



**NATIONS
UNIES**



**Convention-cadre sur les
changements climatiques**

Distr.
GÉNÉRALE

FCCC/SBSTA/2004/2
5 avril 2004

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

**ORGANE SUBSIDIAIRE DE CONSEIL
SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE**
Vingtième session
Bonn, 16-25 juin 2004

Point 4 de l'ordre du jour provisoire
Mise au point et transfert de technologies

**RÉSUMÉ DES TRAVAUX DE LA TABLE RONDE DE HAUT NIVEAU SUR
LES CONDITIONS PROPICES AU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES,
ORGANISÉE À L'OCCASION DE LA NEUVIÈME SESSION
DE LA CONFÉRENCE DES PARTIES**

Note du secrétariat

Résumé

La table ronde de haut niveau tenue dans le cadre de la neuvième session de la Conférence des Parties a été organisée par le secrétariat en consultation avec le Groupe d'experts du transfert de technologies et des représentants de la communauté des affaires, conformément au mandat établi par l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique à sa dix-huitième session. Les participants ont mis l'accent sur différentes expériences de transfert de technologies, ainsi que sur les attentes et préoccupations communes, et débattu des moyens de réunir les conditions propices au transfert de technologies aux niveaux national et international.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. INTRODUCTION.....	1 – 2	3
A. Mandat	1	3
B. Mesures que pourrait prendre l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique	2	3
II. ORGANISATION.....	3 – 6	3
III. RAPPORT SUR LES DÉBATS EN TABLE RONDE.....	7 – 47	4
A. Questions de caractère général.....	8 – 14	4
B. Obstacles au transfert de technologies et mesures permettant de les surmonter	15 – 21	5
C. Partenariat avec le secteur privé.....	22 – 28	6
D. Cadres juridique et réglementaire	29 – 34	8
E. Transfert de technologies et mécanismes de Kyoto.....	35 – 37	9
F. Mise au point de technologies.....	38 – 41	9
G. Aspects spécifiques au secteur de l'énergie.....	42 – 45	10
H. Études de cas	46 – 47	11
IV. POINTS À EXAMINER PLUS AVANT	48 – 55	13
A. Processus intergouvernemental.....	48	13
B. Financer les transferts de technologies	49 – 51	13
C. Partenariat avec le secteur privé.....	52 – 54	14
D. Élaboration de technologies	55	14

Annexes

I. Ordre du jour		15
II. Exemples d'obstacles généraux et de micro- et macro-obstacles au transfert de technologies et recommandations pour leur suppression		16

I. Introduction

A. Mandat

1. L'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA), à sa dix-huitième session, avait prié le secrétariat d'organiser, en consultation avec le Groupe d'experts du transfert de technologies (GETT) et en coopération avec d'autres organisations concernées, une table ronde de haut niveau réunissant des représentants de gouvernements, des affaires et de l'industrie dans le cadre de la neuvième session de la Conférence des Parties, pour débattre des conditions propices au transfert de technologies au titre de l'article 4, paragraphe 5, de la Convention (FCCC/SBSTA/2003/10, par. 33 1)). Cette manifestation a été tenue le 8 décembre 2003 à Milan (Italie).

B. Mesures que pourrait prendre l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique

2. Le SBSTA pourra souhaiter prendre note des informations contenues dans le présent document et déterminer quelles mesures additionnelles il compte prendre. Le SBSTA pourra aussi souhaiter examiner les recommandations formulées par le GETT à l'issue de sa cinquième réunion, qui se tiendra les 13 et 14 juin 2004 à Bonn, ainsi que toute autre information apportée par le secrétariat concernant sa collaboration avec le secteur des affaires et de l'industrie à ce sujet, et décider d'éventuelles mesures consécutives appropriées.

II. Organisation

3. La table ronde a eu pour modérateur M. Halldor Thorgeirsson, Président du SBSTA, et le débat a été organisé en panel, composé de trois segments. La liste des panélistes figure à l'annexe I au présent document.

4. Le premier segment a porté sur les questions ayant trait au rôle des gouvernements, ainsi que de la coopération et des partenariats internationaux pour réunir des conditions propices à la mise au point et au transfert de technologies. Le deuxième segment a porté sur l'infrastructure et la gouvernance, les marchés, les règles du commerce, et l'investissement, et a réservé une place à des études de cas. Le troisième segment a souligné l'importance du partenariat et des synergies entre public et privé, et s'est aussi appuyé sur des études de cas.

5. Après les déclarations liminaires faites par le Président, le Secrétaire exécutif de la FCCC, le Président du GETT et un représentant du secteur des affaires et de l'industrie, chacun des panélistes s'est exprimé sur le thème du segment. Ces déclarations ont été suivies d'un débat général, de conclusions dressées par un représentant du secteur privé, et d'observations finales par la présidence.

6. Quelque 200 participants représentant les Parties, les organisations internationales, le secteur des affaires et de l'industrie, les organisations non gouvernementales (ONG) et les médias ont suivi les travaux de la table ronde. L'enregistrement vidéo de cette manifestation est disponible sur le Web à partir du site de la FCCC¹. Les présentations faites par les panélistes

¹ <http://cop9.str3.com/>

et les autres documents pertinents sont disponibles à partir du portail d'informations sur les technologies de la FCCC (TT:CLEAR)².

III. Rapport sur les débats en table ronde

7. Le présent rapport doit être lu en conjonction avec le document technique relatif aux conditions propices au transfert de technologies (FCCC/TP/2003/2) et avec les recommandations du GETT formulées à ce sujet à l'intention du SBSTA à sa dix-neuvième session (FCCC/SBSTA/2003/12, par. 22). Figure ci-après un résumé des considérations exprimées par les panélistes et les participants, regroupées par thème.

