



## Conseil économique et social

Distr. générale  
2 mars 2001  
Français  
Original: anglais

**Commission du développement durable  
constituée en comité préparatoire  
du Sommet mondial du développement durable**  
Session d'organisation  
30 avril-2 mai 2001

### Énergie et transports\*

#### Rapport du Secrétaire général

#### Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction . . . . .	1–2	2
II. Énergie . . . . .	3–21	2
A. Situation actuelle . . . . .	3–12	2
B. Principales réalisations . . . . .	13–17	4
C. Obstacles . . . . .	18–21	5
III. Transports . . . . .	22–29	6
A. Situation actuelle . . . . .	22–23	6
B. Tendances et réalisations . . . . .	24–27	6
C. Obstacles . . . . .	28–29	7
IV. Questions à examiner ultérieurement . . . . .	30–39	7

\* Le présent rapport a été préparé par le Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies, qui assure le rôle de responsable d'activité pour les domaines de l'énergie et des transports, en collaboration avec d'autres organismes de l'ONU et organisations internationales. Ce bref résumé des faits a pour objet d'informer la Commission du développement durable sur les événements clefs intervenus dans les domaines en question.

## I. Introduction

1. L'énergie et les transports représentent un dilemme fondamental pour le développement durable en ce sens que tous deux sont indispensables à la croissance socioéconomique, mais ils vont également de pair avec une dégradation de l'environnement qui a trait en particulier à la pollution atmosphérique. Disposer d'énergie pour un coût raisonnable constitue un élément clef pour la réduction de la pauvreté et vient à l'appui de toute une série d'objectifs de développement connexes, mais 2 milliards de personnes n'ont toujours pas accès à l'énergie commerciale. Parallèlement, la production et la consommation d'énergie – en particulier l'utilisation de combustibles fossiles – peut avoir et a effectivement des conséquences néfastes sur l'environnement. En l'absence de mesures correctives, ces problèmes ne feront que s'aggraver dans la mesure où la demande et la consommation mondiales d'énergie continuent à progresser. En outre, l'accès limité aux transports est souvent cité comme un facteur contribuant à la pauvreté et les transports publics dans les régions à faible revenu se voient maintenant accorder une priorité élevée par de nombreux responsables de l'aménagement urbain.

2. Bien qu'Action 21<sup>1</sup> ne traite explicitement ni des transports ni de l'énergie, ces domaines sont abordés tout au long du document et surtout dans les chapitres 9 (atmosphère) et 14 (agriculture et développement rural) pour l'énergie, et les chapitres 7 (établissements humains) et 9 (atmosphère) pour les transports. Lors de sa dix-neuvième session extraordinaire, en 1997, l'Assemblée générale a décidé que la question de l'énergie et des transports devrait être étudiée lors de la neuvième session de la Commission du développement durable. L'Assemblée générale a en particulier reconnu qu'il conviendrait d'opter pour des modes de production, de distribution et d'utilisation de l'énergie viables, insisté sur l'importance cruciale de l'énergie pour la poursuite du développement; elle a également recommandé l'adoption d'un certain nombre de politiques des transports tournées vers l'avenir et visant à promouvoir le développement durable et contribuer à l'élimination du plomb dans l'essence. Le rôle fondamental et omniprésent de ces deux secteurs en matière de développement durable est donc parfaitement reconnu.

## II. Énergie

### A. Situation actuelle

#### Tendances en matière d'énergie

3. Au cours de la période 1992–1999, la consommation mondiale d'énergie primaire commerciale a augmenté au total de près de 10 %, en dépit du ralentissement de la croissance économique mondiale consécutif à l'effondrement de l'ex-Union soviétique, aux changements économiques intervenus en Europe orientale et à la récente crise économique qui a touché l'Asie de l'Est. Par contre, le taux de croissance de la consommation mondiale d'énergie primaire est passé de 2 % dans les années 80 à environ 1 % dans les années 90. Ce fléchissement résulte de différences régionales dans le développement socioéconomique. Premièrement, la forte contraction de l'économie des pays en transition d'Europe orientale et de l'ex-Union soviétique a entraîné une chute de 40 % des revenus et une baisse de 35 % de la consommation d'énergie primaire de ces pays entre 1990-1998. Deuxièmement, la croissance rapide qu'ont connue les pays en développement dans les années 80 a marqué un ralentissement au début des années 90, ralentissement qui s'est aggravé depuis la crise financière des années 1997-1998. Troisièmement, la consommation totale d'énergie dans les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a progressé de 1,4 % par an.

