



NATIONS
UNIES



CONVENTION-CADRE SUR LES
CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Distr.
GENERALE

FCCC/SBSTA/1997/10
30 septembre 1997

FRANCAIS
Original : ANGLAIS

ORGANE SUBSIDIAIRE DE CONSEIL
SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE
Septième session
Bonn, 20-29 octobre 1997
Point 6 a) de l'ordre du jour provisoire

MISE AU POINT ET TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

Rapport intérimaire

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphes</u>	<u>Page</u>
I. INTRODUCTION	1 - 5	2
A. Mandat	1	2
B. Portée de la présente note	2	2
C. Décisions que peut prendre le SBSTA	3 - 5	2
II. ETUDE DES BESOINS D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE	6 - 7	3
III. TECHNOLOGIES D'ADAPTATION	8 - 26	3
A. Contexte	8 - 9	3
B. Débat	10 - 22	4
C. Questions à examiner	23 - 26	7
IV. CENTRES ET RESEAUX	27 - 55	8
A. Contexte	27 - 28	8
B. Types de centres	29	8
C. Activités en cours	30 - 41	9
D. Options pour des centres et réseaux éventuels	42 - 54	14
E. Questions exigeant une clarification	55	19

I. INTRODUCTION

A. Mandat

1. La Conférence des Parties, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) et l'Organe subsidiaire de mise en oeuvre (SBI) ont chargé le secrétariat d'effectuer diverses tâches concernant la technologie et le transfert de technologies. Il s'agit, par exemple, d'établir des rapports sur les technologies d'adaptation, d'élaborer un plan pour les centres et réseaux d'information technologique et d'élargir le champ de l'étude des besoins en matière de technologie et d'information technologique. Un résumé détaillé des demandes formulées à compter de la quatrième session du SBSTA figure dans le document FCCC/SB/1997/1. On trouvera des renseignements supplémentaires dans les documents FCCC/SBSTA/1997/4, FCCC/SBSTA/1997/6, FCCC/SB/1997/3 et FCCC/SB/1997/4.

B. Portée de la présente note

2. Le présent document contient un rapport d'activité sur les trois tâches susmentionnées. Des renseignements généraux sont présentés dans les documents techniques sur les technologies d'adaptation (FCCC/TP/1997/3) et sur les options envisageables pour les centres et réseaux d'information technologique (FCCC/TP/1997/4).

C. Décisions que peut prendre le SBSTA

3. Le SBSTA voudra sans doute :

a) Rappeler la demande qu'il a adressée au secrétariat d'élargir le champ de l'étude des besoins technologiques à toutes les Parties non visées à l'annexe I et prier instamment ces Parties de coopérer avec le secrétariat dans la réalisation de ladite étude;

b) Inviter les Parties visées à l'annexe I à coopérer avec le secrétariat en fournissant des renseignements sur toute étude des besoins en technologie et information technologique des Parties non visées à l'annexe I entreprise par leurs soins, y compris les méthodes employées.

4. Le SBSTA voudra peut-être également prier les Parties de communiquer au secrétariat des renseignements sur les instruments de planification et de décision - notamment les logiciels ayant trait à l'adaptation aux changements climatiques - dans des domaines tels que la santé, l'eau, les zones côtières, les écosystèmes naturels, l'agriculture et les zones urbaines, et d'inciter leurs instituts de recherche à coopérer avec le secrétariat dans l'élaboration de documents portant sur les technologies d'adaptation.

5. En outre, le SBSTA souhaitera peut-être :

a) Prier les Parties de faire part au secrétariat de leurs observations sur les plans concernant les centres et réseaux internationaux en vue de développer le transfert de technologies et d'information technologique; ou

b) Préconiser la mise en oeuvre d'une ou de plusieurs des options énumérées à la section IV de la présente note et inviter une (des) Partie(s), ou une organisation internationale, à établir un plan détaillé d'exécution, y compris un budget, pour examen à la prochaine session.

II. ETUDE DES BESOINS D'INFORMATION TECHNOLOGIQUE

6. Le secrétariat a rendu compte des résultats d'une étude préliminaire des besoins en technologie et information technologique à la cinquième session du SBSTA (FCCC/SB/1997/1). Compte tenu des indications fournies par le SBSTA à ladite session, le secrétariat entend élargir cette étude initiale concernant les Parties à la Convention non visées à l'annexe I. Cette tâche sera effectuée avec le concours de l'Université d'Amsterdam (Recherche sur l'environnement IVAM) ¹. Un rapport sera établi pour la huitième session du SBSTA en juin 1998.

7. Le secrétariat a été informé que plusieurs Parties inscrites à l'annexe I étaient en mesure d'entreprendre des projets (ou susceptibles de le faire) en tirant parti des résultats de l'étude initiale. L'objectif de ces projets est de coopérer avec un petit nombre de pays en développement et de les aider pour leur permettre de procéder à une analyse plus approfondie de leurs besoins particuliers en technologie et information technologique. De tels projets peuvent fournir des données d'expérience et des enseignements de nature à mieux faire comprendre le processus de transfert de technologies, tout en s'avérant utiles à d'autres Parties. Par exemple, certains éléments peuvent contribuer à améliorer les enquêtes futures sur les besoins technologiques et d'autres aboutir à de nouvelles démarches en matière de transfert de technologies ².

III. TECHNOLOGIES D'ADAPTATION

A. Contexte

8. En réponse aux demandes de la Conférence des Parties et du SBSTA, le secrétariat a fait appel à l'Université libre des Pays-Bas pour entreprendre l'élaboration d'un document technique sur les technologies d'adaptation (FCCC/TP/1997/3). Un avant-projet de document a été adressé, pour examen et observations, à des experts désignés par les gouvernements et choisis sur la liste. Il a également été envoyé aux participants à l'atelier du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) consacré à l'adaptation qui s'est tenu aux Pays-Bas les 21 et 22 mars 1997. Les observations formulées par les experts ont été incorporées par les auteurs, selon qu'il convenait, dans le document FCCC/TP/1997/3.

