



**NATIONS
UNIES**



**Convention-cadre sur les
changements climatiques**

Distr.
GÉNÉRALE

FCCC/SB/2009/2/Summary
26 mai 2009

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

**ORGANE SUBSIDIAIRE DE CONSEIL SCIENTIFIQUE
ET TECHNOLOGIQUE**
Trentième session
Bonn, 1^{er}-10 juin 2009

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

ORGANE SUBSIDIAIRE DE MISE EN ŒUVRE
Trentième session
Bonn, 1^{er}-10 juin 2009

Point 7 de l'ordre du jour provisoire
Mise au point et transfert de technologies

**Recommandations concernant les futures options de financement
pour renforcer la mise au point, le déploiement, la diffusion
et le transfert de technologies au titre de la Convention**

Rapport du Président du Groupe d'experts du transfert de technologies*

Résumé

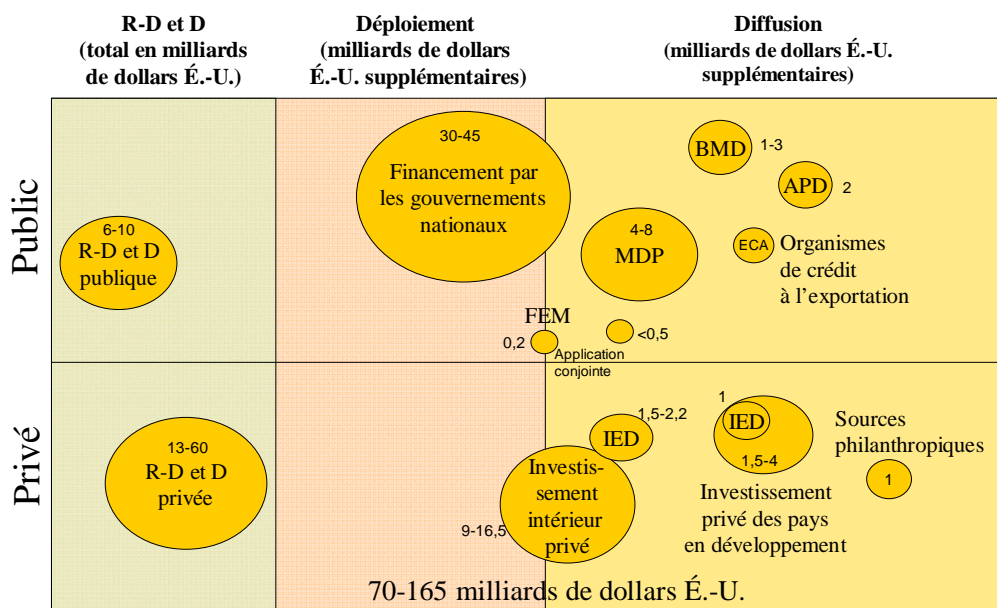
On trouvera dans la présente note un résumé analytique du rapport final du Président du Groupe d'experts du transfert de technologies concernant les futures options de financement pour renforcer la mise au point, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies au titre de la Convention (FCCC/SB/2009/2).

* Ce document a été soumis tardivement en raison de la date à laquelle le Groupe d'experts du transfert de technologies a tenu sa réunion, à savoir les 13 et 14 mai 2009.