4. La part des pays en développement dans la consommation mondiale d'énergie commerciale a presque atteint 30 % en 1998, contre seulement 13 % en 1970. Toutefois, si l'on rapporte ces chiffres au nombre d'habitants, la progression de la consommation d'énergie primaire ne s'est pas traduite par un accès aux services énergétiques plus équitable entre pays industrialisés et pays en développement. En Afrique, la consommation énergétique par habitant a à peine augmenté dans les années 90 et représente toujours moins de 10 % de la consommation moyenne par habitant en Amérique du Nord. Il en va de même pour la majorité des pays d'Asie, d'où le nombre énorme d'Africains et d'Asiatiques qui n'ont pas accès à l'énergie commerciale et continuent à dépendre des ressources traditionnelles de la biomasse. L'Amérique latine a connu une légère amélioration, tandis que la Chine et surtout l'Asie occidentale ont réalisé des progrès supérieurs à

la moyenne en matière d'accès à des services énergétiques modernes.

5. La consommation énergétique régionale est encore moins équitable lorsqu'on la considère sous l'angle de la consommation d'électricité par habitant. En effet, entre les pays les moins développés (83 kWh par habitant) et la moyenne pour les pays de l'OCDE (8 053 kWh par habitant), le rapport est de 1 à 100.

6. En 1999, le pétrole constituait toujours la principale source d'énergie primaire au monde et comptait pour plus de 40 % dans la consommation totale d'énergie primaire commerciale estimée à environ 8 534 000 tonnes d'équivalent pétrole (MTEP). Cette même année, le charbon, qui occupait la seconde place, représentait presque 25 % de cette consommation. Quant au gaz naturel, troisième source d'énergie primaire, sa part était d'environ 24 %, les productions d'électricité nucléaire, hydraulique et autres (géothermique, solaire) atteignant respectivement 7,6, 2,7 et 0,7 %.

7. Au cours de la période considérée, l'augmentation de la demande mondiale d'énergie primaire commerciale a été satisfaite à environ 75 % par le pétrole et le gaz naturel, 18 % par l'énergie nucléaire et 6 % à partir de sources d'énergie renouvelables dont, notamment, l'hydroélectricité. Du fait de sa baisse en Europe orientale et dans l'ex-Union soviétique, la consommation mondiale de charbon a chuté.

8. Une large part de la progression de la demande de pétrole et de gaz naturel est imputable à la compétitivité des prix de ces produits et à la progression de la capacité d'approvisionnement, ainsi qu'à l'absence de combustibles de remplacement non pétroliers pour les transports. La progression rapide de la demande dans le secteur de la production d'électricité, en particulier dans les pays en développement, et les changements de combustibles utilisés visant à réduire les émissions de carbone dans les pays industrialisés sont à l'origine de la forte augmentation de la consommation de gaz naturel. Le souci de l'environnement a également constitué la principale incitation à recourir plus au gaz naturel dans les autres secteurs également. La progression de la consommation d'électricité a dépassé la croissance du PIB dans toutes les régions et, souvent, de façon sensible, ce qui montre à quel point l'électricité continue à jouer un rôle important dans le développement économique.