¹/ Cette activité bénéficie du soutien du Gouvernement néerlandais.

²/ A mesure que des enseignements se dégageront des projets en question, le secrétariat compte coopérer avec les Parties concernées pour étudier des modalités permettant d'en communiquer les résultats aux autres Parties.

9. Le secrétariat note que le GIEC accueillera en 1998 un atelier sur l'adaptation allant au-delà des enjeux technologiques et portant sur tous les aspects de cette question (FCCC/SBSTA/1996/20).

B. Débat

10. L'examen des technologies d'adaptation dans le contexte plus large des questions liées au processus d'adaptation est une tâche relativement nouvelle pour les pouvoirs publics et le secteur privé. Ce type de technologie constitue par nature une activité à la fois complexe et ambitieuse comportant de multiples aspects. Cela étant, de nombreuses institutions ont déjà entrepris de procéder à des ajustements autonomes, sans prendre expressément en compte le lien existant avec l'évolution du climat, ni la nécessité de considérer les changements climatiques comme un critère de décision. Compte tenu de l'ampleur de ce problème, qui reste encore mal compris, le document technique susmentionné doit être considéré comme une contribution initiale qui peut servir de base à un large échange de vues.

Contenu du document technique

11. Le document technique donne un aperçu des problèmes d'adaptation et met en évidence le rôle que les technologies pourraient jouer dans le cadre d'une démarche globale. D'autres aspects de l'adaptation sont à mentionner, notamment les mesures d'ordre économique, juridique et institutionnel. Le document vise à définir des concepts et à répondre à certaines questions, parmi lesquelles :

- Qu'est-ce que l'adaptation ?
- A quoi les systèmes doivent-ils s'adapter ?
- Comment les technologies peuvent-elles contribuer à l'adaptation ?
- Quelles sont les possibilités technologiques globales existant dans tel ou tel secteur ?
- Quels arguments avancer en faveur de l'adoption, dès à présent, de certaines mesures d'adaptation ?
- Quels critères adopter pour les travaux de recherche-développement et d'autres décisions d'investissement ?
- Quels sont les types d'instruments de décision disponibles pour faciliter les processus décisionnels ?

12. Le document technique recense également deux types de décisions se rapportant aux technologies, l'un concernant l'infrastructure et la planification par les administrations nationales, régionales et locales, l'autre les priorités fixées en matière de recherche-développement par les entreprises et les laboratoires publics.

Conclusions du document technique

13. **Il serait possible de recourir dès à présent à des technologies susceptibles de jouer un rôle croissant dans l'adaptation aux changements climatiques.** Il existe de nombreuses possibilités d'appliquer des technologies tant matérielles qu'immatérielles afin d'étayer les mesures d'adaptation d'ordre économique, juridique et institutionnel. En dépit des multiples incertitudes qui subsistent en ce qui concerne l'évolution du climat, des techniques peuvent déjà être employées dans de bonnes conditions d'économie et d'efficacité en vue de rendre les systèmes humains plus solides et plus souples, et les systèmes naturels plus adaptables.

14. **Bon nombre de techniques qui pourraient être employées aux fins de l'adaptation aux changements climatiques ont été utilisées avec succès en tant que moyens d'adaptation à la variabilité du climat et à des conditions climatiques extrêmes à l'époque contemporaine.** L'air climatisé, les dispositifs de protection contre les inondations, l'irrigation, la surveillance, la prévision et les systèmes d'alerte rapide en cas de catastrophe naturelle sont autant d'exemples des techniques d'adaptation existantes. Cependant, il se peut que les changements climatiques nécessitent l'application de normes nouvelles et plus strictes de fiabilité et d'efficacité en matière de technologies d'adaptation, ainsi qu'une réduction sensible de leur coût.

15. **Des innovations et de nouvelles techniques s'imposent pour que les technologies d'adaptation soient à la portée de tous les pays aux moindres coûts.** Cet objectif présente des contraintes et des possibilités inédites pour les laboratoires de recherche, les milieux industriels et d'autres groupes intervenant dans les activités de recherche-développement. Bon nombre d'entre eux n'ont sans doute pas encore pris conscience de telles possibilités, tout simplement parce qu'ils n'ont jamais considéré leurs activités comme pertinentes à l'égard du changement climatique.

16. **L'adaptation aux changements climatiques peut être autonome. Elle peut se faire sans l'intervention d'un décideur et doit être préparée en connaissance de cause et en fonction d'orientations stratégiques.** L'adaptation peut également être réactive et résulter d'une modification constatée. Elle peut être anticipative, c'est-à-dire antérieure à un changement climatique. L'adaptation programmée peut avoir un caractère à la fois réactif et anticipatif, tandis que l'adaptation autonome n'est que réactive. Compte tenu des éléments laissant entrevoir une influence perceptible de l'homme sur le climat global, et conformément à l'article 3.3 de la Convention-cadre sur le changement climatique, la question de l'adaptation anticipative programmée mérite une attention particulière de la part de la communauté internationale concernée par les changements climatiques.

17. **L'adaptation anticipative programmée est d'une importance particulière pour réduire la vulnérabilité à l'égard des changements climatiques.** Ce type d'adaptation peut poursuivre divers objectifs, qu'il s'agisse de conférer une plus grande solidité à la conception des infrastructures et aux investissements à long terme, d'améliorer la souplesse des systèmes aménagés fragiles, de favoriser l'adaptabilité des systèmes naturels sensibles ou d'inverser toute tendance ayant pour effet d'accroître la vulnérabilité (inadaptation).