Résumé analytique

1. À l'annexe II de sa décision 3/CP.13, la Conférence des Parties a prié le Groupe d'experts du transfert de technologies (GETT) d'identifier et d'analyser les sources de financement existantes et potentielles nouvelles et les mécanismes pertinents, à l'appui de la mise au point, du déploiement, de la diffusion et du transfert d'écotechnologie vers les pays en développement. Le GETT a également été prié d'établir un rapport assorti de recommandations au sujet des futures options de financement nécessaires pour renforcer la mise au point et le transfert de technologies conformément à la Convention et devant être examiné par les organes subsidiaires à leurs trentième sessions.
2. L'une des difficultés rencontrées par les études dans ce domaine tient au fait que les informations sur les ressources financières actuellement disponibles pour la mise au point, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies d'atténuation et d'adaptation sont entachées d'incertitude. Pour la présente étude, des listes de technologies d'atténuation et d'adaptation, classées en fonction de leur stade de maturité technologique, ont été compilées. Elles sont présentées dans les annexes I et II du rapport final, publié sous la cote FCCC/SB/2009/2.
3. Il n'existe pas de définitions convenues des coûts de la recherche technologique et de la mise au point, du déploiement, de la diffusion et du transfert de technologies. Dans ce rapport ils sont définis comme la totalité des coûts des activités pendant la phase de recherche-développement (R-D) et celle de démonstration, auxquels s'ajoutent les coûts supplémentaires induits par la nouvelle technologie pendant ses phases de déploiement et de diffusion. Le coût du transfert de technologie se définit comme la totalité des coûts induits par une participation plus étroite à la recherche, au développement et à la démonstration; le renforcement des capacités nécessaires pour l'installation, l'exploitation, la maintenance et l'amélioration de la technologie; et la création d'un environnement qui permette d'utiliser la technologie en supprimant les obstacles qui entravent son adoption dans le pays bénéficiaire.
4. Les estimations des ressources financières actuellement disponibles pour la recherche technologique et le développement, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies sont classées dans ce rapport en fonction du stade de maturité de la technologie qui doit bénéficier de ces ressources, qu'elles proviennent du secteur public ou du secteur privé et qu'elles soient fournies dans le cadre de la Convention ou en dehors de celui-ci. Les estimations pour les technologies d'atténuation, présentées dans la figure 1, sont comprises entre 70 et 165 milliards de dollars des États-Unis par an. Pour les technologies d'adaptation, la R-D a pour principale fonction d'adapter spécialement la technologie au site et à l'application considérés; elle est donc incorporée au coût du projet. Les sommes actuellement consacrées aux projets d'adaptation dans les pays en développement s'élèvent à près de un milliard de dollars des États-Unis par an.

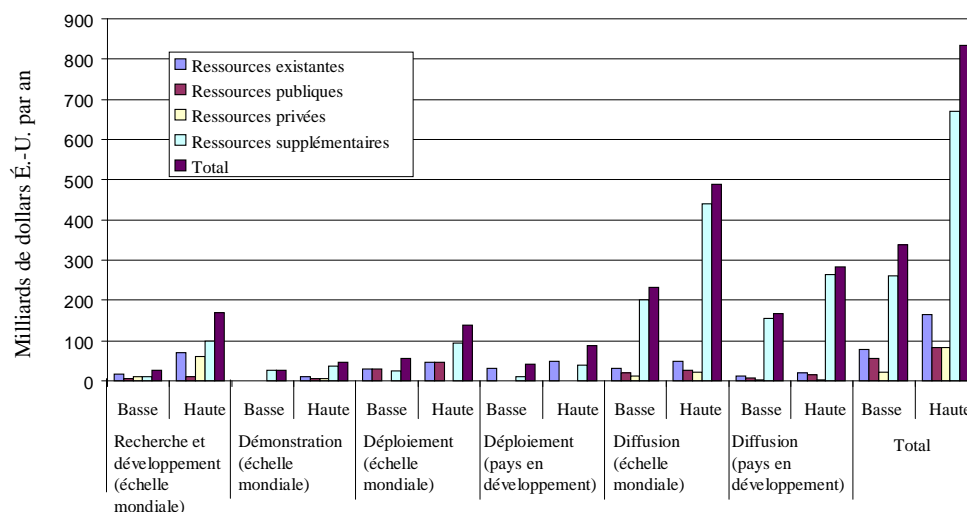
Figure 1. Estimation des sources actuelles de financement des technologies d'atténuation



Abréviations: APD = aide publique au développement; BMD = banque multilatérale de développement; FEM = Fonds pour l'environnement mondial; IED = investissement étranger direct; R-D et D = recherche, développement et déploiement.

5. On dispose de plusieurs estimations du surcroît de ressources qui sera nécessaire pour la recherche, la mise au point, la démonstration, le déploiement et la diffusion des technologies d'adaptation afin de stabiliser les niveaux des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Ces estimations, qui dépendent des scénarios de référence et d'atténuation utilisés, montrent que le financement actuel affecté aux technologies d'atténuation devra être augmenté de 262 à 670 milliards de dollars par an jusqu'en 2030 (pour atteindre un montant total compris entre 332 et 835 milliards de dollars par an) comme l'indique la figure 2. Ces augmentations cadrent avec les priorités et objectifs actuels de R-D des pays et régions développés disposant de budgets de R-D importants.