### **Structure des échanges énergétiques et mondialisation**

9. Le système énergétique mondial est devenu plus intégré, comme le révèle la progression du pourcentage d'énergie qui traverse les frontières avant de parvenir à l'utilisateur final. Le commerce énergétique a connu un rebond à la suite de la chute des prix du pétrole en 1986 et à la fin du siècle passé, ce produit comptait pour presque 55 % dans la consommation d'énergie primaire. Le commerce mondial de l'énergie reste dominé par le pétrole brut et les produits pétroliers. Malgré la progression régulière du commerce du charbon et la pénétration accélérée du gaz naturel dans les années 90, la part du pétrole brut et des produits pétroliers dans les échanges n'est passée que de 90 % en 1971 à 77 % en 1997. Si l'augmentation des échanges de charbon, de gaz naturel, voire même des produits pétroliers, n'est pas dans une large mesure imputable aux prix sur le marché mondial du pétrole, les échanges de brut sont au contraire très sensibles à l'évolution des prix du marché – même s'il existe un décalage. En 1998, environ 46 % du pétrole commercialisé provenait du Moyen-Orient – soit une augmentation par rapport aux 38 % enregistrés pour la décennie précédente. La faiblesse des coûts de production dans cette région fait qu'investir pour augmenter les capacités d'exploitation pétrolière ailleurs présente des risques supérieurs à la moyenne.

10. En ce qui concerne les pays importateurs, les préoccupations concernant la dépendance à l'égard des importations et la sécurité des approvisionnements semblent avoir laissé place, dans une certaine mesure, à une confiance dans les mécanismes du marché et une grande espérance dans le fait que la prospection et de nouvelles exploitations apporteront sur ce marché un surcroît de pétrole correspondant à la progression de la demande. En outre, le fait qu'en raison de la mondialisation le pétrole soit de plus en plus un produit de base et non plus un produit stratégique, les inquiétudes touchant à la sécurité des approvisionnements se sont trouvées réduites d'autant. Dans certains pays, les importations de pétrole absorbent une large part des recettes d'exportation. Ces pays ont donc bénéficié de la faiblesse des prix du marché au milieu des années 90 par rapport à ceux de 1985 (année qui a précédé la chute des prix du pétrole) et 1990 (année où les prix ont augmenté durant la guerre du Golfe).

11. Quo qu'il en soit, le marché mondial du pétrole reste fragile. Du fait de la forte demande mondiale de ce produit et des réductions de production opérées dans certains pays, les prix du marché ont presque triplé en l'espace d'un peu plus d'un an (de 9,39 dollars le baril en décembre 1998, le brut de gravité 2 (selon les normes de l'American Petroleum Institute – API) est passé à 27,55 dollars en mars 2000).

### **Investissements énergétiques**

12. Les investissements énergétiques représentent actuellement de 290 à 430 milliards de dollars par an (soit 1 à 1,5 % du PIB mondial) et, si on y ajoute les investissements dans les produits et appareils de consommation finale et les améliorations du rendement énergétique des bâtiments, les besoins de financement représentent le double. Les investissements dans les énergies renouvelables continuent à représenter une part modeste de l'ensemble des investissements énergétiques. En dépit des réformes en cours dans de nombreux pays, les niveaux d'investissement requis dans ce secteur de l'énergie pour assurer une croissance économique durable ne sont pas atteints dans les pays les moins développés, en particulier en Afrique. Les investissements dans les centrales électriques, les raffineries et les infrastructures énergétiques présentent un caractère à long terme et les équipements installés au cours des 10 dernières années continueront probablement à fonctionner en 2030 et au-delà. Les résultats du passage à des centrales électriques au charbon et au gaz d'un meilleur rendement énergétique ne se feront sentir que progressivement.

## **B. Principales réalisations**

13. Pendant la période considérée, les actions menées par les gouvernements, les organisations internationales, les organisations non gouvernementales et le secteur privé se sont traduites par une prise de conscience accrue de l'insuffisance de l'accès universel aux services énergétiques, de l'inégalité sur le plan de la consommation d'énergie, de la dégradation de l'environnement liée à l'énergie, de la menace d'un changement climatique et de la structure irrationnelle de la consommation et de la production. Cette sensibilisation plus grande a contribué à une réévaluation de l'utilisation de l'énergie aux niveaux national et mondial.

