports, et en particulier aux véhicules automobiles. Améliorer l'efficacité de la combustion est une priorité évidente. L'objectif actuel est de faire appel à toute une série de techniques, disponibles ou en cours de mise au point, permettant de diminuer la consommation spécifique. Le potentiel technique ne correspond cependant pas forcément au potentiel économique (coût-utilité) ni aux débouchés. Bien que l'efficacité des véhicules n'ait cessé de s'améliorer, il semblerait que ce phénomène ait encouragé leur utilisation accrue et une tendance dans certains pays à la production de voitures plus grosses et plus puissantes. Dans les pays en développement, l'amélioration de l'entretien pourrait se traduire par une amélioration substantielle du rendement énergétique ainsi qu'une diminution importante des émissions d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote.

75. L'utilisation d'essence sans plomb, qui était l'apanage des pays développés, gagne maintenant les pays en développement et permet une diminution des émissions de plomb, l'un des risques les plus graves associés à l'utilisation de l'essence. Dans un certain nombre de pays développés, une essence modifiée ou oxygénée, de façon à réduire les émissions de carbone est progressivement mise sur le marché et son utilisation va devenir obligatoire. L'usage de carburants de substitution est de plus en plus fréquent; bien que l'utilisation d'alcool (éthanol), qui était fort courante au Brésil, diminue actuellement, et l'utilisation de gaz naturel, importante dans certains pays, en particulier en Italie, s'étend maintenant à certains pays en développement.

76. On s'emploie actuellement à mettre au point des véhicules électriques et à encourager l'utilisation, notamment dans certains pays développés. Il n'a cependant pas encore été trouvé de solutions satisfaisantes aux difficiles problèmes techniques, opérationnels et d'élimination des déchets qu'ils impliquent.

2. Données d'expérience nationales

77. Les pays développés s'efforcent d'analyser en détail ce qui fait obstacle à l'adoption de politiques et mesures permettant la création de systèmes de transport écologiquement rationnels et se penchent notamment sur l'évolution technologique, la gestion des besoins de déplacements, la restructuration des schémas d'utilisation foncière, les nouveaux mécanismes institutionnels ainsi que les stratégies permettant de mettre en oeuvre ces mesures, compte tenu de l'interdépendance entre les divers indicateurs et des conflits susceptibles d'en résulter (par exemple, accroissement des émissions d'oxydes d'azote associé à la diminution des émissions de CO₂).

/...

78. Des questions précises telles que la maîtrise des effets sur l'environnement des routes, les bilans écologiques, l'analyse des cycles de vie, l'évaluation économique des effets des transports sur l'environnement, en particulier les coûts sociaux, les échecs du marché et les effets de l'essor du commerce international, font également l'objet d'études.

79. Dans les pays en développement, les effets négatifs des systèmes de transport nationaux actuels sur l'environnement et la situation socio-économique des populations deviennent de plus en plus graves et flagrants, même à court terme. Ces pays doivent à la fois s'efforcer de parvenir à leurs objectifs prioritaires en matière de développement dans des conditions économiques difficiles et remédier, en tenant compte des aspects économiques, techniques et administratifs, à de graves et vastes problèmes de transport. Il s'ensuit que de manière générale, les progrès dans le domaine des transports n'ont guère été rapides. Priorité a cependant été donnée aux transports en commun. Un nombre croissant de métropoles des pays en développement s'efforcent de réduire les embouteillages et la pollution en construisant un métro (souterrain) ou en réalisant (en surface) des réseaux ferrés plus légers, moins ambitieux et moins onéreux. Des carburants de substitution, en particulier le gaz naturel, sont de plus en plus utilisés.

80. Dans les pays à économie en transition, la modification des systèmes économiques s'est traduite par une suppression progressive des transports subventionnés. Le ralentissement général de l'activité économique semblerait être allé de pair avec une stagnation ou même, dans certains cas, une légère réduction des émissions imputables aux transports. Il est cependant possible que l'activité économique se stabilise ou reprenne et que les quantités de polluants émises augmentent de nouveau.

3. Lignes d'action

81. Une évaluation générale des différentes techniques doit tenir compte de la composition des divers types d'émissions et des avantages comparés des carburants utilisés et susceptibles de les remplacer. Outre le CO₂, il existe d'autres polluants qui contribuent au réchauffement de la planète, notamment les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone (CO). Les oxydes d'azote et les hydrocarbures dont la combustion n'est pas complète contribuent à la formation d'ozone, tandis que le CO et les oxydes d'azote jouent le cycle du méthane. Bien que les moteurs fonctionnant diesel aient un rendement énergétique supérieur et émettent moins de CO₂, ils produisent davantage d'oxydes d'azote et de particules que les moteurs à essence.

82. Il convient également d'étudier en détail les instruments économiques disponibles, car leur impact diffère notablement d'une région à l'autre. Pour être efficace, le taux d'imposition doit être égal au gain collectif marginal résultant de la réduction de la pollution afin d'inciter les individus à acheter des véhicules consommant moins de carburant, à s'en servir moins ou à mieux les entretenir et à utiliser davantage les transports en commun au fur et à mesure de l'amélioration des réseaux.

83. La croissance rapide de la consommation de carburant par le secteur des transports dans le monde a des conséquences pour les perspectives énergétiques,

/...

la sécurité, l'environnement local et mondial et la balance des paiements. Entre 1992 et 2010, les besoins mondiaux en pétrole du secteur des transports devraient s'accroître de 16 millions de barils par jour. Cela représente huit fois l'accroissement prévu de la demande de produits pétroliers lourds, utilisés principalement pour la production d'électricité. L'utilisation accrue de produits pétroliers plus légers passe par un accroissement des investissements dans les raffineries et doit être prise en compte.

84. De façon générale, on peut dire cependant que la plupart des sociétés sont encore loin d'avoir mis en place des plans viables susceptibles d'avoir un véritable impact sur la situation actuelle.

4. Données d'expérience des grands groupes et des ONG

85. Les ONG des pays développés s'occupant d'environnement n'ont pas ménagé leurs efforts pour sensibiliser les populations aux effets des transports sur l'environnement, en particulier dans les villes. Elles se sont occupées à la fois des transports terrestres et aériens. Sous la pression de l'opinion, on a cherché à réduire le volume total de transports dans certaines régions et à réviser les projets d'extension des réseaux routiers et des aéroports. Dans certains cas, les ONG ont pris des initiatives fort constructives. Elles ont instamment joué un rôle important dans le domaine du transport aérien en permettant à des associations de fabricants, d'exploitants et de pilotes de collaborer avec des organisations gouvernementales nationales et internationales à l'étude de problèmes relatifs à l'environnement et à la formulation de stratégies viables visant à y remédier.

