



Conseil économique et social

Distr. générale
10 février 2010
Français
Original : anglais

Commission du développement durable

Dix-huitième session

3-14 mai 2010

Point 3 de l'ordre du jour provisoire*

Rubrique thématique pour le cycle de mise en œuvre 2010-2011

(Session de révision)

Examen des progrès accomplis en matière de mise en œuvre d'Action 21 et du Plan de mise en œuvre de Johannesburg : transport

Rapport du Secrétaire général

Résumé

Le transport et la mobilité sont des conditions préalables essentielles au développement durable. Le transport va souvent de pair avec des coûts environnementaux et sociaux, mais le manque d'infrastructure adéquate et de services de transport abordables contribue à la pauvreté et constitue un obstacle majeur à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, en particulier dans les pays en développement. En outre, l'urbanisation et la motorisation accrues depuis plusieurs décennies se traduisent par une augmentation sans précédent des émissions, entraînant la dégradation des conditions de vie partout dans le monde et l'accélération du processus de changement climatique. La croissance démographique mondiale renforce encore ces tendances. Des interventions politiques appropriées s'imposent d'urgence pour mettre en place des systèmes de transport abordables, économiquement viables, socialement acceptables et écologiquement valables. Il est essentiel de développer des systèmes multimodaux privilégiant les moyens de transport à faible consommation d'énergie et de recourir davantage aux systèmes de transports publics. La planification intégrée du transport urbain et rural, soutenue par des politiques de réglementation et d'incitation fiscale, alliée au développement de nouvelles technologies et à une coopération internationale accrue, est un facteur clé pour mettre en place un secteur des transports répondant aux exigences du développement durable.

* E/C.19/2010/1.



Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	3
II. Examen de la mise en œuvre	3
A. Tendances, faits et chiffres concernant le transport	4
B. Infrastructure de transport rural et manque d'accès aux services de transport dans les pays en développement.	10
C. Transport urbain	14
D. Planification intégrée des systèmes de transport régionaux, interurbains et transfrontaliers	17
E. Sécurité du transport.	18
F. Transport et changements climatiques.	18
G. Technologies de transport : développements et perspectives.	21
H. Coopération intergouvernementale	24
III. Défis permanents.	25
Annexe	
Comparaison des caractéristiques du système récent de transit de bus rapide	27

I. Introduction

1. Le présent rapport dresse un bilan de l'état d'avancement de la mise en œuvre des objectifs relatifs au domaine thématique du transport, contenus dans l'Action 21¹, le programme de mise en œuvre d'Action 21² et le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Plan de mise en œuvre de Johannesburg)³. Il doit être considéré en conjonction avec le rapport connexe sur les produits chimiques, la gestion des déchets, l'exploitation minière et l'ensemble décennal de programmes portant sur les modes de consommation et de production durables au titre du Processus de Marrakech, qui sont également présentés à la Commission du développement durable au cours de la présente session.

2. Le rapport attire l'attention sur les contributions de fond des programmes et institutions des Nations Unies, en particulier du Centre des Nations Unies pour le développement régional, du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), du Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) et de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), ainsi que sur les bilans régionaux préparés par les cinq commissions régionales des Nations Unies. La Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) ont également communiqué les bilans de leurs secteurs respectifs. La plupart de ces organisations étaient représentées à la réunion du groupe d'experts sur le transport pour le développement durable : analyse des tendances, des problèmes et des options politiques, organisée par le Département des affaires économiques et sociales à New York, les 27 et 28 août 2009.

3. Le rapport a bénéficié également d'informations fournies par le groupe de la Banque mondiale et d'autres institutions financières internationales, d'évaluations de pays et nationales présentées par les gouvernements, ainsi que de contributions de grands groupes.

II. Examen de la mise en œuvre

4. Le transport et la mobilité sont des conditions préalables essentielles à la croissance économique, au développement social et au commerce mondial. Ils vont cependant souvent de pair avec des impacts environnementaux significatifs, notamment la pollution atmosphérique, et constituent dès lors des obstacles majeurs à la réalisation du développement durable.

5. Le transport est abordé au chapitre 7 « Promotion d'un modèle viable d'établissements humains » et au chapitre 9 « Protection de l'atmosphère » de l'Action 21, ainsi qu'au chapitre 3 « Changer les modes de consommation et de production non durables » du Plan de mise en œuvre de Johannesburg. Le

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 (publications des Nations Unies, n° de vente E.93.I.8 et rectificatif), résolution I, annexe II.

² Résolution S-19/2 de l'Assemblée générale, annexe

³ *Rapport du Sommet mondial sur le développement durable, Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août-4 septembre 2002* (publications des Nations Unies, n° de vente E.03.II.A.1 et rectificatif), chap. I, résolution 2, annexe.

développement durable nécessite une approche complète et intégrée de l'élaboration des politiques et des prises de décision, en vue de développer des systèmes de transport adéquats, efficaces, économiquement viables, socialement acceptables et écologiquement valables, comme exposé dans la décision 9/3 « Transport », adoptée par la Commission du développement durable au cours de sa neuvième session en 2001 (voir E/2001/29 et E/CN.17/2001/19) et réitérée au Sommet mondial pour le développement durable en 2002.

6. De nouveaux défis importants sont apparus depuis que la Commission s'est penchée sur le transport et l'énergie à ses neuvième, quatorzième et quinzième sessions (2001, 2006 et 2007). Premièrement, ces deux dernières années, les marchés mondiaux de l'énergie ont été particulièrement volatils, une situation qui a des conséquences significatives pour le secteur des transports. Deuxièmement, la récente crise financière mondiale, avec ses effets négatifs pour l'emploi et le revenu disponible, a conduit à une diminution de la demande de divers biens et services, situation qui, à son tour, a eu des conséquences économiques fâcheuses pour de nombreux prestataires de services et entreprises de transport. Troisièmement, les preuves scientifiques récentes des impacts négatifs des émissions de gaz à effet de serre anthropiques ont donné lieu à des appels à une action mondiale urgente pour infléchir la courbe de croissance prévue des émissions, notamment celles du secteur des transports. Le développement durable nécessite des investissements considérables dans l'infrastructure de transport, ainsi qu'une transition accélérée vers des systèmes de transport à faibles émissions de carbone.

A. Tendances, faits et chiffres concernant le transport

7. L'activité économique, la mondialisation, le commerce national et international, ainsi que le transport sont étroitement liés. Depuis 1971, la consommation d'énergie pour le transport, à l'échelon mondial, a augmenté régulièrement de 2-2,5 % par an, reflétant exactement les taux de croissance économique mondiale au cours de la même période. Le transport routier s'arroe la plus grande part de l'énergie utilisée et ce secteur a enregistré le taux de croissance le plus élevé en termes absolus. L'aviation est le deuxième plus grand utilisateur d'énergie; sa consommation affiche la plus grande hausse en termes relatifs.

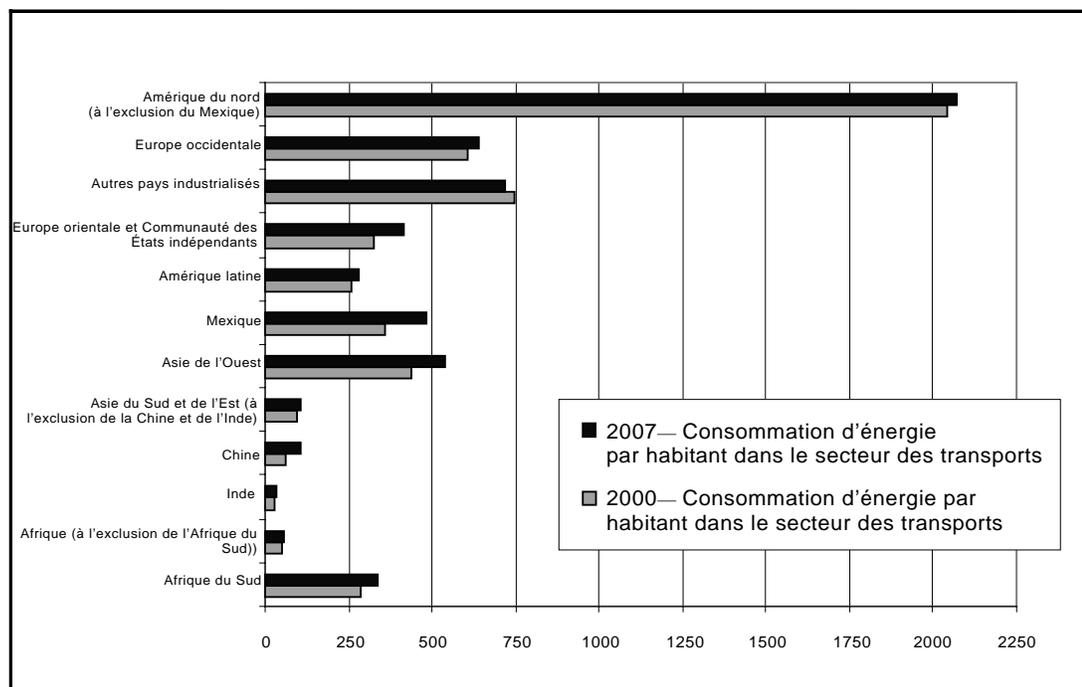
8. L'activité de transport adopte des schémas très diversifiés dans différents pays et régions du monde, avec des disparités considérables en matière d'utilisation d'énergie à l'échelon national et par habitant, selon la quantité de déplacements effectués, les modes de transport et les types de carburants utilisés. En Amérique du Nord, la consommation d'énergie pour le transport dépassait les 2 000 kilotonnes équivalent pétrole (ktep) par personne en 2007, tandis que dans certains pays en développement, notamment en Afrique, la consommation atteignait une moyenne annuelle inférieure à 100 ktep par personne.