14. L'un des principaux résultats de cette conscience plus aiguë des problèmes touchant à l'énergie et à l'environnement au cours de la période qui a suivi la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement a été l'amélioration du rendement énergétique dans l'industrie et le secteur de la production d'électricité, ainsi que pour l'éclairage, les appareils ménagers, les transports et le chauffage et la climatisation des bâtiments, amélioration consécutive à des mesures politiques et à un perfectionnement des techniques et de la gestion. Cette amélioration de l'efficacité dans l'utilisation de l'énergie constitue l'un des principaux facteurs ayant contribué aux améliorations apportées en matière d'intensité énergétique (un moindre apport d'énergie pour une même production) d'abord dans la quasi-totalité des pays de l'OCDE, puis, plus récemment, dans nombre des économies en transition, ainsi que dans les pays en développement à croissance rapide tels que le Brésil et la Chine. La gestion de la demande, qui a acquis de l'importance dans un grand nombre de pays industrialisés et en développement, a eu une incidence positive sur la consommation d'énergie. Les obstacles à une consommation finale plus efficace ont été surmontés grâce à des politiques énergétiques utilisant directement ou indirectement des mécanismes fondés sur les prix (tels que la suppression de subventions et la prise en compte des externalités). Les normes de rendement énergétique, l'étiquetage des appareils et des produits et les accords volontaires ont eu un impact considérable.

15. Afin de maintenir l'intérêt renouvelé porté au développement de sources d'énergie renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique, géothermique et biomasse), de nombreux gouvernements se sont dotés de politiques nationales d'incitations, ont apporté leur appui à des programmes nationaux, ont renforcé les capacités institutionnelles et ont adopté des stratégies de commercialisation et, notamment, des mécanismes de financement et de crédit novateurs. En 1998, la part des nouvelles énergies renouvelables dans la consommation mondiale d'énergie commerciale a atteint 2 %. La capacité installée de production d'énergie à partir de photopiles et d'éoliennes raccordées au réseau a progressé de 30 % par an. Au cours de la période considérée, le rendement énergétique des panneaux solaires s'est amélioré de façon régulière et le coût des modules photovoltaïques solaires a diminué d'environ 25 %. Les expéditions de ce type de modules ont représenté au total 200 MW par an. Globalement, 15 000 GW de capacité de production d'électricité éolienne ont été ins-

tallés dans le monde et ce, pour une large partie dans les années 90. Les nouvelles technologies dans le domaine de la biomasse gagnent du terrain. Afin de favoriser les énergies renouvelables, plusieurs pays ont adopté des mesures législatives et ont imposé aux compagnies d'électricité des normes de panachage énergétique et des obligations de recours à des combustibles non fossiles. Malgré les potentialités importantes et les autres avantages écologiques que présentent ce type d'énergies, sa croissance est lente et sa part relative dans l'ensemble de la production d'énergie reste modeste.

16. D'importants progrès ont été réalisés dans la mise au point et l'application de techniques perfectionnées d'utilisation des combustibles fossiles ayant pour objectif à long terme de réduire quasiment à zéro les émissions de polluants atmosphériques et, notamment, celles de gaz à effet de serre. Concernant la production d'électricité, les techniques de pointe remplacent progressivement les techniques conventionnelles. En dépit des inquiétudes de la population de certains pays concernant l'énergie nucléaire, plusieurs pays en développement et industrialisés prévoient d'accroître la part de celle-ci dans la combinaison énergétique. Partout où le gaz naturel peut être obtenu facilement, les cycles de cogénération à partir de la combustion de ce type de gaz qui présente des coûts modestes, un rendement énergétique élevé et une faible incidence sur l'environnement, sont préférés à toute autre option, y compris les projets hydroélectriques d'envergure. Des progrès ont été réalisés dans la commercialisation de centrales intégrées à cycle combiné de gazéification du charbon, dont les émissions atmosphériques sont presque aussi faibles que celles des systèmes à cycles combinés fonctionnant au gaz naturel. Grâce à l'intensification de la recherche, les perspectives d'une commercialisation précoce des technologies de production décentralisée, telles que les microturbines et les piles à combustible, se sont améliorées au cours de la dernière décennie. L'utilisation de ces piles dans les véhicules de transport ont également fait d'importants progrès. Les travaux sur les chaudières à pression ultra-élevée et supercritique et sur les installations de production multiple où l'électricité devient un produit secondaire d'autres produits à valeur ajoutée ont ouvert de nouvelles possibilités.