86. Dans certains grands pays en développement, les ONG s'occupant d'environnement se sont également efforcées de sensibiliser le public aux problèmes de transport et de l'inciter à modifier ses habitudes et à utiliser des moyens de transport alternatifs. Les municipalités, individuellement ou dans le cadre de programmes lancés par le Conseil international pour les initiatives locales en matière d'environnement ou de collectivités locales, ont joué un rôle important dans la mise au point de politiques énergétiques et de transports au niveau local.

5. Financement, transfert de technologie et renforcement des capacités

87. En matière de transports, presque toutes les techniques sont mises au point dans les pays industrialisés. Le principal obstacle à leur transfert vers les pays en développement est le manque de ressources permettant de modifier les équipements et les carburants utilisés et de les produire et les distribuer.

88. Peu de choses sont faites dans les pays en développement pour mettre au point des techniques de substitution mieux adaptées à leur situation, en particulier dans les zones rurales et reculées. Il convient, de manière générale, de renforcer les capacités des pays en développement, en particulier en matière de planification et de gestion de systèmes de transport appropriés. Certains pays donateurs et organisations régionales de pays industrialisés soutiennent le renforcement des capacités nationales ou régionales afin que ces problèmes puissent être résolus dans les pays en développement.

/...

6. Coopération internationale et plans pour l'avenir

89. Dans les régions à forte intégration économique (par exemple celles couvertes par l'Union européenne ou l'OCDE), la coopération entre pays au niveau des politiques et de la gestion se renforce car ces dernières n'ont pas seulement des incidences sur l'environnement et la pollution transfrontière, mais également sur le commerce et l'économie. L'AIE s'efforce depuis de nombreuses années maintenant de résoudre un grand nombre de questions environnementales et technico-économiques que posent les transports dans les pays de l'OCDE.

90. Le PNUE, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et l'OMI sont les organismes des Nations Unies auxquels a été conférée la responsabilité de s'occuper des questions de transport. L'OMI fait porter ses efforts sur le transport maritime et les questions de pollution marine. Le PNUE aborde tous les aspects de l'équation transport-environnement et coopère étroitement avec l'OCDE et d'autres organismes connexes des Nations Unies ainsi que des organisations professionnelles et commerciales. En matière de transport aérien, il existe au sein de l'OACI un Comité de la protection de l'environnement en aviation qui recueille des données et s'efforce de trouver des solutions aux problèmes des émissions.

91. Le monde devra impérativement à l'avenir :

a) Diminuer l'utilisation globale des combustibles fossiles dans le secteur des transports;

b) Prendre des mesures spécifiques dans les zones urbaines afin de remodeler les systèmes de transport, de rétablir l'équilibre entre les différents moyens de transport (publics et privés; route, rail, air et voies navigables) et mettre au point des systèmes de gestion appropriés pour réguler la demande.

Pour résoudre ces problèmes, il faut pouvoir compter sur le soutien du public, une large participation des collectivités locales et une coopération internationale beaucoup plus active.

C. Développement industriel

92. L'objectif de base de ce domaine d'activité consiste à encourager un développement industriel qui n'entraîne pas d'effets nocifs pour l'atmosphère.

1. Aperçu général

93. Les effets de l'industrie sur l'atmosphère sont multiples. Tout d'abord, et parce qu'elle est un important utilisateur final d'énergie, l'industrie est responsable de plus d'un tiers des émissions de dioxyde de carbone dans le monde. À l'heure actuelle, la part du secteur industriel dans la consommation d'énergie se situe entre 30 % dans les pays développés, 35 à 45 % dans les pays en développement, 40 % dans les pays à économie en transition, et 60 % en Chine. Les incidences écologiques peuvent d'ailleurs être plus graves que ces chiffres ne l'indiquent, notamment lorsque le charbon est la source d'énergie principale.

/...

94. En dehors des efforts faits actuellement pour améliorer l'efficacité de la production et du transport de l'énergie, à introduire des combustibles de remplacement et à exploiter des sources d'énergie de substitution, on étudie la possibilité de réduire les émissions industrielles dangereuses de plusieurs manières, notamment :

- a) En intensifiant le recyclage des matières et produits chimiques;
- b) En "dématérialisant" la production, c'est-à-dire en utilisant des quantités moindres de matières pour obtenir le même produit;
- c) En prolongeant la durée de vie utile des produits, et de manière à utiliser des quantités moindres de matières pour obtenir le même résultat;
- d) En utilisant moins de matières à forte consommation spécifique d'énergie;
- e) En utilisant davantage des matières premières renouvelables;
- f) En élaborant des produits à rendement énergétique plus élevé, c'est-à-dire qui consomment moins d'énergie pour le même résultat durant toute leur vie utile.

2. Données d'expérience nationale

95. Dans les pays développés, où la tendance est à la "dématérialisation", le rendement de l'énergie s'est amélioré, et le débit des émissions industrielles devrait diminuer du fait de la "décarbonisation" des combustibles. Les émissions industrielles n'ont d'ailleurs que peu augmenté dans de nombreux pays industrialisés au cours des dernières 20 années. D'autres réductions importantes sont réalisables, elles appelleront toutefois des modifications des politiques nationales et, dans certains cas, une coopération au niveau international.

96. L'application de nouvelles techniques dans les industries à forte intensité énergétique et l'implantation de ces industries dans les pays en développement ont contribué à la réduction des émissions. Ainsi, l'industrie sidérurgique, qui consomme surtout du charbon, tend de plus en plus à traiter ses déchets métalliques dans des fourneaux électriques, réalisant par là des économies d'énergie et réduisant les émissions. En outre, à mesure que la production sidérurgique augmentera dans les régions en développement, la production devrait se stabiliser dans les pays développés ou même diminuer un peu.

97. Les sociétés transnationales consacrent désormais des sommes de plus en plus importantes à la mise au point de technologies nouvelles, qui tiennent compte des incidences tant écologiques qu'économiques; les petites entreprises elles, sont encore tributaires d'appuis techniques et financiers substantiels pour adopter des techniques de production moins polluantes.

