



**Conférence des Nations Unies  
sur le commerce  
et le développement**

Distr. générale  
2 mars 2010  
Français  
Original: anglais

**Conseil du commerce et du développement**  
**Commission du commerce et du développement**  
**Réunion d'experts sur les écotechnologies et les technologies**  
**des énergies renouvelables en tant que solutions énergétiques**  
**pour le développement rural**  
Genève, 9-11 février 2010

**Rapport de la Réunion d'experts sur les écotechnologies et les  
technologies des énergies renouvelables en tant que solutions  
énergétiques pour le développement rural**

Tenue au Palais des Nations, à Genève, du 9 au 11 février 2010

**Table des matières**

	<i>Page</i>
Introduction.....	2
I. Résumé du Président.....	2
A. Résumé des débats.....	2
B. Voie à suivre.....	9
II. Questions d'organisation.....	11
A. Élection du Bureau .....	11
B. Adoption de l'ordre du jour et organisation des travaux .....	11
C. Résultats de la session .....	12
D. Adoption du rapport .....	12
Annexe	
Participation .....	13

## Introduction

1. À la séance d'ouverture de la Réunion d'experts sur les écotechnologies et les technologies des énergies renouvelables en tant que solutions énergétiques pour le développement rural, les participants ont examiné les éléments capables de stimuler ce développement dont ils ont distingué l'énergie comme l'un des moteurs. Les technologies des énergies renouvelables devaient donc être exploitées avec cet objectif en ligne de mire.

## I. Résumé du Président

### A. Résumé des débats

2. Dans ses observations liminaires, le Secrétaire général de la CNUCED, M. Supachai Panitchpakdi, a mis en lumière le rôle de catalyseur joué par les technologies des énergies renouvelables dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Il a identifié deux priorités: a) la nécessité de procéder à des transferts de technologie et de renforcer les capacités locales; et b) la nécessité d'inscrire les stratégies de développement rural au service des pauvres dans un cadre directif intégré.

3. À la première séance informelle, les participants ont mis en relation la pauvreté énergétique et le manque de développement rural. Le débat s'est engagé sur la contribution que les technologies des énergies renouvelables pouvaient apporter à la réduction de la pauvreté énergétique et à la réalisation du développement rural. Le rapport entre l'accès aux services énergétiques modernes et la réalisation des OMD a, lui aussi, été clairement établi. Sans ces services, la pauvreté se perpétuait, l'environnement se dégradait et il n'y avait ni services sociaux de qualité (eau, santé, éducation, etc.) ni perspectives d'activités productives, créatrices d'emplois. Malgré les ressources énergétiques naturelles dont les zones rurales de certains pays en développement étaient dotées, l'accès aux services énergétiques modernes était souvent très limité.

4. Les experts ont présenté un certain nombre de technologies des énergies renouvelables – systèmes solaires photovoltaïques, chauffe-eau solaires, turbines éoliennes, petites centrales hydroélectriques, centrales géothermiques, fourneaux améliorés, centrales électriques à biomasse et biodigesteurs – et ont souligné l'intérêt d'en associer plusieurs pour développer l'accès à une énergie abordable dans les zones rurales. Les installations décentralisées permettaient de répondre aux besoins et aux contextes locaux, du point de vue de la taille des systèmes, des sources d'énergie renouvelables disponibles et de l'utilisation finale prévue. Compte tenu du bilan médiocre des programmes réalisés dans de nombreux pays en développement pour étendre le réseau électrique aux zones rurales isolées, l'exploitation et la généralisation des technologies des énergies renouvelables représentaient une solution souvent plus économique et plus appropriée. Il n'était du reste pas toujours nécessaire de choisir: un secteur décentralisé desservant les zones rurales et fonctionnant parallèlement au réseau centralisé pouvait accélérer le développement économique tout en réduisant les coûts. Les technologies des énergies renouvelables pouvaient en outre être un élément de réponse aux préoccupations environnementales locales et mondiales.

5. Un expert a fait observer que, sans électricité, les populations rurales ne pourraient pas tirer profit des possibilités offertes par les services productifs, tels que les technologies de l'information et de la communication (TIC), dont les téléphones mobiles, qui étaient utilisés dans de nombreux pays pour toute une série d'activités économiques – transferts de fonds, surveillance des marchés, consultation des bulletins météorologiques, etc. Tous ces

services pouvaient contribuer au développement rural mais supposaient un accès fiable à l'électricité. Il convenait de bien mesurer l'effet de catalyseur exercé par l'accès aux ressources énergétiques modernes de manière que l'énergie reçoive toute l'attention voulue lors de l'élaboration des stratégies de développement rural.

6. Durant la deuxième séance informelle, les experts ont parlé de leur expérience des technologies des énergies renouvelables dans le cadre du développement rural. Les discussions ont porté sur quelques-unes des principales difficultés rencontrées et sur les mesures prises pour les résoudre. Parmi les principaux obstacles à la généralisation des services énergétiques modernes dans les zones rurales, ils ont cité: a) les lacunes des cadres directif et institutionnel; b) l'insuffisance des capacités humaines; c) la modicité des investissements; d) la faiblesse du pouvoir d'achat des usagers; e) les difficultés techniques; et f) les problèmes d'ordre social et culturel, notamment les réticences à l'égard de l'innovation, largement imputables à un manque de connaissances.

