



## Conseil économique et social

Distr. générale  
20 décembre 2006  
Français  
Original : anglais

---

### Commission du développement durable

#### Quinzième session

30 avril-11 mai 2007

Point 3 de l'ordre du jour provisoire\*

Module thématique du cycle d'application

2006-2007 (session directive)

### **Politiques et mesures envisageables pour accélérer la mise en œuvre : l'énergie au service du développement durable**

#### **Rapport du Secrétaire général**

#### *Résumé*

Le présent rapport met en lumière les politiques et les mesures qui pourraient être adoptées au niveau international afin d'améliorer l'accès à l'énergie et le rendement énergétique et de promouvoir l'utilisation de technologies de pointe non polluantes ainsi que d'autres questions liées à l'énergie. Des politiques et mesures propres à encourager l'abandon de l'utilisation de la biomasse traditionnelle au profit de services énergétiques modernes pour la cuisine et le chauffage sont proposées comme moyen d'améliorer le niveau de vie et la santé des femmes et des enfants ainsi que leur accès aux services sociaux, notamment à l'éducation. Une gamme complète de politiques et de mesures propres à faciliter l'accès aux réseaux nationaux d'électricité a été élaborée, qui comprend des mesures de réduction des coûts. Améliorer le rendement énergétique permet de réduire la pollution de l'air et ses répercussions sur l'atmosphère aux niveaux régional et mondial et favorise également le développement industriel. Des politiques et des mesures propres à lever les obstacles à l'amélioration du rendement énergétique liés à l'état des marchés et à celui des institutions sont proposées, ainsi que des moyens de perfectionner les techniques à haut rendement énergétique et d'en assurer le transfert. Développer les technologies énergétiques moins polluantes et renforcer leur utilisation présentent de très nombreux avantages, notamment l'élargissement de l'accès aux services

---

\* E/CN.17/2007/1.



énergétiques modernes, l'amélioration de la façon dont l'énergie est produite et utilisée, l'accroissement du rendement industriel et la réduction des émissions atmosphériques. Les politiques et mesures envisageables dans le domaine des énergies renouvelables et des technologies moins polluantes faisant appel aux combustibles fossiles comprennent notamment l'établissement de normes techniques, la mise en place d'accords de collaboration et de partenariat de longue durée et la définition de moyens de réduire les coûts associés à ces techniques.

## Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction . . . . .	1–3	3
II. Accès à l'énergie . . . . .	4–16	3
III. Rendement énergétique . . . . .	17–26	8
IV. Les technologies énergétiques plus propres . . . . .	27–46	11
V. Politiques et mesures envisageables au plan international . . . . .	47	17

## I. Introduction

1. À sa quatorzième session, la session d'examen du deuxième cycle d'application 2006-2007, la Commission du développement durable a procédé à une évaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre d'Action 21, du programme relatif à la poursuite de la mise en œuvre d'Action 21, des décisions prises à la neuvième session de la Commission et du Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Plan de mise en œuvre de Johannesburg), en s'attachant en particulier à recenser les obstacles et difficultés rencontrés en rapport avec le présent module thématique. Ce module a pour thèmes l'énergie au service du développement durable, le développement industriel, la pollution atmosphérique et les changements climatiques. Le rapport de la Commission du développement durable sur les travaux de sa quatorzième session<sup>1</sup> comprend un résumé du Président qui retrace les obstacles et les difficultés rencontrés, les approches envisageables et les pratiques optimales applicables à la mise en œuvre de ces accords intergouvernementaux, ainsi que la voie à suivre définie par les ministres ayant assisté au débat de haut niveau.

2. À sa quinzième session, la Commission du développement durable prendra des décisions de principe sur les mesures et options pratiques susceptibles d'accélérer la mise en œuvre dans les modules thématiques retenus, compte tenu des délibérations de la réunion préparatoire intergouvernementale, des rapports du Secrétaire général et d'autres rapports pertinents. Le présent rapport se veut une contribution aux débats de la Commission sur les options politiques et mesures possibles pour lever les obstacles et difficultés de mise en œuvre en rapport avec le thème de l'énergie au service du développement durable recensés dans le rapport de la session d'examen. Les autres thèmes de ce module ainsi que les questions intersectorielles recensées à la onzième session de la Commission sont examinés dans les rapports correspondants (E/CN.17/2007/3-6). Ces questions étant interdépendantes, elles sont aussi traitées dans le présent rapport.

3. Le présent rapport s'appuie sur plusieurs sources, notamment les rapports nationaux et les études de cas présentés par les États Membres, les conclusions des réunions régionales sur la mise en œuvre et les contributions d'ONU-Énergie, de grands groupes et des secrétariats de plusieurs organes conventionnels des Nations Unies. Les quatre thèmes du module étant étroitement liés, l'intérêt que présente leur corrélation pour le choix des politiques est examiné dans le rapport sur les questions intersectorielles (E/CN.17/2007/6). Bien que les questions intersectorielles recensées à la onzième session soient examinées tout au long du présent rapport, nombre d'entre elles sont aussi abordées dans le rapport qui leur est consacré.

## II. Accès à l'énergie

4. L'adoption de mesures de soutien aux niveaux national, régional et international, associée à la mobilisation des ressources nécessaires, pourrait contribuer de façon importante à améliorer l'accès à des services énergétiques modernes pour la cuisine, le chauffage et l'électricité, et donc à répondre aux

---

<sup>1</sup> *Documents officiels du Conseil économique et social, 2006, Supplément n° 9 (E/2006/29).*

besoins humains fondamentaux et à faciliter la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. Au niveau national, l'expérience a montré qu'intégrer de façon prioritaire des mesures favorisant l'accès des pauvres à l'énergie dans des politiques plus larges et les répercuter dans les stratégies de développement durable, les plans de développement et les stratégies de réduction de la pauvreté avaient pour effet de renforcer la cohérence des politiques et leur efficacité. L'expérience de la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest a montré que les pays pouvaient s'entendre au niveau régional pour accorder un rang élevé de priorité à l'accès à l'énergie dans leurs plans de développement et tirer mutuellement avantage de l'harmonisation des politiques et du partage des ressources énergétiques. Une aide internationale, sous forme d'assistance technique, pourrait être allouée aux fins de l'élaboration de normes techniques appropriées, de la planification et de la collecte de données ainsi que de la conception et de l'application d'instruments financiers destinés à appuyer la mise en place, l'extension ou la modernisation d'infrastructures électriques.