98. Dans les pays en développement, d'une manière générale, l'application de technologies connues peut accroître considérablement le rendement final de

/...

l'énergie. Ainsi, la production d'acier et de ciment en Chine et en Inde prend jusqu'à plus de deux fois l'énergie par tonne qu'aux États-Unis ou au Japon.

99. Lorsque le développement du secteur industriel s'est effectué rapidement et sans que l'on tienne véritablement compte des incidences écologiques, comme c'est le cas dans certains pays nouvellement industrialisés, l'introduction de mesures d'assainissement ou de techniques de production propres imposera un lourd tribut financier.

100. Depuis quelque temps, la production industrielle des pays à économie en transition est en baisse alors même que les effets délétères des activités industrielles antérieures commencent à être connus. Les efforts visant à augmenter le rendement final de l'industrie et à appliquer des techniques de production moins polluantes sont appuyés par d'autres pays développés, des organismes intergouvernementaux, les organismes du système des Nations Unies et les banques de développement.

3. Lignes d'action

101. L'appareil de règlements et stimulants en place à l'heure actuelle n'a guère servi à faire introduire les techniques moins polluantes connues ni encouragé à investir dans la mise au point de technologies nouvelles. Il convient de déployer des efforts de recherche soutenus pour mettre en place des ensembles de règlements, stimulants, et appuis techniques que le public puisse accepter, et qui poussent l'industrie à mettre au point et à appliquer des techniques de production propres.

102. Dans quelques pays développés, l'opinion publique a déjà entraîné la production d'articles respectueux de l'environnement. Les associations industrielles et les milieux d'affaires commencent à prendre les mesures voulues pour limiter autant que possible les incidences écologiques préjudiciables en appliquant volontairement des directives et des codes de conduite aussi bien à l'échelon national que lors des transferts de technologie aux pays en développement. Il faut renforcer ces tendances et les appuyer aux niveaux national et international, tout en mettant en place des mécanismes d'exécution novateurs.

103. Dans les pays en développement notamment, les choix technologiques tiennent moins à l'existence de techniques appropriées qu'aux moyens financiers et institutionnels de se procurer ces techniques et de les intégrer à l'économie du pays.

4. Données d'expérience des grands groupes et des organisations non gouvernementales

104. Les ONG environnementales, notamment dans les pays développés, ont joué un rôle important en sensibilisant davantage l'opinion publique aux incidences écologiques de l'utilisation de tel ou tel produit. Elles ont également appelé l'attention sur les effets du point de vue de l'environnement de la production à toutes les étapes, depuis la prospection, l'extraction, l'exploitation des matières premières jusqu'au recyclage et aux émissions qui accompagneront le

cycle de vie du produit. Leur action s'attache désormais à encourager des modes de consommation rationnels – tâche socialement beaucoup plus complexe.

105. D'elles-mêmes, les associations industrielles adoptent des programmes, des codes et des pratiques portant sur l'environnement, qui tiennent compte du développement durable (voir les lignes directrices relatives au transfert des technologies, le programme Gestion responsable, la création du Conseil d'entreprises pour le développement durable).

106. Les organisations professionnelles (ingénieurs, scientifiques, gestionnaires) sont de plus en plus conscientes de la nécessité d'assurer une production écologiquement rationnelle et s'emploient à mettre au point les techniques appropriées, notamment dans le secteur industriel.

5. Financement de la recherche technologique et de la création de capacités

107. Les organisations nationales, régionales et internationales sont nombreuses à rechercher des solutions technologiques qui permettent de réduire les effets de l'industrie sur l'atmosphère sans pour autant cesser de satisfaire la demande. À cet effet, il faut procéder à un examen approfondi de l'activité industrielle qui porte sur l'ensemble des questions écologiques et économiques afin de réaliser selon les possibilités locales et mondiales les objectifs du développement durable.

108. Il convient de mettre davantage l'accent sur le transfert de technologies aux pays en voie d'industrialisation et de renforcer les capacités des pays en développement en matière d'innovation technologique.

109. Il est bien possible que l'on obtienne les résultats les plus notables en augmentant les investissements consacrés à la mise au point de technologies qui réduisent la consommation d'énergie, favorisent l'utilisation d'autres matières premières industrielles à faible intensité énergétique, et permettent d'obtenir des produits à rendement énergétique plus élevé. L'augmentation des investissements permet d'ajouter de nouveaux biens d'équipements ou de les remplacer, augmentant par là la production industrielle à base de technologies rationnelles. Ainsi, le développement industriel des pays en développement pourra s'accélérer en consommant moins d'énergie que les pays développés à des stades correspondants de leur industrialisation.

6. Coopération internationale et projets pour l'avenir

110. Deux organisations appartenant au système des Nations Unies, le PNUE et l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), consacrent une partie importante de leurs activités à propager les procédés industriels respectueux de l'environnement. Par l'intermédiaire de son bureau de l'industrie et de l'environnement, le PNUE est le fer de lance de l'action menée aux niveaux national, régional et international, et interviennent auprès des gouvernements, des entreprises, des associations ainsi que des ONG. L'ONUDI a inauguré son programme sur le développement industriel écologiquement durable lors d'une conférence internationale tenue dans le cadre des préparatifs de la CNUED. Il y a six ans, le PNUE a lancé son programme de production moins

/...

polluante, qui s'est rapidement étendu à de nombreux pays. Ensemble, les deux organisations ont fait paraître des manuels et des directives sur la prévention de la pollution industrielle et la production moins polluante. Toutes deux offrent des services d'information variés, organisent des ateliers et des séminaires de formation et, depuis quelques temps, coopèrent à la mise en place de centres nationaux pour une production moins polluante dans un certain nombre de pays en développement. Elles offrent également des services consultatifs et des programmes et projets d'assistance technique. L'une et l'autre par ailleurs oeuvrent en relation étroite avec d'autres organisations des Nations Unies, telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation internationale du Travail (OIT), la FAO et l'UNESCO à l'évaluation des dangers que pose la production industrielle pour l'environnement et la santé publique.

111. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ne prévoit pas de programmes opérationnels dans les domaines de l'énergie, des transports et du développement industriel. Elle n'en constitue pas moins un instrument juridique de portée internationale dont l'application affecte l'évolution future de ces secteurs.

112. Certaines organisations intergouvernementales régionales, en particulier l'OCDE et l'Union européenne, ont mis sur pied des programmes à grande échelle qui portent sur les rapports réciproques des activités industrielles et du développement durable. Les programmes tiennent également compte du contexte dans les pays en développement et les pays à économies en transition, en offrant une assistance consultative et technique.