Figure 2. Estimations des ressources financières nécessaires chaque année jusqu'en 2030 pour les technologies d'atténuation, par source et stade de maturité technologique



6. Il est probable que la majeure partie des dépenses de R-D et de transfert de technologies pour les technologies d'adaptation est incluse dans les dépenses des projets d'adaptation. On estime que plusieurs dizaines de milliards à plusieurs centaines de milliards de dollars des États-Unis seront nécessaires à l'avenir pour l'adaptation chaque année.

7. Le soutien financier actuellement mobilisé pour le transfert de technologies représente probablement moins de 2 milliards de dollars É.-U. par an. On n'a trouvé qu'une seule estimation partielle du surcroît de ressources qui est nécessaire pour le transfert de technologies, à savoir 1,9 milliard de dollars des États-Unis sur cinq ans.

8. Les retombées économiques et sociales des investissements réalisés dans les technologies mises en œuvre pour lutter contre les changements climatiques – réduction des coûts de l'atténuation et de l'adaptation, réduction des coûts liés à la pollution et à la santé, accroissement de la productivité, sécurité énergétique, développement économique et création d'emplois – sont probablement supérieures aux coûts induits par la réalisation de ces investissements dans les technologies.

9. En dépit de l'incertitude qui entoure les chiffres, les grandes tendances qui se dessinent nettement en matière de financement sont les suivantes:

a) Les ressources financières destinées aux technologies d'atténuation et d'adaptation ne représentent qu'une faible part (probablement moins de 3,5 %) des ressources consacrées à l'échelle mondiale à l'ensemble des activités de mise au point et de transfert de technologies;

b) La majeure partie des ressources financières (probablement plus de 60 %) consacrées à la mise au point et au transfert de technologies liées au climat est fournie par des entreprises;

c) Le reste (environ 35 % du total) est fourni pour l'essentiel par les gouvernements nationaux;

- d) La mise au point de technologies est concentrée dans un petit nombre de pays/régions (90 % environ) – États-Unis d'Amérique, Union européenne, Japon et Chine;
- e) Bien que la R-D s'internationalise, il n'existe pas de mécanisme international de financement et la coordination des activités de ce genre est limitée;
- f) Seulement 10 à 20 % environ des ressources financières sont utilisées pour la mise au point de technologies et leur transfert vers des pays en développement;
- g) Les ressources financières actuelles doivent être considérablement augmentées.

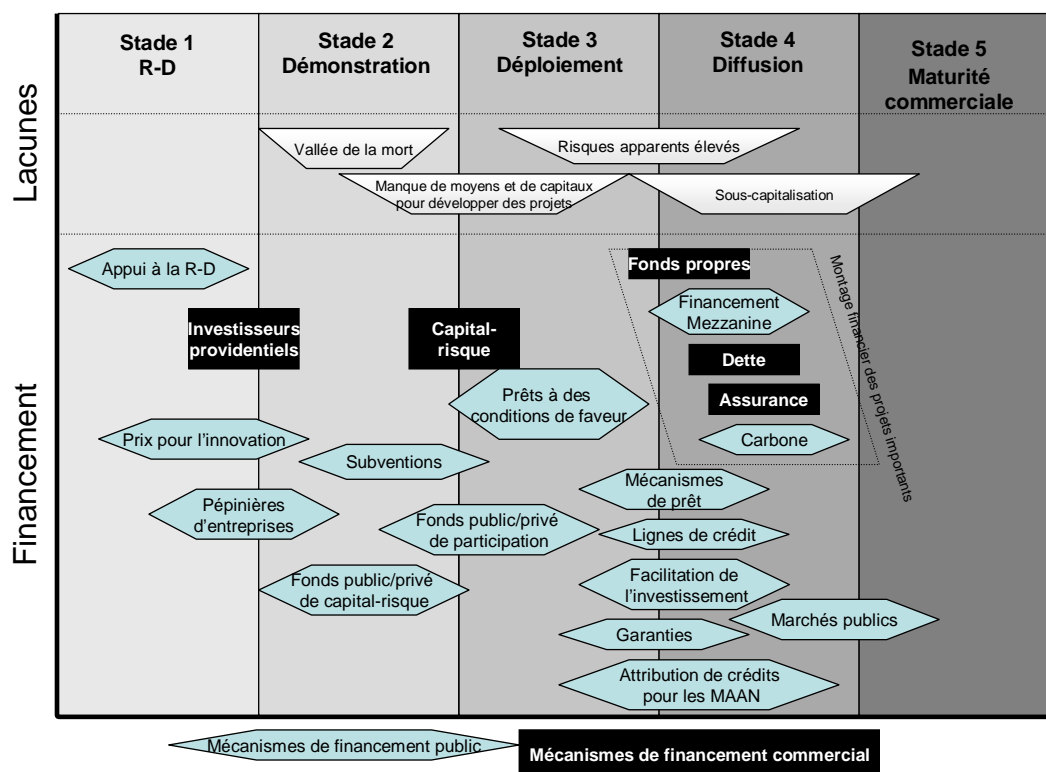
10. Les technologies d'atténuation recensées sont largement couvertes par les programmes de R-D des pays et régions disposant de budgets de R-D importants. La plupart des technologies sont relativement matures, puisqu'elles ont atteint les stades du déploiement, de la diffusion et de la compétitivité commerciale. Les technologies d'adaptation se répartissent *grosso modo* de la même façon que les dépenses estimées d'adaptation par secteur.