5. Il existe toute une gamme d'actions et de mesures qui permettent d'abaisser le coût du raccordement au réseau électrique et les coûts des systèmes hors réseau et de réduire la dépendance vis-à-vis de méthodes de cuisson et de chauffage peu rentables utilisant la biomasse, comme l'a montré l'expérience de la Chine et de l'Inde. Vu la diversité des conditions dans les zones rurales et dans les bidonvilles urbains, il convient d'appliquer à chaque cas particulier un ensemble de politiques et de mesures adaptées. Dans les zones rurales, on pourrait notamment encourager le recours à des combustibles modernes comme le kérosène ou le gaz de pétrole liquéfié. L'adoption de solutions de transmission et de distribution simplifiées et à faible coût en Tunisie et l'importance accordée à l'amélioration du rendement et aux économies d'échelle en Afrique du Sud ont été pour beaucoup dans le succès des programmes d'électrification menés dans ces deux pays. L'application de politiques particulièrement soucieuses d'une évaluation minutieuse, de la définition d'objectifs réalistes et d'une répartition claire des responsabilités a aussi contribué à la réussite des programmes d'extension du réseau électrique. On peut trouver des solutions au problème de l'accessibilité économique en appliquant des politiques qui encouragent le partage des coûts du raccordement au réseau électrique, par exemple sous la forme de subventions croisées, en associant financements publics, y compris des subventions de donateurs, et participation des bénéficiaires. Pour certaines catégories de consommateurs, comme les ménages pauvres, le raccordement pourrait être partiellement subventionné.

6. Il existe également un certain nombre de politiques et de mesures éprouvées qui peuvent être appliquées dans les situations où l'accès à l'électricité doit être fourni au moyen de systèmes hors réseau ou de mini-réseaux. Ces politiques et mesures, qui s'appuient sur le recours aux énergies renouvelables, pourraient être particulièrement adaptées à la situation des petits États insulaires en développement, comme cela a été le cas à la Barbade et à Chypre. Dans de nombreux pays, la priorité est donnée à l'électrification de certains lieux publics clefs comme les dispensaires (pour la conservation des médicaments), les écoles, les bâtiments administratifs et les centres communautaires. Des subventions ciblées ont été utilisées pour résoudre le problème du coût élevé de l'investissement initial dans certains équipements, comme les systèmes individuels d'énergie solaire. D'autres mesures possibles consistent à promouvoir le montage et la fabrication au niveau local de certains équipements énergétiques comme les chauffe-eau solaires et à

autoriser l'importation en franchise de droits des matériaux et des composants nécessaires. Dans certain pays, des mesures et des politiques destinées à favoriser la participation de la population à l'installation, au financement, à l'exploitation et à l'entretien de systèmes de production d'électricité décentralisés ont été appliquées avec succès. À cet égard, une solution pratique consiste à mettre en place des fonds pour l'électrification rurale ou d'autres mécanismes de financement qui permettent de généraliser l'utilisation de solutions ayant prouvé leur capacité à fournir des services énergétiques non polluants et abordables, comme les coopératives rurales d'électricité mises en place au Bangladesh. Il existe maintes possibilités d'étendre la coopération internationale dans des technologies comme la génération hydro-électrique à petite échelle et les systèmes au biogaz, dans lesquelles certains pays en développement sont à la pointe, ainsi que de renforcer les capacités institutionnelles et administratives.

7. L'éclairage est un problème très important pour les communautés rurales et urbaines pauvres. Il ne s'agit pas seulement d'allonger la journée de travail ou d'étude mais aussi d'assurer la sécurité des piétons la nuit et d'être en mesure de gérer les urgences médicales, notamment les accouchements. Il existe des systèmes d'éclairage peu coûteux, qui consomment peu d'énergie et qui peuvent fonctionner à l'énergie solaire, comme les lanternes solaires, les systèmes à diode électroluminescente et les lampes fluorescentes compactes. Des programmes mettant ces techniques à la disposition des communautés pauvres permettraient d'améliorer considérablement les conditions de vie des femmes et des enfants.

8. Il ressort de l'expérience de certains pays en développement que les politiques de développement énergétique des zones rurales contribuaient d'autant plus à réduire la pauvreté si elles favorisaient la création de revenus et le développement de microentreprises et de petites entreprises. Il faut pour cela que les services proposés soient adaptés aux besoins des entrepreneurs et que les technologies appropriées soient disponibles. Des microentreprises peuvent par exemple être créées pour fournir des services de chargement de batteries et de téléphones mobiles, de transformation de produits alimentaires et de préparation des aliments à petite échelle ou de location de lanternes solaires. La plate-forme multifonctionnelle qui est utilisée avec succès au Mali permet d'alimenter en électricité pour un coût abordable divers appareils : moulins, décortiqueuses, pompes à eau, postes de soudure et chargeurs de batteries; la clientèle est essentiellement composée de femmes.

9. Dans certains pays en développement, les déperditions d'énergie lors de la transmission et de la distribution limitent considérablement le rendement des compagnies d'électricité. Les déperditions d'origine technique peuvent être corrigées en installant des transformateurs et des compensateurs plus puissants ainsi que de meilleurs systèmes de contrôle, de même qu'en utilisant des lignes à plus haute tension; toutefois, la majeure partie des déperditions sont dues à des vols et à l'inadéquation des méthodes de facturation. Ainsi, un système qui permettrait aux pauvres d'accéder à l'électricité limiterait les risques d'utilisation d'électricité non facturée, et l'amélioration des méthodes de comptage et de facturation permettrait au secteur de la production d'électricité de jouir d'une meilleure situation financière.

10. Les politiques d'urbanisme des pays en développement tiennent généralement compte de la question du coût des services énergétiques modernes non polluants. La

réfection des taudis et les travaux qu'elle nécessite donnent l'occasion de développer l'accès aux services énergétiques modernes. Il est également possible d'inclure dans les plans d'aménagement urbain des politiques et des mesures appropriées, notamment en associant les services collectifs de distribution à un stade précoce. L'expérience a montré que l'adoption par les gouvernements de politiques visant à résoudre les litiges relatifs aux droits de bail et d'occupation favorisait l'investissement privé et pouvait encourager les services publics de distribution à fournir leurs prestations. Des politiques visant à réaffecter aux consommateurs démunis des subventions destinées aux consommateurs en général sont aussi un moyen d'améliorer l'accès des pauvres à ces services, tout en contribuant à renforcer la viabilité financière des prestataires. Une mesure qui est appliquée par de nombreux pays consiste à fournir une quantité minimale d'électricité gratuitement ou à un prix modique, à titre de service essentiel ou à des taux tarifaires progressifs, comme cela se pratique en Inde et en Afrique du Sud.