113. Comme il est mentionné plus haut, les associations et organismes professionnels (Conseil d'entreprises pour le développement durable, Chambre de commerce internationale) étudient les questions que soulève le développement industriel durable en coopération étroite avec l'Organisation des Nations Unies et les organisations intergouvernementales régionales.

D. Mise en valeur des ressources terrestres et marines et utilisation des sols

114. Ce programme a deux principaux objectifs. En premier lieu, promouvoir des types d'exploitation des ressources terrestres et marines et pratiques d'utilisation des sols qui réduisent la pollution atmosphérique et l'émission de gaz à effet de serre, préservent et renforcent tous les puits de captage de ces gaz ainsi que les ressources naturelles et écologiques. En second lieu, veiller à ce que les changements atmosphériques et leurs incidences socio-économiques et écologiques soient dûment pris en compte dans les politiques et les programmes relatifs à l'exploitation des ressources et aux pratiques d'utilisation des sols.

1. Aperçu général

115. Deux tiers environ de la population mondiale vivent dans des régions côtières et deux tiers des villes de 2,5 millions d'habitants ou plus sont situées à proximité d'estuaires. On s'attend à ce que la population des zones côtières double pratiquement au cours des 20 ou 30 prochaines années. Cela

/...

entraîne une constante dégradation de l'environnement (pollution de l'air et de l'eau, perte des habitats naturels, surexploitation des stocks de poissons).

116. Il est probable que cette situation s'aggrave avec les changements climatiques et l'élévation du niveau de la mer, tandis que l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique pourrait causer une diminution de la biomasse et de la diversité biologique maritimes.

117. La Conférence internationale chargée d'adopter un Plan d'action mondial visant à protéger le milieu marin de certaines activités terrestres, organisée à Washington du 23 octobre au 3 novembre 1995, a adopté la Déclaration et le Programme d'action mondial de Washington. Ce programme d'action tiendra compte de l'impact des changements climatiques et de l'élévation résultant du niveau de la mer sur le milieu marin.

118. La dévastation des terres arides (désertification) pose un problème de plus en plus grave dans de nombreuses parties du monde. Les conséquences de la dégradation anthropique des terres arides sur les conditions d'équilibre énergétique terre-atmosphère sont désormais mieux comprises pour ce qui est en tout cas de la façon dont la température réagit à ce phénomène. À l'échelle mondiale, les changements climatiques devraient provoquer d'une région à une autre des variations considérables des rendements agricoles, même si d'après les études effectuées, il serait possible dans l'ensemble de maintenir le niveau de la production agricole mondiale avec une concentration du dioxyde de carbone (CO_2) dans l'atmosphère deux fois plus élevée.

119. Les forêts sont l'un des deux principaux puits mondiaux de captage du dioxyde de carbone de sorte que l'on pourrait réduire la concentration atmosphérique du CO_2 en protégeant les forêts et en plantant des arbres pour piéger le carbone et en substituant directement aux combustibles fossiles les biocarburants dérivés des forêts. La teneur en carbone de la végétation et des sols de la couverture forestière mondiale qui occupe environ 4,1 milliards d'hectares est respectivement de 359 et de 787 pétagrammes (1 Pg = 10^{15} grammes). Le déboisement en 1990 s'est traduit par des émissions d'environ 1,6 Pg de carbone tandis que l'expansion des forêts, en particulier dans les régions tempérées a permis de piéger environ 0,9 Pg de carbone.

120. Il semble que la meilleure façon de veiller à ce que les forêts demeurent une réserve de carbone consiste à les protéger en les gérant de façon non déprédatrice et en freinant le déboisement, ce qui se traduirait par une baisse de la concentration de CO_2 dans l'atmosphère. Au nombre des autres avantages d'une telle politique figurent les produits commerciaux, la protection de la diversité biologique et la valeur récréative de la forêt.

121. Si les forêts sont un puits de captage essentiel pour les gaz à effet de serre, elles sont aussi touchées par les changements climatiques. Une augmentation durable d'un degré centigrade de la température moyenne mondiale suffirait à provoquer des changements climatiques susceptibles de porter atteinte à la croissance et à la reconstitution des forêts dans de nombreuses régions du monde. Avec une concentration atmosphérique du dioxyde de carbone deux fois plus élevée, il est probable que la couverture végétale d'environ un tiers des zones forestières mondiales actuelles (entre un septième et deux tiers

/...

selon les régions) subira d'importants changements, notamment sous les hautes latitudes, et moins sous les tropiques. Le couvert végétal des forêts boréales diminuerait sans doute de façon considérable, encore que l'on ne connaisse pas de façon précise quels seraient le moment exact et l'ampleur de ce phénomène. Les effets du climat et de l'utilisation des sols devraient être relativement moins graves pour les forêts tempérées.

122. L'impact des changements climatiques sur la diversité biologique est aussi très préoccupant. Il importe de protéger la diversité biologique, car c'est elle qui entretient la vie sur la planète, par le renouvellement de l'oxygène atmosphérique et par son rôle central dans le cycle biogéochimique.

2. Lignes d'action

123. À sa troisième session, la Commission du développement durable a décidé de créer un groupe intergouvernemental sur les forêts qui serait notamment chargé d'examiner les questions liées à la pollution transfrontière et à ses effets sur le dépérissement des forêts, le rôle des forêts dans l'atténuation des effets de la désertification et de la dégradation des sols et les stratégies d'utilisation des forêts nationales et des sols.

124. Toute intervention présuppose la levée des obstacles à la diffusion et au transfert des techniques, la mobilisation des ressources financières, l'aide au renforcement des capacités dans les pays en développement et d'autres formes d'assistance pour faciliter les changements d'attitude et donner les moyens techniques à toutes les régions du monde.

125. Le maillon manquant face à ces problèmes est, de la part de tous les pays, une politique qui permettrait de ne plus concevoir restrictivement l'aide dans le cadre donateur-bénéficiaire pour propager au contraire l'idée d'une action concertée, d'une entreprise commune face à ce qui est, après tout, une menace mondiale.

3. Données d'expériences nationales

126. Les pays développés suivent de plus près la situation de leurs écosystèmes dont la dynamique a été scientifiquement appréhendée et a fait l'objet de séries de données. Toutefois, il reste encore à faire effectivement face aux questions suivantes : gestion et traitement inadéquats des eaux usées et autres sources terrestres de la pollution marine, en particulier les polluants organiques persistants. Une gestion des stocks de poissons laissant encore à désirer s'est également traduite par des tensions politiques entre certains pays. Bien que des interventions concertées ne soient toujours pas amorcées, une plus grande attention est accordée aux éventuelles conséquences des changements climatiques sur les écosystèmes. La situation des forêts boréales semble s'être stabilisée et leur superficie ne devrait pas diminuer de façon notable.