18. **L'adaptation prévue de caractère anticipatif peut être bénéfique à un certain nombre de secteurs et systèmes importants.** Les secteurs qui peuvent en tirer parti sont, par exemple, des infrastructures telles que les installations portuaires, les systèmes de protection contre les inondations, l'alimentation en eau, les réseaux d'assainissement et les systèmes urbains. Des branches d'activité cloisonnées, comme celles qui ne font pas partie d'un large réseau d'organisations gouvernementales et d'associations professionnelles, ainsi que les programmes relatifs à la santé humaine, peuvent également en bénéficier.

19. **Divers arguments prêchent en faveur de la mise en oeuvre immédiate de certaines mesures d'adaptation :**

a) Les incidences des variations de conditions météorologiques extrêmes peuvent apparaître longtemps avant les effets d'un changement de tendance;

b) De grands projets en cours d'élaboration et d'exécution pourraient prendre en compte le facteur "changement climatique" dans de bonnes conditions d'économie et d'efficacité. Bon nombre des réalisations en question resteront en place pendant une cinquantaine, voire une centaine d'années;

c) La vulnérabilité aux changements climatiques à long terme est fonction de l'expérience que la société aura acquise en s'attelant aux problèmes actuels au moyen de mesures économiques, techniques, institutionnelles et socioculturelles. Ces capacités ne peuvent que s'améliorer avec l'expérience.

20. **Bon nombre de technologies susceptibles d'être employées dans l'adaptation aux changements climatiques présentent également d'autres avantages, indépendamment du climat.** Ceux-ci sont qualifiés d'avantages secondaires. Ils sont parfois suffisants pour mériter d'être pris en considération pour eux-mêmes. Des moyens d'adaptation de ce type peuvent être considérés comme des mesures "sans regrets" (utiles en tout état de cause). Il s'agit par exemple des techniques permettant d'utiliser l'eau plus efficacement, d'une meilleure planification de l'occupation des sols, de la protection des écosystèmes et de la diversité biologique, ainsi que des systèmes de surveillance, de prévision et d'alerte rapide.

21. **Il existe certains instruments de décision permettant d'évaluer différentes stratégies d'adaptation en fonction de divers critères. D'autres font encore l'objet de recherches.** Les instruments les plus utiles aux fins de l'adaptation aux changements climatiques sont l'analyse coût-efficacité, l'analyse multicritères, l'analyse risques-avantages et l'analyse coût-avantage. Certains ont été intégrés dans les systèmes d'appui à la prise de décisions, qui sont d'une grande importance pour les responsables de la planification et les décideurs.

22. **Les autres activités visant à promouvoir la mise au point et l'application de technologies novatrices pourraient consister à :**

a) Faire mieux comprendre aux responsables de la planification et aux décideurs la nécessité d'une adaptation aux changements climatiques, le rôle que la technologie peut jouer en la matière et les avantages d'une adaptation;

b) Évaluer, pour la période actuelle et pour l'avenir, l'éventail possible, l'accessibilité, les potentialités, les coûts, les effets environnementaux et les conditions d'application des technologies d'adaptation aux changements climatiques, ainsi que les possibilités d'innovation;

c) Coopérer avec les laboratoires de recherche et les milieux industriels pour encourager les travaux de recherche et de mise au point sur les technologies d'adaptation;

d) Créer une demande pour les technologies d'adaptation aux changements climatiques, par exemple en établissant des normes tenant compte des projections relatives à l'évolution du climat ou en faisant appel aux règles du marché sous la forme de prescriptions imposées par le secteur des assurances;

e) Fixer des objectifs de conception et d'efficacité pour les technologies d'adaptation; et

f) Veiller à ce que de telles activités cadrent sur le plan institutionnel avec des objectifs connexes, comme ceux des programmes nationaux de prévention des catastrophes naturelles ou de secours en cas de catastrophe.

C. Questions à examiner

23. Le SBSTA voudra peut-être examiner comment encourager la mise au point d'instruments de décision applicables aux technologies d'adaptation, s'agissant notamment des décisions à prendre en matière d'infrastructure et de recherche-développement. Des processus aussi complexes intéressent à la fois les particuliers, le secteur privé et les pouvoirs publics.

24. La question des instruments de décision sera traitée en partie dans le programme de travail relatif aux méthodologies, plus précisément dans le cadre de la tâche consistant à rassembler des renseignements sur les instruments liés à l'adaptation et à en faire la synthèse (FCCC/SB/1997/INF.2). Ce travail de compilation visera principalement à recenser les instruments propres à faciliter l'élaboration de plans nationaux. Certains éléments peuvent également s'avérer utiles pour prendre des décisions à l'échelon régional.

25. Ce dernier type de décisions pourrait faire l'objet de documents techniques ultérieurs concernant certains secteurs dont il est fait état dans le document FCCC/SB/1997/3. Une large participation des instituts de recherche serait nécessaire pour leur faire mieux comprendre la façon dont les changements climatiques peuvent influencer sur leurs activités futures. De tels efforts pourraient fournir des indications sur les actions à entreprendre à long terme.

26. Le SBSTA voudra peut-être déterminer si les deux activités mentionnées au paragraphe 23 sont suffisantes et/ou si d'autres mesures pratiques devraient être envisagées pour contribuer à une meilleure sensibilisation et peser sur la prise de décisions.

IV. CENTRES ET RESEAUX

A. Contexte

27. En réponse à la demande de la Conférence des Parties et du SBSTA, le secrétariat communiquera un document technique sur les centres et réseaux d'information technologique (FCCC/TP/1997/4). Ce document décrira les activités actuelles des centres nationaux et des organisations internationales, recensera les fonctions possibles et les utilisateurs de l'information, et présentera des idées sur les moyens de favoriser le transfert d'informations, y compris les options envisageables pour les centres et réseaux internationaux. Il ne donnera pas de précisions sur les coûts de telle ou telle option.

