

**Assemblée générale**

Distr. générale
2 juillet 2001
Français
Original: anglais

Cinquante-sixième session

Point 111 g) de la liste préliminaire*

**Environnement et développement durable :
promotion des sources d'énergie nouvelles
et renouvelables, y compris la mise en oeuvre
du Programme solaire mondial 1996-2005**

**Mesures concrètes prises pour la promotion
des sources d'énergie nouvelles et renouvelables,
y compris pour la mise en oeuvre du Programme
solaire mondial 1996-2005**

Rapport du Secrétaire général

Table des matières

	<i>Page</i>
I. Introduction	2
II. Aperçu	2
III. Relations avec le Programme relatif à la poursuite de la mise en oeuvre d'Action 21	3
IV. Coordination et coopération internationales	4
V. Obstacles à l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables et mesures permettant de les surmonter	8
VI. Conclusion	10

* A/56/50.

I. Introduction

1. Dans sa résolution 53/7 du 16 octobre 1998, l'Assemblée générale a approuvé le Programme solaire mondial 1996-2005, en tant que contribution au processus général de développement durable et dans ses résolutions 54/215 du 22 décembre 1999 et 55/205 du 20 décembre 2000, elle a lancé un appel pour que de nouvelles mesures soient prises afin que le Programme soit pleinement intégré dans les efforts déployés par les organismes des Nations Unies pour réaliser l'objectif du développement durable. Dans la dernière de ces résolutions, l'Assemblée a réaffirmé qu'il importait de déployer, aux niveaux national et international, des efforts concertés dans la poursuite du développement durable et qu'il fallait notamment fournir des ressources financières et transférer des techniques qui permettent d'utiliser des systèmes énergétiques économiques et de recourir plus largement aux sources d'énergie renouvelables ne portant pas atteinte à l'environnement.

2. Prenant note avec satisfaction du rapport du Secrétaire général sur la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables, y compris l'application du Programme solaire mondial 1996-2005 (A/55/91) et des mesures prises pour promouvoir la mobilisation des ressources, l'Assemblée générale a invité la communauté internationale à appuyer, au besoin, notamment grâce à l'apport de ressources financières, les efforts que font les pays en développement qui s'orientent vers des modes durables de production et de consommation énergétiques. Elle a réitéré son appel à toutes les institutions de financement et aux donateurs bilatéraux et multilatéraux concernés, ainsi qu'aux institutions régionales de financement et aux organisations non gouvernementales, pour qu'ils appuient, selon qu'il conviendrait, les efforts actuellement déployés pour développer le secteur de l'énergie renouvelable dans les pays en développement en s'appuyant sur les sources d'énergie renouvelables non polluantes dont la viabilité a été démontrée, tout en tenant pleinement compte de la structure de développement des économies fondées sur l'énergie des pays en développement, et pour qu'ils aident à réunir les investissements requis pour étendre l'approvisionnement en énergie au-delà des zones urbaines.

3. Sachant gré au Secrétaire général de l'action qu'il continuait à mener pour porter le Programme solaire mondial 1996-2005 à l'attention des sources de finan-

cement et d'assistance technique pertinentes, l'Assemblée générale l'a encouragé à poursuivre ses efforts en vue de promouvoir la mobilisation d'une assistance technique et d'un financement adéquat, de renforcer l'efficacité des fonds internationaux disponibles et d'en assurer l'utilisation intégrale, en vue de la mise en oeuvre effective de projets nationaux et régionaux hautement prioritaires dans le domaine des sources d'énergie renouvelables. L'Assemblée générale a également reconnu que pour développer l'emploi des technologies faisant appel à des sources d'énergie renouvelables, il importait de diffuser les technologies disponibles à l'échelon mondial, notamment dans le cadre de la coopération Nord-Sud et Sud-Sud.

4. L'Assemblée générale a également prié le Secrétaire général de lui présenter à sa cinquante-sixième session, en consultation avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et en coopération avec le Programme des Nations Unies pour le développement, le Fonds pour l'environnement mondial, le Programme des Nations Unies pour l'environnement et d'autres organisations compétentes, un rapport sur les mesures concrètes qui auraient été prises en vue de la promotion des sources d'énergie nouvelles et renouvelables, y compris la mise en oeuvre effective du Programme solaire mondial 1996-2005, et sur la mobilisation des ressources à cette fin. Le présent rapport a été établi pour donner suite à cette demande.