9. D'après les chiffres compilés par l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la consommation d'énergie pour le transport a augmenté en moyenne de 1,2 % par an dans les pays industrialisés entre 2000 et 2006, et de 4,3 % par an en moyenne dans les pays en développement, au cours de la même période.

10. Le secteur des transports est tributaire du pétrole et des produits pétroliers pour plus de 95 % de ses besoins en énergie. L'essence et le diesel sont des carburants de transport très efficaces, à densité énergétique élevée et présentant des

caractéristiques de manutention relativement aisée. Ces 20 dernières années, les prix pétroliers sont restés bas en moyenne, par rapport aux alternatives disponibles, une situation qui contribue à une dépendance croissante du pétrole de toute l'économie des transports.

Figure I
Consommation d'énergie (kilotonnes équivalent pétrole) par habitant dans le secteur des transports: 2000-2007



Source : statistiques mondiales de l'Agence internationale de l'énergie, en matière d'énergie et bilans 2009 (www.iea.org/stats/index.asp).

11. On estime que le secteur des transports est responsable de 23 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre liées à l'énergie et que les véhicules automobiles représentent environ trois quarts de ce total. Ces dernières décennies, les émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports ont augmenté à une cadence plus rapide que celles de tout autre secteur consommateur d'énergie⁴. La moyenne par habitant des émissions des transports dans les pays industrialisés de la liste reprise dans l'annexe I de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques⁵ était de 3 283 kg d'équivalent de dioxyde de carbone (éq. CO₂) en 2007, alors que ces émissions sont estimées à 356 kg éq. CO₂ seulement dans les pays en développement, au cours de la même période.

⁴ Voir Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Bert Metz, Ogunlade R. Davidson, Peter R. Bosch, Rutu Dave et Leo A. Meyer, eds., *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*, Contribution du groupe de travail III au quatrième rapport d'évaluation du GIEC, Cambridge, Royaume-Uni, et New York, Cambridge University Press, 2007.

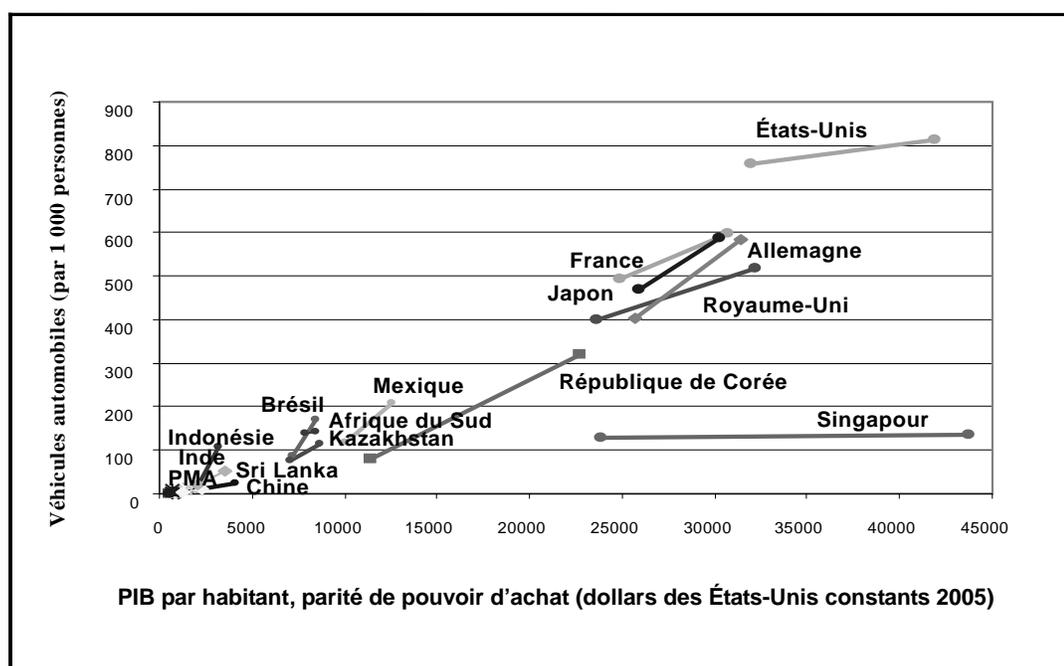
⁵ A/AC.237/18 (Partie II)/Add.1 et Corr.1, annexe I.

12. De 1990 à 2005, le parc automobile a augmenté d'environ 60 % à l'échelle mondiale, soit une moyenne de 3 % par an; dans la plupart des pays, les véhicules à essence représentent la majeure partie de la croissance. Le parc total actuel des véhicules utilitaires légers privés dans le monde entier est estimé à 800-900 millions; on prévoit qu'il continuera à augmenter pour compter jusqu'à 1,8-2,5 milliards de véhicules en 2020⁶. La possession d'un véhicule automobile privé et la mobilité motorisée sont fortement liées aux revenus personnels disponibles. Dans pratiquement tous les pays en développement, la possession d'un véhicule automobile privé reste faible et les véhicules utilisés sont généralement de petite taille et de petite cylindrée.

13. Malgré la croissance rapide des investissements dans l'infrastructure de transport, les indicateurs de transport terrestre produits par la Banque mondiale et d'autres indiquent que l'infrastructure ferroviaire et routière, notamment les ponts et tunnels, reste très inadéquate dans beaucoup de pays en développement, où souvent, moins de la moitié des routes sont revêtues.

Figure II :

Possession de véhicules automobiles privés et PIB par habitant : 1990-2005



Source : Indicateurs mondiaux de développement, Washington, D.C., Banque mondiale, 2008.

^a Les véhicules automobiles comprennent les voitures, les autobus, et les véhicules utilitaires, mais pas les deux-roues.

^b Les chiffres de population sont ceux de la population au milieu de l'année pour laquelle les données sont disponibles.

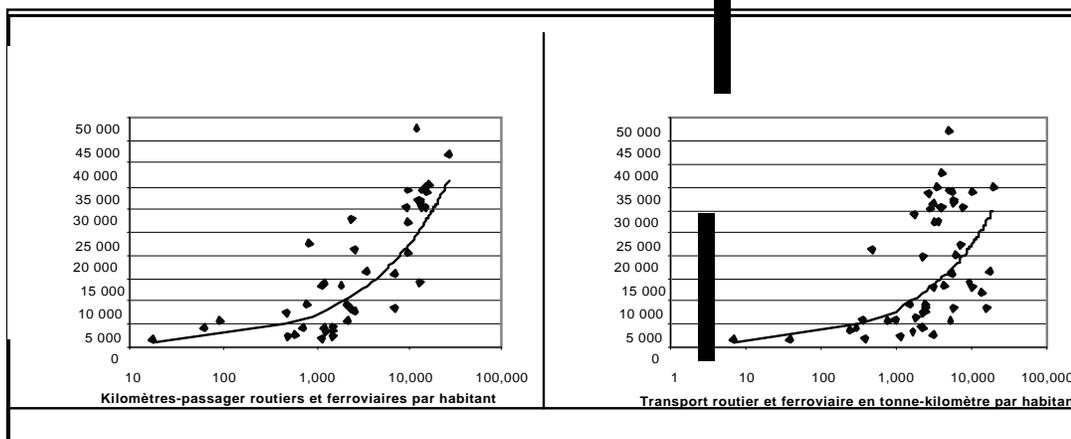
^c Les données des États-Unis sont celles de la United States Federal Highway Administration.

^d Les pays les moins avancés repris sont le Bangladesh, l'Éthiopie, le Rwanda, le Sénégal, la Sierra Leone et l'Ouganda.

⁶ Daniel Sperling et Deborah Gordon, *Two Billion Cars: Driving toward Sustainability*, New York, Oxford University Press, 2009.

Figure III :
Activité économique et mobilité motorisée (2006)

Figure IV :
Activité économique et fret motorisé (2006)

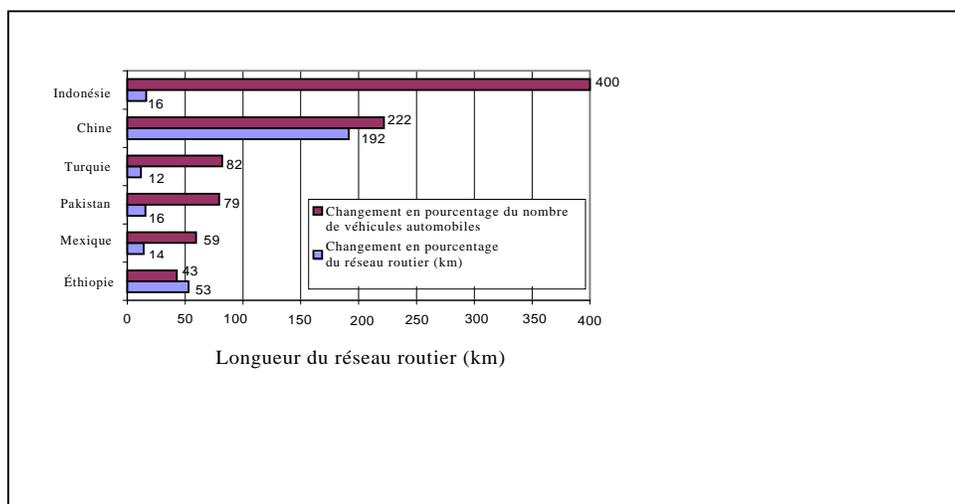


Source: Banque mondiale, *Human Development Indicators*, 2008 Washington, D.C., Banque mondiale, 2009.