28. En établissant la présente note, le secrétariat s'est fondé sur des informations obtenues durant une réunion d'experts (voir FCCC/SB/1997/4) et sur des recherches documentaires. L'Initiative sur les technologies climatiques a également fourni des données préliminaires provenant d'une enquête sur les centres existants³. L'enquête en question, portant sur 19 pays⁴, a été réalisée par correspondance, par télécopie et par d'autres moyens électroniques. Un rapport émanant de l'Initiative sur les technologies climatiques pourrait être disponible à la septième session du SBSTA, mais ce rapport n'avait pas été communiqué au secrétariat au 7 septembre 1997. Les données contenues dans la présente note doivent donc être considérées comme préliminaires.

B. Types de centres

29. Un certain nombre de centres internationaux, nationaux, régionaux et locaux s'attachent actuellement à recueillir et à communiquer des renseignements sur les technologies et le savoir-faire se rapportant à l'environnement, à l'énergie, à l'agriculture et à d'autres secteurs. Ils sont souvent implantés ou intégrés dans des organismes plus importants bénéficiant du soutien du secteur privé et/ou des pouvoirs publics. Leurs fonctions et les utilisateurs auxquels ils s'adressent varient considérablement suivant les cas. Aux fins du présent document, les centres s'occupant des changements climatiques pourraient être définis comme suit⁵ :

a) Centre international d'information technologique : Organisme international dont la fonction principale réside dans la collecte, le classement et la synthèse d'informations de diverses sources sur les technologies et le savoir-faire écologiquement rationnels permettant

³/ Cette activité a reçu l'appui du Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique.

⁴/ Ces 19 pays comprenaient 16 Parties non visées à l'annexe II et 3 Parties dont l'économie est en transition.

⁵/ Des définitions préliminaires sont présentées dans le document FCCC/SB/1997/4.

d'atténuer les changements climatiques ou de s'y adapter et sur les technologies et le savoir-faire ayant trait au climat, ainsi que dans la diffusion de renseignements auprès des centres nationaux d'information technologique et d'autres utilisateurs;

b) Centre national d'information technologique : Organisme national ou unité faisant partie d'un organisme distinct, par exemple un centre technologique national, dont la fonction première consiste à rassembler et à analyser des renseignements sur les technologies et le savoir-faire écologiquement rationnels visant à atténuer les changements climatiques ou à s'y adapter, et à diffuser des renseignements auprès des utilisateurs à l'intérieur d'un pays donné;

c) Centre technologique national : Organisme gouvernemental, non gouvernemental ou privé qui assume des fonctions telles que la réalisation de travaux de recherche, la mise au point de techniques, l'analyse économique et financière, l'analyse des politiques ayant trait aux technologies, les activités de démonstration, la formation, les études de faisabilité, la collecte et la diffusion de renseignements, la vulgarisation et la création de réseaux; et

d) Réseau : Moyen - électronique ou reposant sur des ressources humaines - qui permet de transmettre des informations.

C. Activités en cours ⁶

30. Il n'y a actuellement aucun centre international d'information sur les technologies applicables aux changements climatiques qui soit à même de couvrir tous les secteurs et d'offrir un éventail complet de services à l'ensemble des utilisateurs. Un certain nombre de centres internationaux opèrent dans des secteurs concernés par l'évolution du climat, en assumant différentes fonctions et en fournissant tel ou tel service. Au niveau national, de nombreux organismes mènent des activités dans des secteurs se rapportant au climat, en offrant des prestations variables.

Activités bénéficiant du soutien d'organisations internationales et de Parties visées à l'annexe II

31. Plusieurs organisations internationales, dont le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) ⁷ et l'Agence internationale de l'énergie (AIE), fournissent un appui à des centres et systèmes d'information (voir tableau 1 ci-dessous). Certaines Parties visées à l'annexe II apportent un soutien par l'intermédiaire d'organismes tels que le Centre d'information pour la science et la technologie du Japon (JICST), l'Office allemand de la coopération

⁶/ Le présent document porte essentiellement sur les éléments a) et b) ci-dessus.

⁷/ Fournit des concours techniques et financiers visant à mettre en place et à faire fonctionner des réseaux et des centres nationaux.

technique (GTZ) et le National Renewable Energy Laboratory des Etats-Unis (NREL) (voir tableau 2 ci-dessous). Ces organismes participent à un certain nombre d'activités, notamment la mise au point de systèmes d'information accessibles sur le web concernant l'application de technologies plus propres dans différents domaines. En général, ces systèmes fonctionnent grâce à une petite équipe de 5 à 10 personnes, ou en tant que programme à l'intérieur d'une organisation, leur tâche consistant expressément à diffuser des renseignements.

32. Parmi ces systèmes d'information technologique, on distingue ceux qui fournissent des renseignements d'ordre général (FAO et JICST notamment), et se consacrent depuis longtemps à des tâches de diffusion de l'information, et ceux qui communiquent des données se rapportant plus directement à la question des changements climatiques. La FAO, par exemple, a entamé ses activités en 1957, tandis que les systèmes AGRIS et CARIS datent de 1975. Les systèmes d'information spécialisés dans le climat ont été élaborés et mis en service plus récemment. GREENTIE, par exemple, a été introduit lors du Sommet "planète Terre" en 1992.

Répertoires et moteurs de recherche intelligents

33. Certaines des organisations susmentionnées s'attachent notamment à mettre au point des systèmes pour accéder rapidement aux informations de plus en plus abondantes disponibles sur Internet. Il faut pour cela un moyen permettant de rassembler systématiquement et d'organiser les renseignements relatifs aux technologies se rapportant au climat. Ce moyen est généralement appelé un moteur de recherche. A terme, l'amélioration des moteurs de recherche et des répertoires pourrait sensiblement réduire les délais requis pour obtenir des informations pertinentes.