II. Aperçu

5. L'utilisation de l'énergie entraîne une pollution de plus en plus préoccupante; cette préoccupation touche de plus en plus les milieux scientifiques, et la base scientifique des décisions prises concernant les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropiques est maintenant solide. Le troisième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) intitulé « Le changement climatique en 2001 : la base scientifique » énonce que l'impact des activités humaines sur le climat est beaucoup plus marqué qu'à l'époque du deuxième rapport d'évaluation (1995), et qu'il est probable que l'augmentation des concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre résultant des activités humaines a notablement contribué au réchauffement planétaire observé au cours des 50 dernières années (voir E/CN.17/2001/2).

6. De plus, le GIEC a révisé ses estimations : la fourchette ne se situerait plus entre 1 et 3,6° C, mais entre 1,5 et 6 °C. Ainsi, les augmentations de concentration de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère ainsi que de plusieurs autres gaz à effet de serre continuent à donner lieu à une préoccupation de plus en plus répandue. En particulier, le rapport du GIEC note que la concentration de CO₂ dans l'atmosphère a maintenant dépassé 360 parties par million (ppm) alors qu'au début de la révolution industrielle elle était d'environ 270 ppm.

7. Le rejet localisé de polluants tels que les oxydes de soufre et d'azote, le monoxyde de carbone et les particules en suspension en l'air, qui sont des formes de pollution dues à l'utilisation de combustibles fossiles, est également un grave sujet de préoccupation. Ces gaz contribuent à des degrés divers à l'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique et aux précipitations acides et expliquent aussi des augmentations de la morbidité et de la mortalité. Il est de plus en plus admis qu'il faut atténuer et, si possible, prévenir ces effets de l'utilisation des combustibles fossiles.

8. Près de 2 milliards d'hommes n'ont toujours pas accès à l'énergie commerciale. La plupart vivent dans les campagnes, où les sources d'énergie non commerciales telles que la biomasse, le bois de feu et le charbon de bois sont utilisées, surtout pour la cuisson des aliments. La demande effective d'énergie dans les zones rurales de beaucoup de pays en développement est en effet limitée par la faiblesse des revenus et par la faible densité de la population. Le raccordement au réseau électrique national serait difficile et excessivement coûteux. Dans ces conditions, il peut être avantageux d'envisager une exploitation des ressources renouvelables d'énergie.

9. Les préoccupations d'ordre économique et social qui inquiètent de plus en plus les décideurs aussi bien que l'ensemble de la population ont conduit à penser que les sources d'énergie renouvelables permettraient à long terme de couvrir une partie notable des besoins d'énergie. Le Programme solaire mondial 1996-2005 est un instrument mis au service de la communauté internationale pour promouvoir et améliorer l'utilisation de sources d'énergie renouvelables qui ménagent l'environnement¹.

¹ Le terme « solaire » est employé ici dans un sens général et couvre toutes les formes d'énergie renouvelables, y compris l'énergie héliothermique, l'énergie

III. Relations avec le Programme relatif à la poursuite de la mise en oeuvre d'Action 21

10. Les sources d'énergie renouvelables figuraient à l'ordre du jour de la neuvième session de la Commission du développement durable, qui s'est tenue du 16 au 27 avril 2001 à New York, car elles seraient un moyen de rendre les systèmes énergétiques compatibles avec les objectifs du développement durable. En particulier, la Commission a recommandé aux gouvernements de développer des services énergétiques, en particulier dans les zones rurales, et notamment en mettant en valeur les énergies renouvelables, d'augmenter la part des énergies renouvelables, aussi bien par raccordement au réseau électrique que par des systèmes décentralisés, de développer des politiques et programmes appropriés pour accroître la contribution des sources d'énergie renouvelables à la consommation totale d'énergie, et de promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables naturelles telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie de la biomasse, l'énergie géothermique, l'énergie hydraulique, en particulier les minicentrales hydrauliques, l'énergie des océans, pour répondre en partie aux besoins énergétiques tout en favorisant le développement durable. La Commission a en outre recommandé de formuler et d'appliquer des mesures visant à rendre plus abordables les techniques d'exploitation des énergies renouvelables et d'accroître l'appui financier des pays en développement en vue de la promotion des énergies renouvelables.

11. Pour répondre aux besoins énergétiques des zones rurales, la Commission du développement durable a recommandé aux gouvernements de promouvoir l'utilisation durable de la biomasse et, le cas échéant, d'autres énergies renouvelables, d'appuyer des groupes locaux et des organisations non gouvernementales pour promouvoir et diffuser des techniques récemment mises au point et satisfaisantes du point de vue de l'environnement, y compris la technique du cuiseur solaire, de promouvoir le renforcement des capacités dans les sociétés locales, d'éliminer les obstacles à l'application des politiques de développement des sources d'énergie renouvelables dans les campagnes, et de promouvoir la participation des collectivités rurales,

photovoltaïque, l'énergie provenant de la biomasse, l'énergie éolienne, les minicentrales hydroélectriques, l'énergie produite par les marées, l'énergie marine et l'énergie géothermique.

y compris des groupes locaux d'Action 21, avec l'appui de la communauté internationale, pour mettre au point et appliquer les techniques d'utilisation des énergies renouvelables afin de répondre à leurs besoins quotidiens d'énergie.