7. La planification et la réalisation de projets énergétiques en zone rurale ne pouvaient pas être séparées des autres activités de développement menées dans ces zones. L'énergie était un moyen et un moteur de développement rural durable. Pour que les programmes centrés sur les technologies des énergies renouvelables parviennent à susciter un tel développement, il fallait qu'ils soient pleinement intégrés aux autres efforts entrepris dans ce sens. Plusieurs experts ont souligné que les services énergétiques ruraux devaient autant que possible soutenir les activités productives génératrices de revenus. Certaines des initiatives présentées pendant la réunion d'experts montraient clairement les perspectives offertes par les programmes basés sur les technologies des énergies renouvelables, en matière de création de services associés, d'emplois et de revenus au niveau local. En particulier, les experts ont fait observer que l'intégration de ces programmes dans les stratégies de développement rural garantirait leur adaptation au contexte local et augmenterait leurs chances d'être durables, car il n'existait malheureusement pas de solution «universelle». Pour briser le cercle vicieux de la pauvreté énergétique et remédier à l'inadéquation des réseaux électriques centralisés qui équipaient de nombreuses zones rurales à travers le monde, il fallait créer un nouveau modèle énergétique fondé sur une approche globale de la consommation d'énergie et d'eau et de l'utilisation des terres et sur une égale prise en compte des systèmes centralisés et des systèmes décentralisés.

8. Plusieurs experts ont insisté sur l'importance de promouvoir toute une gamme de technologies durables – fourneaux améliorés, charbon de bois, séchoirs solaires, éclairage solaire, énergie éolienne, biogaz, miniréseaux électriques, etc. – car chacune offrait des possibilités différentes aux différentes régions. Décider de la combinaison appropriée restait un défi de taille. Par exemple, les technologies peu coûteuses dont les bénéfices se faisaient immédiatement sentir – fourneaux par exemple – étaient très bien acceptées par les populations rurales. Il a également été relevé que le coût de ces technologies tendait à baisser lorsqu'elles étaient produites localement.

9. Plusieurs participants ont évoqué le cas des biocombustibles au Brésil qui montrait qu'une forte volonté politique et une stratégie cohérente, couplées à des apports financiers durant une période prolongée, pouvaient donner d'excellents résultats. Les participants ont aussi observé que la promotion des biocombustibles et d'autres technologies des énergies renouvelables devait concilier viabilité économique et viabilité écologique et, surtout, sécurité alimentaire. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a proposé un système intégrant les cultures alimentaires et les cultures utilisées comme matières premières énergétiques afin d'atténuer les risques que la production de biocombustibles faisait peser sur la sécurité alimentaire. Ces systèmes intégrés étaient destinés à intensifier et accroître la production simultanée de produits alimentaires et de produits énergétiques dans le cadre d'une agriculture durable – soit en produisant des aliments et des matières premières énergétiques sur la même parcelle (cultures intercalaires,

agroforesterie ou systèmes agropastoraux), soit en utilisant les produits dérivés d'un système de production comme point de départ pour l'autre (par exemple, les systèmes en boucle fermée qui tiraient parti des synergies entre cultures alimentaires, élevages de bétail, pisciculture et sources d'énergie renouvelables). Il était possible de créer des systèmes de ce type en utilisant des technologies de transformation des produits agricoles axées sur l'exploitation optimale des produits dérivés, la diversification des matières premières et la réduction des déchets. Ces systèmes pouvaient aussi encourager le recyclage et l'exploitation économique des résidus. Ils pouvaient être relativement simples – production de biogaz à l'usage de l'exploitation – ou plus perfectionnés – recyclage de résidus agricoles et de déchets d'origine animale sous forme de matière première énergétique, d'alimentation animale et d'engrais.

10. De nombreux participants ont noté combien il était important d'associer les villageois aux décisions concernant le projet énergétique qui serait retenu pour leur village. Les experts ont insisté sur la nécessité de former des personnes et de les retenir. Par exemple, le «Barefoot College» en Inde, avait montré que les femmes des zones rurales, y compris des femmes âgées illettrées, pouvaient devenir des techniciennes et/ou des ingénieurs solaires tout à fait fiables. Avec l'aide du Gouvernement indien, il en avait formé plus d'une centaine dans 21 pays africains pour qu'elles installent l'électricité solaire dans leur village. Les experts ont aussi dit qu'il fallait «démystifier» les technologies des énergies renouvelables à travers des activités de sensibilisation. L'expérience de l'Organisation tanzanienne de développement des énergies traditionnelles a montré qu'il était essentiel de présenter les technologies des énergies renouvelables aux communautés locales et de les informer de l'existence de services de vulgarisation. Les participants ont noté que les communautés devaient être étroitement associées à chacune des phases de l'élaboration des programmes pour s'assurer que les cultures, les coutumes et les habitudes locales sont prises en compte et que les communautés s'approprient les installations et qu'elles veillent à leur entretien et au recouvrement des recettes. Cette responsabilisation pouvait être déterminante pour l'utilisation et l'entretien des systèmes fondés sur les technologies des énergies renouvelables.