127. Les pays en développement, dans leur ensemble, n'ont que partiellement réussi à protéger leurs écosystèmes, dont la diversité biologique est la plus riche et dont les forêts sont les principaux puits de captage des gaz à effet de serre dans le monde. Il semblerait que le taux de déboisement diminue tandis que les pays d'Asie du Sud-Est commencent à appliquer des systèmes appropriés de

/...

gestion forestière. La désertification reste un problème grave dans de nombreux pays, en particulier en Afrique. Souvent, comme il fallait faire immédiatement face aux problèmes sociaux, les problèmes d'environnement, susceptibles d'obérer de maigres ressources financières nécessaires ailleurs, n'ont pas été prioritaires.

128. En Asie centrale, les problèmes de la désertification et de la destruction des habitats s'aggravent à mesure que l'ampleur de la dévastation devient plus manifeste. Divers programmes visent à lutter contre cette dégradation et à redresser la situation (par exemple, dans la mer d'Aral) avec l'aide de divers organismes intergouvernementaux.

129. En Sibérie, on a lancé un programme de protection de la taïga, ou forêt boréale, qui forme le plus vaste biome dans le monde et est un facteur de stabilisation des changements climatiques.

4. Financement, transfert des techniques et création de capacités

130. Des consultations d'experts sont organisées dans de nombreuses régions sur les nombreuses questions que pose la gestion des écosystèmes terrestres et marins – aspects technico-scientifiques, socio-économiques et comportementaux dans le cadre de chaque région. Diverses organisations gouvernementales et non gouvernementales et d'autres associations produisent des directives, des publications et des séries de données. Divers pays donateurs et des organisations intergouvernementales contribuent financièrement aux programmes nationaux et régionaux de régénération des écosystèmes dans diverses régions. Comme indiqué ci-dessus, la mise en oeuvre des plans d'action en vigueur exige davantage.

5. Coopération internationale et plans à long terme

131. En 1994, on a mis la dernière main à la Convention internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse ou la désertification, en particulier en Afrique, et un secrétariat provisoire a été établi à Genève. Cette convention comporte des annexes concernant son application régionale en Afrique, en Asie, en Amérique latine et les Caraïbes et dans la région du Nord de la Méditerranée. Cette Convention est actuellement ouverte à la signature et à la ratification et n'est pas encore entrée en vigueur.

132. Les parties à la Convention sur la diversité biologique ont organisé deux conférences. Certains pays ont, avec l'aide de l'Organisation des Nations Unies et celle d'organisations intergouvernementales, formulé leurs propres études et plans d'action. Le PNUE a récemment publié un rapport d'ensemble sur la diversité biologique dans le monde entier qui donne les résultats les plus récents des enquêtes scientifiques sur la diversité biologique dans le monde entier et les estimations les plus à jour des taux de déperdition. Ce rapport brosse un tableau alarmant de la situation présente.

133. L'Université des Nations Unies (UNU) a pris l'initiative d'une recherche en collaboration sur des techniques agricoles soutenables à terme et le maintien de la diversité biologique dans les régions tropicales et subtropicales, intitulée

/...

"Les hommes, la gestion des sols et les changements environnementaux". Il est manifeste que la protection des écosystèmes terrestres et marins est une question étroitement liée à celle concernant la population, les modes de vie et les schémas de consommation. À l'avenir, outre les incidences des changements climatiques, il conviendra d'intégrer ces nouveaux éléments dans tous les nouveaux travaux sur la préservation des écosystèmes mondiaux.

134. Les programmes environnementaux internationaux et intergouvernementaux de l'UNESCO favorisent la recherche et les études sur l'interaction entre l'utilisation et la conservation des ressources marines et terrestres et les changements à l'échelle mondiale. Le Programme sur l'homme et la biosphère, le Programme de la Commission océanographique intergouvernementale (COI), le Programme hydrologique international, le Programme international de corrélation géologique et le Programme d'étude des risques naturels fournissent des renseignements sur ce type d'interaction.

III. PRÉVENTION DE L'APPAUVRISSMENT DE LA COUCHE D'OZONE STRATOSPHERIQUE

135. Action 21 fixe deux principaux objectifs à ce programme :

- a) Réaliser les objectifs définis dans la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone et dans le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, et son amendement de Londres, en particulier dans les pays en développement;
- b) Mettre au point des stratégies visant à atténuer les incidences négatives de l'augmentation des rayonnements ultraviolets du fait de l'appauvrissement et de la modification de la couche d'ozone stratosphérique.

A. Aperçu général

136. La mise en oeuvre des accords a connu déjà des succès notables. La hausse des taux de concentration atmosphérique de plusieurs des principales substances qui appauvrissent la couche d'ozone a été inversée ou ralentie. L'élimination de ces substances dans les pays développés doit être menée à son terme en janvier 1996.

137. Le mécanisme financier (le Fonds multilatéral) créé en 1991 a financé un ensemble de projets tendant à aider les pays (en développement) visés à l'article 5 du Protocole de Montréal à éliminer progressivement les substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Une fois exécutés, ces projets devraient permettre d'éliminer un volume annuel total de 51 500 tonnes de substances qui appauvrissent la couche d'ozone, ce qui correspond à 35 % de la consommation pondérée de substances qui appauvrissent la couche d'ozone annoncée par les pays visés à l'article 5 pour 1992 et à 25 % de l'estimation de ce qu'aurait été la consommation de substances qui appauvrissent la couche d'ozone en l'absence de limitation dans ces pays en 1993. Les agents d'exécution (PNUD, ONUDI et Banque mondiale), en coopération avec le Comité exécutif et le secrétariat du Fonds multilatéral, n'ont cessé d'accroître le montant des crédits alloués à l'élaboration et à l'exécution des projets, celui-ci étant passé d'environ 9 millions de dollars pendant la première année à 150 millions en 1994. Sept

/...

cent quatre-vingt-un projets ont été approuvés dans 79 pays visés à l'article 5. La proportion des projets d'investissement permettant d'éliminer directement des substances qui appauvrissent la couche d'ozone n'a cessé d'augmenter et représente actuellement plus de 90 % des crédits alloués. Le montant total des crédits approuvés pour les projets à ce jour représente 15 à 20 % du coût estimatif total des moyens nécessaires pour réaliser les objectifs fixés en matière d'élimination des substances qui appauvrissent la couche d'ozone dans les pays visés à l'article 5 d'ici à 2010.