12. Le Comité des ressources naturelles et de l'énergie pour le développement, à sa deuxième session, tenue à New York du 14 au 25 août 2000, et pour contribuer aux délibérations portant sur l'énergie de la neuvième session de la Commission du développement durable, a recommandé de mettre au point et d'appliquer des politiques et programmes nationaux et régionaux couvrant tous les secteurs de l'économie en vue de créer un environnement favorable à la mise en valeur et à l'exploitation de sources d'énergie renouvelables et d'accélérer le recours à ces sources. Ce comité a recommandé de renforcer la recherche-développement, de renforcer le rôle du secteur privé dans la diffusion des technologies applicables aux énergies renouvelables, de mettre en place des réglementations spécifiques, de donner une place à l'éducation et à la formation, et de mettre plus nettement l'accent sur la coopération Sud-Sud dans le domaine de l'exploitation des énergies renouvelables. Le Comité a également recommandé de mettre à profit le Programme solaire mondial 1996-2005 pour stimuler la mise au point et l'application des technologies en matière d'énergie solaire et d'appliquer intégralement ce programme.

13. Dans sa résolution 55/205, l'Assemblée générale avait encouragé le Groupe de travail spécial interinstitutions sur l'énergie à coordonner les contributions de tous les organismes des Nations Unies compétents à l'examen décennal des progrès réalisés dans l'application des décisions de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui aura lieu au Sommet mondial pour le développement durable qui se tiendra à Johannesburg (Afrique du Sud) en septembre 2002.

IV. Coordination et coopération internationales

14. L'Assemblée générale, dans sa résolution 55/205, avait également encouragé le Groupe de travail spécial interorganisations sur l'énergie à poursuivre ses efforts pour faire en sorte que les travaux entrepris au titre du Programme solaire mondial 1996-2005 soient pleine-

ment intégrés dans le cadre des efforts déployés par les organismes des Nations Unies en vue de réaliser les objectifs du développement durable. Depuis sa création, le groupe de travail est chargé de coordonner les activités entreprises au titre du Programme solaire mondial 1996-2005. Celui-ci a été expressément examiné à la cinquième session du groupe de travail, le représentant de l'UNESCO présentant un exposé sur l'avancement du Programme solaire mondial 1996-2005, ce qui a permis au groupe de travail d'examiner plusieurs projets et de se demander comment contribuer au mieux au Programme. Il a élaboré une matrice d'activités, pour faciliter la coopération et la coordination des travaux des Nations Unies dans le domaine de l'énergie, dans le cadre général du Programme solaire mondial 1996-2005. Cette matrice est un document évolutif qui est mis à jour et revu périodiquement par les membres du groupe de travail et se trouve dans le domaine public à l'adresse Internet suivante : <<http://www.un.org/esa/sustdev/iaenrma.htm>>.

15. Le programme de travail de l'UNESCO en 2000-2001 comprend plusieurs dispositions relatives à des activités destinées à contribuer à la mise en oeuvre du Programme solaire mondial 1996-2005, et le Directeur général de l'UNESCO a été autorisé à prendre des mesures concrètes pour s'assurer que le Programme solaire mondial 1996-2005 devient bien une entreprise commune à tous les organismes des Nations Unies. À sa cent soixante et unième session, en juin 2001, le Conseil exécutif de l'UNESCO devait approuver les propositions du Directeur général tendant à inclure des activités de mise en valeur de sources d'énergie nouvelles et renouvelables, et notamment le Programme solaire mondial 1996-2005, dans la stratégie à moyen terme de l'UNESCO 2002-2007 et dans le budget-programme 2002-2003. La Conférence générale de l'UNESCO examinera également ces propositions à l'automne 2001.

16. L'UNESCO continue à suivre une stratégie à deux niveaux qui lui permet d'encourager un débat sur les possibilités d'investissement dans des projets de mise en valeur des énergies nouvelles et renouvelables et d'amélioration des rendements énergétiques, d'une part, et, d'autre part, de mobiliser et de promouvoir une action de formation, d'éducation et d'information dans le domaine des énergies renouvelables.