A. Questions de caractère général

8. De nombreux panélistes ont fait valoir l'importance des technologies pour atteindre l'objectif à long terme de la Convention, laquelle appelle à l'application généralisée des technologies actuellement disponibles et à la mise au point et à l'application de technologies nouvelles et innovantes. Les panélistes ont fait observer que le transfert et la diffusion des technologies existantes vers les pays en développement pouvaient dans le court terme réduire considérablement les émissions dont la tendance se maintient comme si de rien n'était. Il a aussi été noté que la plupart des technologies nouvelles et avancées étaient développées par le secteur privé, et en restaient la propriété.

9. Les représentants du secteur des affaires ont fait valoir que tout déplacement de technologies doit, pour aboutir, être profitable aussi bien aux fournisseurs qu'aux destinataires. En outre, il conviendrait d'utiliser l'expression «diffusion des technologies». Les termes «transfert» ou «dissémination» évoquent un mécanisme poussé par l'offre, dans lequel un flux organisé de technologies par delà les frontières nationales serait coordonné par les parties prenantes et administré par des organisations centrales. En revanche le terme «diffusion» évoque un phénomène tiré par la demande qui décrit mieux la manière dont la majorité des technologies se transfèrent.

10. Jusqu'ici une grande partie de l'attention a été portée sur les technologies qui permettent d'atténuer les émissions de gaz à effet de serre. Cela doit assurément continuer et s'intensifier, mais il convient de compléter ce mouvement par le transfert de technologies permettant de répondre à des besoins particuliers d'adaptation aux changements climatiques, par exemple en mettant davantage l'accent sur des cadres politiques qui privilégient à la fois l'adaptation et le développement durable.

11. Les panélistes des pays développés comme des pays en développement et du secteur des affaires ont évoqué divers accords et documents pertinents. Les panélistes de pays en développement ont rappelé que le chapitre 34 du Programme Action 21 exprimait la nécessité dans laquelle ces pays se trouvaient d'avoir accès à des technologies et à des savoir-faire respectueux de l'environnement, selon des modalités non commerciales et à des conditions favorables. Les panélistes de pays développés ont reconnu dans le plan de mise en œuvre de Johannesburg un document important qui éclaire la nécessité de surmonter, de manière aussi bien théorique que pratique, les conflits qui opposent environnement et développement,

² <http://ttclear.unfccc.int>

investissement du secteur public et du secteur privé, et les rôles des gouvernements et des milieux d'affaires pour protéger l'environnement, localement et mondialement. Enfin, la Déclaration ministérielle faite à Doha dans le cadre de la réunion de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) a été citée par les panélistes des milieux d'affaires comme représentant une étape importante en direction d'une définition de la relation entre le commerce international, l'investissement et le transfert de technologies.

12. Le panéliste représentant la Chine a appelé l'attention sur le profond fossé qui sépare ce qui sera fait, ce qui devrait être fait et ce qui peut être fait, comme il est indiqué par la Convention et dans le troisième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), et a rappelé le cadre d'actions judicieuses et efficaces propres à renforcer la mise en œuvre des dispositions de l'article 4.5 de la Convention (décision 4/CP.7), désigné ci-après sous le nom de cadre technologique. Ces documents recensent les mesures qui doivent être prises par toutes les parties pour réunir des conditions propices au transfert de technologies. Toutefois il n'insiste pas sur le facteur le plus fondamental en l'espèce, à savoir la volonté politique.

13. Au cours des négociations relatives aux changements climatiques, il est devenu manifeste que les dispositions de la Convention ayant trait au transfert de technologies sont déterminantes pour établir la base politique d'un train de mesures de caractère international à mettre en œuvre en réponse aux changements climatiques qui à la fois encouragent les pays en développement à participer aux actions futures d'atténuation et les en rendent capables.

14. Les panélistes de pays en développement ont suggéré qu'un accord portant sur la mise au point et le transfert de technologies soit négocié pour former le noyau d'une constellation d'arrangements consécutifs à l'Accord de Kyoto. Un tel accord établirait un lien plus fort entre les actions internationales d'atténuation et les prescriptions des articles 4.5 et 4.7 de la Convention, et permettrait de réunir des conditions plus favorables au transfert de technologies à l'échelon international. Il permettrait aux parties de renoncer à leurs positions anciennes – transfert gratuit de technologies respectueuses de l'environnement à titre d'engagement (pays en développement) ou transfert de technologies entièrement livré aux forces du marché (pays développés) – en faveur d'une approche plus pragmatique fondée sur le partenariat et l'avantage mutuel tout en préservant les principes fondamentaux de la Convention.

B. Obstacles au transfert de technologies et mesures permettant de les surmonter

15. Des obstacles se dressent à tous les stades du processus de transfert de technologies – d'ordre technique, économique, politique, culturel, social, comportemental et institutionnel. Quelques exemples de ces obstacles, tels que cités par le panéliste du Ghana, sont évoqués à l'annexe II. Toutefois le panéliste a déclaré que les gouvernements pouvaient et devaient jouer un rôle plus actif pour générer un environnement porteur qui faciliterait le transfert des technologies respectueuses de l'environnement et l'accès à celles-ci.

16. Une sensibilisation et une information insuffisantes ont été citées comme constituant les principaux obstacles au transfert de technologies. Les panélistes de pays en développement ont demandé que les parties développées donnent, dans leurs communications nationales, des informations plus circonstanciées sur leurs activités de transfert de technologies. Cette activité redditionnelle pourrait être menée en consultation avec le secteur privé, les ONG et les établissements de savoir, dans leurs pays respectifs.

17. De nombreux pays en développement procèdent actuellement à l'inventaire de leurs besoins technologiques en effectuant une analyse systématique prenant en compte les plans et stratégies de développement du pays. Les panélistes d'Argentine, du Ghana et des États-Unis d'Amérique ont souligné le fait que les évaluations des besoins technologiques sont d'une utilité capitale pour faire se rencontrer les diverses parties prenantes et pour cibler l'attention sur les informations, le renforcement des capacités, les conditions favorables et les mécanismes nécessaires pour assurer un transfert durable de technologies.