138. À la réunion de Vienne, tenue du 28 novembre au 7 décembre 1995, les Parties au Protocole de Montréal ont adopté un nouveau calendrier d'élimination du bromure de méthyle et convenu de contrôles un peu plus rigoureux pour les hydrochlorofluorocarbones (HCFC). Au titre du nouvel accord, les pays développés, dont la part représente quelque 80 % de la quantité de bromure de méthyle utilisée dans le monde, élimineront ce produit chimique d'ici à 2010. Quant aux pays en développement, ils ont convenu de geler, d'ici à 2002, leur taux d'utilisation de bromure de méthyle au niveau moyen de la période 1995-1998.

139. Un effort louable a été fait pour sensibiliser la population au problème et pour recueillir systématiquement et diffuser largement des informations actualisées utiles auprès du grand public, des cadres, des techniciens et des décideurs. La mise en place de capacités, au moyen d'ateliers, de bourses d'études, de publications techniques et de services consultatifs, a favorisé utilement le transfert de technologie et l'exécution des projets.

140. Sur le plan scientifique, les principales conclusions et observations se présentent comme suit :

a) La conclusion selon laquelle les composés de synthèse à base de chlore et de brome sont à l'origine de l'appauvrissement de la couche d'ozone polaire se confirme de plus en plus tout comme le lien existant entre l'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique et l'augmentation du rayonnement ultraviolet atteignant la surface de la terre;

b) L'augmentation des concentrations de plusieurs importantes substances qui appauvrissent la couche d'ozone a été inversée ou ralentie. Néanmoins, de faibles niveaux d'ozone ont été observés à l'échelle mondiale en 1992 et en 1993. Les baisses ont été plus prononcées dans l'hémisphère Nord que dans l'hémisphère Sud;

c) Les tendances à la baisse de la quantité totale d'ozone dans une colonne verticale d'atmosphère continuent de se révéler plus prononcées que ne l'indiquent les estimations produites par les modèles numériques;

d) On s'attend à des pertes maximales d'ozone à l'échelle mondiale au cours des prochaines années;

e) Les méthodes visant à réduire les concentrations de chlore et de brome stratosphériques ne donnent que des résultats limités;

/...

f) Plusieurs produits de substitution des CFC et des halons sont également des gaz à effet de serre bien connus.

B. Lignes d'action

141. Les grandes lignes d'une action à entreprendre sont les suivantes :

a) Faire en sorte que le calendrier d'élimination à l'échelle mondiale de toutes les principales substances qui appauvrissent la couche d'ozone tienne compte des plus récentes découvertes scientifiques et des évaluations des risques pour la couche d'ozone;

b) Fournir suffisamment de ressources financières pour couvrir les surcoûts de l'élimination des substances qui appauvrissent la couche d'ozone dans les pays visés à l'article 5;

c) Assurer un contrôle approprié des substances de transition (par exemple, les HCFC);

d) Assurer une gestion efficace des stocks existants de substances qui appauvrissent la couche d'ozone déjà produites et réduire l'obsolescence prématurée du matériel existant qui utilise ces substances;

e) Élaborer et appliquer des politiques visant à encourager l'innovation et à favoriser l'accroissement de la productivité tout en respectant l'impératif de protection de la couche d'ozone;

f) Apporter des modifications et des amendements au Protocole et au calendrier d'élimination en tenant compte des nouveaux résultats scientifiques;

g) Mettre fin au commerce illégal des CFC;

h) Réglementer le bromure de méthyle.

C. Données d'expérience nationales

142. Parmi les pays développés, les États membres de l'Union européenne ont mené à terme l'élimination interne des CFC le 1er janvier 1995. La plupart des autres pays développés devraient le faire au 1er janvier 1996. L'élimination est pratiquement terminée dans la plupart des pays développés, des climatiseurs, des réfrigérateurs et de la mousse sans CFC étant produits, avec toutefois des exceptions en ce qui concerne l'équipement électronique et aérospatial et les produits à aérosol non médicaux. Mais le commerce illégal des CFC est un problème qui prend de l'ampleur. Le financement du Fonds multilatéral donne des signes d'essoufflement.

143. D'une manière générale, les pays en développement font des progrès en matière d'élimination des substances qui appauvrissent la couche d'ozone pendant la période de grâce de 10 ans, et ce dans une gamme variée de domaines d'application. Le plus grand nombre de projets réalisés avec l'aide du Fonds multilatéral a été enregistré dans le secteur des mousses. Cependant, le secteur de la réfrigération vient en tête en ce qui concerne les fonds

/...

décaissés. Malgré ces efforts, la consommation de substances qui appauvrissent la couche d'ozone a augmenté dans certains pays en développement. Le délai de 10 ans accordé pour l'exécution des obligations et le Fonds multilatéral ont été déterminants pour ce qui est d'assurer la coopération de toutes les parties.

144. Les petits États insulaires en développement consomment peu de substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Certains sont parties au Protocole de Montréal et le PNUÉ a été sollicité pour mettre au point une méthode propre à faciliter l'élimination de ces substances dans ces pays.

145. S'agissant des pays à économie en transition, les pays d'Europe centrale ne devraient pas rencontrer de graves difficultés à éliminer les substances qui appauvrissent la couche d'ozone même s'ils ont besoin d'une aide extérieure. Quant à la CEI et aux pays baltes, il est clair qu'ils ne pourront honorer leurs obligations à temps. Pour ce groupe de pays, la seule source de financement est le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). La CEI et les pays baltes ne pourront, à l'heure actuelle, honorer leurs obligations au 1er janvier 1996. Il leur faudra probablement trois à cinq ans de plus.

146. La contrebande de CFC et de halons nouvellement produits qu'on fait passer pour des produits recyclés est loin d'être négligeable.

147. La consommation de substances qui appauvrissent la couche d'ozone continue d'augmenter dans de nombreux pays en développement. L'exécution nationale de projets visant à éliminer ces substances (dans le cadre des projets de la Banque mondiale) accuse à ce jour des retards considérables.