17. L'UNESCO continue à mettre en oeuvre et promouvoir le Programme mondial d'éducation et de formation sur les énergies renouvelables (GREET), qui

prête spécialement attention à l'Afrique, et poursuit la mise en place du Système d'informations et de communications internationales sur les énergies renouvelables. Ces activités visent principalement une amélioration de l'utilisation, de la maintenance et de la gestion des installations et programmes d'énergie solaire et le transfert d'un savoir technique. La formation universitaire, la formation permanente et l'enseignement à distance sur l'utilisation et les applications des énergies renouvelables ont été améliorés par des activités d'éducation et de formation à l'intention de spécialistes, sur le terrain, ainsi qu'à l'intention de responsables des politiques, de chercheurs, d'ingénieurs, des enseignants du supérieur et de techniciens. En outre, pour promouvoir encore des matériaux didactiques spécialisés sur les sources d'énergie renouvelables, l'UNESCO a lancé la publication d'une série « Sciences et techniques des énergies renouvelables ».

18. À l'intention du chapitre africain du programme GREET, une nouvelle plate-forme destinée à la formation aux techniques de l'énergie solaire a été conçue et installée au Centre de recherche et de développement scientifiques et industriels du Zimbabwe. Il s'agit d'une formation adaptée à la diffusion des connaissances relatives aux énergies renouvelables en vue d'une électrification décentralisée du milieu rural; on y organisera des stages d'une semaine et des programmes de formation aux niveaux national et sous-régional. Le premier stage de formation de formateurs utilisant ces facilités a été organisé pour des pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe, du 2 au 7 avril 2001, à Harare.

19. Pour accroître la capacité des États Membres dans ce domaine, par une formation à l'utilisation et aux travaux d'entretien des techniques et matériels des énergies renouvelables, l'UNESCO a organisé le deuxième cours d'été à l'intention de l'Afrique anglophone sur « L'énergie solaire pour l'électrification rurale », pour 33 spécialistes des énergies renouvelables venant des pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe, à Harare du 16 au 27 octobre 2000. Ce travail utilise des manuels produits par l'UNESCO sur l'utilisation et la maintenance des systèmes photovoltaïques, pour le pompage de l'eau et sur l'utilisation et la maintenance des digesteurs de biogaz, qui seront largement diffusés.

20. L'UNESCO a également organisé un stage sur la « maison solaire » à Lombok (Indonésie), du 22 au 24 novembre 2000, en coopération avec l'Agence in-

donésienne d'évaluation et d'application de la technologie, dans le cadre d'un projet sur « l'apprentissage multicanal pour l'émancipation des agricultrices à l'aide des énergies renouvelables ».

21. En association avec ses partenaires multilatéraux et les institutions nationales spécialisées, l'UNESCO continue à promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables et à élargir sa coopération bilatérale et régionale; elle a pour cela organisé des forums d'affaires et d'investissement pour l'énergie renouvelable. Trois de ces forums étaient destinés à des pays d'Asie et du Pacifique (à Kuala Lumpur du 4 au 7 septembre 2000), des pays arabes (à Muscat du 12 au 15 novembre 2000), et des pays méditerranéens (à Marrakech du 14 au 17 mai 2001). Ces réunions ont aidé à étudier les possibilités de financement de projets faisant appel à des techniques utilisant des énergies renouvelables et visant le développement durable et, de ce fait, constituent une initiative concrète pour aider les États Membres à mobiliser des ressources et à repérer des possibilités financières en facilitant les contacts et l'interaction entre les décideurs, les autorités locales, les investisseurs, les institutions financières, les industriels, les compagnies d'électricité, les administrateurs, les chercheurs et les spécialistes des énergies renouvelables.

22. L'UNESCO s'est en outre efforcée de promouvoir la création d'un conseil solaire africain et de diffuser les techniques des énergies renouvelables en Afrique par sa contribution et sa participation au colloque sur la « Promotion des énergies renouvelables en Afrique » qui a eu lieu à Niamey (Niger) du 22 au 25 janvier 2001. Lors de cette réunion, les grands thèmes suivants ont été examinés : a) éducation et formation aux énergies renouvelables; b) électrification rurale décentralisée et protection de l'environnement; et c) l'énergie renouvelable au service du développement. Parmi les documents préparés par l'UNESCO pour cette réunion, il faut citer le « Programme solaire mondial 1996-2005 : Afrique – le mécanisme de mise en oeuvre » qui a été remis aux autorités des pays africains.

23. Une évaluation actuellement envisagée de la contribution de l'UNESCO au Programme solaire mondial 1996-2005 offrira à l'UNESCO l'occasion de mettre à jour son programme concernant les énergies renouvelables et de le modifier en fonction de priorités nouvelles.