11. On pourrait réduire les problèmes de coût et de capacité en garantissant aux petits fournisseurs de services énergétiques des conditions plus favorables, y compris en ce qui concerne l'installation et l'entretien des équipements. Dans certains pays, la passation des marchés publics est organisée de manière à favoriser la participation des petits fournisseurs et des minorités. Dans plusieurs cas, des garanties de prêt ont été utilisées pour encourager le secteur privé à fournir des services énergétiques aux pauvres, y compris à des petits projets. Ces initiatives ont donné de bons résultats, en particulier lorsqu'elles étaient accompagnées d'une formation aux moyens de trouver un financement. Limiter les risques auxquels font face les entrepreneurs locaux et les banques et institutions financières locales permettrait d'étendre la gamme des services mis à la disposition des communautés. Au niveau international, comme l'a montré l'expérience de l'Égypte et de son secteur énergétique, il existe d'innombrables possibilités de coopération, d'échange de données d'expérience et d'assistance en matière de planification urbaine et de programmes d'électrification. Les organisations internationales et les institutions financières internationales devraient reconnaître les responsabilités importantes qui pèsent sur les municipalités en matière d'accès à l'énergie et leur apporter une assistance technique accrue. Le travail de coopération pourrait être organisé au moyen de réseaux existants, comme la Facilité pour la réfection des taudis du Programme des Nations Unies pour les établissements humains.

12. Là où les combustibles traditionnels demeurent la principale source d'énergie utilisée, on pourrait encourager le passage à des services énergétiques modernes plus efficaces en abaissant ou en éliminant les taxes sur les combustibles modernes; des subventions pourraient également être utilisées pour permettre aux pauvres d'accéder à ces services et pour alléger les effets externes négatifs du déboisement. Il est préférable d'éviter d'imposer des taxes sur le gaz de pétrole liquéfié et sur l'électricité si celles-ci ont pour effet de dissuader les utilisateurs plus nantis d'abandonner le bois de chauffe. Ces politiques peuvent être particulièrement utiles lorsque le prix de l'énergie est relativement élevé et décourage le passage aux services énergétiques modernes. Le recours à des subventions ciblées peut être approprié si celles-ci sont utilisées pour réduire les coûts fixes liés à l'utilisation de l'énergie, par exemple lorsqu'elles servent à l'achat de fourneaux et d'autres appareils, plutôt que pour abaisser les coûts récurrents liés à l'achat des combustibles et de l'électricité. Des campagnes de sensibilisation, menées à travers le secteur de la santé, les médias et les écoles et avec l'appui d'organisations

internationales et non gouvernementales, contribueraient à remédier au manque d'information sur les questions techniques et financières liées aux services énergétiques modernes et sur l'accès à ces services.

13. Les politiques visant à améliorer l'accès à des combustibles moins polluants pour la cuisine et le chauffage bénéficient surtout aux femmes, qui sont, avec les enfants, les plus exposées aux effets néfastes de la pollution de l'air à l'intérieur des habitations et qui passent beaucoup de temps à ramasser le bois de chauffe. Il conviendrait de retenir, parmi les options disponibles, présentant le plus d'avantages associés, y compris plus de temps à consacrer à l'éducation des enfants, des débouchés économiques plus nombreux et un meilleur accès aux services de santé et d'éducation. Cela montre combien il importe que les préoccupations des femmes et des enfants soient prises en considération dans la planification énergétique d'ensemble et que l'accès des femmes à l'énergie s'accompagne de possibilités de création de revenus et de développement d'entreprises. Les processus de budgétisation tenant compte des sexospécificités et s'appuyant sur des évaluations des besoins sont des outils qui pourraient contribuer à la prise en compte des préoccupations des femmes. Apprendre aux femmes à maîtriser des technologies simples de production d'énergie les aiderait à être elles-mêmes au cœur des solutions d'amélioration de l'accès à l'énergie.

14. Certaines régions possèdent des ressources énergétiques considérables; toutefois celles-ci peuvent être concentrées dans certaines sous-régions ou dans certains pays. La coopération régionale et transfrontalière peut non seulement contribuer à l'amélioration de l'accès à l'énergie mais aussi renforcer la sécurité énergétique. L'Afrique dispose d'un potentiel hydroélectrique très vaste qui est concentré pour l'essentiel dans les régions du centre; on trouve du charbon dans les régions australes et du pétrole et du gaz principalement dans le Nord du continent et le long de la côte de l'Atlantique central. L'expérience dans d'autres régions a montré que la mise en valeur des infrastructures énergétiques transfrontalières peut contribuer à surmonter les pénuries énergétiques, renforcer le développement industriel et améliorer la situation en matière d'environnement. Telle est la stratégie qui figure dans le Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique en ce qui concerne l'énergie. Ainsi, des programmes régionaux d'interconnexion des réseaux électriques nationaux et de mise en valeur conjointe des ressources hydroélectriques pourraient fortement contribuer à accroître l'accès à l'électricité. Des projets d'interconnexion assortis d'accords de partage de l'énergie électrique pourraient également réduire les coûts pour les petits marchés fragmentés de l'énergie. C'est ainsi que le gazoduc de l'Afrique de l'Ouest fournira au Bénin, au Togo et au Ghana du gaz provenant de gisements du Nigéria (gaz dont une partie serait autrement brûlée à la torche). Il permettra ainsi de remplacer le pétrole plus coûteux et polluant dont on se sert actuellement pour produire de l'énergie et ouvrira la voie à l'utilisation de gaz naturel comprimé dans les véhicules à moteur.

15. Un grand nombre de pays en développement, dont les pays les moins avancés, pourraient tirer parti aux niveaux national et régional de la mise en valeur des gisements locaux de gaz et de leur utilisation ainsi que des gaz associés à la production de pétrole qui sont considérés comme non rentables sur les marchés d'exportation. La conclusion d'un accord international tendant à venir en aide aux pays les moins avancés qui exploitent les réserves de gaz naturel délaissées et les destinent à la consommation locale constitue une option qui pourrait permettre à ces pays de jouir de l'énergie dont ils ont grand besoin tout en tirant des avantages du

point de vue économique et du point de vue de l'environnement que les options actuelles ne leur offrent pas.