11. Pour adapter, installer, entretenir, réparer et améliorer les installations fondées sur les technologies des énergies renouvelables dans les zones rurales, les investissements dans le transfert de technologie devaient s'accompagner d'investissements dans les services de vulgarisation. L'effort en matière de renforcement des capacités et de formation devait être considérable et devait figurer en bonne place dans les budgets. Il était en outre capital de retenir sur place les personnes possédant les capacités requises; plusieurs intervenants ont pointé l'exode des cerveaux des zones rurales comme étant un grave problème dans leur pays. Plusieurs experts ont insisté sur l'importance de former des femmes car il y avait plus de chances qu'elles restent au village. L'expérience de DESI Power, en Inde, tendait à montrer que des groupements locaux – qui fournissaient compétences spécialisées, conseils et formation pour l'installation, l'adaptation, la réparation et l'entretien des systèmes fondés sur les technologies des énergies renouvelables – pouvaient énormément contribuer à la pérennité de ces projets. Un certain nombre d'experts ont aussi insisté sur la nécessité de rattacher ces services de vulgarisation aux universités ou aux établissements d'enseignement technique afin de tirer parti des compétences et des connaissances existant dans ces institutions. Les participants ont, pour leur part, mis l'accent sur l'importance d'investir dans ces services de vulgarisation et de les soutenir. Les organisations professionnelles pouvaient jouer un rôle important à cet égard. Par leur participation, elles pouvaient contribuer à faire accepter plus largement les technologies des énergies renouvelables et, à mesure que les capacités locales étaient renforcées, faciliter le développement des compétences et la formation à long terme.

12. Les experts ont conclu que la fourniture d'énergie devait être liée au développement de l'agriculture et d'autres secteurs productifs générateurs de revenus. Conçus comme

moyen stratégique de réduire la pauvreté et de faire avancer le développement rural, l'exploitation durable de l'énergie et le renforcement des capacités locales étaient des engagements à long terme qui exigeaient une forte volonté politique à tous les niveaux.

13. À la troisième séance informelle, les participants ont examiné les moyens de financement existant aux niveaux local, national et international pour exploiter les technologies des énergies renouvelables. Les experts étaient d'accord pour dire que les systèmes décentralisés utilisant des énergies renouvelables étaient généralement le moyen le plus économique d'équiper en services énergétiques modernes – y compris en électricité – les zones rurales de beaucoup de pays en développement. Le coût de ces systèmes était inférieur au coût de l'extension du réseau classique, surtout si l'on tenait compte des pertes importantes qui survenaient dans les pays en développement pendant le transport et la distribution d'électricité. Ce coût pourrait du reste s'avérer inférieur aussi aux montants actuellement déboursés par de nombreux ménages ruraux pour acheter des bougies, du kérosène et du gazole, auxquels il fallait ajouter les coûts d'opportunité liés au temps passé à ramasser du bois de feu (jusqu'à trois heures par jour). Les avantages de coût étaient manifestes, malgré les distorsions existant dans le secteur de l'énergie.

14. Pourtant, en dépit de ces avantages, la viabilité économique de nombreux programmes énergétiques ruraux tout comme leur financement continuaient de poser problème. Les participants ont observé que, dans l'ensemble, l'énergie, quelle que soit sa forme, était chère pour les populations pauvres des pays en développement, qui y consacraient jusqu'à un tiers de leur revenu. Dans les zones rurales, le taux de pauvreté était élevé et les revenus souvent saisonniers. Les pauvres n'y constituaient pas un groupe de pression politique bien organisé et tendaient donc à bénéficier de moins de programmes publics que d'autres. Les coûts initiaux des équipements permettant d'exploiter les technologies des énergies renouvelables étaient relativement élevés. L'acquisition des moyens nécessaires à l'installation et l'exploitation de ces équipements – par exemple, les connaissances et compétences requises a) pour utiliser des technologies relativement nouvelles et inconnues dans les zones rurales, et b) pour entretenir et réparer les équipements – entraînait, elle aussi, des frais. Ces coûts étaient plus élevés au démarrage du projet puisqu'il fallait renforcer les capacités locales et faire venir de loin, et parfois même de l'étranger, les pièces de rechange et les experts. Avec la diffusion des systèmes et le développement des technologies, les coûts moyens diminuaient. De plus, les projets initiaux généraient des externalités positives pour leurs successeurs. Les concepteurs de projet et les entrepreneurs ainsi que les usagers finaux avaient besoin d'aide financière. Il était également nécessaire de financer la recherche-développement pour améliorer et adapter les technologies des énergies renouvelables, et la création de microentreprises rendue possible par l'accès à l'énergie.

15. Les experts ont insisté sur l'importance de mettre les énergies classiques et les énergies renouvelables sur un pied d'égalité. Considérant que le marché de l'énergie présentait des dysfonctionnements, certains d'entre eux étaient d'avis d'internaliser les externalités, tandis qu'un autre estimait que si tous les coûts sociaux et environnementaux étaient internalisés, le prix du baril de pétrole pourrait atteindre entre 500 et 800 dollars. Les combustibles fossiles étaient souvent subventionnés, ce qui creusait l'écart entre le coût réel et le coût apparent. Plusieurs experts se sont dits favorables à la suppression des subventions aux combustibles fossiles et à l'institution de prélèvements qui pourraient être consacrés au développement d'énergies renouvelables dont les effets sociaux et environnementaux étaient plus positifs.