18. Dans la perspective des affaires, il conviendrait de distinguer les micro-obstacles des macro-obstacles au transfert de technologies. Les micro-obstacles se manifestent à l'échelon des projets, et sont spécifiques à certaines technologies et aux régions de déploiement. Ils tiennent à des facteurs culturels, environnementaux, financiers, humains et juridiques aussi bien que technologiques et chacune des parties prenantes peut y parer directement. En revanche les macro-obstacles sont de caractère politique et institutionnel, et dépassent les catégories technologiques et les frontières géographiques. Ils exigent une action ample et coordonnée de la part de diverses parties prenantes. Des exemples précis de ces catégories d'obstacles figurent à l'annexe II.

19. Les panélistes de pays en développement ont donné différents exemples de politiques et de mesures visant à attirer des technologies vers leurs pays: structures institutionnelles (par exemple agences de protection de l'environnement, commissions à l'énergie, centres de promotion des investissements et conseils de normalisation), stratégies de réduction de la pauvreté, plans stratégiques nationaux pour l'énergie, labels d'efficacité énergétique, élaboration de normes et de codes, et amélioration des procédures de passation des marchés par les gouvernements.

20. Les panélistes du secteur des affaires ont fait valoir que d'autres mesures importantes étaient requises pour surmonter les obstacles au transfert de technologies: évaluation des besoins technologiques, adaptation des technologies aux conditions locales, renforcement des capacités de comprendre et d'exploiter les technologies transférées, et établissement de liens avec les institutions locales, y compris les institutions de recherche-développement et les universités.

21. Le panéliste représentant l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a souligné la nécessité d'user agressivement des mécanismes existants ci-après: initiatives bilatérales et multilatérales de piégeage et de stockage du CO₂, fusion, et économie de l'hydrogène; possibilités de bourses et de formation; Initiative technologie et climat (ITC); et quelque 40 autres accords internationaux de collaboration dans le domaine de la recherche-développement conclus par l'Agence internationale de l'énergie, allant des énergies renouvelables aux combustibles fossiles et jusqu'à la fusion, qui sont ouverts à la participation des pays en développement.

C. Partenariat avec le secteur privé

22. Les transferts de technologies fructueux font intervenir une large palette de parties prenantes, allant du secteur privé aux ONG, et les gouvernements peuvent jouer un rôle déterminant en réunissant les conditions propices à la participation des différents acteurs. Bien que les situations nationales puissent présenter de grandes différences, il existe des possibilités de faciliter le transfert de technologies en établissant un climat porteur aussi bien dans les pays qui transfèrent que dans les pays bénéficiaires.

23. La panéliste des États-Unis a dit que son pays continue d'appeler à la structuration d'un partenariat effectif entre secteur public et secteur privé pour le partage du risque, la dissémination des informations et leur gestion, et pour lever des ressources financières. Parce que la majeure partie des investissements réalisés dans les pays en développement provient de sources privées, il est essentiel d'enrôler le secteur privé dans le processus et d'intégrer des considérations climatiques, dans toute la mesure appropriée et dans les limites de la rentabilité, dans le processus de sélection des technologies et dans les investissements d'infrastructure.

24. Elle a aussi évoqué le fait que, dans l'application du cadre technologique, son pays continue d'appuyer l'approche pluridisciplinaire et une large gamme d'activités bilatérales et multilatérales conçues pour favoriser le transfert des technologies et des pratiques respectueuses de l'environnement aux pays en développement et aux économies en transition.

25. De nombreux panélistes ont observé que le secteur industriel, qui est tenu à l'écart des négociations intergouvernementales, se montre en général sceptique quant à l'aptitude de ces processus à déboucher sur des décisions concrètes pouvant être mises en œuvre dans le monde réel. Cela tient, notamment, aux longs délais qu'il faut aux négociations intergouvernementales complexes pour aboutir à une conclusion. Il a aussi été dit que, du point de vue des affaires, les discussions bilatérales, de société à société et de gouvernement à gouvernement, sont essentielles mais doivent être complétées par des accords multilatéraux.

26. Des panélistes des milieux d'affaires ont souligné le fait que le secteur privé est prêt à investir là où les conditions l'y encouragent. Les entreprises sont coutumières de la prise de risques et n'escomptent nullement opérer dans une société exempte de risques, mais elles ont besoin de comprendre la nature de ceux-ci et de pouvoir planifier leur gestion. Lorsque les entreprises, grandes ou petites, sont invitées à appuyer le transfert de technologies, elles le font. Par exemple, le panéliste représentant l'Union des confédérations de l'industrie et des employeurs d'Europe (UNICE)³ a fait observer que les entreprises européennes ont été en mesure, depuis le début des années 90, de porter leurs investissements directs dans les pays en développement de 38 milliards à 100 milliards d'euros, tandis que l'aide directe des pays développés accusait une chute spectaculaire.

27. Outre les fonds provenant du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), quatre autres types de flux d'investissement intervenant dans le transfert de technologies ont été cités: l'investissement étranger direct (IED), l'aide publique au développement (APD), les prêts et les investissements de portefeuille. Des panélistes de pays développés et du milieu des affaires ont observé que, parmi ces flux, seul l'investissement étranger direct s'était régulièrement accru au cours des 10 années passées. C'est pourquoi, pour que ce type d'investissement continue d'être l'un des principaux véhicules du transfert de technologies, il est crucial de faire en sorte que les conditions nécessaires soient réunies pour le favoriser et pour que tous les pays y aient accès.