34. Dernièrement, le Centre international d'écotechnologie (CIET) du PNUE a lancé un système de ce type à l'occasion de la cinquième session de la Commission du développement durable (CDD), qui s'est tenue à New York du 7 au 25 avril 1997. Grâce à son format d'échange de répertoires, ce nouveau dispositif de recherche d'informations sur les technologies écologiquement rationnelles, baptisé "maESTro", est pleinement compatible avec la base de données sur les ressources mondiales (GRID) du PNUE, la base de données de la National Aeronautics and Space Administration (NASA), le Comité des satellites d'observation de la Terre (CEOS), l'Agence nationale de développement spatial du Japon (NASDA) ainsi que d'autres systèmes. Il englobe à la fois l'étude du CIET concernant les systèmes d'information sur les technologies écologiquement rationnelles, une compilation d'environ 130 établissements du monde entier qui s'intéressent à ces technologies et un aperçu des écotechnologies relevant du domaine d'activité du CIET.

Tableau 1. Exemples de centres et de systèmes bénéficiant du soutien d'organisations internationales

Sigle/ abréviation	Réseau	Mise en service	Institution	Emplacement	Domaine d'application
ICPIC	Centre international d'échange d'informations sur les techniques de production moins polluantes	1990	PNUE - Programme relatif aux techniques de production moins polluantes	France, Paris	Industrie et gouvernement
OAIC	Ozone Action Information Clearing-house	1991	PNUE - Programme relatif à la protection de la couche d'ozone	France, Paris	Gouvernement
AGRIS	Système international d'information pour les sciences et la technologie agricoles	1975	FAO	Italie, Rome, Autriche, Vienne	Agriculture : science et technologie
CARIS	Système d'information sur les recherches agronomiques en cours	1975	FAO	Italie, Rome	Agriculture : recherche
GREENTIE	Echange d'informations technologiques sur les gaz à effet de serre	1993	AIE/OCDE	Pays-Bas, Sittard	Informations sur les produits et les entreprises

Tableau 2. Exemples de systèmes et réseaux nationaux

Sigle/ abréviation	Réseau	Mise en service	Institution	Emplacement	Domaine d'application
JICST	Système japonais d'information en ligne		Agence pour la science et la technologie	Japon, Tokyo	Science et technologie
ISAT	Service allemand d'information et de conseil sur les technologies appropriées	1988	GTZ	Allemagne, Eschborn	Technologies appropriées
EREN	Réseau concernant l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables	1994	NREL	Etats-Unis, Colorado	Energie (technologies)
EREC	Centre d'information sur l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables	1994	NREL	Etats-Unis, Colorado	Energie (applications spécifiques)

Centres et réseaux nationaux d'information technologique dans les pays en développement

35. Les pays non visés à l'annexe I disposent de nombreux centres qui rassemblent et diffusent des renseignements sur les technologies. Par exemple, l'Indian Centre for Promotion of Cleaner Technologies (ICPCT), créé en 1996 au National Environmental Engineering Research Institute of India (NEERI) qui fait partie depuis 1958 du National Information Centre for Cleaner Technologies (NICCT), a élaboré une base de données comprenant 510 fiches sur des technologies moins polluantes et s'attache actuellement à mettre au point un système d'information. De même, le Southern Centre for Energy and the Environment à Harare (Zimbabwe) accueille le réseau SANEE (South African Network on Energy and Environment). Les données de l'Initiative sur les technologies climatiques dénombrent 65 centres d'information technologique dans 19 pays ⁸. On peut donc légitimement supposer qu'il existe probablement des centaines de centres dans le monde. Cependant, les centres existants n'ayant pas été évalués par l'Initiative sur les technologies climatiques, il convient d'être circonspect quant à leurs capacités et à leur efficacité.

Aperçu sommaire de la série de données relatives aux centres nationaux d'information technologique dans les pays en développement, établie par l'Initiative sur les technologies climatiques

36. La série de données de l'Initiative sur les technologies climatiques fait apparaître que la plupart des centres nationaux remplissent plus d'une fonction. Les services de consultations sont la fonction la plus fréquemment sollicitée (46 %), suivis de la télématique (35 %). La même série révèle que 52 % des centres répondant à l'enquête se consacrent à la formation, que près de la moitié (46 %) se concentre sur l'éducation et l'analyse économique et que 11 % sont en mesure de contrôler la qualité des informations qu'ils recueillent. Elle fournit aussi des renseignements identifiant les utilisateurs de l'information communiquée par les centres. L'on constate que la plupart des utilisateurs sont des organismes publics (88 %), qui demandent surtout des renseignements concernant l'énergie (91 %), les applications de la science de l'environnement (58 %) et la gestion des déchets (40 %) ⁹ (Voir FCCC/SBSTA/1997/INF.4 pour de plus amples détails.).

37. La série de données de l'Initiative renseigne aussi sur la façon dont les centres nationaux communiquent avec les utilisateurs de l'information.

^{8/} Ces données indiquent que la plupart des centres ayant répondu au questionnaire étaient des ONG (63 %), tandis que 17 % d'entre eux étaient des organismes commerciaux. La majorité de ces centres desservent leur propre pays, mais environ 15 % fournissent des services à l'échelle internationale. Parmi les centres recensés, 25 % étaient installés dans des instituts de recherche.

^{9/} L'on trouvera des renseignements comparables dans l'enquête préliminaire sur les besoins en technologies effectuée par R. van Berkel, avec la coopération du secrétariat. Dans cette enquête, les Parties citent le plus souvent les secteurs de l'énergie et de la gestion des déchets comme ceux au sujet desquels elles ont besoin d'informations concernant les technologies.