14. Dans de nombreux pays en développement à revenus faibles ou moyens, les réseaux routiers s'allongent d'environ 2 % par an en moyenne. En Inde et en Chine, la longueur du réseau routier a augmenté de quelque 4 et 6 % par an, respectivement, au cours de la dernière décennie. L'infrastructure routière reste inadéquate, mais la possession et l'immatriculation de véhicules augmentent rapidement. Ces quatre dernières années, le parc automobile a augmenté d'environ 12 % par an en Inde et d'environ 20 % par an en Chine⁷. La plupart des véhicules supplémentaires circulent dans les grandes villes, aggravant encore les sérieux problèmes de circulation, d'utilisation inefficace du carburant et le nombre déjà élevé d'accidents, ainsi que la pollution atmosphérique et les nuisances sonores. Malgré les diverses mesures prises pour maîtriser la pollution atmosphérique dans les grandes villes des pays en développement, les niveaux ambiants de particules et la pollution par la suie émise par les véhicules automobiles, ainsi que la poussière, restent très élevés et nettement plus néfastes pour la santé humaine qu'on ne le pensait auparavant.

⁷ Voir Banque mondiale, *Safe, Clean, and Affordable ... Transport for Development: The World Bank Group's Transport Business Strategy for 2008-2012*, Washington, D.C., Banque mondiale, 2008.

Figure V
Augmentation relative en pourcentage du parc automobile par rapport la longueur du réseau routier: 1996-2006



Source : World Resources Institute, *EarthTrends 2006* et *World Development Indicators 2009*, Washington, D.C., Banque mondiale, 2009 (www.wri.org/project/earthtrends).

Notes : Les données sont celles de la dernière année disponible au cours de la période 2000-2006.

15. Historiquement, il existe une étroite corrélation entre la croissance du PIB et celle du fret. En moyenne, les systèmes ferroviaires sont nettement plus économes en énergie que les autres modes de transport terrestres pour déplacer les marchandises. Depuis 1970, le taux de croissance annuel moyen du fret routier, mesuré en tonne-kilomètre, s'élève à 3,5 % tandis que celui du transport ferroviaire n'est que de 1,1 % par an.

16. Si la plupart des pays industrialisés disposent d'une vaste infrastructure ferroviaire, souvent électrifiée et à voies doubles, la plupart des pays en développement disposent de systèmes d'une longueur limitée seulement, généralement à voie unique. Plusieurs pays industrialisés, ainsi qu'un certain nombre de pays en développement, dont la Chine et l'Inde, ont entamé de vastes programmes de modernisation de leurs réseaux de chemins de fer, de leurs locomotives et du matériel roulant. Ces programmes comprennent parfois l'extension ou l'introduction de systèmes ferroviaires à grande vitesse. Néanmoins, la plupart des pays en développement sont confrontés à des défis gigantesques dans ce domaine, notamment des contraintes financières, qui retardent souvent la modernisation nécessaire et l'extension des chemins de fer qui appartiennent généralement à l'État.

17. Ces trois dernières décennies, le transport aérien a progressé plus rapidement que tout autre moyen de transport. Les volumes de transport aérien commercial ont augmenté en moyenne de 5 % par an dans les années 1990. Outre les voyages d'affaires, le tourisme national et international a progressé pour devenir un secteur

de services mondial, puisque de nombreux voyages long-courriers se font par transport aérien. Depuis 2001, la croissance du transport aérien a été périodiquement entravée par des problèmes de sécurité, de sûreté et de santé, dont l'épidémie de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), ainsi que par les prix pétroliers volatils. Le trafic aérien international de passagers a cependant continué à augmenter de manière significative (7,9 % en 2007), jusqu'à ce que la crise financière commence à avoir une incidence négative sur le secteur. En 2008, 2,3 milliards de passagers ont voyagé par avion, la plupart dans et entre les pays industrialisés. Pour l'année 2009 et les premiers trimestres de 2010, on prévoit une baisse mondiale de 3-4 % du trafic de passagers, ainsi que des pertes opérationnelles pour de nombreuses compagnies aériennes.

18. Le transport maritime national et international a également progressé rapidement, parallèlement au commerce mondial et à l'augmentation de l'intégration dans l'économie mondiale des pays en développement qui connaissent une industrialisation rapide. Les navires modernes peuvent transporter de grands volumes de fret; leur consommation d'énergie et leurs émissions de dioxyde de carbone par unité de fret transportée sont donc relativement minimales, même si de nombreux cargos naviguent généralement à vide au retour. Toutefois, les émissions de soufre élevées résultant de l'utilisation de carburant bon marché sont source d'inquiétude.

19. La liquéfaction du gaz naturel pour transport par méthanier implique une perte considérable d'énergie. Ces 10 dernières années, les réseaux de gazoducs nationaux et internationaux se sont étendus, dans la mesure où ils constituent des alternatives rentables et bénignes pour l'environnement au transport à long terme de grands volumes de combustibles gazeux. Les principaux nouveaux gazoducs et oléoducs mis en service ces dernières années sont notamment le pipeline Bakou-Tbilissi-Ceyhan (d'Azerbaïdjan en Turquie en passant par la Géorgie), le pipeline Kenkiyak-Kumkol (du Kazakhstan en Chine), le système de gazoducs Rockies Express pour gaz naturel aux États-Unis d'Amérique et l'oléoduc Trans-Panama au Panama. Plusieurs autres projets de grande envergure sont envisagés, notamment des gazoducs du Myanmar en Chine, d'Asie occidentale en Inde, de la Fédération de Russie en Chine et d'Afrique du Nord en Europe. L'achèvement de leur construction peut soulager considérablement les goulets d'étranglement de plus en plus grands du transport maritime international.

20. Les conditions géographiques peuvent constituer des inconvénients spécifiques en ce qui concerne le développement de l'infrastructure de transport. De nombreux petits États insulaires en développement se heurtent souvent aux désavantages de coût des échanges et du transport parce que les volumes de leurs services maritimes et autres services de transport sont comparativement petits. De même, certains pays montagneux ou enclavés se heurtent également à des difficultés spécifiques, en matière de développement de leur infrastructure de transport et de participation au commerce et aux déplacements internationaux. Pour un grand nombre de pays les moins avancés enclavés d'Afrique subsaharienne, les perspectives de développement économique sont entravées par les coûts de transport élevés.

21. Le secteur des transports et les secteurs connexes, notamment l'industrie automobile, ainsi que l'emploi dans ces secteurs sont gravement touchés par la crise économique et financière mondiale actuelle. La crise a entraîné de fortes baisses de la production mondiale et du commerce international en 2008 et 2009, d'abord dans

les pays développés, puis dans les pays en développement. Les exportations des pays en développement de la région Asie et Pacifique ont été parmi les plus gravement touchées, avec une baisse de 26 %⁸.

22. La CNUCED a analysé les effets de la crise financière sur les secteurs du transport maritime, de la construction navale et de l'exploitation maritime. De récents ajournements et annulations de contrats de construction navale peuvent avoir des conséquences majeures pour les pays constructeurs navals, dont la Chine, la République de Corée et le Vietnam, tandis que l'intensification du démantèlement de navires anciens peut créer des défis supplémentaires en matière de sécurité, de santé et de conditions environnementales dans les grands pays de démolition de navires, comme le Bangladesh et le Pakistan.

23. Les croisières sont un secteur touristique au développement rapide, moins touché par la crise financière que les secteurs mentionnés précédemment. L'Association internationale des lignes de croisière (Cruise Lines International Association) a estimé que quelque 13,5 millions de passagers, principalement d'Amérique du Nord, opéreraient pour des vacances en croisière en 2009. Les grands bateaux de croisière peuvent accueillir de 3 000 à 6 000 passagers, mais ils produisent plusieurs flux de déchets qui peuvent se traduire par des rejets dans l'environnement marin; il s'agit notamment des égouts, des eaux usées, des eaux de cale graisseuses, des déchets solides et des déchets dangereux. S'ils ne sont pas correctement traités et éliminés, ces déchets peuvent devenir une source importante de pathogènes, de nutriments et de substances toxiques, potentiellement dangereux pour la santé humaine et la vie aquatique, en particulier dans les zones côtières écologiquement préservées.

24. L'AIE, le Conseil mondial de l'énergie, l'Institut de Stockholm pour l'environnement, le Conseil mondial des entreprises pour le développement durable et d'autres organisations ont développé une série de modèles et de scénarios de projections de la demande de transport, des investissements nécessaires, des besoins en énergie et des augmentations connexes d'émissions de gaz à effet de serre, ainsi que des incidences sur le processus futur des changements climatiques, à moyen et à long terme jusqu'en 2030, 2050 et 2100. De nombreux calculs de modèle faits avant le début de la récente crise financière ne prévoyaient pas une telle situation et peuvent dès lors nécessiter des ajustements. Toutefois, la plupart des analystes de modèles et de tendances conviennent que l'économie mondiale est en passe de doubler, voire de tripler, sa consommation d'énergie et ses émissions de dioxyde de carbone d'ici 2050, à moins que des interventions politiques décisives ne soient entreprises sous peu.

B. Infrastructure de transport rural et manque d'accès aux services de transport dans les pays en développement

25. L'infrastructure de transport inadéquate et le manque d'accès aux services de transport abordables sont souvent cités en tant que facteurs qui perpétuent la pauvreté tout en constituant des obstacles majeurs à la progression des pays vers la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, en particulier dans les

⁸ Organisation mondiale du commerce, *Rapport sur le commerce mondial 2009 : Les engagements en matière de politique commerciale et les mesures contingentes*, Genève, OMC, 2009.

zones rurales. D'après les estimations de Banque mondiale⁹, plus d'un milliard d'habitants des zones rurales n'ont toujours pas accès à des transports adéquats et 98 % d'entre eux se trouvent dans les pays en développement.

26. L'isolement physique contribue amplement à la pauvreté et à la marginalisation des communautés rurales. Les petits agriculteurs et les agriculteurs de subsistance, les femmes et les enfants sont particulièrement touchés. Un fardeau démesuré pèse sur les femmes en milieu rural, en particulier celles vivant dans les régions d'Afrique subsaharienne, qui passent la majeure partie de leur temps à se déplacer pour transporter le strict nécessaire pour la subsistance du ménage.