D. Données d'expérience des grands groupes et des ONG

148. Les progrès réalisés dans la mise en oeuvre des accords n'auraient pas été possibles sans un échange permanent d'idées entre les gouvernements, les scientifiques, le secteur industriel, les ONG, les médias et le public. Dès le début des négociations, les associations industrielles et de fabricants et certains de leurs membres à titre individuel, et les grandes ONG écologiques y ont pris part. Ainsi, outre les représentants de 89 pays, sept institutions des Nations Unies, des membres des groupes, le secrétariat du Fonds multilatéral, les secrétariats du FEM, de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de l'OMC, 15 ONG et 32 entreprises industrielles ont participé à la douzième réunion du Groupe de travail à composition non limitée.

E. Financement, transfert de technologie et mise en place de capacités

149. Le Fonds multilatéral s'est constitué, a commencé à fonctionner et a élargi la portée de ses activités dans un délai remarquablement court. Les engagements de financement pris en faveur du Fonds multilatéral sont honorés plus massivement que pour tout autre programme des Nations Unies. Les agents d'exécution ont respecté, dans leurs activités, le principe proposé par le Groupe de l'évaluation technologique et économique selon lequel le choix de la technologie d'élimination incombe à l'entreprise concernée tant qu'il s'agit d'une technologie autorisée. Cependant, jusqu'à une date très récente, peu de technologies ont réellement été introduites au niveau de l'atelier,

/...

essentiellement en raison du faible taux d'exécution des projets. Certaines entreprises des pays visés à l'article 5 font valoir que les redevances sur les licences de transfert de technologie sont élevées et que les licences de production de substances de remplacement sont difficiles à obtenir. Cependant, un groupe d'étude indépendant n'a pas constaté d'obstacle technique au transfert de technologies appuyées par le Fonds multilatéral.

150. À ce jour, il n'existe aucun cas où le Fonds appuie la mise au point de technologies endogènes d'élimination malgré une décision du Comité exécutif selon laquelle les travaux de recherche menés localement sur des produits de substitution et du matériel de recyclage et de destruction pourraient être secondés par le Fonds.

F. Coopération internationale et plans pour l'avenir

151. Le Protocole de Montréal et ses amendements et modifications de Londres et de Copenhague constituent les premiers exemples d'une coopération à l'échelle mondiale entre tous les pays – qu'ils soient développés ou en développement – visant à faire face à un problème d'environnement de portée mondiale. Cet exemple novateur a donné le ton et permis d'élaborer des stratégies et des plans pratiques ainsi que des mécanismes d'exécution et de financement au niveau mondial qui ont servi de fil conducteur aux efforts visant à résoudre d'autres problèmes d'environnement au niveau mondial tels que la protection des eaux internationales, la diversité biologique et le changement climatique.

152. Si le PNUE a joué le rôle directeur pour faire de cette première initiative une réalité, trois grands organismes des Nations Unies (Banque mondiale, PNUD et ONUDI) ont effectivement coopéré avec le Comité exécutif et le Secrétariat pour assurer le succès de la mise en oeuvre de ce programme. La coopération entre le PNUE et l'OMM a permis de procéder à une série d'évaluations scientifiques et de donner des avis scientifiques aux parties à la Convention de Vienne.

153. Le défi que doit maintenant relever la communauté internationale consiste à faire en sorte que l'impulsion donnée ces dernières années soit maintenue jusqu'à ce que les substances qui appauvrissent la couche d'ozone soient complètement éliminées grâce aux plus récentes découvertes scientifiques et techniques, que la couche d'ozone stratosphérique retrouve son niveau d'avant l'ère industrielle et que les rayonnements ultraviolets nocifs soient réduits.

IV. POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE TRANSFRONTIÈRE

154. L'objectif global de ce programme consiste à consolider ou à aménager à l'échelle mondiale des dispositifs permettant de contrôler régulièrement les sources et l'ampleur de la pollution atmosphérique transfrontière, à analyser le comportement des polluants, à déterminer leur sort et à atténuer leurs effets, qu'ils découlent d'activités en cours, de catastrophes naturelles ou d'accidents.

A. Aperçu général

155. Bien que la première étude internationale sur la pollution atmosphérique transfrontière en Amérique du Nord remonte aux années 30, Il faudra attendre 1979 pour voir la communauté internationale tenter pour la première fois de suivre et de contrôler ce phénomène, avec l'adoption de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et ses protocoles établissant un régime régional en Europe et en Amérique du Nord. On compte actuellement 40 États parties soumis à ce régime administré par la Commission économique pour l'Europe (CEE). Entre 1979 et 1992, date de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), quatre protocoles additionnels relatifs aux émissions de soufre, d'oxyde d'azote (NO_x) et de composés organiques volatils avaient été adoptés par d'ives autres pays. Depuis lors :

a) Un protocole relatif à une nouvelle réduction des émissions de soufre a été adopté; il a été signé par 28 parties et ratifié par trois;

b) On s'est attaché à appliquer une méthode de lutte contre la pollution fondée sur la notion de charge critique, et donc s'attaquant à la fois à plusieurs polluants et à leurs effets multiples; cela devrait permettre de réduire davantage les émissions de composés azotés, et au besoin de composés organiques volatils, qui contribuent à la pollution photochimique, à l'acidification et à l'eutrophisation, dont on connaît les effets sur la santé de l'homme, l'environnement et les matériaux;

c) Les efforts tendent également à présent vers l'élimination des métaux lourds et des polluants organiques persistants, l'objectif étant de négocier un protocole relatif à leur contrôle.

B. Lignes d'action

156. Aucun autre programme multinational ou régional n'a l'envergure de ceux lancés par l'Europe et par l'Amérique du Nord. Il s'agit là d'une grave lacune, surtout dans certaines régions d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie du Sud-Est où les problèmes de pollution atmosphérique transfrontière s'aggravent. La solution réside, à long terme, dans l'adoption d'un programme d'action prioritaire et bien structuré, par exemple sur les effets sur les sols fragiles de l'acidification à attendre de l'industrialisation prévue.

C. Données d'expérience nationales

157. Une grande étude réalisée en 1994 a confirmé que l'application de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance a nettement contribué à réduire les émissions de soufre et à stabiliser les oxydes d'azote en Europe :

- Le Protocole relatif au soufre a réduit les émissions de 48 % entre 1980 et 1993. Pour l'ensemble de l'Europe, y compris les États non parties au Protocole, les émissions se situent au-dessous de 30 000 kilotonnes, soit une réduction de 45 % par rapport à 1980.

/...

Tous les États parties ont atteint l'objectif fixé pour la réduction et certains ont même réduit leurs émissions de soufre de plus de 80 %.