11. Près de 60 % des technologies d'atténuation sont recensées par un ou plusieurs pays en développement dans les évaluations des besoins en matière de technologies. Le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et le mécanisme pour un développement propre (MDP) ont fourni l'un et l'autre un appui à environ 30 % des technologies. L'appui du FEM a été relativement uniforme dans l'ensemble des secteurs, exception faite de la sylviculture, pour laquelle le Fonds a pris très peu d'engagements financiers, et à tous les stades du déploiement, de la diffusion et de la maturité commerciale. Les projets du MDP ont surtout porté sur l'industrie, les énergies renouvelables et la gestion des déchets et sur les technologies au stade de leur diffusion.

12. Les séries de technologies d'adaptation recensées dans les programmes d'action nationaux pour l'adaptation (PANA) diffèrent presque totalement de celles recensées dans les évaluations des besoins en matière de technologies. Les PANA ont recensé 96 des technologies d'adaptation compilées dans cette étude et les évaluations des besoins en matière de technologies en ont recensé 84, mais seulement 15 sur les 165 technologies d'adaptation recensées figurent aussi bien dans les PANA que dans les évaluations des besoins en matière de technologies.

13. Il existe de nombreux obstacles qui entravent le financement et la mise au point des technologies. Ces obstacles diffèrent selon le stade de maturité des technologies en question, tant pour les financements publics que pour les financements privés, et il en va donc de même pour les mécanismes de financement appropriés. Autrement dit, à chaque stade de maturité technologique correspondent des mécanismes de financement spécifiques de la mise au point de technologies. Les mécanismes de financement adaptés à chaque stade de maturité technologique sont illustrés dans la figure 3.