Encadré 1

Impact positif du transport rural et de la mobilité accrue sur la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement

Objectif 1

Réduire l'extrême pauvreté et la faim

- Facilite l'accès aux marchés et aux opportunités d'emploi
- Améliore la sécurité alimentaire en accroissant l'efficacité de la production (agricole) et de la distribution
- Réduit les prix des intrants agricoles
- Réduit le monopole des opérateurs/intermédiaires (agricoles)

Objectif 2

Assurer l'éducation primaire pour tous

- Facilite ou permet l'accès aux installations d'éducation et à l'alphabétisation
- Évite l'isolement des collectivités rurales, attire des enseignants
- Réduit la durée des déplacements pour les tâches ménagères (obstacle à la fréquentation, en particulier pour les filles)

Objectif 3

Promouvoir l'égalité et l'autonomisation des femmes

- Diminue la durée des tâches quotidiennes des femmes (par exemple l'approvisionnement en eau)
- Autonomise les femmes pour mieux maîtriser leur vie en améliorant leur accès aux marchés, leur contact avec l'éducation et l'information, ainsi que la possibilité de participer à la génération de revenus, aux activités politiques et des communautés
- Favorise l'équilibre et l'égalité dans les relations entre les sexes

⁹ L'indice de l'accessibilité rurale de la Banque mondiale mesure le nombre de personnes dans les zones rurales qui habitent dans un rayon de 2 km (équivalent généralement à 20-25 minutes de marche) d'une route praticable par tous les temps, par rapport à la population totale.

Objectif 4 Réduire la mortalité infantile	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitent l'accès aux installations et services de santé (accoucheurs compétents, par exemple), aux médicaments et fournitures
Objectif 5: Améliorer la santé maternelle	<ul style="list-style-type: none"> • Permettent aux éducateurs à la santé de visiter plus fréquemment les villages • Permettent l'éducation, la vaccination, les campagnes de prévention des maladies
Objectif 6: Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies	<ul style="list-style-type: none"> • Permettent la livraison de vaccins en toute sécurité et en temps opportun • Donnent accès à l'eau saine et salubre, ce qui améliore l'hygiène • Réduisent les lésions secondaires critiques pendant le transport (en particulier pour les femmes enceintes) • Favorisent la recherche de soins de santé des communautés
Objectif 7: Assurer un environnement humain durable	<ul style="list-style-type: none"> • Permet la gestion des déchets • Facilite l'accès aux ressources naturelles • Soutient les activités de gestion des catastrophes (naturelles) et de réhabilitation
Objectif 8: Mettre en place un partenariat mondial pour le développement	<ul style="list-style-type: none"> • Attire des visiteurs, touristes et investisseurs • Autonomise les communautés et les personnes par la mobilité • Soutient la participation politique et l'interaction avec les représentants du gouvernement

Source : adapté du Forum international pour le transport rural et le développement (www.ifrtd.org/mdgs.htm).

27. Les voies de circulation rurales se caractérisent par un trafic léger (moins de 50 véhicules par jour) et comprennent entre autres les routes et ponts avec revêtement, ainsi que des voies et des pistes carrossables. Le principal objectif de ceux qui se déplacent dans les zones rurales est d'acheter des provisions, vendre des produits/récoltes, faire des études, transformer les produits agricoles, s'approvisionner en eau, ramasser du bois à brûler, accéder aux soins médicaux, rendre visite à la famille et aux amis, faire la navette entre les lieux de résidence et de travail, et obtenir des documents officiels. Les modes de transport les plus couramment utilisés restent les motocyclettes, les bicyclettes, les brouettes, les charrettes, les petites embarcations et la marche, souvent en portant les marchandises sur le dos ou la tête. En raison des faibles densités de population dans les zones rurales reculées, les services de transport public sont rarement dignes de confiance.

28. Comme le montre le succès du projet à grande échelle de routes rurales parrainé par le Gouvernement de l'Inde et la Banque mondiale, les services et

l'infrastructure de transport ruraux de base peuvent améliorer considérablement les revenus ruraux, agricoles et non agricoles. Le projet pour la période 2004-2010 vise à relier tous les villages de plus de 500 habitants, soit un total d'environ 180 000 villages dans certains États, à l'aide de routes neuves ou praticables par tous les temps. Dans de nombreux villages, les revenus des ménages ont augmenté de 50-100 % en moyenne, grâce au projet. Dans de nombreux États, le projet a permis d'augmenter les rendements et la productivité agricoles, d'améliorer l'alphabetisation et la diversification de l'économie rurale. Les agriculteurs reçoivent de meilleurs prix pour leurs produits quand ils peuvent accéder aux marchés directement, éliminant ainsi les intermédiaires et réduisant la perte de denrées périssables.

29. L'impact des programmes de routes rurales sur l'emploi rural et la production de revenus peut être assuré par l'utilisation des technologies appropriées, le recours aux entrepreneurs locaux, aux travailleurs locaux et aux matériaux locaux. Le projet d'infrastructure de transport de type secours d'urgence et vivres contre travail peut aussi contribuer à réduire la pauvreté rurale.

Encadré 2

Projets à petite échelle et d'auto assistance pour développer le transport rural

Sri Lanka : projet de bus communautaire : dans le district de Ratnapura, les gens de trois villages ont travaillé avec le Lanka Forum for Rural Transport and Development et Practical Action (l'ancien Intermediate Technology Development Group) pour lancer un service de bus communautaire. Dix ans plus tard, les villageois ont un nouveau bus et bénéficient d'un meilleur état des routes, ainsi que d'un accès meilleur marché et plus fiable à l'école locale, au centre de santé et au marché.

Népal : bicyclettes-ambulances : pour plusieurs communautés reculées, les bicyclettes-ambulances constituent un filin de sécurité, qui permet aux agriculteurs de se rendre plus rapidement dans les centres médicaux.

Guatemala : construction de routes basées sur la main-d'œuvre : dans un effort pour améliorer l'accessibilité rurale, le Gouvernement du Guatemala a mené à bien un programme de construction, réfection et entretien des routes rurales, en utilisant des méthodes de travail basées sur la main-d'œuvre. Ce programme s'est traduit par la construction de 2 100 km de routes rurales.

Ghana : les femmes sont au volant pour aller au marché : un projet Transaid à Accra aide les femmes vendant leurs produits sur les marchés à devenir propriétaire, gérer et contrôler leur propre flotte de camionnettes pour contribuer à réduire la charge de transport à laquelle sont confrontées. Ces femmes ont une formation pour conduire, entretenir et appliquer de façon rentable leur propre système de gestion du transport.

Zambie : routes d'accès au marché en fonction de la communauté : un projet financé par le Fonds international de développement agricole et le Gouvernement de la Zambie, pour concevoir et construire de meilleures routes d'accès aux marchés profite à des milliers de villageois dans le sud de la Zambie, en améliorant la sécurité alimentaire, l'emploi des femmes et la sécurité des enfants en âge scolaire.

Azerbaïdjan : la réfection des routes met la croissance économique à la portée des communautés reculées : avec le soutien de l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), sept communautés villageoises du district de Lerik ont constitué un conseil de développement communautaire et entamé des travaux pour étendre et réhabiliter plus de 12 km de revêtement routier.

Source : Practical Action, l'Agence des États-Unis pour le développement international, Transaid et le Fonds international de développement agricole, notamment.

30. Bien que beaucoup de projets et programmes de transport rural couronnés de succès aient été mis en œuvre dans toutes les régions du monde, y compris le Programme de politiques de transport en Afrique subsaharienne de la Banque mondiale et la Commission économique pour l'Afrique (CEA) en Afrique, des investissements supplémentaires considérables dans les systèmes de transport et l'infrastructure rurale sont indispensables pour améliorer les conditions de vie des populations rurales. Comme le montrent les exemples de l'encadré 2, même des investissements modiques peuvent changer considérablement la vie des pauvres ruraux, mais les programmes plus grands avec un financement public et international sont nécessaires pour combler l'écart de développement qui se creuse. L'importance du principe d'améliorer l'accès pour les habitants des zones rurales aux services et à l'infrastructure de transport a été soulignée également par le Forum des ministres asiatiques du transport lors de sa première session, tenue au secrétariat de la CESAP à Bangkok les 17 et 18 décembre 2009.¹⁰

C. Transport urbain

31. En vertu de l'Action 21, tous les pays sont invités à (a) intégrer la planification de l'utilisation des terres et la planification de l'infrastructure des transports afin d'encourager des modèles de développement qui réduisent la demande de transport; (b) adopter, selon qu'il conviendra, des programmes de transports urbains qui privilégient les véhicules à forte densité d'occupation; (c) encourager, selon qu'il

¹⁰ Déclaration de Bangkok sur le développement du transport en Asie.

conviendra, le recours aux modes de transport non motorisés en ménageant dans les centres urbains et les banlieues des pistes cyclables et des voies pour piétons présentant des garanties de sécurité; (d) accorder une attention particulière à la gestion efficace de la circulation, au bon fonctionnement des transports publics et à l'entretien de l'infrastructure des transports; (e) faciliter l'échange d'informations entre pays et entre représentants locaux ou de zones métropolitaines; (f) réévaluer les modes de consommation et de production actuels en vue de réduire la consommation d'énergie et de ressources nationales.

32. Les transports urbains représentent un véritable défi pour nombre de métropoles qui croissent rapidement ainsi que d'autres zones urbaines des pays en développement. En effet, le caractère inadéquat de leur offre de transports publics génère des pertes économiques en raison de la consommation importante de carburants, des embouteillages et de la pollution de l'air que provoquent les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, les composants organiques volatiles et les particules, avec leurs effets connexes sur la santé publique. Selon les prévisions d'ONU-Habitat, d'ici 2050, deux tiers de la population mondiale habiteront dans les villes. Dès lors, les villes des pays en développement doivent disposer de toute urgence de systèmes de transport urbain efficaces.