16. Les experts ont examiné divers moyens de financement, dont l'investissement privé, les prêts bancaires, le microcrédit, les dons, le Mécanisme pour un développement propre (MDP), les partenariats public-privé, les partenariats local-central, ainsi que des dispositifs d'appui public, telles la création de cadres institutionnels et réglementaires solides et

l'adoption de mesures d'incitation – allégements fiscaux, subventions, dons – et la levée des obstacles au commerce. Les participants ont relevé que pour chaque situation, il existait plusieurs solutions possibles: dans le cas d'un village, par exemple, de petites installations autonomes ou un miniréseau.

17. Les gouvernements avaient un rôle important à jouer pour attirer les investisseurs privés vers les technologies des énergies renouvelables. Un certain nombre d'experts ont estimé qu'il était impératif de créer des conditions égales pour les différentes technologies. Il était essentiel d'instaurer un cadre juridique et économique stable, transparent et fiable. Les plans devaient être extrêmement clairs – un investisseur, par exemple, devait pouvoir être certain que s'il investissait dans un miniréseau en milieu rural, le gouvernement n'y étendrait pas le réseau national quelques années plus tard. Il fallait lever les obstacles au commerce, tels les droits de douane trop élevés sur les importations de technologies des énergies renouvelables, les droits monopolistiques, les règles fiscales et les droits de douane injustes ou fluctuants et les formalités administratives excessives. Garantir les droits matériels et les droits de propriété intellectuelle pouvait être important. Il était indispensable que les décideurs politiques, les acteurs du secteur privé et les représentants des communautés rurales entretiennent un dialogue étroit et, à cet égard, les organisations spécialisées dans la facilitation des marchés pouvaient jouer un rôle précieux.

18. Les gouvernements pouvaient aussi prendre des mesures d'incitation financière. Les subventions pouvaient servir à lancer le processus mais devaient avoir pour objectif d'élargir l'accès plutôt que d'augmenter la consommation; peu à peu, elles devaient être supprimées, l'accès aux services énergétiques facilitant les activités génératrices de revenus qui, en fin de compte, donnaient aux usagers les moyens de prendre en charge la totalité de leur facture d'énergie. Dans des pays développés comme l'Allemagne, les tarifs préférentiels avaient provoqué une augmentation en flèche du nombre des petites installations solaires autonomes. Il était possible d'appliquer un régime de tarification de ce type aux systèmes hors réseau ou aux miniréseaux. Avec les tarifs réglementés, par exemple, les coûts d'installation étaient répartis et recouverts en totalité sur une période donnée. Les usagers payaient un tarif fixe qui était complété par les subventions des pouvoirs publics ou de donateurs, un contrat à long terme obligeant l'entreprise à entretenir le système. Les subventions ponctuelles liées au raccordement pouvaient, elles aussi, attirer les investisseurs, au risque toutefois que les capacités du système soient sollicitées à l'excès et que les ressources soient insuffisantes pour l'exploiter et l'entretenir correctement.

19. Les gouvernements pouvaient aussi offrir des abattements ou des exonérations fiscales aux entrepreneurs investissant dans les technologies des énergies renouvelables en milieu rural. Certains accordaient des dons, des subventions ou des fonds de contrepartie pour les équipements et les services liés aux technologies des énergies renouvelables. Les autorités centrales et locales pouvaient créer des partenariats avec des associations du secteur privé, des villages et des coopératives. Le microcrédit pouvait également être très utile pour les petits projets – par exemple, les systèmes autonomes d'éclairage solaire. Il n'existait pas d'institutions de microcrédit partout, et c'était dans les zones rurales à forte densité de population qu'elles semblaient le plus efficaces.

20. Connaissant généralement mal les technologies des énergies renouvelables et ne sachant pas comment en évaluer les risques, la plupart des banques n'étaient guère disposées à accorder des prêts à des projets qu'elles jugeaient souvent fondés sur des technologies immatures et risquées; pourtant, bon nombre de ces technologies étaient utilisées avec succès depuis des décennies. De même, les communautés pauvres étaient souvent considérées comme un risque même si la réalité tendait à démontrer le contraire. Le non-remboursement des prêts était peu fréquent parmi les populations pauvres. Le manque d'information sur le niveau de risque associé à l'investissement dans les technologies des énergies renouvelables et dans les communautés pauvres était un problème auquel les

gouvernements pouvaient contribuer à remédier. Ils pouvaient aussi offrir des garanties aux banques qui étaient disposées à accorder des prêts à des projets fondés sur les technologies des énergies renouvelables qui produisaient des revenus, y compris à la création de microentreprises liées à ces projets.