24. Le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU a entrepris plusieurs initiatives concrètes pour aider les pays à développer et utiliser les sources d'énergie renouvelables. Avec un financement commun fourni par le FEM et par les Gouvernements australien, chinois et néerlandais, en Chine, un projet tendant à éliminer les obstacles à la commercialisation rapide des équipements utilisant des énergies renouvelables est en cours. Les principales activités relèvent de l'assistance technique et de la création de capacités, afin de mettre en oeuvre les principes d'une politique de valorisation des énergies renouvelables, des incitations et de nouveaux mécanismes de financement et de crédit, et des modèles novateurs destinés aux entreprises, avec la participation des entrepreneurs, des ONG et des associations locales. Ce projet répond aux principes de l'économie de marché, et il a été établi pour renforcer l'Association chinoise du secteur des énergies renouvelables; il vise notamment à constituer un portefeuille de projets financièrement viables d'application des énergies renouvelables, dans le cadre d'une caisse d'investissement; on prévoit aussi la mise en place d'un système d'information géographique afin de collecter des données sur les ressources solaires et éoliennes. Enfin, ce projet cherche à diffuser diverses applications utilisant les énergies renouvelables, dont la Chine n'a guère l'expérience jusqu'à présent, comme les systèmes hybrides énergie solaire-énergie éolienne et des techniques de pointe utilisant la biomasse et le biogaz.

25. Grâce à un fonds d'affectation spéciale créé par le Gouvernement italien, le Département des affaires économiques et sociales aide les petits États insulaires en développement à mettre en oeuvre des projets visant à exploiter l'énergie solaire pour éclairer les habitations, les établissements scolaires et les centres communautaires et faire fonctionner des appareils tels que des radios, des postes de télévision et des réfrigérateurs servant à conserver des médicaments. Des projets de ce type ont été récemment menés à bien à Maurice, dans les États fédérés de Micronésie, aux Seychelles, à Sainte-Lucie et aux Îles Salomon et d'autres sont en cours d'exécution aux îles Fidji, aux Îles Marshall et en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Récemment, le Gouvernement néerlandais a confié au Département des affaires économiques et sociales l'administration d'un fonds d'affectation spéciale destiné à aider la Banque africaine de développement à financer plus largement les programmes d'exploitation des énergies renouvelables élaborés par les États Membres africains. En Ré-

publique arabe syrienne, le Gouvernement bénéficie d'une aide pour se doter d'un plan général pour la mise au point et l'utilisation de techniques d'exploitation des énergies renouvelables. Dans les États arabes, un projet régional financé par le PNUD, plus particulièrement consacré à l'exploitation des énergies renouvelables dans les zones rurales, au développement de l'esprit d'entreprise aux normes et aux meilleures pratiques, a été mené à bien. Il a ouvert la voie à des échanges d'informations plus nourris entre les pays participants sur les possibilités et perspectives en matière d'énergie renouvelable ainsi que sur les compétences disponibles dans la région et à l'extérieur. Des projets d'exploitation de la biomasse et de commercialisation de l'énergie dans les zones rurales aux fins de la création de revenus ou pour des activités de production sont en cours d'exécution en Inde. En outre, plusieurs nouveaux projets d'exploitation de l'énergie renouvelable devant être mis en oeuvre par le Département des affaires économiques et sociales en Chine et en Inde ont été approuvés par la Fondation pour les Nations Unies.

26. Par l'intermédiaire de ses trois agents d'exécution (Banque mondiale, PNUD et PNUE), le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) a largement financé des projets d'exploitation des énergies renouvelables dans les pays en développement. Au cours des 10 premières années de son existence (1991-2000), il a approuvé 570 millions de dollars de subventions destinées à financer 48 projets de ce type dans 47 pays en développement et en transition. Le financement total de ces projets a dépassé les 3 milliards de dollars, les subventions versées par le FEM ayant incité des gouvernements, des organismes donateurs, des banques régionales de développement, des agents d'exécution et des entités du secteur privé à les financer largement et à leur fournir d'autres ressources. Ces projets se divisent en deux catégories : ceux visant à éliminer les obstacles à la mise sur le marché des techniques qui sont commercialisables ou presque et ceux visant à réduire les coûts à long terme des techniques par le biais de la recherche, de la démonstration et de la commercialisation. Le FEM s'emploie à impliquer le secteur privé dans leur mise en oeuvre et à l'appuyer dans cette entreprise ainsi qu'à favoriser la commercialisation durable de toute une gamme de techniques d'exploitation des énergies renouvelables, son objectif étant de généraliser durablement l'exploitation de ce type d'énergie dans les pays en développement et de multiplier au maximum les avantages sociaux, économiques et envi-

ronnementaux qu'elle apporte. Participent aux projets des fabricants et des commerçants, des promoteurs de projets locaux, des intermédiaires financiers, des bénéficiaires d'une assistance technique, des fournisseurs et des entrepreneurs et des responsables de projet. Les promoteurs de projets privés, par exemple, reçoivent une assistance financière et technique et bénéficient d'une amélioration des cadres réglementaires.