33. Les planificateurs urbains doivent s'efforcer d'alterner les zones résidentielles, industrielles, commerciales et de loisirs tout en délimitant chacune d'elles de manière adéquate de sorte que le lieu de travail, le marché et le domicile ne soient pas séparés par de longues distances. L'aménagement pertinent de pistes cyclables et de parkings pourrait accroître la durabilité des systèmes de transport urbain. De la même manière, les politiques favorisant la marche comme mode de transport principal à travers la réalisation et la maintenance de parcours pédestres peuvent aussi se révéler efficaces au sein des zones urbaines. De nombreuses villes européennes sont parvenues à limiter l'utilisation des véhicules automobiles dans les centres commerciaux en aménageant des zones de shopping réservées exclusivement aux piétons.

34. Le métro et les systèmes ferroviaires légers forment la base d'un transport urbain de passagers rapide, économique et respectueux de l'environnement. Par exemple, 116 villes situées pour la plupart dans des pays industrialisés gèrent leur propre système de métro, qu'utilisent environ 155 millions de passagers chaque jour. Par ailleurs, il existe 400 systèmes ferroviaires légers à travers le monde et plus de 200 nouveaux dispositifs de ce type doivent être réalisés. Toutefois, la réalisation de métros dans les villes existantes pose des défis considérables et s'avère souvent très onéreuse. Par conséquent, cette option n'est pas toujours à la portée des pays en développement, et ce, bien que les technologies de construction des tunnels soient désormais très avancées.

35. Un nombre croissant de villes dans les pays en développement (cf. aussi l'Annexe du rapport) a intégré ou envisage d'opter pour des réseaux de transport rapide pour bus (BRT, *Bus Rapid Transit*) dans le cadre desquels les véhicules à grand volume circulent sur des sites propres en parallèle avec les voies de circulation locales. Par rapport aux systèmes ferroviaires légers ou aux métros, les solutions BRT sont moins onéreuses tout en permettant d'atteindre des objectifs comparables en matière d'efficacité des transports. Les solutions BRT optimisées incluent des autobus dotés d'un dispositif de climatisation avec accès au niveau du quai, une solution de paiement de la course à l'entrée ou à la sortie et un système de

positionnement à capacité globale afin d'informer les passagers des délais d'attente prévus et des correspondances. Les systèmes BRT modernes permettent d'acheminer jusqu'à 45 000 personnes par heure dans une seule direction contre moins de 10 000 passagers dans le cadre d'une circulation mixte sur un même couloir.

36. Les systèmes BRT, à l'instar d'autres solutions de transport public urbain, offrent de nombreux avantages à la fois directs et indirects, sur le plan local et international. Une étude récente portant sur la ville de Mexico, dans le cadre de laquelle les coûts et les avantages d'un système BRT font l'objet d'une estimation financière, démontre que la somme des avantages publics, incluant le temps économique épargné, ainsi que la réduction des dépenses liées à la santé et aux carburants, dépassent de loin le coût des solutions BRT. En outre, les investissements pour la mise en œuvre d'un système BRT ou d'une autre infrastructure de transport public favorisent une réduction sensible des émissions des gaz à effet de serre. Plusieurs initiatives, telles que le Partenariat international pour des transports durables et à faibles émissions de carbone (*Partnership on Sustainable Low Carbon Transport*) et des études ont été lancées récemment afin d'explorer la possibilité d'inclure éventuellement des projets de BRT ou d'autres dispositifs de transport public dans des mesures d'atténuation appropriées au niveau national dans le cadre d'un accord futur sur le changement climatique et d'un système d'échange de quotas d'émission.

37. Bien que les coûts des systèmes BRT et des bus individuels soient modérés, ils revêtent un aspect primordial et urgent en vue de permettre aux pays en développement de répondre aux problèmes croissants en matière de transport urbain. Pour de nombreux pays en développement, les systèmes BRT se révéleront à la mesure de leurs moyens seulement s'ils bénéficient d'une aide financière et technique internationale substantielle.

38. Le secteur privé et les partenariats public/privé ont un rôle important à jouer dans le financement et la gestion des systèmes de transport public urbain. Parallèlement, la réussite de la promotion des transports publics n'est envisageable que si les tarifs restent abordables, y compris pour les plus démunis. Cette condition implique que les opérateurs des transports publics reçoivent des subsides ou soient rémunérés en contrepartie des avantages qu'ils génèrent en matière de santé publique et d'environnement, ainsi que d'un point de vue socio-économique.

39. Un nombre croissant de pays en développement s'efforce de produire ou d'assembler des bus au niveau national. Des perspectives visant une coopération accrue Nord-Sud et Sud-Sud pourraient être explorées en vue d'optimiser la qualité et de réaliser des économies ultérieures.

40. Un dispositif d'autorisations par secteur, une tarification routière et un système de stationnement payant comme ceux instaurés à Singapour, Londres et Paris ont permis de réduire le trafic urbain des véhicules. Certaines villes, en particulier celles où la pollution de l'air constitue un enjeu considérable pour la santé de l'homme, ont adopté des restrictions temporaires à la circulation selon certains jours de la semaine, le numéro de plaque minéralogique ou un nombre de passagers minimum. Une information publique et des campagnes de santé publique préconisant des jours sans voiture ou la fermeture temporaire des voies au profit des vélos, des piétons ou des marchés de rue ont gagné en popularité.

41. Dans un nombre croissant de villes, de nouveaux concepts d'urbanisme et d'activités innovantes ont émergé, tels que l'habitat sans voiture, le covoiturage, la location de véhicule pour de courtes périodes¹¹ et les services de « busphone », à l'instar de la mise à disposition des vélos par les employeurs ou des dispositifs de location des vélos par les villes, autant de nouvelles options de transport à faible émission de carbone. Dans de nombreuses capitales et la plupart des villes importantes européennes, il est désormais possible de louer un vélo auprès de la plupart des stations de métro ou des gares.

42. Depuis l'adoption en 2006 de la Convention relative aux droits des personnes handicapées¹², les planificateurs du trafic ont lancé dans de nombreux pays de nouveaux projets et programmes visant à assurer aux personnes handicapées un accès plus équitable et abordable aux transports ainsi qu'une mobilité accrue, en particulier dans le cadre des systèmes de transport public urbain.

D. Planification intégrée des systèmes de transport régional, interurbain et transfrontalier

43. Pour conférer aux systèmes de transport un caractère plus durable, il convient d'adopter une approche à trois volets. Le premier volet vise à éviter tout transport inutile grâce à une meilleure planification spatiale et à d'autres mesures connexes. Aux Pays-Bas, un nouveau partenariat plurilatéral impliquant un groupe de sociétés d'envergure fait office d'exemple dans la lutte contre l'encombrement de la circulation et de la perte de temps et d'énergie qui y est associé, en optant pour un étalement des heures de travail ainsi que pour les télécommunications et les vidéoconférences. Le volume du trafic et l'encombrement de la circulation ont ainsi été réduits dans plusieurs villes, en particulier pendant les heures de pointe.

44. Le second volet porte sur la promotion du transfert modal, en favorisant les modes de transport de niveau supérieur et assurant un excellent rendement énergétique, tels que les trains à grande vitesse pour les voyageurs ou le transport par barge ou par rail sur les voies navigables intérieures. En Europe et au Japon, la consommation énergétique moyenne par passager/kilomètre qui opte pour le transport ferroviaire à grande vitesse est en général un tiers à un cinquième inférieure à celle observée pour la voiture ou l'avion. Le transport du fret par camion offre une souplesse accrue par rapport aux autres moyens de transport. Par conséquent, il est souvent privilégié pour acheminer de nombreux types de marchandises. Pour autant, dans de nombreux pays, le choix du transport du fret par rail et non par route lorsque cela est possible œuvre pour l'intérêt public eu égard aux avantages environnementaux que celui-ci génère¹³. L'optimisation des infrastructures nécessaires pour l'intégration intermodale des rails et des routes, avec les ports et les aéroports, présente des défis considérables mais aussi la possibilité d'offrir des avantages sur le plan économique, social et environnemental.

45. Le troisième volet tend à optimiser l'efficacité de tous les modes de transport contribuant de manière significative à réduire les émissions et la pollution de l'air

¹¹ Par exemple, www.zazcar.com.br (Brésil), www.zipcar.com (États-Unis d'Amérique), www.dbcarsharing.de (Allemagne).

¹² Voir la Résolution 61/106 adoptée par l'Assemblée générale.

¹³ Voir, par exemple, le programme de l'Union européenne en faveur du transport modal à l'adresse suivante: http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/home/home_en.htm.

tout en favorisant les économies d'énergie. La section G du présent rapport décrit les différents outils en matière de politique fiscale et réglementaire visant à promouvoir les transferts modaux, optimiser la consommation de carburant et l'efficacité énergétique et optimiser l'internalisation et la réduction des effets négatifs sur l'environnement.

E. Sécurité des transports

46. Des évaluations périodiques exhaustives de la situation sur la sécurité routière dans le monde sont réalisées par l'OMS¹⁴. Selon les estimations, 1,2 million de personnes à travers le monde trouvent la mort dans des accidents de la route chaque année et 50 millions sont blessés; environ 90 % de ces accidents se produisent dans des pays à revenu faible ou moyen.

47. Séparer les différents modes de transport grâce à une infrastructure adéquate et, lorsque cela est possible, au moyen de croisements à niveaux différents, permet de réduire sensiblement le nombre d'accidents de la circulation. Les problèmes liés à la sécurité routière doivent être intégrés complètement dans la planification des transports. Les limitations de vitesse permanentes, saisonnières ou temporaires, les programmes de sensibilisation à l'écologie et de formation à la sécurité du conducteur, le port obligatoire de la ceinture dans un véhicule ou d'un casque pour les cyclistes et les campagnes de sensibilisation sont autant d'outils efficaces dans le cadre de la prévention des accidents et des blessures graves.