28. Deux mécanismes fructueux permettant de promouvoir les partenariats avec le secteur privé ont été mentionnés par le panéliste du Chili:

³ Confédération des industries européennes.

a) Accords de production propre conclus entre le gouvernement et le secteur privé dans des secteurs comme les mines et l'énergie: ces accords fixent pour les entreprises des calendriers pour se mettre en règle avec la réglementation environnementale. L'État leur garantit l'accès aux ressources naturelles s'ils se conforment aux règles. Les accords visent à établir une conformité uniforme et ont été élaborés en consultation avec toutes les parties prenantes, y compris le secteur privé, le milieu universitaire, les ONG et la société civile.

b) Accords collatéraux: ces accords, qui ont été utilisés par le gouvernement pour négocier des accords de libre-échange, permettent aux représentants du secteur privé de participer en qualité d'observateurs aux négociations bilatérales menées par le gouvernement.

D. Cadres juridique et réglementaire

29. La mise en place d'un environnement institutionnel stable s'appuyant sur des cadres économiques et réglementaires sains et sur des systèmes réglementaire et juridique transparents est essentielle pour la participation du secteur privé. L'existence de lois et de règles nationales et internationales claires, transparentes et prévisibles est importante pour attirer les capitaux étrangers et privés, les technologies et l'expertise, et pour faciliter la modernisation et la diversification des sources d'énergie dans les marchés émergents.

30. Les panélistes du secteur des affaires ont souligné que les actions et les initiatives porteuses sont de caractère plus ouvert que celles qui sont traditionnellement considérées comme respectueuses du climat ou de l'environnement. Un commerce et des investissements ouverts, régis par des règles claires, des structures juridiques et financières transparentes et équitables, et la juste distribution des avantages et de l'accès aux ressources pour tous les partenaires stimulera l'innovation et l'esprit d'entreprise pour un développement allant dans le sens d'un respect plus grand du climat. Des cadres juridique et réglementaire sont essentiels pour assurer aux entreprises qu'elles peuvent réaliser des profits et couvrir leurs coûts de recherche-développement.

31. Les panélistes représentant des gouvernements et des organisations internationales ont estimé que ces cadres juridique et réglementaire devraient faciliter le transfert de technologies sensiblement meilleures que ce qui peut être mis sur le marché en l'absence de normes adéquates. Beaucoup de pays dans le monde en développement peuvent citer des exemples de transfert de technologies obsolètes correspondant à des normes qui seraient inacceptables dans d'autres pays, ou porteuses de coûts occultes.

32. Le panéliste de l'Italie a précisé que l'Union européenne (UE) est déterminée à créer en Europe une économie efficace qui équilibre la croissance économique et la protection de l'environnement. La politique européenne en ce sens vise à générer les meilleures conditions possibles sur le marché européen pour stimuler le développement de technologies énergétiques et environnementales efficaces et concurrentielles. Elle vise également à remplacer en partie le paradigme ordres-contrôles par des engagements volontaires et des accords entre les gouvernements et le secteur privé. Ces dispositifs devraient favoriser la mise au point de technologies respectueuses de l'environnement et de régimes fiscaux qui favorisent ces technologies en regard des technologies traditionnelles. On compte d'ores et déjà de nombreux exemples de textes législatifs européens et nationaux qui pointent dans cette direction.

33. Le panéliste représentant l'AIE a observé que beaucoup de pays ont réformé leur réglementation afin d'attirer un investissement international suffisant et le transfert de technologies, ou sont en train de le faire. Dans certains pays en développement toutefois, bien que de telles réformes aient pu être adoptées, leur application est précaire et les gouvernements ont encore à faire pour les imposer. Les pays en développement devraient également se doter d'une législation pour permettre aux technologies modernes de concurrencer les technologies traditionnelles.

34. Les panélistes du secteur des affaires ont estimé que les politiques publiques ne sauraient dicter directement les déplacements de technologies. Les parties prenantes devraient coopérer pour favoriser les forces du marché, sur un terrain réglementaire également plat pour tous, et les laisser attirer les technologies là où leur application trouve sa valeur la plus haute.

E. Transfert de technologies et mécanismes de Kyoto

35. Avec le temps, les projets répondant au mécanisme pour un développement propre (MDP) peuvent contribuer au développement et au transfert de technologies, vu que ce mécanisme ajoute l'utilisation d'un nouvel instrument économique international aux instruments qui contribuent à réunir des conditions propices. Les panélistes du Chili et de l'Italie ont exprimé l'espoir que le MDP servira de véhicule au transfert de technologies, en particulier dans le secteur de l'énergie, mais aussi dans le domaine du transport, qui est critique pour le développement durable de pays en développement comme le Chili.

36. Le panéliste représentant l'Italie a souligné que la mise en œuvre commune et le MDP sont basés sur un partenariat entre les secteurs public et privé. Bien souvent ces mécanismes ont été perçus comme limitatifs, ou comme une sorte d'échappatoire permettant d'éviter un engagement national, mais en réalité ils constituent un canal approprié pour stimuler l'investissement national dans le transfert et la diffusion de technologies. La neuvième session de la Conférence des Parties devrait donc conclure par un engagement clair en faveur de la réunion des conditions permettant de faire passer ces mécanismes au stade opérationnel, et l'Italie est prête à appuyer un tel engagement, en particulier concernant la mise en place d'un registre international des transactions MDP.

37. Des panélistes du secteur des affaires ont également souligné l'importance du MDP, de la mise en œuvre commune et de l'échange de droits d'émission en tant que mécanismes efficaces pour faciliter le transfert de technologies et favoriser la participation du secteur privé. Les entreprises européennes commenceront à échanger des droits d'émission le 1^{er} janvier 2005.