Elle indique que la télécopie (86 %) et les médias imprimés, comprenant des rapports et des documents (85 %), sont les moyens de communication les plus fréquemment utilisés (86 %). Quelque 60 % de tous les centres utilisent le téléphone, le courrier électronique et les circulaires. Enfin, pour promouvoir leurs services, ils ont encore recours aux ateliers (74 %), aux associations professionnelles (51 %) et aux annonces payantes (20 %).

38. Un facteur très important dans l'échange de l'information sur les technologies peu polluantes est la langue utilisée. Comme signalé dans l'enquête de l'Initiative, 83 % des centres fournissent des services en anglais et 32 % communiquent dans plus d'une langue. Douze centres se servent de deux langues et neuf centres utilisent plus de deux langues.

39. Selon l'aide financière que les centres et les réseaux d'information technologique reçoivent des Etats et d'autres sources, ils peuvent ou non facturer leurs services aux utilisateurs. Des services gratuits sont souvent assurés par des organismes publics, mais parfois aussi par des centres et réseaux non gouvernementaux, selon l'aide financière qu'ils obtiennent d'organismes nationaux ou internationaux. Quoi qu'il en soit, plus de la moitié des centres répondant aux questions (52 %) signalent qu'ils ne font pas payer le recours à leurs services d'information. Parmi ces centres, 32 % ont déclaré ne pas facturer les utilisateurs pour des réponses directes aux questions posées et 20 % ont fait état de frais minimaux pour la prestation de services directs, ainsi que d'autres frais tels que les cotisations et les abonnements.

Réseaux dans les pays en développement

40. Quatre-vingts pour cent des centres et réseaux qui ont répondu à l'enquête de l'Initiative se servent du courrier électronique comme moyen de communication. L'accès à Internet par ces mêmes milieux progresse aussi dans de nombreux pays, comme en témoigne le nombre croissant des fournisseurs de services Internet dans les régions Asie, Afrique et Amérique du Sud. Ces fournisseurs assurent des services tels que le courrier électronique, l'accès à Internet, la publication en ligne, l'accès à différents moteurs de recherche et les conférences électroniques. Certains exemples en sont l'APNG (Asia Pacific Networking Group), JARING (Network for Malaysia), SDN (Pacific Sustainable Development Network), MauriNet (Mauritius Network), MANGO (Network for Non-Profit Community in Zimbabwe) et CCCNet (Co-operation Committee for Cambodia Network). Avec l'élargissement de l'accès à Internet, plusieurs réseaux centrés sur les questions technologiques et écologiques sont en voie de constitution. On peut citer comme exemple Pactok (Pacific Talk), ScINET-PHIL (Science and Technology Network of the Philippines) et STACnet (Philippines Science & Technology Advisory Council Network). Dans la plupart des cas, ces réseaux sont encore en train de définir les besoins de leurs utilisateurs et de formater l'information en conséquence.

Obstacles actuels

41. Les utilisateurs se heurtent à trois obstacles lorsqu'ils veulent extraire des renseignements de systèmes électroniques ou de documents imprimés. Ces obstacles peuvent rendre moins accessibles les informations sur la technologie. Premièrement, la plus grande partie des renseignements

n'existe qu'en anglais. Deuxièmement, le manque de formation dans l'utilisation des bases de données électroniques peut allonger le temps de recherche ou même empêcher certains utilisateurs de trouver les données dont ils ont besoin. Dans certains cas, il manque une "ligne directe" donnant des réponses à des questions relativement simples. Troisièmement, certaines bases de données font payer l'accès à l'information ou imposent d'autres frais qui peuvent faire obstacle à l'obtention d'informations technologiques.

D. Options pour des centres et réseaux éventuels

42. Il existe de nombreuses options permettant de renforcer ou de créer des centres et réseaux internationaux, de même que pour consolider les centres nationaux qui existent déjà. Ces options exigent que l'on examine les aspects financiers, institutionnels et opérationnels des centres, dont certains sont en dehors du cadre de ce rapport initial.

Renforcement ou création de centres et réseaux internationaux ¹⁰

43. Les options concernant le renforcement ou la création de centres et réseaux internationaux obligent à considérer le nombre de centres qui vont être créés, les secteurs devant être couverts, le type de services offerts, les différents besoins en informations et les groupes d'utilisateurs à qui les renseignements vont être communiqués (voir tableau 3 ci-dessous). Chacun de ces facteurs influe directement sur le coût des options ¹¹. Sans en exclure aucune, le présent rapport se concentre sur trois différents niveaux afin de faciliter l'examen de la question par le SBSTA. Les options de premier niveau sont d'un coût relativement modeste. Le deuxième niveau serait plus coûteux et le troisième le plus coûteux.

^{10/} Le terme de "création" désigne la création de capacités nouvelles au sein d'une installation physique ou institution existante.

^{11/} Des informations préliminaires sur les besoins des utilisateurs ont été fournies par l'enquête initiale sur les besoins d'information technologique, menée par le secrétariat. Cette enquête sera élargie, selon les indications de la section II du présent document.