21. Jusqu'à présent, le MDP s'était presque partout dans le monde révélé inefficace pour faciliter l'exploitation décentralisée de technologies des énergies renouvelables dans les zones rurales. Ses procédures étaient lentes et coûteuses. Les frais d'enregistrement et de validation étant élevés, les petits projets fondés sur des technologies des énergies renouvelables devaient être regroupés et bien gérés pour avoir une chance de bénéficier de fonds au titre du MDP. Il était possible de réduire les coûts en renforçant les capacités locales pour que certaines des activités liées au MDP puissent être réalisées au niveau national. Quelques projets avaient abouti en Chine et en Inde, mais aucun en Afrique subsaharienne et quelques-uns seulement en Amérique centrale.

22. Les dons faits par des organisations non gouvernementales (ONG) et des partenaires internationaux et régionaux de coopération au développement avaient été d'un grand secours pour nombre de projets locaux centrés sur les technologies des énergies renouvelables. Ces dons pouvaient être très utiles pour faire face aux coûts initiaux des équipements et des services. Toutefois, ils pouvaient être limités dans le temps et, souvent, ne prenaient pas en charge l'exploitation et l'entretien des systèmes.

23. L'engagement de mettre à disposition les mécanismes et les moyens financiers appropriés devait s'accompagner d'une volonté politique et d'une stratégie énergétique. À la quatrième séance informelle, les participants ont examiné les questions d'orientation générale liées à l'exploitation des technologies des énergies renouvelables, et notamment les dispositions à prendre pour s'assurer qu'elles servent les populations rurales. L'élaboration d'une stratégie énergétique inscrite dans la durée a été jugée particulièrement importante. Une telle stratégie devait s'appuyer sur un certain nombre de grands principes:

a) Premièrement, l'environnement devait être parfaitement aligné sur la stratégie globale de développement. S'agissant de l'élargissement de l'accès à l'énergie dans les zones rurales, il fallait s'assurer que les divers ministères concernés étaient associés à l'élaboration des stratégies et des programmes fondés sur les technologies des énergies renouvelables en milieu rural. Les ministères de l'agriculture, des sciences et de la technologie, de l'environnement, du travail, du commerce, et de la planification, notamment, seraient concernés. Cette coordination était essentielle pour rompre avec l'idée encore bien enracinée selon laquelle la protection de l'environnement et la lutte contre la pauvreté étaient deux domaines techniques séparés. Le développement rural passait par une approche intégrée qui s'attaquerait de front à la dégradation de l'environnement et à la pauvreté économique. Ce type de coordination et la cohérence qu'elle rendait possible contribueraient à garantir que le développement de l'énergie de la biomasse n'empêcherait pas d'utiliser les récoltes et les terres pour l'alimentation. Il fallait encourager l'exploitation des résidus agricoles et des déchets des activités rurales;

b) Deuxièmement, pour promouvoir un environnement propice en renforçant la confiance des citoyens et en favorisant la création de services fiables, il était essentiel d'inscrire le développement de l'énergie rurale dans un cadre juridique et réglementaire global fondé sur des règles précises et des normes appropriées. C'est ainsi que le Gouvernement chinois avait élaboré plus d'une centaine de règlements. Il était important de disposer de normes et de règlements applicables tout au long de la chaîne de valeur car ils donnaient un signal clair aux investisseurs. Ils garantissaient aussi la qualité, renforçant la confiance des consommateurs et favorisant les exportations;

c) Troisièmement, les stratégies énergétiques devaient tenir compte du contexte local. Le niveau de développement, le type d'activités économiques, les questions

culturelles, les services commerciaux, le climat et la disponibilité de sources d'énergie renouvelables étaient déterminants pour décider des mesures et des programmes à mettre en place. À Maurice, par exemple, les besoins énergétiques de trois îles et leur potentiel de production avaient été clairement différenciés en fonction de leur population et de leurs ressources locales. Il fallait aussi privilégier désormais les mesures de soutien à long terme par rapport aux projets à court terme afin d'adapter les programmes de vulgarisation aux nouvelles technologies utilisées et de combler les écarts de développement entre les zones rurales. Avant d'élaborer une stratégie énergétique, il importait de comprendre qu'il n'existait pas de solution «universelle», même au sein d'un pays. Chaque zone rurale avait des besoins qui lui étaient propres, et ceux-ci devaient être pris en compte. Les autorités locales avaient certainement un rôle à jouer à cet égard;

d) Quatrièmement, il était important de développer au niveau local des capacités génériques permettant d'innover – pour élaborer les stratégies et les règlements requis, adapter et modifier les installations fondées sur les technologies des énergies renouvelables, assurer les différents services de vulgarisation nécessaires à leur pérennité, tirer les enseignements de l'expérience acquise et transmettre les connaissances accumulées. Les gouvernements devraient prendre des mesures pour promouvoir des capacités d'innovation au niveau local en finançant la formation et en adoptant des règlements qui, notamment, imposeraient aux concepteurs de projet et aux investisseurs de faire une large place au renforcement des capacités dans leurs projets ou leurs programmes. Grâce à ces mécanismes, la demande de technologies des énergies renouvelables pourrait être maintenue une fois les mesures de soutien initiales (subventions, par exemple) supprimées;

e) Enfin, la participation de tous les acteurs intéressés à l'élaboration des politiques permettrait d'assurer que celles-ci correspondent aux besoins et aux priorités locales. Les experts ont noté à plusieurs reprises que les choix technologiques supposaient la prise en compte de considérations économiques, techniques et culturelles. L'un d'eux a présenté l'approche fondée sur les moyens de subsistance durables, mise au point par l'Imperial College de Londres. Selon cette approche, les communautés disposaient de cinq groupes d'atouts (financiers, humains, sociaux, naturels et capital physique). Le système d'aide à la décision pour l'exploitation durable des énergies renouvelables (SURE) pouvait être utile pour évaluer l'adaptation des différentes technologies énergétiques aux besoins d'une communauté donnée en mesurant les incidences potentielles de ces technologies sur chacun des cinq groupes d'atouts. Le système avait été expérimenté en Chine, en Colombie et à Cuba.