F. Mise au point de technologies

38. Les méthodes les plus praticables d'un point de vue économique pour traiter des changements climatiques exigent à la fois l'application généralisée des technologies efficaces existantes et le développement et la mise en œuvre de technologies novatrices. Comme il a été dit plus haut, celles-ci viendront principalement du secteur des affaires et elles supposeront des investissements majeurs dans la recherche, le développement et la diffusion.

39. En ce qui concerne la recherche-développement en commun, l'exemple positif cité par les panélistes est celui de l'accès donné à plusieurs pays en développement aux activités

internationales de recherche-développement sur deux technologies cruciales: le piégeage et le stockage du carbone, et l'économie de l'hydrogène. Ces initiatives sont considérées comme des exemples concrets de promotion d'un environnement porteur au niveau international. Un autre exemple, déjà mentionné ci-dessus, est celui de l'ouverture des accords internationaux de collaboration en recherche-développement de l'AIE à la participation de pays en développement.

40. Les pays en développement ont besoin d'un appui accru pour améliorer leurs systèmes nationaux d'innovation, promouvoir la recherche-développement et stimuler la création d'intermédiaires pour faciliter le transfert de technologies. Il a aussi été noté que la plupart des recherches liées à l'adaptation sont effectuées dans les pays industrialisés. Par conséquent il pourrait être profitable pour le transfert des technologies d'adaptation d'entreprendre des activités de recherche-développement communes avec les pays receveurs.

41. La panéliste des États-Unis a fait valoir que le programme de travail du GETT pour 2004 prévoyait d'explorer les possibilités de renforcer les capacités des institutions existantes des pays en développement pour qu'elles servent de portails pour les énergies propres et ainsi faciliter le transfert de technologies aux niveaux local, national et régional. De nombreuses entreprises multinationales ont notamment établi des centres de recherche-développement dans les pays d'accueil pour mettre à profit les talents techniques locaux, favoriser une recherche-développement d'orientation locale, et participer aux activités globales de recherche-développement de ces entreprises multinationales.

G. Aspects spécifiques au secteur de l'énergie

42. Les panélistes représentant le Conseil mondial de l'énergie (CME) ont fait remarquer que l'accès à l'électricité était l'élément principal pour combler le fossé entre le Nord et le Sud. Quelque 1,6 milliard de personnes vivant dans le monde en développement ne disposent pas encore d'un approvisionnement en énergie commerciale. Elles ont besoin d'une production électrique et de systèmes de transport et de distribution simples et bon marché, sans les coûts élevés et les normes exigeantes de fiabilité du monde industrialisé. Pour favoriser le développement économique, le développement de l'électrification devrait être lié au développement dans d'autres secteurs tels ceux de l'eau, de l'agriculture, des petites et moyennes entreprises, de l'information et des télécommunications, du transport et de l'éducation.

43. Pour mobiliser de plus forts investissements du secteur privé dans des projets d'énergie propre et efficace, il faut prêter plus d'attention à l'identification et à la réduction des risques critiques liés à ces investissements et élaborer des produits financiers et des protocoles de financement capables de réduire les coûts, mieux normaliser les transactions et contrebalancer la prime de risque qui grève l'investissement sur les marchés émergents. Plusieurs questions et problèmes déterminants ont été identifiés pour ce qui est de l'efficacité énergétique, à savoir:

a) Les courbes de rentabilité relativement plates des investissements des compagnies de services énergétiques (CSE) signifient que les investisseurs ne sont pas nécessairement compensés pour les risques majorés qu'ils prennent. Le secteur public pourrait renforcer la rentabilité dans les environnements à haut risque en proposant des prêts à taux d'intérêt réduit, des périodes de garantie plus longues ou une assurance de rentabilité des capitaux investis;

b) Les coûts plus élevés de transaction en ce qui concerne les petits et moyens investissements dans l'efficacité énergétique pourraient être compensés par des arrangements spéciaux (par exemple le remboursement devient exigible à compter d'un événement déclencheur) concernant les coûts initiaux d'étude et de lancement des projets. Le risque de garantie contractuelle est un obstacle critique à l'expansion des CSE dans les économies émergentes. Des polices d'assurance pourraient être prévues pour garantir les contrats d'efficacité énergétique sur les marchés petits et moyens d'amélioration de l'efficacité;

c) Incertitudes concernant les tarifs énergétiques et la fiscalité. Les réformes des tarifs de l'énergie ont souvent tendance à être retardées et les politiques fiscales, qui ont une incidence sur les décisions d'investissement, sont trop fréquemment remises en cause. Il est nécessaire de promouvoir la réforme des tarifs de l'énergie et des politiques fiscales fiables pour attirer l'investissement étranger vers les projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables.

44. Les panélistes du secteur des affaires ont souligné certaines actions susceptibles d'accélérer l'exécution de projets du domaine des énergies renouvelables (ER): adopter des plans de financement novateurs (par exemple certificats verts, MDP); aider les pays à identifier et à engager des projets réalistes d'exploitation des énergies renouvelables dotés d'objectifs basés sur les priorités nationales; établir des zones de libre-échange pour les énergies renouvelables; et élaborer un cadre régional de politiques pour monétiser les bénéfices régionaux et locaux des projets d'énergies renouvelables.

45. Les facteurs suivants ont été donnés pour essentiels par les panélistes du secteur des affaires pour générer les conditions propices aux projets d'énergies renouvelables: compatibilité des politiques (coopération avec le secteur public pour la définition des politiques et le partage de l'expérience); renforcement des capacités (partenariats public-privé pour identifier les approches commerciales, élaborer des pratiques communes de gestion, optimiser les incitations et les investissements); aide à la gestion des projets (créer ou renforcer des centres pour enseigner aux promoteurs comment préparer de bonnes propositions de projets); et investissement accru (partenariats avec le secteur financier, instruments financiers novateurs pour mobiliser des capitaux, évaluer les mécanismes commerciaux et promouvoir l'application à titre pilote du MDP).