Tableau 3 : Facteurs influant sur le coût des futurs centres internationaux éventuels

Régions	Asie, Amérique latine et Afrique
Secteurs	Energie, agriculture, sylviculture, gestion des déchets, industrie, transport et adaptation
Services d'information	Identification, collecte et compilation, synthèse et assurance de la qualité
Utilisateurs	Gouvernements nationaux, administrations locales, grandes et petites entreprises, institutions d'enseignement et de recherche, consultants et bureaux d'études techniques, institutions financières, le public
Types d'information	Informations stratégiques sur les technologies et les politiques, listes d'entreprises, listes de produits, listes d'ingénieurs et de consultants, projets, services financiers, politiques générales, études de faisabilité et informations scientifiques

Premier niveau

44. L'extension des centres et réseaux d'informations existants serait une option rapide et relativement peu coûteuse.

a) Base de données concernant les entreprises et les produits. Un des moyens qui permettrait de renforcer les capacités existantes serait GREENTIE. A l'heure actuelle, GREENTIE, une initiative de l'Agence internationale de l'énergie et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), est un des principaux fournisseurs d'informations sur les sociétés et les bases de données relatives aux produits. Il est accessible en direct et sur CD-Rom. Il comprend 25 pays membres de l'AIE/OCDE ¹² et ses services sont gratuits pour tous les pays. Quelque 9 000 organisations appartenant à 31 pays ¹³ font partie du système GREENTIE. Ces organisations comprennent des fournisseurs de machines et de matériel, des centres de recherche-développement, des bureaux d'études techniques et de consultations,

^{12/} Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, Espagne, Etats-Unis d'Amérique, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Japon, Luxembourg, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède, Suisse et Turquie.

^{13/} Allemagne, Australie, Colombie, Côte d'Ivoire, Danemark, Egypte, Erythrée, Etats-Unis d'Amérique, France, Hongrie, Inde, Indonésie, Italie, Japon, Kenya, Mexique, Norvège, Ouganda, Pays-Bas, Philippines, Pologne, République de Corée, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Sénégal, Seychelles, Suède, Taiwan, Thaïlande, Tunisie, Uruguay et Zambie.

des fournisseurs de services et des organisations qui assurent le financement, la formation, l'envoi de rapports ou de publications. Pour les utilisateurs dans les pays qui ne participent pas encore activement à ce réseau, celui-ci fournit des services téléphoniques et de télécopie et diffuse sur papier des modules d'informations (FCCC/TP/1997/4).

GREENTIE fournit des informations sur la technologie à tous les pays, mais ne donne de renseignements qu'à partir de sources situées dans les pays membres de l'OCDE. Les informations sur les entreprises et les produits dans les pays en développement ne sont pas disponibles. GREENTIE a été jusqu'à présent obligé de procéder ainsi en raison de son statut juridique et des accords d'application, qui limitent son action au contexte de l'AIE et de l'OCDE.

La base de données de GREENTIE pourrait être ouverte aux sources et utilisateurs d'informations hors OCDE qui satisfont à des critères convenus. Cela pourrait se faire pour un coût relativement modique, peut-être de l'ordre de 100 000-250 000 dollars E.-U., mais exigerait une action multilatérale.

b) Amélioration des liaisons entre les centres nationaux et internationaux - Quelque 43 % des centres et réseaux nationaux qui ont répondu à l'enquête de l'Initiative ont mentionné comme obstacles techniques les insuffisances de leur matériel informatique et l'accès limité ou inexistant à Internet. En améliorant l'accès au matériel et en aidant les utilisateurs à en tirer le meilleur parti, l'on encouragerait le recours aux techniques respectueuses du climat tout en surmontant les obstacles actuels. Le matériel pourrait aussi contribuer à mettre les centres nationaux en rapport avec les centres et systèmes internationaux. Un autre obstacle empêchant d'accéder à l'information électroniquement est le manque de formation dans l'utilisation des techniques de l'information. Il s'agit, dans certains cas, des méthodes d'installation et d'utilisation du matériel et des logiciels, et de la façon de créer des pages Web et de recueillir des informations sur Internet.

Des activités bilatérales et multilatérales pourraient être entreprises dans le cadre d'ateliers pour apprendre aux experts dans les pays en développement à accéder à l'information électronique. La collaboration avec l'industrie pourrait contribuer à la définition des besoins et des solutions en matière d'information technologique. Une série d'ateliers pourrait être tenue pour un prix relativement modique, assurant l'existence d'un point de contact pour accéder à l'information et la formation d'experts nouveaux dans chacun des pays en développement.

c) Réseaux de liaison - L'information concernant les technologies respectueuses du climat peut s'obtenir auprès de nombreux organismes dans le monde entier, dont chacun détient une part d'un savoir qui, au total, constitue la somme actuelle des connaissances scientifiques et empiriques afférente à ce domaine. De nombreux réseaux ont été créés pour diffuser ces connaissances spécialisées et une des façons permettant de les partager serait d'améliorer les liaisons entre les organismes concernés.

Le Web de par sa nature même joue un rôle de liaison. Toute information mise sur Internet peut aisément être transmise à d'autres sites grâce aux hyperliens. En outre, ceux-ci permettent aux fournisseurs de se concentrer sur

leurs domaines de compétence tout en offrant des services à un grand nombre d'utilisateurs. L'on peut améliorer ces liaisons de bien des manières. Des liaisons entre les centres et organismes nationaux situés dans les pays visés ou non à l'annexe I peuvent être établies, tout comme des liaisons avec les centres et organismes nationaux au sein de chaque pays.

La meilleure façon d'améliorer ces liaisons serait pour chaque organisme d'en prendre l'initiative, bien que, dans certains cas, il faudrait peut-être que les gouvernements nationaux créent d'abord un contexte qui leur soit favorable.

Deuxième niveau

45. Un seul centre international - L'on pourrait créer un seul centre international ayant des fonctions limitées. La portée de son action devrait faire l'objet d'une étude attentive. Une des démarches possibles consisterait à centrer les activités sur les besoins d'un petit nombre de clients, tels que les gouvernements nationaux, les administrations locales, les petites entreprises et les consultants et bureaux d'études techniques (FCCC/SB/1997/4). Un centre de ce genre pourrait également s'orienter, au début, vers la prestation d'un petit nombre de services tels que la recherche de sources et la collecte et la synthèse d'informations. Les renseignements fournis pourraient aussi se limiter à la publication de circulaires, par exemple, jusqu'à ce que le centre ait suffisamment d'expérience avec les produits qui lui sont demandés. Le coût d'un tel centre dépendrait de son importance et de son emplacement, mais pourrait être de l'ordre de 1 à 5 millions de dollars.

