



NATIONS  
UNIES



**Convention-cadre sur les  
changements climatiques**

Distr.  
GÉNÉRALE

FCCC/SBSTA/2007/6  
1<sup>er</sup> octobre 2007

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

**ORGANE SUBSIDIAIRE DE CONSEIL SCIENTIFIQUE  
ET TECHNOLOGIQUE**  
Vingt-septième session  
Bali, 3-11 décembre 2007

**Point 3 de l'ordre du jour provisoire**  
**Programme de travail de Nairobi sur les incidences**  
**des changements climatiques**  
**et la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements**

**Rapport de synthèse sur les technologies d'adaptation dont il est fait état  
dans les communications des Parties et des organisations compétentes**

**Note du secrétariat\***

*Résumé*

Le présent rapport est une synthèse des informations et des vues communiquées par les Parties et les organisations compétentes sur les technologies d'adaptation aux changements climatiques aux niveaux régional, national et local, dans différents secteurs. Y sont également présentées les vues exprimées sur les besoins, les problèmes, les expériences et les enseignements concernant la mise au point, la mise en place et le transfert de ces technologies, ainsi que sur les problèmes méritant d'être étudiés plus avant.

\* Le présent document a été soumis tardivement en raison du nombre élevé de documents devant être publiés au cours de la même période.

**TABLE DES MATIÈRES**

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. INTRODUCTION.....	1 – 9	3
A. Mandat.....	1 – 2	3
B. Objet de la note.....	3 – 4	3
C. Généralités.....	5– 9	3
II. RÉSUMÉ DES COMMUNICATIONS .....	10 – 50	5
A. Situations nationales et approche adoptée pour le rapport de synthèse.....	10 – 14	5
B. Technologies d’adaptation par secteur.....	15 – 36	8
C. Technologies d’adaptation aux niveaux régional, national et local .....	37 – 46	14
D. Besoins, problèmes, expériences et enseignements concernant le développement et l’utilisation des technologies d’adaptation.....	47 – 50	16
III. QUESTIONS À APPROFONDIR .....	51	19

## I. Introduction

### A. Mandat

1. À sa vingt-cinquième session<sup>1</sup>, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) a invité les Parties et les organisations compétentes à présenter des communications structurées, avant le 15 mai 2007, sur les approches, les stratégies, les pratiques et les technologies d'adaptation aux niveaux régional, national et local dans différents secteurs, ainsi que sur les expériences, les besoins et les sujets de préoccupation. Il a demandé au secrétariat de définir la structure de ces communications et d'en informer les Parties avant le 20 janvier 2007. Il a également prié le secrétariat de rassembler ces communications dans un document de la série MISC qui serait mis à sa disposition à sa vingt-septième session<sup>2</sup>.

2. À la même session, le SBSTA a prié le secrétariat d'établir, pour sa vingt-septième session, un rapport faisant la synthèse des technologies d'adaptation aux changements climatiques dont il était fait état dans les communications des Parties et des organisations compétentes visées au paragraphe 1 ci-dessus<sup>3</sup>.

### B. Objet de la note

3. Le présent rapport offre une synthèse des informations sur les technologies d'adaptation dont il est fait état dans 13 communications d'États parties, qui représentent les vues de 31 Parties, et 10 communications d'organisations compétentes – 7 d'organismes des Nations Unies et d'organisations intergouvernementales, et 3 d'organisations non gouvernementales accréditées (voir le tableau). Le rapport met en évidence les technologies utilisées dans différents secteurs pour faciliter l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques par le renforcement de la capacité d'adaptation aux niveaux régional, national et local. Il indique également les besoins communs en technologies d'adaptation, les problèmes et les obstacles ayant trait à leur diffusion et à leur transfert, ainsi que les expériences menées et les enseignements tirés, y compris les mesures prises pour éliminer les obstacles, dans différents secteurs aux niveaux régional, national et local.

4. Cette synthèse constituera une contribution au programme de travail de Nairobi sur l'impact, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques ainsi qu'aux travaux du Groupe d'experts du transfert de technologies (GETT) consacrés à l'analyse et à la définition des moyens de faciliter et de promouvoir les activités de transfert de technologies, y compris celles qui sont indiquées dans le cadre pour la mise en œuvre d'actions judicieuses et efficaces permettant de renforcer l'application du paragraphe 5 de l'article 4 de la Convention (cadre pour le transfert de technologies).