H. Études de cas

46. Les exemples présentés pendant le débat en table ronde ont mis l'accent sur les similitudes et les différences entre le transfert de technologies appuyé par des crédits publics et les investissements privés. Les expériences positives ci-après ont été mentionnées par des membres du panel représentant les gouvernements, l'entreprise et les organisations internationales:

a) Le Protocole de Montréal a été cité par le panéliste représentant l'AIE comme exemple d'un succès important obtenu par la combinaison de financements, d'intérêt scientifique et de coopération internationale. Des technologies que l'on peut chiffrer à quelque 1,5 milliard de dollars ont été transférées aux pays participants. Par comparaison, le financement apporté par le biais du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), bien qu'il ait notablement contribué au financement du transfert de technologies, n'a représenté qu'une très petite partie des besoins totaux de transfert de technologies respectueuses du climat;

b) Projets menés par l'Italie en Chine pour définir des activités scientifiques et industrielles visant la protection de l'environnement et l'utilisation des sources d'énergies renouvelables; et le partenariat des pays méditerranéens en vue de la mise en valeur de sources d'énergies renouvelables et de transfert de technologies, y compris la création d'un centre de formation consacré aux sources d'énergies renouvelables en Tunisie;

c) Centrale équipée de turbines à gaz à cycle combiné en construction par la compagnie nigériane d'électricité, entreprise pilotée par l'ENI (Italie) qui utilise le gaz naturel qui autrement irait aux torchères. Au Nigéria, quelque 600 millions de m³ de gaz naturel sont brûlés chaque année, faute d'un cadre juridique pour réglementer cette activité. Le projet a un taux de rendement interne minime, mais le caractère d'additionnalité financière qui pourrait résulter de la prise en compte de la réduction de l'émission de CO² de 1,2 million de tonnes par an rendra le projet plus compétitif;

d) Transfert de technologies des centrales nucléaires à la Chine, expérience conduite depuis 20 ans par FRAMATOME (France). Ce transfert, qui inclut les technologies de génération d'électricité et de fabrication du combustible nucléaire, s'est opéré progressivement, en trois phases. L'installation du site a été réalisée en coopération avec une entreprise locale (Daya Bay NPP); l'aménagement a fait l'objet d'une sous-traitance au profit d'une société locale et du matériel a été fabriqué localement (Ling Ao NPP); enfin deux réacteurs à eau pressurisée ont été intégralement conçus et réalisés par des entreprises chinoises sur la base de la technologie FRAMATOME (Wuingshan NPP);

e) Les expériences réalisées par ABB Italia et le E7, qui comprennent l'accès à l'électricité, l'électrification rurale et le transfert de technologies et d'exploitation des énergies renouvelables (micro-solaire, géothermique, biomasse, micro-hydroélectricité et énergie éolienne) dans les pays suivants: Bangladesh, Bolivie, Chine, Inde, Indonésie, Kenya, Mozambique, Maroc et Nouvelle-Zélande. La densité et la charge initiales sont très faibles dans les pays les moins avancés, et les technologies récentes permettent de transporter à bas prix l'électricité, même pour quelques mégawatts sur quelques centaines de kilomètres. C'est pourquoi dans certaines situations une électricité bon marché et propre de fiabilité suffisante peut être mise à disposition depuis les régions voisines.

47. Sur la base de ces expériences, et d'autres encore, les facteurs du succès ci-après ont été relevés par les panélistes du secteur des affaires: un bon modèle local de gouvernance et un niveau acceptable de corruption qui rendent les investissements séduisants; une législation stable et crédible qui permette de planifier soigneusement la fiscalité et les bénéfices d'entreprise; un niveau acceptable de protection des droits de propriété intellectuelle; des cadres politiques; et des accords bilatéraux solides avec les partenaires. Il importe de mettre au point un assortiment optimisé de transfert et de localisation des technologies, assorti de contrats, de sorte que les deux partenaires aient le sentiment d'entretenir une relation transparente. La coopération dans des projets présentant de gros enjeux peut aussi dynamiser le transfert de technologies.

IV. Points à examiner plus avant

A. Processus intergouvernemental

48. Les panélistes de pays en développement ont suggéré que l'utilisation, l'élaboration et le transfert de technologies fassent l'objet d'un accord qui puisse servir de noyau à une constellation d'arrangements consécutifs au Protocole de Kyoto. Un tel accord renforcerait le lien entre les activités internationales d'atténuation des effets climatiques et les prescriptions figurant à l'article 4.5 et à l'article 4.7 de la Convention, générant ainsi des conditions plus propices pour le transfert de technologies à l'échelon international.

B. Financer les transferts de technologies

49. Pour les pays en développement, le financement demeure la difficulté centrale en ce qui concerne les transferts de technologies. C'est pourquoi il est nécessaire de travailler plus avant à des plans novateurs de financement qui permettent de régler ensemble les problèmes que représentent les risques élevés d'investissement, les coûts élevés eux aussi de transactions, d'investissement et de garantie des prêts, en particulier pour ce qui est des technologies désignées par les évaluations des besoins technologiques effectuées par les pays en développement.