46. Le centre pourrait s'occuper de la totalité ou d'un nombre limité de secteurs. S'il devait s'occuper de tous les secteurs, il aurait recours à des centres spécialisés pour obtenir son information. Il faudrait aussi examiner attentivement le lieu où l'organisme serait implanté. A cet égard, l'on pourrait envisager parmi d'autres options de situer le centre à proximité d'une autre organisation internationale, telle que le Centre d'information pour l'action relative à l'ozone (OAIC) du PNUE ou d'un organisme national ayant des capacités complémentaires.

47. L'option susdite nécessiterait soit une aide multilatérale directement octroyée par les Parties sur une base volontaire, soit une action menée dans le cadre du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et d'un de ses organes d'exécution.

Troisième niveau

48. Centres internationaux multiples - Plusieurs centres internationaux pourraient être créés soit pour desservir les utilisateurs régionaux, fournissant alors à tous les secteurs des informations limitées, soit pour communiquer à tous les utilisateurs des informations sectorielles plus détaillées sur les technologies. Comme dans le cas du centre unique, il conviendrait de considérer les services devant être créés, les futurs clients et les types d'information à fournir. Les centres multiples seraient a priori en mesure de donner des informations technologiques plus spécialisées. Des centres régionaux auraient peut-être l'avantage de pouvoir

adapter leurs produits aux besoins particuliers de chaque région. Des centres sectoriels auraient l'avantage de pouvoir se concentrer sur les technologies spécialisées, telles que le matériel d'exploitation des énergies renouvelables.

49. Les centres régionaux ou sectoriels pourraient être situés au même endroit que d'autres organismes régionaux ou spécialisés, afin de pouvoir profiter des capacités déjà en place. Le coût de cette option dépendrait du nombre de centres et de leurs fonctions. Sa mise en oeuvre nécessiterait aussi une aide multinationale consentie sur une base volontaire.

Renforcement des centres nationaux existants

50. Les centres nationaux peuvent compléter un ou plusieurs centres internationaux et utiliser largement les informations dont ceux-ci disposent. Ils peuvent servir de points de contact avec le secteur privé et d'autres organismes locaux, synthétiser les renseignements et traduire les informations essentielles dans les langues de la région.

51. Le renforcement des centres nationaux existants peut être poursuivi indépendamment ou en parallèle avec des activités destinées à renforcer des centres et réseaux internationaux ou à en créer de nouveaux. Plusieurs démarches pourraient être envisagées, mais il existe deux moyens d'en assurer la conformité avec les buts de la Convention. Le premier serait de contribuer à améliorer l'information fournie dans les communications nationales. Le deuxième serait d'apporter une aide aux pays en développement.

52. Comme de nombreuses Parties non visées à l'annexe I établissent actuellement leurs communications nationales, il leur faut disposer des meilleures informations sur les technologies. Une aide accrue destinée à améliorer les capacités de collecte de l'information dans les centres nationaux est possible avec un appui modeste à des activités d'auto-assistance entreprises dans le cadre du FEM. Cette aide pourrait revêtir la forme de logiciels, de matériel et de programmes de formation.

53. La deuxième démarche serait d'implanter les "centres technologiques communautaires" au même endroit que les industries locales dans les pays en développement. Ces "centres" sont normalement pourvus d'ordinateurs personnels, d'imprimantes, d'un modem, d'un télécopieur et d'un consultant. Afin de desservir les communautés avec des moyens de communication modernes, des centres technologiques communautaires, parfois appelés "telecottages", ont été créés par le secteur privé et les administrations publiques en Australie, au Brésil, au Canada, dans certains pays européens et aux Etats-Unis d'Amérique. Ces centres commencent souvent par remplir des fonctions de base, pour les multiplier ensuite à mesure que la population et les organisations locales en font la demande. Les services suivants sont fréquemment offerts :

- a) Partage d'installations de télécommunications, d'ordinateurs et de locaux;
- b) Formation pour l'utilisation de la technologie;
- c) Services de consultations en technologie de l'information;

- d) Services aux entreprises locales et services d'appui (traitement de données);
- e) Accès à l'information électronique;
- f) Informations pour les administrations locales et lieux de réunion.

54. Il existe, en particulier, trois fonctions interdépendantes que pourrait assurer un centre technologique communautaire, à savoir fournir un lieu où la population locale peut se familiariser avec la technologie de l'information et de la communication, relever les niveaux de qualification au sein des entreprises et de la communauté locales et conseiller les entreprises et les organisations sur la façon d'accéder aux informations sur les technologies. Un centre technologique communautaire peut aussi servir d'organe local pour évaluer et utiliser les techniques de l'information. Ce genre d'activité revêt un double aspect en ce sens qu'il exige à la fois une initiative et une participation locales et un certain volume d'assistance. L'assistance technique des gouvernements dans les pays en développement et développés contribuerait à surmonter les premiers obstacles rencontrés.

E. Questions exigeant une clarification

55. Le SBSTA devra examiner si les options énoncées dans le présent document sont valables et de quelle façon il désire procéder. A cet égard, les questions suivantes méritent d'être étudiées :

- a) Quelle stratégie générale faut-il appliquer pour donner suite au présent document ?
- b) Faut-il des options supplémentaires ou un complément d'information concernant une option particulière ?
- c) Le cas échéant, quelles dispositions institutionnelles faut-il envisager concernant la mise en oeuvre de l'une quelconque de ces options ?
- d) Comment faut-il aborder les aspects financiers du fonctionnement des centres et des réseaux ?