24. Comme l'expert de la Banque africaine de développement l'a fait observer, la coopération régionale était essentielle pour élargir le marché africain. Une intégration régionale dynamique pouvait permettre de réaliser des économies d'échelle qui étaient fondamentales pour stimuler l'investissement dans les infrastructures produisant les technologies des énergies renouvelables. L'étroitesse des marchés intérieurs avait parfois pour effet de décourager les investisseurs. De plus, l'intégration régionale pouvait faciliter la coopération entre universités, centres de recherche et pouvoirs publics pour ce qui était de la recherche-développement concernant l'exploitation de technologies, et de l'élaboration de règles et de normes.

25. La coopération internationale figurait dans plusieurs stratégies parmi celles qui ont été présentées. Comme les experts l'ont relevé, ce type de coopération était extrêmement important non seulement pour accéder aux ressources financières mais aussi pour apprendre au contact des autres. Pour tirer parti de l'expérience acquise dans d'autres pays, il fallait renforcer l'échange de connaissances au niveau international. Un certain nombre de participants ont fait observer que les réunions d'experts, telles que la réunion en cours, étaient de précieux espaces d'échange d'expériences et de bonnes pratiques. Les échecs pouvaient aussi être riches d'enseignements. C'est ainsi qu'à Maurice, grâce aux leçons



tirées de programmes antérieurs, une nouvelle technologie éolienne adaptée aux cyclones avait été mise au point et des mesures prises pour s'assurer qu'il y avait suffisamment de moyens pour entretenir les installations.

26. Un expert a souligné l'importance des connaissances traditionnelles pour renforcer la capacité d'adaptation dans le domaine de l'approvisionnement alimentaire, de la gestion environnementale et de l'utilisation de l'énergie. Il convenait d'associer les technologies énergétiques modernes aux connaissances traditionnelles qui existaient dans de nombreuses communautés locales à travers le monde.

27. Plusieurs organisations internationales, à savoir le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation internationale du Travail (OIT) et la CNUCED, ont présenté les conclusions pertinentes résultant de trois récentes études de fond – l'une sur l'Initiative pour des emplois verts du PNUD, l'autre sur le Programme des emplois verts de l'OIT et, enfin, le *Trade and Environment Review 2009/2010* de la CNUCED. Selon ces rapports, la crise financière et économique actuelle et les crises interdépendantes qu'étaient la crise climatique et la crise alimentaire étaient l'occasion de revoir les modèles de développement durable et de s'engager sur la voie d'un développement durable, plus propre et plus équitable sur le plan social. L'utilisation intégrée des technologies des énergies renouvelables pouvait offrir de nombreuses perspectives en tant que sources de développement rural durable, de revenus et d'emplois.

28. Les experts ont aussi parlé de la nécessité d'élaborer des politiques du travail qui permettent de résoudre un certain nombre des problèmes évoqués, notamment le manque de techniciens qualifiés et l'exode rural. Ils ont aussi souligné l'importance d'élaborer des stratégies énergétiques à forte intensité de main-d'œuvre pour créer des emplois au niveau local.

## B. Voie à suivre

29. Réunis en six petits groupes, les experts ont identifié les principaux domaines d'action aux niveaux local, national et régional/international ainsi que les contributions possibles de la CNUCED. Ils ont noté qu'il fallait prendre des mesures à chacun des niveaux et coordonner. Voici une synthèse de ces discussions:

### *Au niveau local*

30. Il faut adopter une approche décentralisée, partant de la base, et exploiter les connaissances traditionnelles. Souvent, les possibilités et les technologies existent au niveau local et devraient être développées. Dans ce cas, il faut donner aux communautés les outils et les conseils dont elles ont besoin et, en particulier, gérer soigneusement leurs attentes.

31. Il faut donner aux populations locales les moyens de se prendre en charge en renforçant leurs capacités et en les informant. Ces démarches peuvent contribuer à démystifier les technologies des énergies renouvelables. La défense des intérêts des populations locales est aussi importante, et les gouvernements locaux, les organisations de travailleurs et les ONG peuvent jouer un rôle à cet égard.

32. Il faut renforcer et étendre les services de vulgarisation concernant les technologies des énergies renouvelables. Il faut pour cela renforcer les capacités et les connaissances locales, par la formation par exemple.

33. Il faut aider les communautés locales à échanger leurs meilleures pratiques dans le pays et entre les pays. Les meilleures pratiques utilisées au niveau local doivent aussi alimenter la prise de décisions au niveau national.