17. Au cours de la période examinée, l'un des événements les plus marquants a été l'ampleur de la déréglementation et de la restructuration des marchés de

l'énergie et la forte tendance à une intégration régionale des échanges dans ce domaine. La pollution locale et régionale, tout comme les émissions de gaz à effet de serre, ont suscité un large intérêt politique et la responsabilité du développement énergétique dans ces problèmes et ceux de la santé et du bien-être en général est à l'étude. D'où certaines initiatives visant à incorporer les externalités dans le prix de l'énergie et à introduire des prélèvements tels que l'impôt sur le carbone. L'expérience ayant montré que le prix de l'énergie pouvait influencer sur les choix et les comportements des consommateurs et avoir une incidence sur le développement et la croissance économiques, les décideurs ont commencé à lui accorder une attention plus grande.

### C. Obstacles

18. Des obstacles politiques, techniques, institutionnels et financiers continuent à freiner les progrès en matière de développement énergétique durable. Compte tenu des contraintes qui pèsent sur le financement public des infrastructures énergétiques, une part importante des investissements devra être assurée par le secteur privé. La lenteur des réformes politiques et institutionnelles nécessaires à la création d'un environnement favorable à l'investissement privé dans le secteur de l'énergie a constitué l'un des principaux obstacles à ces investissements.

19. La mise à disposition de l'importante population rurale des pays en développement de services énergétiques modernes qui ne nuisent pas à l'environnement reste un défi majeur. Parmi les nombreux autres défis, il convient d'accorder une attention particulière à l'accès à l'énergie et aux technologies énergétiques, à la réduction des inégalités, à la protection de l'environnement, à la mobilisation des ressources financières et au renforcement des capacités institutionnelles et humaines des pays en développement.

20. La recherche d'un avenir énergétique viable n'a pas été marquée par un souci de l'urgence, en particulier sur le plan de la réduction des émissions de gaz à effet de serre consécutives à la consommation d'énergie. En outre, aucune tendance cohérente ne se dégage quant aux avantages et inconvénients de la libéralisation du secteur de l'énergie dans différents pays.

21. La coopération financière entre pays industrialisés et pays en développement ne s'est pas améliorée depuis 1992. Si le taux de croissance de la demande

énergétique de 2,5 % par an prévu dans les pays en développement et les pays en transition est effectivement atteint, les investissements requis dans ces pays seront de l'ordre de 2 à 2,5 % du PIB. Considérant que les investissements énergétiques actuels représentent de 290 à 430 milliards de dollars par an (ou le double, si l'on prend en compte les améliorations du rendement énergétique dans tous les secteurs), mobiliser des investissements d'une telle ampleur en faisant appel à des sources tant nationales qu'extérieures constituera un défi majeur. L'absence d'instruments institutionnels appropriés pour encourager des investissements directs étrangers de grande ampleur constitue le principal obstacle à cet égard.