50. En ce qui concerne les solutions novatrices de financement, les domaines ci-après ont été proposés par les panélistes de pays développés pour retenir l'attention et faire l'objet d'une action renforcée:

a) Analyse de l'intérêt commercial de l'investissement dans le développement d'infrastructures et la commercialisation de technologies propres et d'une meilleure efficacité énergétique. Examiner les forces motrices du marché ainsi que les risques liés à de tels investissements, les régimes applicables à l'investissement et la réglementation financière, ainsi que l'élaboration d'outils financiers et d'incitations fiscales pour assurer la gestion de ces risques.

b) Financement du développement du marché, qui évolue d'une situation dans laquelle les projets étaient proposés par les gouvernements pour déboucher sur l'élaboration de projets pilotés par les marchés, fondés sur la demande de capital et de services et infrastructures plus propres et plus économes en énergie. Cela supposera d'élaborer des programmes financiers gérés localement. Des intermédiaires financiers seront aussi nécessaires, en particulier dans le cas des projets portant sur l'efficacité énergétique, pour associer les intérêts des vendeurs, des investisseurs, des développeurs et des emprunteurs. Par exemple les intermédiaires financiers locaux pourraient élaborer, combiner et gérer des portefeuilles d'investissement ayant pour cible les projets petits et moyens d'amélioration de l'efficacité énergétique.

c) Structurer des véhicules spéciaux de financement pour rendre le capital plus mobile et accessible et réduire les risques, l'incertitude et les coûts.

d) Projets d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'exploitation des énergies renouvelables émanant du secteur public, pour lesquels l'élaboration de structures commerciales locales et la formation du marché pourraient être plus faciles à réaliser. Ces projets présentent en général des structures analogues de propriété et de gestion, et la composante crédit y est plus rectiligne. En outre il peut être plus facile de parer aux risques de manière collective pour les

projets du secteur public. Ce dernier représente un marché à la fois important et déterminant pour ce qui est des services d'amélioration de l'efficacité énergétique et de l'exploitation des énergies renouvelables, et il peut conduire à faire mieux prendre conscience à la communauté dans son ensemble de l'intérêt d'une bonne efficacité énergétique et des économies d'énergie.

51. Les panélistes ont aussi suggéré d'explorer plus avant les mesures visant à réorienter les interventions publiques comme l'aide publique au développement, de même que les interventions des institutions financières internationales afin de réunir les meilleures conditions possibles pour les technologies respectueuses de l'environnement sur le marché mondial et jeter les bases de nouvelles initiatives d'investissement privé.

C. Partenariat avec le secteur privé

52. De nombreux panélistes ont estimé que la table ronde marquait une étape importante sur la voie de la coopération et du partenariat avec le secteur privé. Le processus de planification avait été un exemple pour la convergence de l'esprit d'entreprise, du partenariat et de l'action. Le secteur des affaires attend avec intérêt de trouver de nouveaux moyens de poursuivre et de renforcer ce processus pour se préparer aux défis d'une mise en œuvre à long terme.

53. Les ateliers axés sur des thèmes prioritaires et des questions sectorielles relevant du mandat du GETT présentent un profond intérêt pour le secteur des affaires, et celui-ci poursuivra sur cette voie en partenariat avec le GETT. Une autre activité proposée consisterait à organiser un atelier international pour explorer plus avant les voies et moyens permettant de renforcer la participation du secteur privé à ce processus.

54. Le GETT devrait chercher des solutions permettant de renforcer les capacités scientifiques, technologiques et gestionnaires pour parer aux changements climatiques, en particulier dans les pays en développement. Le secteur des affaires doit aussi faire davantage pour renforcer les structures porteuses: initiatives volontaires, mise en commun des bonnes pratiques, recherche-développement, amélioration des technologies actuelles, et coopération technologique. Le secteur tout entier est prêt à rechercher des solutions et à faire connaître au GETT les résultats qu'il obtiendra dans ces domaines.

D. Élaboration de technologies

55. Les méthodes traditionnelles d'élaboration de technologies et leur mise en œuvre ne semblent pas pouvoir suffire à relever les défis des changements climatiques. Certains partenariats récents, comme ceux qui ont été établis pour travailler sur l'économie de l'hydrogène et sur le piégeage et le stockage du carbone, sont considérés comme allant dans la bonne direction. Il faudra poursuivre les travaux pour élargir l'expérience et la formaliser.

Annexe I

Ordre du jour

1.	Déclarations liminaires <ul style="list-style-type: none">• M. Halldor Thorgeirsson, Président du SBSTA, modérateur• M^{me} Joke Waller-Hunter, Secrétaire exécutive de la FCCC• M. William Kojo Agyemang-Bonsu, Président du GETT• M. Charles Nicholson, Conseiller principal, British Petroleum, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
2.	Panel sur le rôle des gouvernements, de la coopération et des partenariats internationaux pour réunir des conditions propices à la mise au point et au transfert de technologies <ul style="list-style-type: none">• M. William Kojo Agyemang-Bonsu, au nom de S. E. Kasim Kasanga, Professeur honoraire, Ministre de l'environnement et des sciences, Ghana• M. Corrado Clini, Directeur général à l'environnement mondial et aux conventions internationales et régionales, Ministère de l'environnement, Italie• M. Gao Feng, Directeur général adjoint, Département des traités et du droit international, Ministère des affaires étrangères, Chine• M^{me} Marianne Haug, Directrice, Bureau de l'efficacité énergétique, des technologies et de la R&D, Agence internationale de l'énergie
3.	Panel sur l'infrastructure et la gouvernance, les marchés, les règles commerciales et l'investissement; études de cas <ul style="list-style-type: none">• S. E. José Manuel Ovalle, Ambassadeur, Directeur pour l'environnement, Ministère des affaires étrangères, Chili• M^{me} Larisa Dobriansky, Sous-Secrétaire adjointe pour la politique énergétique nationale, Département de l'énergie, États-Unis d'Amérique• M. Fabrizio D'adda, ENI, Directeur à l'environnement et Président du Comité des questions industrielles de l'UNICE, Italie• M. Alain Calamand, Vice-Président chargé de la communication, Département usines, FRAMATOME ANP, France
4.	Panel sur le partenariat et les synergies public/privé; études de cas <ul style="list-style-type: none">• M. Alessandro Clerici, ABB Italia, Président du Comité italien du Conseil mondial de l'énergie, Italie• M. Roberto Vigotti, Directeur des relations internationales, ENEL Génération, E7
5.	Synthèse <ul style="list-style-type: none">• M^{me} Norine Kennedy, Conseil du commerce international, États-Unis d'Amérique• M. Halldor Thorgeirsson, Président du SBSTA