27. Les projets financés par le FEM consistent notamment à appuyer les fournisseurs de modules solaires pour des habitations au Bangladesh, en Chine, en Inde, en Indonésie, à Sri Lanka, au Viet Nam et au Zimbabwe; les fabricants d'éoliennes et d'équipements hydroélectriques de faible puissance en Chine, en Inde et à Sri Lanka; les fabricants de matériel fonctionnant à l'aide de l'énergie tirée de la bagasse à Maurice; et les fabricants et installateurs de capteurs solaires pour le chauffage de l'eau en Tunisie. Certains ont donné lieu au versement de subventions locales pour la mise au point de technologies, en particulier d'éoliennes et de piles photovoltaïques en Chine. D'autres – notamment un projet à Sri Lanka – facilitent l'adoption de méthodes de microfinancement novatrices en s'appuyant sur des organisations locales qui rendent le coût de ce type de financement plus abordable et ouvrent plus largement les marchés locaux. Le FEM a commencé récemment à examiner des projets à long terme tels qu'un nouveau projet décennal en Ouganda, qui doit permettre d'éliminer les obstacles commerciaux à l'installation, par le secteur privé, de systèmes d'une puissance d'environ 70 mégawatts alimentés par la biomasse, l'énergie hydroélectrique et l'énergie solaire. Ce projet, qui s'appuiera sur une loi sur l'énergie récemment promulguée, vise à renforcer les capacités et les institutions et à mettre en place des réglementations qui facilitent la création d'entreprises privées de production d'énergie qui soient écologiquement viables.

28. En association avec une large gamme de partenaires, le PNUE participe à l'élaboration et à l'application de méthodes d'analyse des politiques énergétiques et les divers moyens d'atténuer les conséquences des changements climatiques, de réformer le secteur de l'énergie ainsi que d'améliorer le rendement énergétique et de réduire les incidences sur l'environnement des choix opérés en matière de transport. Dans cette entreprise, il privilégie les pays en développement et effectue une bonne partie de ses travaux en collaboration avec des instituts du monde entier qui s'occupent d'énergie, d'environnement et de développement. Son

centre pour la collaboration dans les domaines de l'énergie et de l'environnement regroupe des scientifiques, ingénieurs et économistes de différents pays qui lui fournissent, ainsi qu'à ses partenaires dans les pays en développement, un appui technique et un appui en matière d'analyse. Parmi les projets de ce centre relatifs à l'énergie renouvelable, on mentionnera l'Initiative africaine pour le développement du secteur énergétique dans les zones rurales, qui incite le secteur privé de cinq pays africains à fournir de l'énergie à un prix abordable en utilisant des techniques propres d'exploitation des sources d'énergie renouvelables. Ce projet comporte différents volets axés, respectivement, sur le développement des entreprises, le renforcement des capacités des ONG, la formation du personnel des institutions financières et la réforme des politiques gouvernementales.

29. Par ailleurs, au moyen de services consultatifs, le PNUE aide les institutions financières à évaluer les projets d'investissement dans l'exploitation des énergies renouvelables ou l'amélioration du rendement énergétique dans les pays en développement et en transition. Il s'emploie aussi actuellement à aider les pays insulaires du Pacifique à exploiter l'énergie éolienne, notamment en élaborant des cours sur l'énergie éolienne à l'Université du Pacifique Sud, en installant une turbine expérimentale, en formant du personnel et en préparant un plan de développement de l'énergie éolienne. Il a aidé Natural Resources Canada à améliorer un logiciel destiné à analyser la faisabilité des projets d'exploitation des énergies renouvelables en y ajoutant un volet relatif aux gaz à effet de serre qui permet de calculer le volume des émissions de ces gaz que des investissements dans les techniques d'exploitation des énergies renouvelables permettraient de ne pas rejeter dans l'atmosphère et en renforçant le caractère international.

30. Le PNUE a produit un certain nombre de publications relatives aux techniques d'exploitation des énergies renouvelables et mis en place un mécanisme consultatif pilote pour fournir à certains pays en développement des informations et des conseils techniques concernant notamment les changements à apporter à la politique énergétique. Bon nombre des services consultatifs dispensés aux gouvernements sont axés sur les énergies renouvelables. C'est en partie pour donner suite aux décisions prises par la Commission du développement durable à sa neuvième session que le PNUE élargit actuellement cette expérience pilote en regrou-

pant en réseau les principaux centres des pays en développement et des pays développés qui s'occupent des politiques en matière d'énergie et d'environnement.