### III. Transports

#### A. Situation actuelle

22. Les transports s'accompagnent d'émissions dans l'atmosphère qui ont un impact négatif sur l'environnement aux niveaux mondial, régional et local, particulièrement les émissions de gaz à effet de serre, le principal étant le CO<sub>2</sub> dont les effets nocifs affectent la planète tout entière. Le secteur des transports est également à l'origine d'émissions de particules, de plomb, d'oxydes d'azote, d'oxydes de soufre et de composés organiques volatils, qui tous portent atteinte à l'environnement et ont des effets délétères sur la santé localement et, souvent, régionalement. Les transports ont également des conséquences préjudiciables sur les niveaux de bruit et l'occupation des sols. En outre, les accidents et la congestion associés à des systèmes de transport peu viables sont des coûts sociaux qui, à ce titre, compromettent le développement durable.

23. Le secteur des transports concerne tous les aspects du développement durable, d'où ses profondes répercussions économiques, sociales et environnementales, et le fait que les décisions prises aux niveaux local, national et international jouent un rôle central dans les efforts et programmes d'ensemble visant à assurer le développement durable. Les investissements réalisés pour faire face à la demande croissante de transports sont souvent à long terme et les décisions prises aujourd'hui affecteront la viabilité de l'environnement dans les années à venir.

#### B. Tendances et réalisations

24. Le secteur des transports représente environ 25 % du montant de la consommation mondiale d'énergie commerciale. Il utilise près de la moitié de tout le pétrole produit dans le monde. Les ressources énergétiques qu'il consomme se sont élevées de 2,3 % par an entre 1990 et 1997, la consommation de pétrole représentant 95 % de l'énergie totale consommée. Il est largement reconnu que les modes de consommation dans ce secteur ne sont pas viables : la demande de services de transport devrait augmenter considérablement à l'avenir, parallèlement à la croissance économique dans les pays en développement, à l'accroissement des revenus, à la poursuite de la tendance à l'urbanisation et à l'extension de la mondialisation, tous facteurs qui se traduiront par l'augmentation des échanges commerciaux au niveau mondial et des déplacements de personnes. D'ici à 2020, les prévisions établissent la croissance de la demande d'énergie utilisée par les transports à 1,5 % par an dans les pays industrialisés et à 3,6 % par an dans les pays en développement.

25. Les pays industrialisés disposent de systèmes de transport bien développés et ont déjà résolu certains des nombreux problèmes associés aux émissions de polluants affectant l'environnement local et oeuvrent en vue d'éliminer l'essence plombée. Les émissions de CO<sub>2</sub> dégagées par les transports demeurent toutefois un problème grave, les pays industrialisés étant responsables de 57 % des émissions de CO<sub>2</sub> dues aux transports dans le monde, dont 32 % proviennent d'Amérique du Nord. C'est dans les pays de l'OCDE que les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant, à la fois globales et imputables aux transports, sont les plus élevées. On est parvenu à réduire dans une certaine mesure les émissions localisées, notamment en introduisant des normes relatives à la qualité de l'air et aux émissions, en rendant obligatoire l'usage des pots catalytiques et en introduisant des carburants plus propres. Certains pays ont par ailleurs encouragé activement l'utilisation des transports publics – ferroviaires y compris – interurbains et intra-urbains, ainsi que le transport non motorisé en prévoyant pour ce dernier l'aménagement de voies piétonnes et de pistes cyclables dans leurs plans d'urbanisation. De nombreux pays de l'OCDE se sont entendus pour appliquer des mesures visant à réduire les émissions transfrontières. L'OCDE a institué, il y a peu de temps, une stratégie du transport durable novatrice afin de parvenir à la durabilité des transports en une génération.

26. Dans les pays en développement, la hausse du revenu par habitant et la croissance démographique ont entraîné une progression de la demande de services de transports et, par voie de conséquence, d'énergie. Ces 25 dernières années, la croissance économique dans ces pays s'est souvent traduite par une amélioration de l'infrastructure matérielle, y compris des systèmes de transport. Certains pays en développement disposent désormais de réseaux routiers et de transports aériens modernes, et beaucoup ont des installations portuaires modernes et un meilleur accès à la mer. Les graves effets sur les populations locales de la congestion et de la mauvaise qualité de l'air ont appelé l'attention sur les problèmes liés aux transports urbains. L'Organisation des Nations Unies et la Banque mondiale ont conjointement lancé l'Initiative mondiale sur la pollution due aux transports (IMPT) en vue d'encourager les partenariats entre le secteur privé et le secteur public et, par là, de renforcer la base de connaissances et de promouvoir le transfert de techniques automobiles et de technologies des carburants moins polluantes.