16. L'appui international peut contribuer à faciliter l'accès à l'énergie en aidant les pays en développement, et notamment les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, à tirer profit de subventions destinées aux infrastructures et de facilités de prêt, en offrant une assistance technique aux entreprises énergétiques publiques et en consolidant les entreprises du secteur public qui sont actives dans le secteur de l'énergie ainsi qu'en établissant des partenariats public-privé efficaces. Un tel appui faciliterait l'adoption de mesures concrètes, étant donné qu'il est généralement admis que le secteur public continuera de jouer un rôle essentiel dans la fourniture des infrastructures nécessaires à de nombreux pays en développement, y compris pour ce qui est de promouvoir l'accès des pauvres aux services énergétiques modernes. Parallèlement, de bonnes pratiques en matière de gestion des entreprises publiques ainsi que des réformes réglementaires et autres, notamment en ce qui concerne les tarifs douaniers et les subventions, permettraient aux pauvres de profiter concrètement de l'accroissement des investissements publics et privés.

### **III. Rendement énergétique**

17. Les avantages associés que l'on peut tirer de l'application de mesures d'utilisation rationnelle de l'énergie sont nombreux; ces mesures permettent notamment une réduction des coûts et de la demande en énergie, une amélioration de la qualité de l'air et une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il faut toutefois surmonter les obstacles d'ordre économique et les obstacles institutionnels et diffuser des technologies plus économes en énergie, de manière à promouvoir l'adoption et l'application de mesures propres à améliorer le rendement énergétique. Le renforcement de la coopération internationale et l'élargissement de l'accès aux ressources financières et aux transferts de technologie seront des éléments essentiels à la mobilisation d'investissements dans l'efficacité énergétique dans les pays en développement. Dans une large mesure, les structures de l'assistance technique internationale peuvent procéder à des évaluations et fournir des conseils sur les possibilités d'amélioration du rendement énergétique dans tous les secteurs; ces actions peuvent s'accompagner de l'octroi de prêts à taux préférentiels ou de subventions qui permettront de mettre en œuvre les améliorations recommandées.

18. L'amélioration du rendement énergétique dans l'industrie et la réduction de la pollution de l'air demeurent des enjeux majeurs au niveau national, mais les options prises par nombre de pays ont facilité le passage à des économies à meilleur rendement énergétique. Parmi ces options figurent la détermination de normes d'excellence, le contrôle de l'utilisation de l'énergie, les accords négociés entre les gouvernements et les milieux industriels, l'imposition de normes d'efficacité énergétique pour les moteurs, la cogénération d'énergie thermique et électrique et l'utilisation des sous-produits des flux de déchets industriels comme intrants dans d'autres processus industriels. Les gains d'efficacité potentiels sont particulièrement importants dans les pays en voie d'industrialisation rapide et dans les pays en transition. Les industries à haute intensité énergétique, notamment celles qui assurent la production d'aluminium et de ciment, ont recouru à des mesures telles que la fixation de normes d'excellence et l'établissement de partenariats pour l'échange de connaissances. La production de ciment, qui est assurée dans la plupart



des pays et est à forte intensité énergétique, contribue pour 5 % aux émissions mondiales annuelles de gaz carbonique et peut constituer une source importante de pollution atmosphérique. L'initiative ciment pour le développement durable, qu'a lancée le Conseil mondial des entreprises pour le développement durable afin d'améliorer le rendement dans plusieurs domaines et notamment de réduire l'utilisation de combustibles et les émissions qui en résultent, pourrait servir de modèle à d'autres industries à haute intensité énergétique.

19. Pour appuyer la mise en œuvre d'un grand nombre d'options, les pouvoirs publics pourraient envisager de promouvoir le développement des sociétés de services énergétiques chargées de fournir des conseils techniques et des services connexes. Dans les pays où de telles sociétés ont été établies, l'expérience a montré qu'elles fournissaient des conseils techniques appréciables et qu'elles favorisaient la modernisation industrielle, les gains de productivité et le développement économique. L'expérience a également montré qu'au nombre des mesures pratiques à adopter lors de la création de ces sociétés de services, on pouvait envisager, d'une part, d'apporter un appui financier à ces projets en garantissant partiellement des prêts auprès des organismes de crédit et, d'autre part, de fournir aux nouvelles sociétés de services énergétiques un appui qui leur permette de développer leurs activités.

20. La modernisation, la remise en état et l'expansion des infrastructures du secteur de l'électricité offrent d'importantes perspectives d'amélioration du rendement énergétique. Par exemple, en améliorant l'entretien et en modernisant l'infrastructure, on pourrait améliorer la productivité des centrales électriques. En se tournant vers des technologies plus propres et plus efficaces, telles que la cogénération d'énergie électrique et thermique, on pourrait réaliser des gains importants d'efficacité; en utilisant le gaz naturel au lieu du charbon, on pourrait à la fois optimiser le rendement énergétique et tempérer les changements climatiques. L'interconnexion des réseaux nationaux d'électricité au sein de pools énergétiques régionaux est une solution qui permettrait, par exemple, de partager la production d'énergie hydroélectrique particulièrement efficace d'un pays donné, tout en assurant à tous les pays interconnectés un approvisionnement beaucoup plus stable. Au niveau régional, le commerce de l'électricité – s'il se libéralise et s'étend – pourrait aussi permettre d'accroître les rendements énergétiques grâce à une meilleure utilisation de la capacité de production et déboucher sur une réduction des émissions.

21. Les mesures visant à moderniser l'extraction et le traitement des hydrocarbures offrent aussi la possibilité d'améliorer le rendement énergétique, notamment dans les industries de raffinage en aval des pays en transition. Dans la mesure où nombre de pays producteurs et exportateurs de pétrole et de gaz doivent pouvoir accéder à des techniques de pointe pour améliorer l'efficacité de leurs techniques d'extraction et de raffinage, des politiques visant à faciliter les investissements et l'accès à la technologie pourraient contribuer de manière significative à la réduction des gaz à effet de serre. Le partenariat mondial pour la réduction des flambages du gaz à la torche, que coordonne la Banque mondiale, participe aux efforts considérables d'aménagement et d'investissement en matière d'infrastructure, qui doivent favoriser des réductions sensibles de la combustion du gaz naturel en torchère et du dégazage. On pourrait appuyer ces initiatives notamment en assurant la diffusion des pratiques optimales et le renforcement des capacités.