- Tous les États parties ont réduit leurs émissions d'oxyde d'azote de 4 % entre 1987 et 1993. Dix-huit des 25 États parties au Protocole de 1988 ont atteint l'objectif de stabilisation aux niveaux atteints en 1987 et d'autres sont allés plus loin, parfois jusqu'à plus de 25 % de réduction des émissions azotées.

158. À l'échelle mondiale, 25 pays communiquent actuellement des données au système mondial de surveillance continue de l'environnement (GEMS/AIR), un programme, commun au PNUE et à l'OMS, de contrôle de la qualité de l'air en milieu urbain. Le mode de présentation des données concernant la pollution de l'atmosphère s'est largement amélioré depuis le début de 1995.

159. Le Kenya et les Philippines sont au nombre des pays qui ont relancé leur participation à ce programme. Les nouveaux participants sont l'Afrique du Sud, la Bolivie, le Costa Rica, El Salvador, le Guatemala, le Honduras, la Jordanie, le Mexique, le Mozambique, le Népal, le Nigéria, le Paraguay, le Pérou, la République-Unie de Tanzanie, la Roumanie et l'Uruguay.

D. Données d'expérience des grands groupes et des ONG

160. La participation des associations, qu'elles soient à vocation écologique ou industrielle, s'est faite par l'intermédiaire des délégations nationales. Les ONG ont sensibilisé le public aux effets écologiques de la pollution atmosphérique, à l'importance de l'application des mesures arrêtées et à la nécessité pour les pays de s'acquitter de leurs obligations internationales.

E. Financement, technologie et renforcement des capacités

161. Dans un souci d'économie, certaines parties pourraient envisager d'agir ensemble pour honorer leurs obligations. On s'accorde cependant sur le fait que le gros des ressources nécessaires doit provenir des pays où sont situées les sources de pollution. De surcroît, la fourniture d'une assistance extérieure à titre temporaire peut jouer un important rôle de catalyseur en accélérant l'application des mesures présentées et également favoriser des modes de réduction régionale rentables.

162. La Déclaration ministérielle d'Oslo invite toutes les parties à la Convention, ainsi que les institutions financières internationales, à soutenir le processus d'application grâce à une assistance bilatérale et multilatérale aux pays à économie en transition.

163. Il faut continuer à consolider et à élargir la base scientifique, économique et technique internationale qui permettrait de réduire davantage la pollution atmosphérique transfrontière, notamment en facilitant l'échange de techniques, de compétences et de données d'information et en prévoyant d'organiser des séminaires, des ateliers et des stages de formation dans des domaines précis en vue du renforcement adéquat des compétences.

F. Faits récents survenus dans le domaine de la coopération internationale et plans pour l'avenir

164. L'expérience montre qu'il faut adopter des mesures supplémentaires pour réduire davantage les émissions de soufre et de composés azotés et pour contrôler d'autres principaux polluants atmosphériques. Il est admis que les futurs protocoles devront reposer sur une formule axée sur les résultats, la méthode de la charge critique de pollution, les meilleures techniques disponibles, la conservation de l'énergie, l'application d'instruments économiques et diverses autres considérations, ce qui a conduit à une différenciation des obligations des différents États parties en matière de réduction d'émissions. Le nouveau protocole relatif au soufre fixe des objectifs à long terme à atteindre progressivement pour la réduction des émissions de soufre. Il est admis que pour que les charges critiques ne soient pas dépassées, il faudra procéder par étapes.

165. Les États parties au Protocole relatif aux composés organiques volatils qui n'est pas encore entré en vigueur, devraient également, dans un deuxième temps, négocier d'autres mesures pour réduire les émissions de composés organiques volatils ou leurs flux transfrontières et leurs dérivés oxydants photochimiques en tenant compte des meilleures découvertes scientifiques et techniques, des seuils critiques déterminés scientifiquement et des seuils acceptés sur le plan international, ainsi que du rôle des oxydes d'azote dans l'oxydation photochimique.

166. D'importants efforts sont déployés pour renforcer l'efficacité de l'ensemble des activités prévues au titre de la Convention et la coopération entre les organisations et conventions internationales pertinentes, pour assurer un échange adéquat d'informations et éviter les doubles emplois.

167. Il est établi que la pollution atmosphérique transfrontière provient surtout des villes. Le programme GEMS/AIR offre un moyen efficace d'élucider la dynamique de la pollution atmosphérique transfrontière, et s'emploie à dégager un ensemble de priorités, à élaborer des politiques et à faire adopter des mesures appropriées. Le programme ne se limite plus seulement à des questions de santé, mais s'étend à l'ensemble des informations nécessaires à une gestion rationnelle de la qualité de l'air. Le programme s'intéresse maintenant aux sources d'émissions, aux modes de dispersion et aux stratégies de gestion.

168. Les éléments nouveaux du système GEMS/AIR comprennent notamment :

- a) L'organisation de stages de formation régionaux;
- b) La réalisation de projets de jumelage, conçus avec l'aide de l'Agence de la protection de l'environnement des États-Unis, et par l'intermédiaire desquels des pays en développement reçoivent des appareils de contrôle usagés, qui ne sont plus utilisés dans les pays en développement mais fonctionnent toujours;
- c) L'examen conjoint de la capacité d'une grande ville de contrôler la pollution atmosphérique, pour déterminer les besoins et la fourniture aux participants du réseau d'un soutien leur permettant d'obtenir des données de

/...

qualité destinées à leur usage propre, déterminer la comparabilité des données au sein du réseau et l'améliorer.

Les pays qui ont cessé de présenter des rapports au programme GEMS/AIR ont été invités à relancer leur participation.

169. Il faut tenir compte des informations disponibles sur les effets de l'incidence accrue des ultraviolets de type B due à l'appauvrissement de la couche d'ozone et du réchauffement de la planète sur la pollution atmosphérique dans la planification des mesures à long terme visant à réduire la pollution atmosphérique et son déplacement transfrontière.

Notes

¹ Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, vol. I, Résolutions adoptées par la Conférence (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.93.I.8 et rectificatif), résolution 1, annexe II.

² Additif au rapport de la Conférence des parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques sur les travaux de sa première session, Berlin, 28 mars-7 avril 1995 (FCCC/CP/1995/7/Add.1), chap. I, décision 1/CP.1.

³ Documents officiels du Conseil économique et social, 1995, supplément No 12 (E/1995/32), chap. I, sect. D.5.