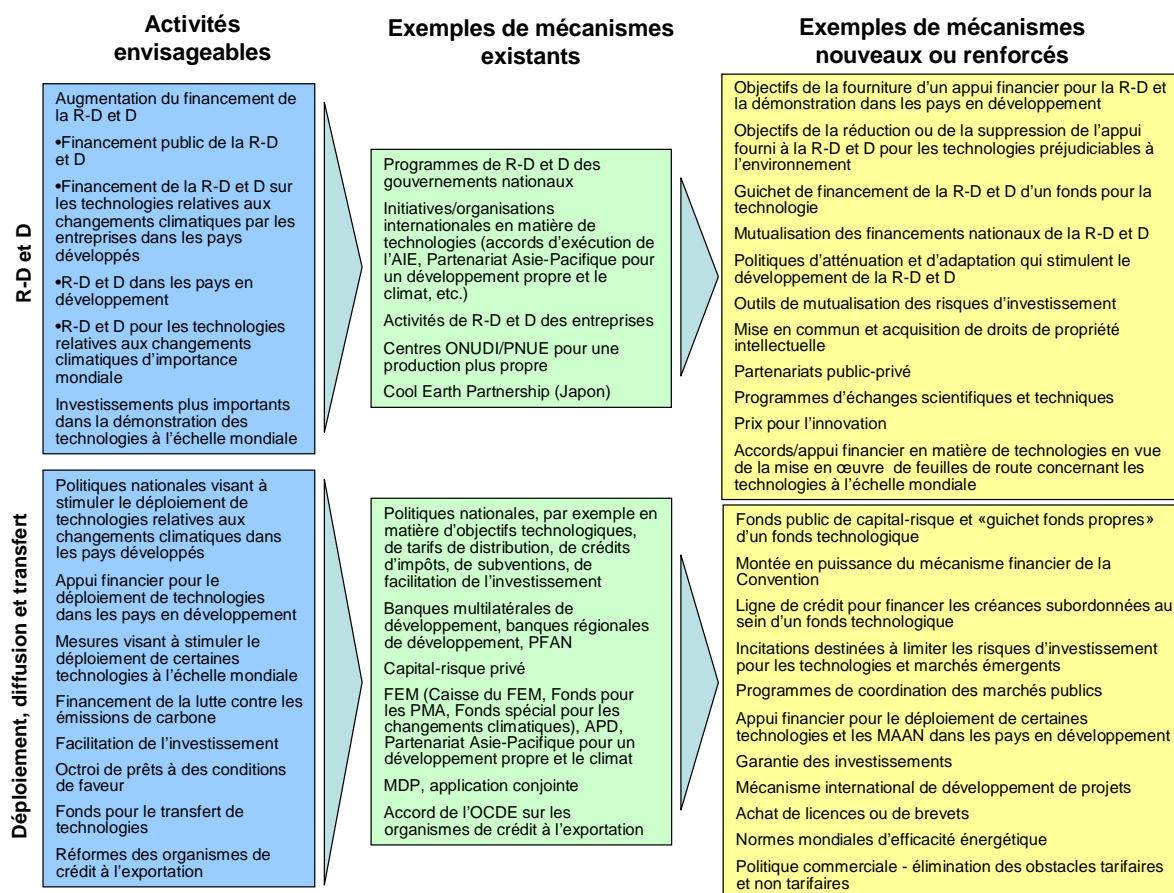
Figure 3. Mécanismes de financement par stade de maturité technologique



Abréviations: MAAN = mesures d'atténuation appropriées au niveau national; R-D = recherche et développement.

14. Des Parties, des organisations intergouvernementales, des experts et des organisations non gouvernementales ont suggéré de recourir à toute une série de sources et mécanismes de financement potentiels nouveaux pour renforcer la recherche technologique, ainsi que la mise au point, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies. Des propositions ont ainsi été formulées sur la façon de mobiliser des ressources financières supplémentaires et sur la meilleure manière de déployer de nouvelles ressources pour renforcer la mise au point et le transfert de technologies. La figure 4 présente de façon schématique des activités envisageables, des exemples de mécanismes existants ainsi que des exemples de mécanismes nouveaux ou renforcés destinés à améliorer le financement de la R-D technologique et la démonstration, le déploiement, la diffusion et le transfert des technologies.

Figure 4. Activités et exemples de mécanismes internationaux pouvant servir à renforcer le financement de la recherche-développement, de la démonstration, du déploiement, de la diffusion et du transfert de technologies



Abréviations: AIE = Agence internationale de l'énergie; APD = aide publique au développement; BMD = Banque multilatérale de développement; FEM = Fonds pour l'environnement mondial; MAAN = mesures d'atténuation appropriées au niveau national; MDP = mécanisme pour un développement propre; OCDE = Organisation pour la coopération et le développement économiques; ONUDI = Organisation des Nations Unies pour le développement industriel; PANA = programme d'action national; PFAN = Private Financing Advisory Network; PMA = pays les moins avancés; PNUE = Programme des Nations Unies pour l'environnement; R-D et D = recherche, développement et déploiement.