48. Dans la résolution 62/244, l'Assemblée générale s'est félicité que le Gouvernement de la Fédération de Russie ait offert d'accueillir et de subventionner la première conférence mondiale de haut niveau (à l'échelon ministériel) sur la sécurité routière organisée à Moscou les 19 et 20 novembre 2009. Dans sa déclaration, la conférence a invité l'Assemblée générale à déclarer la période 2011/2020 « Décennie d'action pour la sécurité routière ».

F. Transport et changements climatiques

49. Le secteur des transports est responsable de presque un quart des émissions de gaz à effet de serre émanant de combustibles fossiles et c'est celui qui progresse le plus rapidement eu égard à ces émissions, alors que les initiatives et les programmes relatifs au climat sur le plan international ne prêtent guère attention à ces facteurs.

50. Tandis que les émissions de gaz à effet de serre ont accusé une légère baisse dans certains autres secteurs économiques entre 1990 et 2007, celles générées par le transport dans les pays industrialisés répertoriés dans l'Annexe 1 de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont augmenté sensiblement (17 % en moyenne). Dès lors, les parties à l'Annexe 1 de cette Convention, dans leur ensemble, ne sont pas près d'atteindre les objectifs de réduction en matière d'émission fixés par le Protocole de Kyoto¹⁵.

¹⁴ Organisation mondiale de la Santé, Rapport sur la situation de la sécurité routière dans le monde : le temps de l'action (*Global Status Report on Road Safety: Time for Action*), Genève, OMS, 2009.

¹⁵ FCCC/CP/1997/7/Add.1, décision 1/CP.3, annexe.

51. En 2006, les émissions mondiales cumulées de dioxyde de carbone générées par le secteur du transport s'élevaient à 6,45 gigatonnes. Le transport routier est à l'origine de 73 % de ces émissions contre 11 % pour l'aviation, 9 % pour la navigation maritime internationale, 2 % pour la navigation intérieure, 2 % pour le chemin de fer et 3 % les autres moyens de transport. Le transport est également responsable en grande partie des émissions de carbone noir, qui contribue aussi de manière significative au processus de changement climatique¹⁶.

52. Les normes relatives à la consommation de carburant des véhicules automobiles offrent des options susceptibles d'atténuer les effets dus au changement climatique. Les approches réglementaires en vigueur diffèrent sensiblement d'un pays à l'autre, en fonction des définitions techniques des normes, des catégories de véhicule et de poids, ainsi que de la fréquence des essais de conduite. Plusieurs pays ont adopté des normes obligatoires tandis que d'autres reposent encore sur une base volontaire et sur l'autorégulation de l'industrie. Dans de nombreux pays, la consommation de carburant moyenne a graduellement diminué grâce aux normes introduites au milieu des années 1970. Toutefois, une analyse plus approfondie de ces règlements doit être réalisée si l'on entend contenir l'augmentation prévue des émissions globales de dioxyde de carbone. Les États-Unis ont récemment revu à la hausse leur norme CAFE, en vue d'optimiser la consommation des véhicules et d'atteindre 6,6 litres/100km d'ici 2016¹⁷.

53. Plusieurs initiatives et partenariats internationaux ont vu le jour afin de soutenir la collaboration des parties intéressées aux économies de carburant, tels que le Partenariat pour les véhicules générant peu de carbone (*Low Carbon Vehicle Partnership*) basé au Royaume-Uni et l'initiative mondiale pour les économies de carburant du PNUE, le Forum international des transports et la fondation FIA pour l'automobile et la société.

54. Les prix de détail des carburants diffèrent considérablement d'un pays à l'autre et peuvent être jusqu'à huit fois supérieurs, notamment en raison des différents types et niveaux de taxation¹⁸. Les véhicules et les machines agricoles, à l'instar de la plupart des camions, autobus et véhicules commerciaux, fonctionnent au diesel, un carburant dont les taxes et le prix sont souvent inférieurs par rapport à l'essence. Toutefois, les subventions aux prix des carburants présentent un désavantage : elles ne peuvent pas être clairement ciblées et d'autres utilisateurs et groupes plus nantis peuvent bénéficier de celles-ci de la même manière que ceux qui ne disposent pas des mêmes moyens. L'un des défis auxquels sont confrontés les décideurs en matière de taxation est de concevoir et mettre en œuvre les taxes et les subsides relatifs aux carburants et aux véhicules automobiles en veillant à ce que les effets externes négatifs, tels que les émissions et leur impact, puissent être internalisés et réduits. Les pays qui continuent de subventionner les carburants peuvent adopter d'autres options afin de soutenir plus directement les industries éligibles ou les pauvres. Une augmentation des taxes sur les carburants peut décourager toute exploitation inutile de l'énergie, favoriser une réduction des niveaux d'émission et

¹⁶ Voir V. Ramanathan and G. Carmichael, «Global and regional climate changes due to black carbon», in *Nature Geoscience*, vol. 1.

¹⁷ Gouvernement des États-Unis, Département des transports: *Average Fuel Economy Standards, Passenger Cars and Light Trucks, Model Year 2011* (www.nhtsa.dot.gov/portal/fueleconomy.jsp).

¹⁸ Agence allemande pour la coopération technique, *International Fuel Prices 2007*, 5^e édition. Eschborn, Allemagne, GTZ, 2007.

généraliser des profits qui pourront être réinvestis dans des projets de transport public. De plus en plus de pays vantent les mérites du gaz de pétrole liquéfié et du gaz naturel comprimé, ainsi que des carburants synthétiques, afin de réduire la pollution atmosphérique locale.

55. Alors que le rendement énergétique des véhicules tels que les camions et les taxis revêt une dimension importante, les voitures particulières sont souvent perçues comme une marque du statut social de leur propriétaire. Un design moderne, une puissance accrue du moteur, un nombre de places assises élevé et d'autres caractéristiques tendent à séduire les consommateurs davantage intéressés par ce type d'atouts que le rendement énergétique. Tant que la majorité des consommateurs associera les grosses voitures et une utilisation importante des ressources à un statut social élevé, la commercialisation de petits véhicules à faible consommation de carburant restera exposée à de sérieux défis¹⁹. Plusieurs pays ont imposé que les consommateurs soient informés sur les étiquettes de consommation de carburant apposées sur les voitures à vendre dans l'espoir que les acheteurs privilégient les véhicules moins polluants.

56. L'OACI et l'OMI prévoient toutes deux une relance importante de la croissance de la demande mondiale des transports aériens et maritimes, qui devrait dépasser toute économie potentielle de carburant. Selon certaines estimations, on ne compterait pas moins de 10 000 avions dans les airs à toute heure du jour à travers le monde. Des prévisions récentes de l'OACI suggèrent que la flotte mondiale pourrait en fait passer de 18 773 appareils en service en 2006 à plus de 44 000 d'ici 2036. Les émissions émanant des avions sont susceptibles de générer des effets négatifs plus importants sur le processus de changement climatique que toute autre source car ils pénètrent dans l'atmosphère à des altitudes élevées. Le Parlement européen a adopté il y a peu une législation prévoyant d'intégrer les vols en Europe et les vols internationaux au départ ou à l'arrivée des pays de l'Union européenne, dans le système paneuropéen d'échange de quotas et de réduction des émissions²⁰. Il est nécessaire d'intégrer de manière urgente les émissions de gaz à effet de serre générées par le transport international maritime et aérien dans un accord sur le changement climatique, un point à l'ordre du jour de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

57. Une petite partie, cependant croissante, des émissions générées par le transport est compensée par les voyageurs ou les voyagistes grâce à l'achat de crédits d'émission de carbone visant à (co)financer la protection de l'environnement et les projets de réduction des gaz à effet de serre. Plusieurs compagnies aériennes et des tour-opérateurs proposent des services de voyage au bilan carbone neutre. Une aide extrabudgétaire de la part de pays donateurs a également permis aux Nations Unies d'organiser un nombre croissant de conférences neutres du point de vue des émissions de carbone.

58. Actuellement, il n'existe aucun jeu d'indicateurs reconnus sur le plan international pour mesurer et vérifier les actions entreprises au niveau national ou international afin de limiter le processus de changement climatique lié au secteur du

¹⁹ Wolfgang Sachs, *For Love of the Automobile: Looking Back into the History of our Desires* (traduit de l'allemand par Don Reneau), Berkeley, CA, University of California Press, 1992.

²⁰ Directive 2008/101/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 modifiant la directive 2003/87/CE afin d'intégrer les activités aériennes dans le système communautaire d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

transport. L'harmonisation des méthodes et une aide internationale accrue en faveur des pays en développement dans leurs efforts visant à améliorer leurs bases de données constituent des conditions préalables importantes pour l'intégration éventuelle des projets de transport dans les systèmes futurs de contrôle et d'échange de quotas des émissions.

G. Technologies de transport : évolution et perspectives

59. Il est impératif d'apporter des améliorations substantielles dans les technologies de transport et d'adopter des mesures innovantes afin de relever le défi de rendre le transport durable.

60. L'optimisation des économies en matière de carburant et la réduction des émissions de dioxyde de carbone peuvent être atteintes grâce aux technologies actuelles des véhicules automobiles, en réduisant la taille et le poids des véhicules et en améliorant la résistance au roulement et à l'air et les charges accessoires. Selon l'Initiative mondiale pour les économies de carburant, l'efficacité énergétique des véhicules d'environ 4 litres aux 100 km peut être atteinte grâce aux technologies actuelles. Un recours accru aux moteurs à injection directe de pointe ainsi qu'aux transmissions hybrides et aux turbocompresseurs pourrait augmenter le rendement énergétique. Plusieurs études concluent que les pneumatiques qui réduisent la consommation de carburant permettent d'économiser jusqu'à 5 % voire davantage du carburant utilisé par les véhicules automobiles. Le Parlement européen étudie actuellement une proposition d'étiquetage des pneus de voiture contenant des informations sur la consommation de carburant.