31. L'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) encourage l'exploitation des sources d'énergie renouvelables, notamment de la biomasse, de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, de l'énergie hydroélectrique et de l'énergie marine. En Afrique, elle encourage l'utilisation de la biomasse à des fins industrielles et appuie la fabrication du matériel nécessaire. Elle encourage par ailleurs le développement de secteurs industriels axés sur l'exploitation des énergies renouvelables, par exemple la fabrication d'éoliennes en Égypte. Afin de stimuler les investissements, elle diffuse des informations sur les applications de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne et de la biomasse. Enfin, elle a mis en place en Australie un centre spécialisé qui fournit rapidement et à un prix abordable conseils et appui concernant les techniques d'exploitation de l'énergie solaire, et les marchés aux entrepreneurs qui envisagent d'investir dans les techniques d'exploitation de l'énergie solaire et d'autres énergies renouvelables.

32. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) met en oeuvre des projets d'exploitation des énergies renouvelables qui visent à accroître l'offre de biocarburants, à réduire la consommation de bois de feu et à accroître le rendement énergétique des cuisinières et des techniques de fabrication du charbon de bois, à promouvoir l'exploitation de sources d'énergie renouvelables pour améliorer la productivité agricole et l'offre d'énergie, notamment électrique, dans les zones rurales, à améliorer les marchés et les mécanismes commerciaux, à favoriser l'égalité entre les sexes, à résoudre les problèmes de santé et à encourager l'utilisation de la biomasse pour produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. Ses activités de planification et de formation s'inscrivent dans le cadre de son programme régional de valorisation du bois comme source d'énergie pour l'Asie.

33. Enfin, plusieurs commissions régionales de l'ONU, notamment la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC), la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP) et la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO) mettent en oeuvre d'importants programmes destinés à promouvoir l'exploitation de sources d'énergie renouvelables. À

titre d'exemple, la CESAP continue à s'employer à en faire mieux connaître les avantages et à renforcer les capacités en organisant des séminaires et ateliers permettant des échanges de données d'expérience et de compétences. Parmi ces séminaires et ateliers, on citera notamment le séminaire régional sur la commercialisation des techniques d'exploitation de la biomasse aux fins de la généralisation de leur utilisation, qui s'est tenu à Guangzhou (Chine) du 4 au 8 juin 2001. La CESAP met par ailleurs actuellement en chantier un projet d'assistance technique pour la commercialisation des techniques permettant d'exploiter les sources d'énergie renouvelables.

V. Obstacles à l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables et mesures permettant de les surmonter

34. Bien que les mesures décrites au chapitre IV ci-dessus soient importantes, il reste encore manifestement beaucoup à faire pour promouvoir l'utilisation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables, notamment dans le cadre du Programme solaire mondial 1996-2005. Analyser les obstacles à l'exploitation de ces sources d'énergie peut donc avoir son utilité. Les préparatifs du débat sur les questions relatives à l'énergie lors de la neuvième session de la Commission du développement durable ont fourni l'occasion de commencer à le faire.

35. Bien que l'énergie tirée à l'heure actuelle des sources d'énergie nouvelles et renouvelables, à l'exclusion de l'hydroélectricité, ne représente qu'une part relativement mineure de la production énergétique mondiale, elle joue un rôle croissant et crucial pour instaurer un développement durable. Depuis la Conférence des Nations Unies sur les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, tenue à Nairobi en 1981, presque tous les pays se sont efforcés, de diverses manières et compte tenu de problèmes différents, de mettre au point des stratégies qui encouragent l'exploitation de ces sources d'énergie. Toutefois, celles-ci n'étant pas les mêmes partout, la diffusion des techniques permettant de les exploiter pose des problèmes précis. Les propositions et stratégies visant à en généraliser l'exploitation doivent donc tenir compte non seulement des possibilités techniques mais aussi de la diversité des situations nationales.

36. La grande difficulté consiste à développer suffisamment l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables pour que cela ait une incidence sur la situation énergétique aux niveaux national et mondial. Bien que des progrès aient été accomplis en ce sens, de nombreux problèmes et obstacles subsistent, même si certains ont été levés en partie ces dernières années. Les mesures prises par les gouvernements et les organismes internationaux pour les éliminer au cours des 20 dernières années n'ont pas été suffisantes pour faire une place adéquate aux sources d'énergie nouvelles et renouvelables.