22. La consommation d'énergie dans le secteur des transports augmente rapidement et cette tendance devrait se poursuivre. Il existe nombre de solutions et de mesures que l'on pourrait adopter pour produire et mettre en circulation des véhicules plus propres et plus efficaces. Du côté de la demande, on pourrait appliquer des politiques et des mesures qui influencent le comportement des consommateurs, en imposant, par exemple, des normes de consommation de carburant, de tarification de l'assurance et de financement des véhicules, des taxes plus élevées aux véhicules à faible rendement énergétique, et une taxe sur l'essence. Afin d'accélérer la commercialisation de véhicules plus efficaces et plus propres, on a acquis des flottes de transport public, telles que des flottes de bus roulant au gaz naturel comprimé. Il existe une solution d'ordre réglementaire extrêmement utile, qui consiste à fixer des normes de rendement pour les véhicules et qui pourrait avoir des répercussions considérables sur la consommation d'énergie dans le secteur des transports. Les partenariats et les initiatives de recherche qui regroupent les secteurs public et privé et favorisent l'adoption de pneus économes en énergie et la diminution du coût des matériaux en fibre de graphite légers et résistants utilisés pour la construction des véhicules, constituent des mesures concrètes susceptibles d'améliorer l'efficacité dans le secteur des transports.

23. La consommation d'énergie dans les bâtiments a aussi connu une augmentation rapide, les méthodes et normes de construction actuelles déterminant la consommation pour les décennies à venir. Par exemple, l'utilisation rationnelle de matériaux d'isolation disponibles localement, le recours à la lumière naturelle et la mise en place de systèmes de ventilation naturelle à haut rendement énergétique permettraient de réduire considérablement les frais de climatisation des locaux et d'autres frais de fonctionnement. Au niveau régional, l'Union européenne a adopté une directive sur la performance énergétique des bâtiments, qui impose à ses États Membres d'appliquer un ensemble de dispositions visant à améliorer la performance énergétique des bâtiments résidentiels et non résidentiels, qu'il s'agisse de bâtiments neufs ou de bâtiments existants. Parmi les solutions que l'on pourrait adopter pour améliorer l'efficacité énergétique, figure la mise en place de politiques concernant les codes de construction, de normes de conception et de directives sur les pratiques optimales. Très souvent, ces politiques sont adoptées au niveau local ou municipal, sur la base de codes types, compte étant tenu de la disponibilité des matériaux de construction, des prix, des conditions climatiques locales, des propriétés du sol et d'autres facteurs. Dans plusieurs pays, des programmes offrant des incitations pour la rénovation d'immeubles, les systèmes d'homologation et l'attribution de prix à des architectes qui se sont distingués et pour des projets et des bâtiments « verts » ont contribué de façon non négligeable à sensibiliser le public aux avantages économiques de l'efficacité énergétique. On pourrait peut-être aussi appliquer ces formules dans les petits États insulaires en développement afin d'améliorer l'efficacité énergétique dans le secteur du tourisme.

24. En sensibilisant davantage aux avantages à long terme de l'efficacité énergétique et en appuyant la coopération entre architectes, décideurs, municipalités, promoteurs immobiliers, propriétaires et locataires, on pourrait aussi améliorer l'efficacité énergétique du cadre bâti. Pour réaliser cet objectif, on pourrait notamment instaurer des partenariats actifs axés sur l'efficacité énergétique et faire appel à la coopération internationale entre associations professionnelles, municipalités, autorités municipales et autres responsables des politiques énergétiques concernés. Une assistance technique internationale pourrait être

fournie pour aider à l'élaboration de normes techniques appropriées, de codes de construction et de directives sur les pratiques optimales dans les pays en développement et les pays en transition. Le groupe d'étude de Marrakech sur le bâtiment et la construction durables pourrait contribuer utilement à l'échange international de données d'expérience et de pratiques optimales.

25. Les avantages considérables auxquels peuvent donner lieu les programmes qui appuient la mise en place d'appareils ménagers, d'installations d'éclairage et de matériel à haut rendement énergétique sont de mieux en mieux connus et encouragent la demande de ces produits sur le marché. Un certain nombre de solutions et de mesures, telles que l'adoption de normes minimales de rendement énergétique, des accords négociés entre l'industrie et l'État et des programmes de gestion de la demande axés notamment sur la mise en place de produits d'éclairage à haut rendement, tels que les lampes fluorescentes compactes, se sont avérées efficaces pour réduire la consommation d'électricité et les émissions de gaz à effet de serre. Des programmes d'étiquetage bien conçus, relatifs à l'efficacité énergétique, permettent d'informer les consommateurs et facilitent ainsi le choix de produits écologiquement rationnels. Une autre solution qui commence à retenir l'attention des responsables politiques est celle de la consommation d'énergie en mode veille. À cet égard, l'initiative 1 watt de l'Agence internationale de l'énergie, qui regroupe des fabricants d'appareils, des décideurs et des autres parties intéressées, soucieux de ramener le niveau de consommation en mode veille à un minimum acceptable, offre une solution à toutes les parties.

26. L'élargissement de la coopération internationale en matière d'harmonisation des protocoles de contrôle de l'efficacité énergétique pourrait avoir des effets particulièrement favorables sur les initiatives destinées à faciliter le commerce international des produits à haut rendement énergétique. Une mesure pratique complémentaire consisterait à offrir une assistance technique en vue de la création de laboratoires de contrôle au niveau national ou régional. Des partenariats internationaux, tels que ceux illustrés par le collaborative labelling and standards program et le projet d'éclairage à haut rendement, ainsi que de nouveaux « réseaux de spécialistes », tels que celui qui gère l'initiative concernant les lampes fluorescentes compactes, une initiative analogue pour l'électronique grand public et les normes d'Electric Motor Systems destinées à améliorer le rendement énergétique, devraient être appuyés et servir de modèles en ce qui concerne les mesures à adopter pour accroître le rendement énergétique des produits de consommation.

#### **IV. Les technologies énergétiques plus propres**

27. Il faut impérativement développer la mise au point, l'exploitation et le transfert des technologies énergétiques plus propres, en particulier de celles qui s'appliquent aux énergies renouvelables et aux technologies de pointe, pour améliorer l'accès aux services énergétiques modernes, accroître l'efficacité de la production et de la consommation d'énergie et réduire considérablement les émissions dans l'atmosphère. À vrai dire, outre l'augmentation de la productivité industrielle, c'est la nécessité de réduire les émissions de polluants atmosphériques, en particulier de gaz à effet de serre, contribuant aux changements climatiques, qui stimule la mise au point et la mise en œuvre de ces technologies.

28. En ce qui concerne la plupart des technologies énergétiques plus propres, il existe un problème majeur qui est le coût. Afin de réduire ce coût, il est indispensable de mettre en œuvre les technologies à une plus grande échelle, mais aussi d'investir dans la recherche et le développement. Ainsi, toute politique cohérente vise notamment à appuyer les activités de recherche et de développement relatives aux technologies énergétiques plus propres. S'agissant des technologies qui peuvent s'avérer importantes et qui semblent nécessiter de longues périodes de mise au point, des partenariats entre pays et entre secteurs public et privé pourraient servir à accélérer la phase de mise au point et à partager plus largement les résultats. Toute politique favorisant l'enseignement des sciences et des techniques peut contribuer à mettre en place les capacités techniques requises pour participer à la mise au point et à l'application des nouvelles technologies.