61. Les niveaux élevés d'émission générés par les véhicules plus anciens sont imputables en grande partie à une maintenance insuffisante. Les contrôles techniques périodiques obligatoires permettraient de favoriser sensiblement la réduction de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores, tout en améliorant la sécurité routière. Une mise en œuvre effective des règlements en vigueur et l'adoption de normes adéquates en matière de contrôle des émissions et de la qualité de l'air peuvent offrir des options peu onéreuses susceptibles d'améliorer le caractère durable des transports.

62. Plusieurs pays ont lancé des plans de relance économique en 2009, en s'attachant plus particulièrement à l'industrie automobile. Certains programmes de ce type visent à accélérer la mise à la casse des vieux véhicules et à augmenter le taux de renouvellement de la flotte de véhicules par des modèles consommant moins de carburant. Certains pays ont également adopté une législation prévoyant notamment l'obligation pour les constructeurs automobiles d'augmenter le taux de recyclage du matériel et des pièces des véhicules automobiles. Parmi ces initiatives, nombreuses sont celles qui ont grandement contribué à « l'écologisation » de la croissance économique, en maintenant les emplois existants et en créant de nouveaux postes tout en réduisant l'empreinte du secteur des transports sur l'environnement, aujourd'hui et demain.

63. De nombreux véhicules d'occasion sont exportés depuis les pays industrialisés vers les pays en développement. Les restrictions que ces derniers imposent sur les importations de ce type revêtent une importance primordiale afin d'empêcher que les vieilles voitures à niveau élevé d'émissions, dangereuses ou inadaptées soient

importées dans ces pays. Certains pays en développement ont banni toute importation des véhicules automobiles d'occasion.

64. Les carburants de qualité médiocre entraînent aussi des performances réduites et des effets négatifs sur l'environnement. L'ajout de plomb dans le carburant est interdit dans la plupart des pays depuis que l'on a découvert que ces produits chimiques étaient nocifs pour la santé humaine. La présence de plomb dans l'essence entrave sérieusement le traitement des gaz d'échappement par les pots catalytiques. Le Partenariat pour des véhicules et carburants propres (PCFV) du PNUE a aidé de nombreux pays en développement à réduire la pollution automobile à travers la promotion des carburants sans plomb et à faible teneur en soufre, ainsi que des technologies et normes en matière de véhicule propre. Ce partenariat a permis de supprimer progressivement presque totalement l'utilisation du carburant au plomb.

65. Un autre polluant que l'on retrouve fréquemment dans les carburants est le soufre, contenu en quantités diverses dans différents stocks de pétrole brut. Les processus de raffinage permettent d'extraire le soufre du carburant mais cette opération augmente les coûts de production. Le mazout lourd utilisé dans la navigation maritime contient souvent des niveaux élevés de soufre. Afin de réduire la pollution maritime et atmosphérique des zones côtières, un nombre croissant de pays mettent en œuvre une réglementation visant à limiter progressivement la teneur en soufre dans les carburants destinés au transport maritime.

66. Les investissements dans la production de biocarburants ont augmenté de manière significative, en particulier récemment alors que le prix du pétrole atteignait des niveaux records. La production des biocarburants a presque triplé entre 2000 et 2007. Actuellement, ils représentent 2 % de la consommation globale des carburants pour le transport²¹. De plus en plus de pays favorisent la production de biodiesel et d'éthanol au travers de subventions, une réduction des taxes et des règlements requérant de mélanger des biocarburants à l'essence ou au diesel. Les recherches au niveau local et national revêtent un caractère primordial pour évaluer les effets écologiques et autres dans leur ensemble à ce propos. Les technologies de deuxième génération et de pointe en matière de biocarburants reposant sur des matières premières non comestibles telles que des algues de culture, peuvent jouer un rôle essentiel dans le développement durable. Le potentiel des biocarburants dans l'aviation fait également l'objet d'une étude.

67. Les systèmes de climatisation embarqué tendent à augmenter la consommation de carburant des véhicules et en même temps, leurs émissions de gaz à effet de serre de 2,5/7,5 %. La perte des réfrigérants nuisibles pour l'environnement continue de poser un grave problème, en particulier dans les pays en développement. Des progrès ont été enregistrés concernant la limite de ces émissions à travers la mise en œuvre du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone²². L'abandon rapide du dichlorodifluorométhane réfrigérant (CFC-12) au profit du tétrafluoroéthane-1,1,1,2 (HFC-134a) a généré une réduction des émissions de CO₂ des systèmes de climatisation embarqué (850 millions de tonnes de CO₂/m²

²¹ Voir Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, *The State of Food and Agriculture 2008: Biofuels: Prospects, Risks and Opportunities*, Rome, PAM, 2008 (www.fao.org/docrep/011/10100e/10100e00.htm) et Third World Network (www.twinside.org.sg/).

²² Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1522, n. 26369.

en 1990 contre 609 millions de tonnes en 2003), en dépit de la croissance continue de la flotte de véhicules climatisés au niveau mondial. Toutefois, il convient de réaliser de nouvelles recherches et des essais sur d'autres réfrigérants moins enclins à favoriser le réchauffement climatique, y compris le difluoréthane-1,1 (HFC-152a) et le dioxyde de carbone (R744). Des séminaires de formation, un certificat attestant du professionnalisme des services ainsi que des méthodes d'élimination des déchets doivent être mis en place de manière urgente au sein des pays en développement afin de réduire davantage les pertes de réfrigérants.

68. Les technologies de propulsion des véhicules électriques devraient jouer un rôle de plus en plus important. Un nombre croissant de constructeurs automobiles a annoncé des plans de production ou a déjà commencé à produire des véhicules électriques, destinés essentiellement aux zones urbaines. Dans plusieurs pays, dont la Chine, les vélos électriques sont déjà très populaires. En Israël et dans d'autres pays, comme la France et le Royaume-Uni, des projets pilotes ont été lancés en vue d'introduire sur le marché un grand nombre de véhicules électriques, ainsi que des réseaux de stations de service pour changer ou recharger rapidement la batterie. En Islande, un projet pilote vise à introduire plusieurs autobus publics dotés de la technologie des piles à combustibles et alimentés à l'hydrogène généré par de l'eau électrolysée grâce à l'énergie renouvelable. Le « Solartaxi », la première voiture à parcourir le monde en utilisant uniquement l'énergie solaire, fabriquée en Suisse, a démontré qu'une association de panneaux photovoltaïques mobiles et fixes à une batterie hautement performante permet de se déplacer sans émettre de carbone²³. Les technologies visant à exploiter l'énergie solaire pour l'aviation et la navigation maritime, ainsi que l'énergie éolienne pour le transport maritime font également l'objet d'études et d'essais.

69. Lors de l'évaluation des options tendant à réduire les gaz à effet de serre, il est primordial de tenir compte des effets sur le cycle de la vie. Cela est particulièrement vrai lors du choix parmi différents carburants ou technologies disponibles. L'électricité et l'hydrogène peuvent offrir des opportunités importantes pour éliminer toute trace de carbone du système énergétique des transports mais la réalisation de la réduction de carbone du cycle complet dépend de la manière dont l'électricité ou l'hydrogène est produit. Dès lors, une utilisation accrue de l'électricité ou de l'hydrogène pour des véhicules particuliers revêt un caractère durable à la condition que ces systèmes reposent à l'avenir davantage sur des sources d'énergie renouvelable.

70. Il convient de consentir des efforts importants au niveau des financements publics et privés en vue d'optimiser le développement, les essais, la démonstration, la commercialisation et la diffusion de nouvelles technologies de transport durables à faible émission de carbone, de carburants destinés au transport et de systèmes de stockage des carburants, notamment des batteries durables à capacité et efficacité accrues pour les véhicules électriques. Des mesures attrayantes peuvent être aussi définies afin de motiver les chercheurs à inventer des technologies de transport durable. Une production à plus grande échelle de véhicules électriques à un prix abordable requiert l'emploi de matériaux alternatifs, notamment le lithium, pour lequel de nouvelles industries et des technologies de traitement et de développement minier durable doivent être conçues.

²³ Pour plus d'informations, consultez le site à l'adresse suivante: www.solartaxi.com.

71. De nouvelles technologies d'information, telles que les systèmes de transport intelligent ou de positionnement à capacité globale, y compris les dispositifs « smart highway » offrent de nombreuses opportunités en vue de fluidifier le trafic, réduire les niveaux de pollution et accroître la sécurité des transports.

72. La majorité des carburants propres et des technologies alternatives sont principalement disponibles dans les pays industrialisés. Le développement d'une technologie alternative pour les véhicules nécessite des investissements de capitaux importants pour la recherche et la conception, impossible à réaliser dans la plupart des pays en développement. Le déploiement accéléré des systèmes de transport durable pour tous n'est envisageable qu'à la condition de partager de manière systématique et sans retenue les technologies mises au point et de transférer celles-ci vers les pays en développement.

H. Coopération intergouvernementale

73. Toutes les commissions régionales soulignent l'importance des transports dans le cadre du développement durable et facilitent l'échange des expériences, ainsi que des activités de coopération technique, aux niveaux intrarégional et interrégional. Le Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe (CENUE) a élaboré un cadre global de 57 conventions et accords internationaux portant sur les réseaux d'infrastructures transfrontaliers, les procédures simplifiées et uniformes de franchissement des frontières et d'autres normes relatives à l'efficacité, la sécurité et la protection de l'environnement. L'Accord intergouvernemental sur le réseau de la route d'Asie²⁴ et l'Accord intergouvernemental sur le réseau ferroviaire transasiatique²⁵, appuyé par la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), sont entrés en vigueur, respectivement, en juillet 2005 et en juin 2009. L'Accord des routes internationales dans le Mashreq arabe²⁶ et l'Accord sur un réseau ferroviaire international dans le Mashreq arabe²⁷, promu par la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO), sont entrés en vigueur, respectivement, en 2003 et 2005.