Annexe II**Exemples d'obstacles généraux et de micro- et macro-obstacles au transfert de technologies et recommandations pour leur suppression**

OBSTACLES GÉNÉRAUX (cités par les panélistes du secteur gouvernemental)	
<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'infrastructures, inflation et taux d'intérêt élevés, et impact des politiques monétaires et fiscales internationales • Capacité insuffisante d'évaluer les externalités environnementales imputables aux technologies, à l'insuffisance des capacités propres du pays, et aux politiques et mécanismes de soutien inadéquats • Manque de politiques suivies et cohérentes de transfert de technologies, normes techniques et de contrôle de la qualité inadéquates • Absence de textes législatifs explicites sur les droits de propriété intellectuelle, manque d'accès à l'information, y compris sur les coûts et les normes d'efficacité • Pauvreté, génératrice de l'incapacité des citoyens à payer des services • Manque de bonne gouvernance durable • Manque d'acceptation sociale de certaines technologies (par exemple une usine à biogaz au Ghana qui n'a pas reçu l'adhésion de la population locale) • Manque d'intérêt pour les financiers, pour des motifs commerciaux et techniques • Manque de technologies privatisées 	
MICRO-OBSTACLES (cité par les panélistes du secteur des affaires)	
Obstacles	Recommandations
Juridiques et politiques	
Manque de participation des parties prenantes locales	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenir la coopération d'un partenaire local puissant pour faciliter les projets • Faire appel aux entreprises locales pour la construction et l'entretien des installations du projet pour contribuer au développement local • Admettre le rapport dynamique entre les pouvoirs publics et les marchés dans le secteur de l'électricité • Solliciter la coopération des pouvoirs publics pour la réalisation d'évaluations des ressources
Financiers	
Absence de mécanismes financiers appropriés	<ul style="list-style-type: none"> • S'inspirer des projets de démonstration • Effectuer des évaluations des ressources financières locales • Apprendre à connaître les schémas de l'économie, de l'offre et de la demande locales

Techniques	
Enjeux et défis techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Soumettre à essais et prendre en compte la qualité des produits auxiliaires de fabrication locale • Reconnaître et prendre en compte les caractéristiques originales de certaines technologies
Enjeux pour la gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les technologies qui sont techniquement appropriées sur le lieu d'application • Puiser dans les connaissances, les compétences et l'expérience locales pour optimiser le fonctionnement du projet • Admettre les différences entre les besoins spécifiques de gestion en fonction du lieu du projet • Effectuer une recherche-développement localisée, procéder à des essais sur site
Culturels	
Intégration institutionnelle dans la communauté locale	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre à connaître la culture locale • S'assurer de l'adhésion rapide de la population • Établir la transparence des procédures • Gagner la coopération d'une ONG locale qui servira d'intermédiaire • Désigner un point de contact local, et non pas venu de l'extérieur, pour le projet
Manque d'informations appropriées concernant les technologies et les systèmes	<ul style="list-style-type: none"> • S'inspirer de projets de démonstration • Effectuer des évaluations des ressources locales • Apprendre à connaître les schémas de l'économie, de l'offre et de la demande locales
Humains	
Manque de personnel qualifié	<ul style="list-style-type: none"> • Formation, y compris de formateurs • Faire preuve de patience devant les courbes d'apprentissage dans le cas de technologies nouvelles • Proposer une pratique du dépannage sur du matériel modèle • Faire usage des voies et outils appropriés pour demander de l'aide à distance
Reconnaissance insuffisante de la contribution de l'énergie au développement rural	<ul style="list-style-type: none"> • À intégrer dans la planification communautaire pour faciliter la croissance de l'emploi en zone rurale • Entreprendre de s'assurer le soutien de la communauté locale en mettant en relief les avantages auxiliaires de l'électrification

MACRO-OBSTACLES (cité par les panélistes du secteur des affaires)	
Obstacles	Recommandations
Juridiques, politiques et institutionnels	
Questions de souveraineté	<ul style="list-style-type: none"> • Respecter les règles, s'incliner devant les droits souverains • Cultiver des rapports de haut niveau fondés sur l'intérêt des bénéficiaires
Politiques publiques défavorables aux énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser une coopération intergouvernementale sur la durabilité • Cultiver la croissance de partenariats sectoriels dans l'industrie pour influencer les politiques publiques
Relations avec les parties prenantes	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher les situations qui ne font aucun perdant • Savoir reconnaître la dynamique des parties prenantes multiples
Acceptation institutionnelle	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître qu'une vaste campagne de promotion des énergies renouvelables est précieuse • La diversité des modèles de coopération public-privé est une bonne chose • Cultiver des partenariats appropriés (universitaires, industriels)
Diffusion de connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Cultiver des partenariats appropriés sur les énergies renouvelables (par exemple partenariats universitaires ou industriels) • Coopération Sud-Sud
Financiers	
Économie du projet peu rentable	<ul style="list-style-type: none"> • Faire en sorte que le terrain soit également plat pour toutes les solutions envisageables • Être clair en ce qui concerne les attentes de paiement des services, le taux de rentabilité souhaité pour l'investissement et les objectifs auxiliaires • Mettre en facteur les externalités positives de l'électrification dans l'évaluation financière
Manque d'accès au capital	<ul style="list-style-type: none"> • Apprécier la relation complexe entre l'électrification et la planification du développement • Intérêt d'une intervention du gouvernement par une aide ciblée • Élaborer des plans commerciaux plus viables financièrement
Techniques	
Conditions d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Coopération entre les gouvernements, les centres de recherches et l'industrie privée pour développer des technologies appropriées en vue de conditions d'exploitation difficiles