15. Les mécanismes existants créés conformément à la Convention et au Protocole de Kyoto:

- a) Représentent une faible part (probablement moins de 5 %) de la totalité des ressources financières disponibles pour la mise au point et le transfert de technologies liées aux changements climatiques;
- b) Fournissent un appui très limité aux technologies aux stades de la démonstration et du déploiement;
- c) Fournissent un appui pour la moitié environ des technologies dont les pays en développement ont besoin;

d) Ne coordonnent pas le soutien des technologies, de sorte que l'on ne s'intéresse pas suffisamment à certaines technologies, par exemple celles utilisées dans le secteur des transports;

e) Ne fournissent pas explicitement de ressources pour le transfert de technologies, mais contribuent néanmoins de façons différentes au transfert de technologies.

16. La difficulté consiste à stimuler l'établissement d'une liste constamment changeante de centaines de technologies d'atténuation et de technologies pour l'adaptation qui ont atteint des stades différents de maturité technologique, les besoins de chacune pour que sa mise au point soit poursuivie étant spécifiques. Ces technologies doivent être adaptées et transférées vers quelque 150 pays en développement, chacun ayant ses propres besoins en matière de technologies et d'environnements propices pour les appuyer.

17. Le défi que doit relever la Convention est de veiller à ce que les besoins en matière de mise au point et de transfert de technologies pour stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère et s'adapter aux incidences des changements climatiques soient satisfaits. On ne peut y parvenir sans augmenter dans des proportions considérables les ressources financières consacrées à la mise au point et au transfert de technologies relatives aux changements climatiques. Il est probable que l'essentiel des ressources financières continuera de provenir des entreprises et des gouvernements nationaux dans un nombre limité de pays, qui se consacreront à des activités nationales et internationales, notamment au transfert de technologies vers les pays en développement. Les institutions internationales, notamment les mécanismes mis en place en vertu de la Convention, ne continueront à fournir qu'une faible part des ressources totales.

18. Les éléments qui pourraient être inclus dans les mécanismes internationaux destinés à mettre en œuvre les activités requises pour transposer à plus grande échelle la R-D, la démonstration, le déploiement, la diffusion et le transfert en matière de technologies ont été regroupés selon trois options indicatives qui ne s'excluent pas mutuellement. Celles-ci constituent un continuum d'options envisageables et non les solutions les plus souhaitables; de nombreuses options intermédiaires sont possibles. Ces options concernent uniquement les mécanismes internationaux, car les entreprises, les institutions à but non lucratif et les autres entités continueront à opérer de manière indépendante, bien que leurs activités puissent être influencées par les politiques nationales et les activités internationales. Toutes les options reposent sur l'hypothèse que:

a) Les gouvernements encouragent et appuient la R-D et la démonstration;

b) Les gouvernements mettent en œuvre des politiques en vue de limiter les émissions de GES pour créer des marchés pour les technologies d'atténuation.

19. Ces options ont des éléments communs, notamment le montant du financement et sa source, les liens avec les instruments utilisés sur les marchés des émissions, l'élimination des obstacles, la coordination entre les mécanismes de la Convention et entre les dispositifs institutionnels mis en place dans le cadre de la Convention et en dehors de celui-ci, les conditions propices et les activités de renforcement des capacités, l'incorporation des mesures d'atténuation et d'adaptation liées aux changements climatiques dans d'autres domaines d'intervention à l'échelle nationale et internationale, les méthodes de collaboration en matière de R-D à l'échelle internationale, les solutions de financement et les outils de gestion des risques innovants, le rôle des gouvernements et des politiques nationales ainsi que l'implication du secteur privé.

20. Les mécanismes relatifs aux technologies qui seront inclus dans un accord pour l'après-2012 devront prendre en compte d'autres aspects, notamment tout mécanisme nouveau ou réformé d'échange ou d'attribution de crédits d'unités, ainsi que les ressources financières disponibles. On part du principe

que toute option pourra assurer le niveau de financement nécessaire pour les technologies d'atténuation et les technologies pour l'adaptation, bien que dans toutes les options une forte montée en puissance soit requise.

21. Les trois options décrites dans ce rapport sont les suivantes:

- Option A: renforcement des mécanismes de financement des technologies existants et nouveaux;
- Option B: mise en place d'un nouveau système général de financement international des technologies décentralisé ou centralisé;
- Option C: financement limité des nouvelles technologies et mécanismes de coordination avec des activités sectorielles.