74. En tant que secrétariat pour la Convention relative à l'aviation civile internationale²⁸, l'OACI coordonne et régit les vols internationaux. Depuis les années 1970, l'OACI édicte des politiques internationales communes, des normes et des règlements en matière de protection de l'environnement en axant ses priorités sur les nuisances sonores générées par les avions, la qualité de l'air au niveau local et les effets sur le climat en général. Cette convention prévoit que les carburants destinés à l'aviation ne soient pas taxés. En 2007, l'assemblée de l'OACI a créé le Groupe sur l'aviation internationale et les changements climatiques afin d'élaborer le Programme d'action de l'OACI concernant l'aviation internationale et les changements climatiques.

²⁴ Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 2323, n. I-41607.

²⁵ Voir Documents officiels du Conseil économique et social, 2009, Supplément n° 19 (E/2009/39-E/ESCAP/65/32), par. 67.

²⁶ Voir document E/ESCWA/TRANS/2002/1/Rev.2.

²⁷ Voir document E/ESCWA/TRANS/2001/3).

²⁸ Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 15, n. 102, p. 295.

75. L'OMI a participé à l'élaboration de la Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires²⁹, adoptée en 2004. Elle prévoit que tous les navires suivent les procédures relatives à la gestion des eaux de ballast selon des normes établies. Au mois de juillet 2009, 18 États, représentant 15 % du tonnage brut mondial, ont ratifié cette convention. La Convention internationale de l'OMI sur le contrôle des systèmes antisalissure nuisibles sur les navires³⁰ a été adoptée en 2001 et est entrée en vigueur en septembre 2008. Les États membres de l'OMI ont également modifié le Protocole de 1997 (Annexe VI - Règles relatives à la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires) de la Convention internationale relative à la prévention de la pollution par les navires de 1973³¹, telle que modifiée par le Protocole de 1978. L'objectif vise à atteindre une réduction progressive des émissions d'oxydes de soufre et d'oxyde d'azote provenant des gaz d'échappement de navire ainsi que des émissions délibérées de substances qui appauvrissent la couche d'ozone.

III. Des défis permanents

76. L'intégration systématique de considérations d'ordre économique, social et environnemental dans tous les aspects de l'élaboration des politiques en matière de transport et de planification de l'utilisation des sols reste un objectif primordial, tel qu'il est déjà défini dans l'Action 21 et le Plan de mise en œuvre de Johannesburg.

77. La communauté internationale, dans ses efforts visant à promouvoir des transports durables pour tous, reste confrontée à de nombreuses barrières et à des défis d'envergure, parfois même plus importants que par le passé. Les décideurs en matière de transport, de développement et d'environnement doivent adopter sans délai des approches communes pertinentes et une façon adéquate d'englober les services de transport dans le cadre du développement durable tout en optimisant une transition efficace, globale et rapide vers des systèmes de transport durable à faible émission de carbone, respectueux de l'environnement.

78. Des chercheurs éminents, notamment ceux collaborant avec le Groupe international d'experts sur la gestion durable des ressources créé par le PNUE, ont également mis en exergue la nécessité, ainsi que les nombreuses possibilités existantes, d'œuvrer pour dissocier la richesse et l'utilisation des ressources naturelles³². Pour améliorer la productivité des ressources dans le cadre des transports, il convient d'adopter une approche globale visant à (a) éliminer ou réduire la demande en matière de transport, le cas échéant; (b) encourager un transfert vers des modes de transport moins polluants et plus efficaces et (c) améliorer et déployer des technologies de transport propres.

79. Dans les pays en développement, il convient de réaliser rapidement des infrastructures de transport adéquates et de proposer une offre de services de transport abordables et respectueux de l'environnement en particulier dans les zones rurales urbaines et périurbaines afin de faciliter et d'optimiser la réalisation des

²⁹ Voir Organisation maritime internationale, document BWM/CONF/36, annexe.

³⁰ Voir Organisation maritime internationale, document AFS/CONF/26, annexe.

³¹ Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1340, n. 22484.

³² Ernst von Weizsäcker, Karlson «Charlie» Hargroves, Michael H. Smith, Cheryl Desha, Peter Stasinopoulos, *Factor Five: Transforming the Global Economy through 80% Improvements in Resource Productivity*, London and Sterling, VA, États-Unis, Earthscan, 2009.

objectifs du Millénaire pour le développement, notamment la réduction de la pauvreté et l'amélioration de l'accès physique aux services publics, comme les soins de santé, l'éducation et les marchés. La sécurité, les questions sociales ou les problèmes liés au genre doivent être mieux intégrés dans les politiques en matière de transport pour assurer un développement durable.

80. Dans les pays industrialisés, suite à la crise financière de 2008/2009, de nombreux salariés du secteur automobile ou des services de transport ont perdu leur travail et leur source de revenu. Alors qu'une assistance et une intervention temporaire efficace et continue des gouvernements revêtent toujours un caractère urgent afin de limiter les effets sur la société, cette crise offre aussi aux décideurs de nombreuses opportunités de proposer des mesures incitatives en faveur d'une économie des transports plus « verte » et durable dans le cadre de leur plan de relance économique.

81. L'expérience démontre que les efforts tendant à réduire l'utilisation de véhicules automobiles particuliers dans les zones urbaines à population dense ou les centres commerciaux produisent de meilleurs effets lorsqu'ils sont abordables et que, le cas échéant, d'autres modes de transport public subventionnés sont disponibles. Les systèmes urbains de transport rapide pour bus ont un rôle important à jouer dans l'offre des options en matière de transport durable au sein des pays en développement et de leurs villes en croissance rapide. Un accroissement de l'aide financière internationale dans le cadre des investissements liés aux dispositifs de transport public durable à faible émission de carbone pourrait permettre d'atténuer sensiblement le processus du changement climatique.

82. Les voyages touristiques devraient continuer à se développer à travers le monde, en particulier dans les pays (nouvellement) industrialisés. La lutte contre une utilisation accrue des ressources, ses effets sur l'environnement et les modes de consommation non durables liés au tourisme demeurent un défi d'envergure. Une sensibilisation plus importante du public et la promotion de l'écotourisme pourraient œuvrer en faveur d'un développement du tourisme plus durable.

83. Les partenariats public/privé sur le plan national et international, les institutions financières internationales et le secteur privé peuvent tous contribuer de manière significative au développement et à la mise en œuvre des politiques et des projets en matière de transport durable.

84. L'amélioration de la participation active de toutes les parties intéressées et l'identification d'approches éventuelles « gagnantes/gagnantes » se posent telles des conditions préalables essentielles pour mobiliser l'opinion publique.

85. Grâce à un cadre réglementaire efficace et des interventions politiques publiques actives, il est possible de proposer à l'avenir des modes de transport durable. La Commission pourrait vouloir saisir cette opportunité pour définir une nouvelle vision et un plan d'action en matière de transport dans le cadre du développement durable à l'issue de son débat sur les politiques à mener en 2011.

Annexe

Comparaison des caractéristiques des récents systèmes BRT

	<i>Bogota^a</i>	<i>Sao Paulo, Brésil^a</i>	<i>Quito</i>	<i>Ville de Mexico</i>	<i>Jakarta^a</i>	<i>Hangzhou, Chine</i>	<i>Istanbul^b</i>	<i>Johannesburg, Afrique du Sud</i>
Système	TransMilenio	Interligado	Central Norte	Metrobus	Transjakarta	Hangzhou Metro	Metrobus	Rea Vaya, Phase 1a
Année	2000	2003	2004	2005	2004	2006	2006	2009
Longueur totale (km)	84	104	12.8	20	37	27.2	41	25.5
Longueur alimentation (km)	212	–	–	0	–	0	–	–
Stations	104	327	16	34	63	16	32	20 (27)
Gares	10	24	1	2	4	3	2	–
Encaissement du prix des billets	Carte à puce	Carte à puce	Billet papier	Carte à puce	Dispositif électronique	Carte à puce	Pass électronique	Carte à puce
Nombre d'unités	841 articulées 344 à alimentation	1 073 articulées 12 638 « autre »	74	97	162	48	274	41 articulées 102 taille standard
Capacité passagers	160	100	160	160	–	160	150 articulées 230 à double articulation	112 articulées 75 standard
Trajets passager par jour	1 450 000	2 780 000	120 000	260 000	–	40 000	600 000	69 000
Fréquentation aux heures de pointe	45 000	20 000	6 400	8 500	3 200	1 500	17 000	–
Vitesse moyenne	26 km/h	18 km/h	23 km/h	19 km/h	17 km/h	24 km/h	41 km/h	–
Délai d'attention max. moyen aux heures de pointe	3 minutes	30 secondes	2 minutes	63 secondes	–	2 minutes	1 minute	5 minutes
Billet (en dollars américains)	0,51	1,05	0,25	0,35	0,39	0,40	1,50	–

	<i>Bogota^a</i>	<i>Sao Paulo, Brésil^a</i>	<i>Quito</i>	<i>Ville de Mexico</i>	<i>Jakarta^a</i>	<i>Hangzhou, Chine</i>	<i>Istanbul^b</i>	<i>Johannesburg, Afrique du Sud</i>
Coûts de planification (en millions de dollars américains)	5,3	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	0,06	s.o.	s.o.
Total des coûts de l'infrastructure (en millions de dollars des États-Unis par km)	8,2	3,5	1,4	1,5	1,35	0,7	5,7	6,2

Source : Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), Bus Rapid Transit Planning Guide, New York, Global Environment Facility, Agence allemande pour la coopération technique, PNUE, Viva (York Region Rapid Transit Plan) et ITDP, 2007.

^a Dario Hidalgo et Pierre Graftieux, «BRT systems in Latin America and Asia: results and difficulties in eleven cities», document présenté lors de la 87^e réunion annuelle du *Transportation Research Board of EMBARQ, the World Resources Institute Centre for Sustainable Transport*, Washington, D.C., 13-17 janvier 2008.

^b Dario Hidalgo, EMBARQ: The World Resources Institute Centre for Sustainable Transport.