*Au niveau national*

34. Il faut que les stratégies nationales de développement en vigueur comprennent un volet consacré aux technologies des énergies renouvelables assorti d'objectifs clairs et de mécanismes de suivi, fondés sur une évaluation des besoins/ressources. Le dialogue entre acteurs intéressés permettra de s'assurer que les mesures prises dans le domaine des technologies des énergies renouvelables sont conçues de manière à remplir les objectifs de développement, et de garantir une approche intégrée.

35. En adoptant une stratégie énergétique claire, inscrite dans la durée, il est possible de prendre des mesures – par exemple dans les domaines de la fiscalité, des subventions, du commerce, du travail et de l'environnement – qui favorisent les activités productives. Les agences pour l'énergie rurale peuvent jouer un rôle à cet égard. Les gouvernements devraient aussi envisager de soutenir les institutions de microcrédit.

36. Les gouvernements doivent créer un environnement propice aux initiatives du secteur privé et du secteur coopératif dans le domaine des technologies des énergies renouvelables. Il leur faut donc adopter des normes et des règlements.

37. Les gouvernements doivent inscrire les technologies des énergies renouvelables dans leur budget; ils souhaiteront peut-être utiliser des fonds publics pour mobiliser des fonds privés.

38. Il est important de renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations professionnelles pour que tous les secteurs comprennent l'intérêt des solutions fondées sur les technologies des énergies renouvelables. Il faut en outre que tous les ministères concernés disposent des ressources nécessaires. Des efforts doivent être entrepris au niveau national pour que de nouveaux services de vulgarisation puissent être créés et que ceux qui existent déjà puissent être renforcés et étendus. En particulier, il faut encourager le renforcement des capacités locales en matière d'innovation, afin d'être en mesure d'adapter les technologies des énergies renouvelables aux conditions locales.

*Aux niveaux régional et international*

39. La communauté internationale n'a pas suffisamment conscience de l'urgence qu'il y a de poursuivre le développement et l'exploitation des technologies des énergies renouvelables. Il est impératif d'étendre les services énergétiques modernes, en particulier pour servir le développement rural.

40. Il faut absolument changer d'orientation et accorder moins d'importance à la croissance pour privilégier une approche globale de type «système complexe» afin de résoudre ce problème correctement.

41. Il faut un engagement à long terme fondé sur des programmes élaborés par les pays eux-mêmes. En particulier, il faut financer les services et le renforcement des capacités – en mettant l'accent sur la mise en valeur des ressources humaines locales.

42. Il faut aider les gouvernements à procéder à l'examen des mesures en vigueur, à identifier les problèmes et à planifier les stratégies correctives qui s'imposent.

43. Il faut appuyer le transfert de technologie. À cet égard, les partenariats Sud-Sud et Sud-Nord – dont les initiatives locales dans le domaine de la fabrication, des services ainsi que du renforcement des capacités et de la formation – devraient être encouragés beaucoup plus activement, et des mécanismes devraient être mis en place pour assurer le financement initial de ce type d'activité.

44. Les procédures du MDP devraient être simplifiées afin que celui-ci soit plus accessible aux petits projets fondés sur les technologies des énergies renouvelables.

45. Des organismes des Nations Unies souhaiteront peut-être créer un site Web réunissant tous les travaux réalisés sur les énergies renouvelables ainsi que les meilleures pratiques dans ce domaine.

*Au niveau de la CNUCED*

46. Il incombe à la CNUCED de mener des travaux de recherche indépendants sur l'approche intégrée des technologies des énergies renouvelables en tant qu'outil de développement au service des pauvres. Sur cette base, la CNUCED devrait faciliter le partage d'expériences et de meilleures pratiques entre pays et communautés.

47. La CNUCED devrait promouvoir la coopération Sud-Sud dans le domaine des technologies des énergies renouvelables au service du développement rural, y compris sur le plan commercial et sur le plan du transfert de technologie.

48. La CNUCED pourrait coordonner la diffusion des connaissances sur les différentes expériences et approches du transfert de technologie des énergies renouvelables et sur le développement de capacités locales d'innovation correspondantes.

49. La CNUCED devrait faciliter le dialogue sur les technologies des énergies renouvelables au service du développement rural entre toutes les parties intéressées aux niveaux national et international. Il lui faudrait prendre les mesures nécessaires pour associer les communautés concernées à ces discussions et conférences.

50. La CNUCED devrait continuer de renforcer sa coopération avec d'autres organisations internationales et régionales compétentes ainsi qu'avec des organismes des Nations Unies, tels que l'Agence internationale des énergies renouvelables (IRENA), l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA), les communautés économiques régionales, la FAO, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) et le PNUE. Cette coopération porte sur des domaines d'intérêt commun, tels que l'interaction entre technologies des énergies renouvelables, sécurité alimentaire et agriculture durable.