22. Dans le cadre de l'option A, la R-D technologique et la démonstration, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies seraient transposés à plus grande échelle en renforçant les mécanismes de financement existants et nouveaux, notamment le FEM, le MDP, l'application conjointe, le Fonds pour l'adaptation et les sources de financement nationales, bilatérales, régionales et multilatérales. La plupart des mécanismes financiers existants et nouveaux seraient toujours utilisés par les institutions en dehors du cadre de la Convention. Ces institutions décideraient des activités et des mécanismes qui seraient proposés et à quelle échelle et de la meilleure façon de les utiliser. Les Parties aideraient les institutions d'exécution à mobiliser les fonds dont elles ont besoin. Les contributions financières versées à ces institutions des pays développés seraient reconnues conformément au paragraphe 5 de l'article 11 de la Convention. Des dispositifs institutionnels pourraient être mis en place au titre de la Convention pour recenser les lacunes et les besoins en matière de financement des technologies et pour collaborer avec les institutions compétentes pour combler ces lacunes et satisfaire ces besoins.

23. Dans le cadre de l'option B, un nouveau système international de financement des technologies serait institué au titre de la Convention et chargé de transposer à plus grande échelle la collaboration en matière de mise au point et de transfert des technologies, à chaque stade de maturité technologique. Celui-ci jouerait un rôle de catalyseur important en appuyant les efforts des pays en développement dans le domaine de la recherche, de la mise au point, de la diffusion et du transfert de technologies pour l'atténuation et l'adaptation. Les ressources financières nécessaires seraient mobilisées par le biais de la Convention. Le nouveau système international de financement des technologies offrirait un éventail d'instruments financiers et de guichets de financement d'une portée considérable mais cependant ciblée, qui seraient utilisés parallèlement au marché du carbone, aux mesures d'atténuation appropriées au niveau national, aux PANA et aux stratégies d'adaptation nationales.

24. Le nouveau système international de financement des technologies pourrait avoir une structure d'exécution des activités décentralisée ou centralisée. Si cette structure était **décentralisée**, il s'agirait d'une institution de taille réduite disposant de moyens comparables à ceux d'un fonds de participation, qui allouerait des ressources à diverses institutions ou gouvernements nationaux pour des activités convenues et évaluerait les résultats obtenus. Si cette structure était **centralisée**, il faudrait créer dans le cadre de la Convention une nouvelle institution importante, dont la taille et les moyens seraient comparables à ceux d'une institution de Bretton Woods, qui aurait les mêmes fonctions que la structure décentralisée, mais s'en acquitterait elle-même avec ses propres moyens.

25. Dans l'option C, une coordination plus étroite des activités de mise au point de technologies, de nouveaux mécanismes, limités cependant, de financement des technologies dans le cadre de la Convention et des démarches sectorielles seraient associés. Les ressources financières mobilisées dans le cadre de la Convention serviraient à appuyer la participation de pays en développement à la recherche,

au développement et à la démonstration, les PANA dans les pays en développement, les plans prévoyant des mesures/transferts en matière de technologie ou des stratégies de développement induisant de faibles émissions ainsi que toute une gamme de mesures visant à appuyer la mise au point de certaines technologies. Ces activités seraient coordonnées avec d'autres activités de financement des technologies dans le cadre de la Convention et en dehors de celui-ci, notamment les PANA et les activités d'adaptation, ainsi que des démarches sectorielles. Les activités visant à appuyer la mise au point de technologies pourraient être décidées en fonction des recommandations formulées par des groupes consultatifs d'experts. Les démarches sectorielles pourraient prendre la forme, par exemple, d'attribution des crédits par secteur, d'accords industriels volontaires ou d'accords axés sur la technologie. Il y aurait moins de responsabilités opérationnelles à assumer, et donc moins de ressources financières à mobiliser dans le cadre de la Convention, que ne le prévoit l'option B. La coordination et le financement au titre de la Convention seraient plus intenses que dans l'option A.

26. Les Parties pourraient définir ce continuum d'options en vue d'élaborer un programme cohérent pour transposer à plus grande échelle le financement de manière à renforcer la R-D technologique, la démonstration, le déploiement, la diffusion et le transfert de technologies dans le cadre d'un accord pour l'après-2012.