29. Afin d'accélérer la mise en œuvre des technologies énergétiques plus propres qui sont déjà bien établies, il faut réduire leur coût. Il existe deux façons de le faire, à savoir en appliquant les technologies plus largement en vue d'abaisser leur coût unitaire au moyen d'économies d'échelle, ou en continuant de mener des activités de recherche et de développement pour diminuer le coût de la production ou accroître les performances. La plupart des politiques et des mesures envisageables examinées dans la section IV du présent rapport sont censées contribuer à terme à réduire les coûts.

30. Les équipements, les infrastructures et les compétences nécessaires pour mettre en œuvre les technologies en question n'existent pas dans nombre de pays en développement. Pour lutter contre les changements climatiques et réduire la pollution atmosphérique, il faut par conséquent mettre en place une collaboration durable entre pays développés et pays en développement dans le domaine des technologies énergétiques de pointe, qui consiste notamment à renforcer les capacités et à transférer des technologies.

31. La mise en œuvre des technologies liées aux énergies renouvelables pour les applications hors réseau a certes de l'importance lorsqu'il s'agit de permettre à des régions isolées et à de petits États insulaires en développement d'accéder aux services énergétiques modernes. Toutefois, c'est la mise en œuvre de ces technologies à grande échelle pour la distribution d'électricité en réseau qui contribuera pour beaucoup à diversifier la composition de l'approvisionnement énergétique et à réduire les émissions de gaz à effet de serre. On a favorisé l'application à grande échelle des technologies liées aux énergies renouvelables en ayant recours à des moyens d'action tels que les crédits d'impôt et des tarifs de rachat avantageux de l'électricité produite. Il est important que ces moyens soient durables et prévisibles. Les pays qui ont adopté une législation tendant à promouvoir l'utilisation des sources d'énergie renouvelables, en fixant, par exemple une part minimale d'énergie à produire à partir de sources renouvelables, et qui ont adopté des règlements tarifaires et autres mesures pour l'électricité en réseau, ont réussi à accélérer la mise en œuvre des technologies correspondantes. C'est le cas de la Chine et d'un grand nombre de pays membres de l'Union européenne. Associés aux normes concernant le panier d'énergies renouvelables, les crédits négociables liés à ces énergies peuvent favoriser une plus large adoption à un coût relativement faible. Le partage des expériences et des enseignements tirés de la prise en compte des considérations écologiques et esthétiques permettrait d'étendre la diffusion de bon nombre de technologies, en particulier de celles liées aux énergies éolienne et solaire. Des normes réglementaires, techniques et d'exploitation pour l'intégration

des réseaux, rendues nécessaires notamment par l'intermittence des ressources, pourraient être élaborées dans le cadre d'une coopération internationale.

32. La transformation des matières premières biologiques en carburants présente un intérêt croissant en ce qui concerne l'expansion des ressources en carburant et l'offre de produits plus propres. Les principaux biocarburants que l'on produit actuellement sont l'éthanol, en remplacement de l'essence, et les huiles végétales, en remplacement du gazole. Les biocarburants étant intéressants en tant que produits de substitution dans tous les pays, y compris dans les petits États insulaires en développement, on pourrait s'attendre à ce que des pays en développement dont l'économie repose sur l'agriculture en produisent pour l'exportation, tout en sachant qu'ils risqueraient de se heurter à des pratiques commerciales restrictives. La disponibilité des terres nécessaires pour produire les biocarburants peut également poser un problème, encore que l'on puisse produire certains de ces carburants à partir de déchets. Maintenant qu'il existe sur chaque continent des associations nationales ou régionales qui font la promotion des biocarburants, il est possible d'accélérer l'adoption de ces produits en appuyant l'établissement d'un forum où responsables politiques et experts techniques pourront échanger leurs expériences en matière de biocarburants et rechercher une assistance à l'élaboration de stratégies nationales tenant compte des cadres réglementaires et politiques, des infrastructures et des investissements requis. Grâce à l'expérience et à l'appui de l'Inde, des pays d'Afrique de l'Ouest exploitent le jatropha pour produire un biocarburant et cherchent de nouvelles solutions de financement en vue d'accroître leur production.

33. L'exploitation des sources d'énergie renouvelables permet certes de réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais la faible diffusion des technologies correspondantes à ce jour implique d'avoir encore largement recours aux combustibles fossiles. Afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre sans réduire la part des combustibles fossiles dans l'approvisionnement en énergie, il existe trois méthodes qui consistent à promouvoir : a) les technologies de pointe plus propres pour les combustibles fossiles, qui permettent d'accroître le rendement énergétique ou de réduire les émissions, ou les deux à la fois; b) les carburants produisant moins de gaz carbonique, comme le gaz naturel et les biocarburants cités précédemment; et c) les technologies de captage et de stockage ou de réutilisation du dioxyde de carbone émis par les centrales électriques.

34. Afin de faciliter la mise en œuvre des technologies de pointe, plus propres et à plus haut rendement pour les combustibles fossiles, on peut envisager des arrangements mettant à la disposition de nombreux pays producteurs des technologies de pointe pour la production et le raffinage du pétrole et des techniques moins polluantes d'utilisation du charbon comme la combustion après pulvérisation par fluide supercritique et le cycle combiné à gazéification du charbon. En s'appuyant sur des partenariats établis avec des pays en développement pour mettre au point et appliquer les technologies, on peut notamment envisager d'élargir le marché et de réduire ainsi le coût unitaire.

35. Pour promouvoir le gaz naturel, on peut mettre au point et développer des projets relatifs au gaz naturel liquéfié et mettre au point et appliquer des technologies de liquéfaction telles que celles qui seront employées dans les installations en cours de construction au Qatar. On peut également appuyer des projets de construction de gazoducs et exploiter le gaz naturel qui provient des gisements de pétrole et que l'on flambe actuellement, comme cela se fait dans le

cadre du partenariat mondial pour la réduction des flambages du gaz à la torche, que coordonne la Banque mondiale.