27. Les transports aériens devraient eux aussi connaître une progression importante. Les rejets provenant des aéronefs sont analogues à ceux des autres véhicules mus par des combustibles fossiles, à ceci près qu'ils se produisent pour l'essentiel à des altitudes très élevées. Au niveau mondial, on estime que les rejets de gaz à effet de serre produits par les aéronefs entrent pour 3,5 % dans le forçage radioactif total<sup>2</sup> dû à la main de l'homme et que cette proportion risque d'augmenter. Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), la vapeur d'eau, les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les oxydes de soufre (SO<sub>x</sub>) et les particules de suie, qui sont des substances rejetées par les aéronefs, ont une influence sur le changement climatique. Ces gaz et particules sont rejetés directement dans la troposphère supérieure et la stratosphère inférieure, où ils contribuent à accroître la concentration des gaz à effet de serre. L'OACI (Organisation de l'aviation civile internationale) étudie actuellement la possibilité d'instituer des mesures d'incitation économique et autres moyens de nature à entraîner une réduction des émissions dues aux transports aériens.

### C. Obstacles

28. La réalisation de la durabilité des transports se heurte à un certain nombre d'obstacles qui tiennent à un vaste ensemble de caractéristiques techniques, ins-

titutionnelles, financières et comportementales, souvent enracinées fermement dans les systèmes économiques et sociaux. Le recours massif à l'automobile privée comme moyen de transport en constitue un excellent exemple pour de nombreux pays. La préférence manifestée par le public à l'égard des véhicules motorisés privés a été renforcée par les dépenses publiques consacrées aux systèmes routiers et les mécanismes de financement, facteurs qui encouragent l'expansion du réseau routier et l'étalement des villes et auxquels s'ajoutent dans certains pays une bienveillante indifférence et l'insuffisance des fonds alloués aux systèmes de transport en commun, qui offriraient au public des solutions de remplacement. À l'heure actuelle, il ne sera pas facile de modifier, dans de nombreux pays, les modes de vie associés à l'utilisation de véhicules privés, si bien que l'on s'attache plutôt à améliorer les technologies et à adopter des normes plus rigoureuses. Il importe donc d'examiner et de mettre à l'essai des moyens novateurs de faire évoluer les comportements.

29. Dans des pays en développement, la fourniture de services de transport demeure, pour le développement, un problème majeur et l'obtention d'un financement est toujours un obstacle grave. À cela s'ajoute l'insuffisance des institutions chargées de réglementer et de réduire les émissions, d'introduire des normes en matière de carburants et de véhicules, d'entreprendre des programmes d'inspection et de maintenance et de tenir compte des besoins de transport dans la planification urbaine et rurale. Pour de nombreux pays, l'acquisition de technologies plus propres reste difficile et il est donc nécessaire de faciliter l'adaptation du parc de véhicules. En outre, l'amélioration de systèmes de transport en commun souvent déficitaires exige des apports en capital importants dans de nombreux pays.

## IV. Questions à examiner ultérieurement

30. Il est essentiel non seulement de poursuivre les efforts déployés actuellement pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants mais également de les étendre de manière à réduire l'écart grandissant entre ce qui a déjà été réalisé et les mesures réalistes à prendre pour remédier à cette situation et atténuer d'autres atteintes graves à l'environnement liées à la production et l'utilisation d'énergie.

31. Le recours à des solutions techniques combinant un rendement énergétique élevé, l'utilisation de ressources renouvelables et de technologies énergétiques de pointe, offre des possibilités d'exploitation de l'énergie qui prennent en compte tous les aspects des objectifs du développement durable – dont la réalisation devra par ailleurs reposer sur des politiques et des stratégies nationales aussi bien que sur la coopération internationale.