37. Les problèmes liés à l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables sont les suivants :

- a) Faible rang de priorité dans les politiques et plans énergétiques nationaux;
- b) Handicap créé par l'octroi de subventions aux systèmes énergétiques conventionnels (notamment celles, directes et indirectes, qui encouragent l'utilisation de combustibles);
- c) Absence de dispositions institutionnelles suffisantes;
- d) Méconnaissance des technologies et de leurs avantages économiques et sociaux;
- e) Insuffisance des mesures d'appui à la mise au point de technologies;
- f) Incertitude des marchés et difficulté d'accès aux technologies;
- g) Montants des droits à l'importation et autres prélèvements hétérogènes et prohibitifs;
- h) Frais d'exploitation initiaux élevés;
- i) Coûts de transaction des projets de faible envergure élevés;
- j) Absence de mécanismes de financement et de crédit;
- k) Insuffisance générale des normes et meilleures pratiques;
- l) Absence d'infrastructure manufacturière;
- m) Pénurie de main-d'oeuvre qualifiée.

38. La création d'un environnement favorable, notamment la mise en place de mécanismes institutionnels appropriés au niveau national, accélérerait l'exploitation à plus grande échelle des sources

d'énergie nouvelles et renouvelables. L'expérience montre que la création de ministères, services administratifs ou organismes publics s'occupant exclusivement des énergies renouvelables débouche invariablement sur toute une série d'initiatives et encourage les activités au niveau national. De même, la mise en place d'un centre national de liaison coiffant des organes décentralisés lui servant de relais permet à un pays d'adopter une approche cohérente et coordonnée, avec la participation des organismes compétents des secteurs public et privé et des ONG.

39. Les possibilités d'action sont les suivantes :

- a) Lier les politiques d'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables avec les politiques de développement durable et les accords internationaux pertinents;
- b) Créer un environnement propice;
- c) Adopter des mesures juridiques et réglementaires qui permettent d'attirer les investissements;
- d) Délivrer des messages clairs qui permettent de mobiliser les principaux protagonistes et de les inciter à passer à l'action.

40. Pour diffuser les technologies, on pourrait notamment :

- a) Adopter des approches orientées vers le marché pour diffuser les techniques d'exploitation de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne, de l'énergie tirée de la biomasse et des autres formes d'énergie nouvelles et renouvelables;
- b) Financer plus largement les activités de recherche, développement et démonstration;
- c) Investir dans la création de centres d'excellence nationaux spécialisés dans les sources d'énergie nouvelles et renouvelables, qui pourront en retour renforcer les capacités locales;
- d) Constituer des réseaux aux niveaux sous-régional, régional et international en vue d'attirer un appui international et d'encourager la coopération internationale, notamment la coopération Sud-Sud;
- e) Faciliter les programmes de recherche conjoints et le cofinancement des recherches;
- f) Faciliter la transmission des enseignements tirés de l'expérience acquise par les pays industrialisés en resserrant les liens entre recherche-développement

et industrie et en établissant des accords de coopération et des partenariats internationaux.

41. On pourrait aussi, en ce qui concerne les structures institutionnelles :

a) Mettre en place, à l'échelon national, des institutions publiques et privées chargées de l'application des politiques et réglementations;

b) Appuyer les institutions décentralisées susceptibles de relayer la promotion des programmes et de jouer un rôle de catalyseur en fournissant des informations et en encourageant les ONG et les organisations communautaires à participer à l'action entreprise;

c) Faciliter la constitution de réseaux d'établissements de recherche, développement et démonstration.

42. La mise en place de mécanismes de financement et de crédit novateurs, notamment l'octroi de prêts à des conditions préférentielles aux utilisateurs et aux fabricants, permettrait de donner l'élan nécessaire au développement de l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables. Un certain nombre de mécanismes de financement novateurs destinés à faciliter la commercialisation des techniques d'exploitation de ces sources d'énergie ont vu le jour ces dernières années.

VI. Conclusion

43. Les mesures concrètes qui sont prises actuellement en vue de promouvoir l'exploitation des sources d'énergie nouvelles et renouvelables, notamment dans le cadre du Programme solaire mondial 1996-2005, permettent de se rapprocher des objectifs nationaux et internationaux du développement durable dans le domaine de l'énergie. L'analyse des obstacles à la réalisation de ces objectifs montre toutefois qu'il reste encore beaucoup à faire aux niveaux national, régional et international et permet d'imaginer de nombreux moyens de les surmonter.

44. Dans le cadre des préparatifs du Sommet mondial pour le développement durable de 2002, l'Équipe spéciale interorganisations sur l'énergie continue d'encourager la coopération entre programmes, projets et activités de manière à ce qu'il soit pleinement tenu compte des objectifs du Programme solaire mondial 1996-2005 dans les travaux des organismes des Nations Unies en matière de développement durable. Elle

est parvenue à coordonner les contributions des organismes compétents des Nations Unies à l'examen des questions relatives à l'énergie auquel la Commission du développement durable a procédé à sa neuvième session, et s'efforce désormais de coordonner leurs contributions à l'examen de ces questions dans le cadre du Sommet mondial pour le développement durable.