36. Tous les éléments nécessaires à la réalisation d'un système de captage et de stockage du dioxyde de carbone sont connus. La prochaine étape sur la voie de la commercialisation consiste à bâtir des centrales expérimentales de taille réelle, dotées d'un tel système. Ce type de système est indispensable pour continuer de produire de l'électricité à faible coût dans les pays en développement, alors que l'on se préoccupe de plus en plus des émissions de gaz carbonique. Sachant qu'une centrale équipée d'un système de captage et de stockage coûte beaucoup plus cher qu'une centrale classique, on pourrait faciliter la mise en œuvre de cette technologie en tirant parti de politiques de soutien et des résultats des futures activités de recherche et de développement. Une vingtaine de pays environ, dont plusieurs grands pays industrialisés et des pays en développement, dépendent fortement du charbon comme source d'énergie. Les politiques et les mesures envisageables pour accélérer la mise en œuvre de la technologie de captage doivent favoriser et appuyer les mécanismes qui permettent aux pays concernés de partager la technologie et le savoir-faire afin d'installer le système dans les centrales à charbon existantes, dans la mesure du possible, et de construire des centrales dotées de ce système. À titre d'exemple, le projet FutureGen est un partenariat international entre les secteurs public et privé, qui a été mis en place pour démontrer qu'il est possible de produire de l'électricité et de l'hydrogène à partir de charbon, sans émettre de gaz carbonique.

37. Parallèlement aux politiques et aux mesures envisageables en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre, présentées dans le rapport sur les changements climatiques (E/CN.17/2007/5), on étudie la possibilité d'exploiter le dioxyde de carbone en grandes quantités pour faciliter l'extraction du pétrole. S'il est vrai que la technique d'injection de gaz carbonique s'emploie depuis plus de 30 ans pour maintenir la production dans les champs pétrolifères parvenus au terme de leur développement, on applique ou on envisage de plus en plus fréquemment d'appliquer les derniers progrès réalisés dans ce domaine, car le nombre de champs concernés est en augmentation. Un partenariat qui réunirait les représentants des grandes compagnies pétrolières et des principales industries émettant du gaz carbonique pourrait contribuer à promouvoir et à faciliter l'exploitation rationnelle du dioxyde de carbone pour l'extraction du pétrole et son stockage dans des gisements de pétrole épuisés et obturés.

38. Le méthane, qui est l'un des principaux gaz à effet de serre, peut être récupéré et utilisé comme combustible. Des partenariats semblables à celui qui vient d'être mentionné pourraient être envisagés en vue de mettre en œuvre plus largement les technologies employées pour capter le méthane dans les mines de charbon, sur les sites d'extraction du pétrole, dans les décharges, ainsi que dans les milieux naturels tels que les tourbières et les marais. À titre d'exemple, le Methane to Markets Partnership est une initiative internationale pour la récupération et l'exploitation économiques et à court terme du méthane, qui vise à réduire les émissions de méthane dans le monde, à stimuler la croissance économique, à renforcer la sécurité énergétique, à améliorer la qualité de l'air et à renforcer la sécurité dans l'industrie.

39. Les changements climatiques suscitant davantage d'inquiétudes, certains pays envisagent de produire de l'électricité à partir de l'énergie nucléaire, ce qui ne génère pas directement d'émissions de gaz à effet de serre. Bien que le choix du

nucléaire appartienne à chaque pays, comme l'a constaté la Commission du développement durable à sa neuvième session<sup>2</sup>, l'opinion publique ne cesse de s'interroger sur les questions de sûreté, de sécurité, de gestion du combustible irradié et des déchets radioactifs et de prolifération des matières fissiles. Pour les pays qui font ce choix, l'Agence internationale de l'énergie atomique offre un cadre de promotion de la coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire.

40. S'agissant des technologies qui sont encore en phase de mise au point, la principale option consiste à continuer d'appuyer les projets de recherche, de développement et de démonstration. Les technologies liées à l'énergie hydrogène et aux piles à combustible entrent dans cette catégorie. Le nouveau Centre international des technologies énergétiques utilisant l'hydrogène, établi par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) à Istanbul, et le Partenariat international sur l'économie de l'hydrogène, qui réunit actuellement 16 pays et la Communauté européenne, contribuent à l'accélération de la mise au point et de la mise en œuvre de systèmes exploitant l'énergie hydrogène. Ceux-ci pourraient être particulièrement avantageux dans les petits États insulaires en développement, qui disposent d'énergies renouvelables comme la géothermie et l'énergie hydraulique.

41. On pourrait favoriser une plus grande utilisation des technologies énergétiques plus propres dans les pays en développement en veillant à promouvoir le commerce des appareils et des systèmes correspondants, les accords sur les transferts de technologie, l'appui aux efforts accomplis par les pays pour renforcer leurs capacités d'organisation et de fabrication, les solutions de financement et de crédit innovantes et une participation accrue du secteur privé. En ce qui concerne les technologies liées aux sources d'énergie renouvelables, la fabrication et l'assemblage locaux de matériel pourraient, dans de bonnes conditions, contribuer à réduire les coûts et pourraient être proposés en échange d'un soutien aux efforts nationaux de renforcement des capacités d'organisation et de fabrication.

42. Le programme pour le développement qu'examine actuellement l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle pourrait contribuer à renforcer le cadre juridique de la propriété intellectuelle en ce qui concerne les transferts de technologie, notamment pour les technologies énergétiques propres. L'établissement de partenariats avec des pays en développement pour la mise au point et la mise en œuvre des technologies énergétiques de pointe pourrait servir à transférer les technologies visées et à mettre en place les capacités requises. Il pourrait également servir à élargir les débouchés de ces technologies, tout en diminuant les coûts de production au moyen d'économies d'échelle. L'accord de coopération entre l'Union européenne et la Chine en vue de la construction d'une centrale au charbon expérimentale équipée d'un système de captage et de stockage du dioxyde de carbone est un exemple d'initiative internationale qui vise à aider les pays en développement à se tourner vers les technologies plus propres pour l'exploitation des combustibles fossiles.

43. Le partage des technologies, en particulier dans le cadre de la coentreprise, s'est révélé efficace en ce qui concerne l'exploitation et le transfert accélérés des technologies énergétiques plus propres. La coentreprise entre le Danemark et la

---

<sup>2</sup> Voir *Documents officiels du Conseil économique et social, 2001, Supplément n° 9 (E/2001/29)*.

Chine visant à mettre en place des parcs éoliens en Chine en est un exemple. Elle a contribué à diminuer le coût unitaire de la fabrication en augmentant l'échelle de production. De plus, le transfert de la fabrication des turbines dans des usines en Chine a permis d'obtenir une réduction supplémentaire du coût unitaire, de créer des emplois locaux et de donner à la Chine la possibilité de rejoindre le Danemark sur le marché international de cette technologie.