32. Il ne s'agira pas seulement d'adapter les politiques nationales de l'énergie aux objectifs économiques, sociaux et environnementaux du développement durable : il existe une quantité de questions qui devront être résolues au niveau national, notamment la nécessité d'assurer un accès équitable à des services modernes dans le domaine de l'énergie, la mise en place d'un contexte et de réglementations qui mettent les marchés en mesure de mieux fonctionner, l'exploitation des diverses ressources en énergie disponibles au niveau local, et l'électrification des zones rurales par l'extension des réseaux ou l'application de solutions décentralisées.

33. Aux niveaux régional et international, les principales questions qui se posent sont le renforcement de la coopération régionale et internationale pour assurer la sécurité de l'énergie et la stabilité des marchés; la mise à la disposition des pays en développement de technologies à haut rendement énergétique, utilisant des ressources en énergie renouvelables ou faisant appel à des combustibles fossiles plus propres; le renforcement des capacités institutionnelles et humaines; et la mobilisation des ressources financières nécessaires pour appuyer les efforts nationaux.

34. La croissance économique, la mondialisation et les accroissements des échanges commerciaux et des déplacements de personnes qui en résulteront poseront un problème redoutable au secteur des transports alors même qu'il s'efforce de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> sans nuire aux services fournis. Il deviendra de plus en plus nécessaire pour les pays de coopérer sur une base régionale afin de réduire la pollution transfrontière imputable au secteur des transports et liée à l'augmentation de la demande de services de transport. Le transport de substances toxiques et radioactives, les déversements de pétrole en mer imputables aux pétroliers et les fuites de gaz naturel dans les pipelines sont des questions qui devront continuer de retenir l'attention de la communauté internationale tout en

demeurant un domaine d'étude aux niveaux régional et national.

35. Pour faire face aux difficultés associées au secteur des transports, il convient non seulement de rechercher des solutions techniques novatrices mais aussi de modifier les comportements des consommateurs à la fois dans les pays industrialisés et en développement. On relève des progrès notables et de nettes améliorations des technologies en ce qui concerne les moteurs, les véhicules et la production de carburants moins polluants. Le secteur privé met actuellement à l'essai des véhicules fonctionnant à l'aide de carburants de remplacement, notamment des véhicules équipés de piles à combustible et des véhicules hybrides.

36. Les mesures à prendre à l'avenir pour modifier les comportements du public pourraient être d'ordre fiscal (impôts et subventions), prévoir des formules qui fondent l'utilisation de l'automobile sur le coût par déplacement, ou viser à améliorer les systèmes de transport en commun, y compris les systèmes ferroviaires, qui, dans de nombreux pays en développement, sont surchargés et ne peuvent faire face aux coûts d'exploitation. Dans ce domaine, l'introduction de programmes de privatisation pourrait s'avérer efficace.

37. Dans les pays en développement, les difficultés sont liées à la planification rurale et urbaine et à la mise en place de plans d'occupation des sols, qui aient un effet bénéfique sur les modes de transport, ainsi qu'à la prise de décisions d'investissement qui tiennent compte des objectifs du développement durable. La mise en oeuvre de programmes d'inspection et de maintenance efficaces est également importante puisque la vie d'un véhicule est relativement longue et que les véhicules anciens polluent davantage.

38. Dans de nombreuses zones rurales des pays en développement, les systèmes de transport sont insuffisants – en fait, dans certaines zones, la population dépend entièrement des animaux de trait et se déplace essentiellement à pied. Dans de telles situations, la fourniture de services pose des problèmes difficiles à surmonter.

39. Il convient de déployer des efforts concertés pour éliminer l'essence plombée.

*Notes*

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

<sup>2</sup> Le forçage radioactif permet de mesurer l'importance des phénomènes de nature à entraîner un changement climatique.

---