## **II. Questions d'organisation**

### **A. Élection du Bureau**

51. À sa séance plénière d'ouverture, la réunion d'experts a élu le Bureau ci-après:

Président: M. Khondker M. Talha (Bangladesh)

Vice-Président-Rapporteur: M. Wolfgang Rechenhofer (Allemagne)

### **B. Adoption de l'ordre du jour et organisation des travaux**

52. À sa séance plénière d'ouverture, la réunion d'experts a adopté l'ordre du jour provisoire de la session (distribué sous la cote TD/B/C.I/EM.3/1). L'ordre du jour de la réunion se lisait comme suit:

1. Élection du Bureau.
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des travaux.
3. Écotechnologies et technologies des énergies renouvelables en tant que solutions énergétiques pour le développement rural.
4. Adoption du rapport de la réunion.

### **C. Résultats de la session**

53. À sa séance plénière d'ouverture, le mardi 9 février 2010, la réunion d'experts a décidé que le Président établirait un résumé des débats.

### **D. Adoption du rapport**

54. Également à sa séance plénière d'ouverture, la réunion d'experts a autorisé le Vice-Président-Rapporteur à établir, sous l'autorité du Président, le rapport final après la clôture de la réunion.

## Annexe

### Participation\*

1. Les représentants des États membres de la CNUCED ci-après ont participé à la session:

Afrique du Sud	Italie
Albanie	Jamahiriya arabe libyenne
Algérie	Jordanie
Allemagne	Kazakhstan
Angola	Kenya
Arabie saoudite	Kirghizistan
Argentine	Malaisie
Bangladesh	Mali
Bélarus	Maroc
Belgique	Maurice
Bénin	Mexique
Botswana	Myanmar
Brésil	Nigéria
Cameroun	Oman
Cap-Vert	Pays-Bas
Chine	Pologne
Chypre	République démocratique du Congo
Congo	République dominicaine
Côte d'Ivoire	République-Unie de Tanzanie
Émirats arabes unis	Rwanda
Érythrée	Thaïlande
Espagne	Togo
États-Unis d'Amérique	Turquie
Fédération de Russie	Venezuela (République bolivarienne du)
France	Zambie
Guatemala	Zimbabwe
Inde	

---

\* La liste des participants porte la cote TD/B/C.I/EM.3/Inf.1.

2. Les organismes intergouvernementaux ci-après étaient représentés à la session:  
Banque africaine de développement  
Union africaine  
Fonds commun pour les produits de base  
Union européenne  
Centre Sud  
Union économique et monétaire ouest-africaine
3. Les organismes des Nations Unies ci-après étaient représentés à la session:  
Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale  
Commission économique pour l'Europe  
Programme des Nations Unies pour l'environnement  
Centre du commerce international CNUCED/OMC
4. Les institutions spécialisées et organisations apparentées ci-après étaient représentées à la session:  
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture  
Organisation internationale du Travail  
Organisation des Nations Unies pour le développement industriel  
Organisation mondiale de la santé  
Organisation mondiale de la propriété intellectuelle  
Organisation mondiale du commerce
5. Les organisations non gouvernementales ci-après étaient représentées à la session:  
*Catégorie générale*  
Ingénieurs du monde  
Centre for International Environmental Law  
Centre international de commerce et de développement durable  
Mandat International  
Fonds de l'OPEP pour le développement international
6. Les intervenants ci-après étaient invités à la réunion d'experts:  
M. Jim **Watson**, Directeur, Sussex Energy Group, SPRU (Science and Technology Policy Research), University of Sussex (Royaume-Uni)  
M. Semereab **Habtetsion**, Directeur, Division du développement des ressources énergétiques, Ministère de l'énergie et des mines (Érythrée)  
M. Estomih **Sawe**, Directeur, Tanzania Traditional Energy Development Organization  
M. Bunker **Roy**, Directeur, Barefoot College (Inde)  
M. Hari **Sharan**, DESI Power  
M. Simon **Rolland**, Alliance for Rural Electrification

M. Nicolas **Huber**, DWS Investments

M<sup>me</sup> Langiwe **Chandi**, Administratrice générale par intérim, Énergies renouvelables et gestion énergétique, Département de l'énergie, Ministère du développement de l'énergie et de l'eau (Zambie)

M. **Hao** Xianrong, Directeur, Division de l'énergie et des écosystèmes, Département des sciences, de la technologie et de l'éducation, Ministère de l'agriculture

M. Pradeep **Soonarane**, Directeur adjoint, Département des services techniques, Ministère des énergies renouvelables et des services publics de distribution (Maurice)

M. Iván **Azurdia**, Conseiller principal, Asociación para el Desarrollo Rijatzul Q'ij (Guatemala)

M. Nogoye **Thiam**, Banque africaine de développement

M<sup>me</sup> Fatma **Ben Fadhl**, Économie verte, PNUE, Genève

7. Les représentants ci-après des milieux universitaires et du secteur privé étaient invités à la réunion d'experts:

M<sup>me</sup> Katie **Bliss**, Solar Aid

M<sup>me</sup> Judith **Cherni**, Imperial College

M<sup>me</sup> Aurelia Rochelle **Figuerola**, Energy Policy Fellow, Robert Bosch Foundation

M. David **Souter**, ICT Development Associates

M. Keith **Tyrell**, Koru Foundation

M. Filippo **Veglio**, World Business Council for Sustainable Development

M. Jim **Watson**, SPRU

---