44. Les compétences qui existent dans les pays en développement pour un certain nombre de technologies liées aux énergies renouvelables, comme au Brésil dans le contexte du programme de mise en valeur de l'éthanol, donnent à penser qu'il est possible de mettre en place un programme de coopération Sud-Sud rentable bénéficiant d'un appui international visant à accélérer la mise en œuvre de ces technologies pour fournir de l'énergie à d'autres pays en développement, en particulier aux petits États insulaires en développement et aux pays les moins avancés. Les technologies de production d'eau chaude par chauffe-eau solaire mises au point par la Barbade et l'Inde notamment et les technologies pour le biogaz mises au point par la Chine et l'Inde peuvent également servir d'exemples.

45. L'expérience montre que les organismes de financement spécialisés qui recherchent des ressources externes et les proposent sous forme de prêts pour la réalisation de projets locaux relatifs aux énergies renouvelables, comme l'Indian Renewable Energy Development Agency, peuvent contribuer à accélérer l'adoption des technologies de mise en valeur de ces énergies. Les organismes de ce type peuvent aussi aider à tirer parti des ressources financières disponibles dans le secteur privé national. Par ailleurs, ils peuvent contribuer, dans une large mesure, à favoriser et à stimuler le marché des systèmes d'énergie renouvelable en proposant des services d'évaluation des ressources énergétiques de ce type et en sensibilisant le grand public.

46. Les initiatives internationales et régionales peuvent contribuer à accélérer la mise en œuvre des technologies énergétiques plus propres et à réduire leur coût. La poursuite de la coopération et des débats au sein des forums régionaux accroît l'échange d'expériences en matière de mise au point et d'application de ces technologies entre les pays en développement. Les programmes de coopération pour la recherche et le développement dans ce domaine, y compris les projets de développement conjoints, sont efficaces en termes de progrès techniques, d'adaptation des appareils et des systèmes aux conditions des pays en développement et de renforcement des capacités locales. Un certain nombre de partenariats et de réseaux ont été mis en place pour favoriser le partage d'informations sur les technologies en question, comme le Partenariat pour une énergie renouvelable à 100 %. On pourrait envisager d'appuyer l'application de la résolution 60/199 de l'Assemblée générale, qui vise à promouvoir les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, en lançant pour les énergies renouvelables un programme semblable au Programme solaire mondial 1996-2005, qui vient de prendre fin, tout en tenant éventuellement compte de certaines des options mentionnées précédemment, et en analysant périodiquement les données disponibles pour dresser le bilan des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs concernant les énergies renouvelables énoncés à l'alinéa e) du paragraphe 20 du Plan de mise en œuvre de Johannesburg.



## V. Politiques et mesures envisageables au plan international

47. Les politiques et les mesures envisageables au plan international pour appuyer les efforts visant à mettre l'énergie au service du développement durable sont les suivantes :

### *Élargir l'accès aux services énergétiques modernes*

a) Veiller à ce que les pays s'engagent davantage au plan régional pour faire de l'accès à l'énergie une priorité dans leurs plans de développement, notamment en formulant des politiques régionales, et à ce qu'ils reçoivent pour ces activités un appui international dans le domaine de l'interconnexion de leurs réseaux de distribution d'électricité;

b) Proposer des microcrédits aux personnes désirant utiliser des cuisinières et des combustibles de cuisson et de chauffage modernes;

c) Multiplier les initiatives des partenaires du développement et des institutions financières internationales visant à consolider les marchés financiers pour faciliter la mise au point et le lancement d'instruments financiers destinés à appuyer la mise en place, le développement ou la modernisation de l'infrastructure de distribution de l'électricité;

d) Appuyer les efforts de renforcement des capacités techniques des entreprises publiques produisant de l'énergie;

e) Appuyer la création et la consolidation de sociétés de services énergétiques, dans le contexte du renforcement des capacités;

f) Renforcer, notamment au moyen du financement croisé, l'appui aux efforts menés par les pays pour électrifier les régions rurales, y compris en exploitant des sources renouvelables hors réseau;

g) Étudier des dispositifs internationaux qui aideraient les pays les moins avancés à se doter de petites réserves locales de gaz naturel et d'infrastructures pour en faire un usage domestique;

### *Accroître le rendement énergétique*

h) Renforcer l'appui des partenaires du développement et des institutions financières internationales aux programmes existants de référencement et de partage des compétences, en particulier pour les industries qui consomment beaucoup d'énergie;

i) Renforcer l'appui international aux efforts menés par les pays pour adopter des normes et des étiquetages concernant les appareils, l'éclairage, les moteurs et le matériel grand public à haut rendement énergétique, et poursuivre l'harmonisation des méthodes de test internationales;

j) Renforcer l'appui à l'échange d'informations et au développement des capacités en ce qui concerne les cadres juridiques et réglementaires visant à promouvoir le rendement énergétique;

k) Renforcer l'appui au partenariat mondial pour la réduction des flambages du gaz à la torche, que coordonne la Banque mondiale;

**l) Développer le multipartenariat afin de multiplier les initiatives concrètes de collaboration aux fins de l'augmentation du rendement énergétique dans les transports;**

*Développer la mise au point, l'exploitation et le transfert des technologies énergétiques propres*

**m) Appuyer les activités de partage d'informations et fournir une assistance technique à l'élaboration de stratégies pour les biocarburants dans les pays en développement, y compris les petits États insulaires en développement;**

**n) Multiplier les programmes de coopération technique, y compris entre pays du Sud, en leur apportant un appui international, afin d'accélérer la diffusion des technologies de mise en valeur des énergies renouvelables telles que l'énergie solaire, thermique, éolienne, hydraulique et géothermique et l'énergie du biogaz;**

**o) Appliquer la résolution 60/199 de l'Assemblée générale, visant à promouvoir les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, en envisageant de lancer pour les énergies renouvelables un programme semblable au Programme solaire mondial 1996-2005, qui a récemment pris fin;**

**p) Envisager de mettre en place un mécanisme d'analyse périodique des données disponibles en vue de dresser le bilan des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs concernant les énergies renouvelables énoncés à l'alinéa e) du paragraphe 20 du Plan de mise en œuvre de Johannesburg;**

**q) Renforcer la coopération dans le domaine des technologies de pointe pour la combustion propre du charbon et le captage et le stockage du dioxyde de carbone, y compris en établissant des partenariats visant à aider les principaux pays consommateurs de charbon ne faisant pas partie de l'Organisation de coopération et de développement économiques à faciliter le transfert de ces technologies qui sont nécessaires pour réduire la pollution atmosphérique actuelle et future, dans une large mesure, et les émissions de gaz carbonique, dans une moindre mesure.**