### C. Généralités

5. L'objectif du programme de travail de Nairobi est d'aider toutes les Parties, en particulier les pays en développement, surtout les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement, à mieux comprendre et évaluer les incidences des changements climatiques et la vulnérabilité et l'adaptation à ces changements, et à adopter en connaissance de cause des décisions sur les initiatives et les mesures pratiques d'adaptation à prendre pour faire face aux changements climatiques sur des bases

---

<sup>1</sup> FCCC/SBSTA/2006/11, par. 56.

<sup>2</sup> Les vues sont rassemblées dans les documents FCCC/SBSTA/2007/MISC.10 et FCCC/SBSTA/2007/MISC.11.

<sup>3</sup> FCCC/SBSTA/2006/11, par. 65.

scientifiques, techniques et socioéconomiques solides, en tenant compte des changements et de la variabilité climatiques actuels et futurs<sup>4</sup>.

6. Les activités sur la planification et les pratiques en matière d'adaptation prévues dans le programme de travail de Nairobi répondent à l'objectif énoncé dans l'annexe de la décision 2/CP.11, à savoir contribuer à l'exécution des éléments du programme de travail correspondant aux sous-thèmes 3 b) ii) «Recueillir, analyser et diffuser des informations sur les initiatives et mesures concrètes d'adaptation passées et actuelles, notamment les projets d'adaptation, les stratégies d'adaptation à court et à long terme et les connaissances locales et autochtones», et 3 b) iv) «Faciliter la communication et la coopération entre les Parties et entre celles-ci et les organisations compétentes, les milieux professionnels, la société civile et les décideurs, ainsi que les autres parties prenantes».

7. Depuis l'adoption du cadre pour le transfert de technologies par la Conférence des Parties à sa septième session<sup>5</sup>, les travaux relatifs au développement et au transfert de technologies au titre de la Convention ont été axés sur la mise en œuvre d'une série d'activités définies au titre de chacun des principaux thèmes du cadre, à savoir: évaluation des besoins technologiques, information technologique, création d'un environnement propice, renforcement des capacités et mécanismes relatifs au transfert de technologies. Les questions concernant les technologies d'adaptation ont été traitées sous chaque thème.

8. Les travaux du SBSTA et du GETT sur les technologies d'adaptation aux changements climatiques ont visé à approfondir la connaissance et la compréhension de ces technologies, à en évaluer le potentiel et les limites, à déterminer les besoins prioritaires des pays en développement en la matière, à améliorer le processus de développement et de transfert de technologies d'adaptation et à en approfondir les incidences sur la politique relative aux changements climatiques. Ces travaux ont notamment abouti aux résultats suivants:

a) Un manuel intitulé «Conducting technology needs assessments for climate change» (Évaluer les besoins technologiques dans la perspective des changements climatiques), établi par le Programme des Nations Unies pour le développement, en collaboration avec l'Initiative technologie et climat (ITC), le GETT et le secrétariat, pour aider les Parties à évaluer leurs besoins technologiques;

b) Un rapport de synthèse sur les évaluations des besoins technologiques réalisées par des Parties non visées à l'annexe I, qui présente l'information sur les besoins en technologies d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques, fournie par 23 évaluations et 25 communications nationales initiales (FCCC/SBSTA/2006/INF.1);

c) Un rapport technique sur l'application d'écotechnologies pour l'adaptation aux changements climatiques (FCCC/TP/2006/2);

d) Une brochure qui récapitule et illustre les conclusions du document mentionné à l'alinéa c ci-dessus, et qui sert d'introduction sommaire aux principes et aux méthodes d'adaptation ainsi qu'aux mesures concrètes pouvant contribuer à leur mise en œuvre.

9. Dans son programme de travail pour 2007<sup>6</sup>, approuvé par le SBSTA à sa vingt-sixième session, le GETT a prévu, pour le domaine thématique intersectoriel des technologies d'adaptation, d'examiner le

---

<sup>4</sup> Décision 2/CP.11, annexe, par. 1.

<sup>5</sup> Décision 4/CP.7.

<sup>6</sup> FCCC/SBSTA/2007/4, annexe II.

présent rapport de synthèse en vue de déterminer les activités envisageables à l'appui du programme de travail de Nairobi.

## II. Résumé des communications

### A. Situations nationales et approche adoptée pour le rapport de synthèse

10. Le tableau ci-après récapitule les informations soumises par les Parties et les organisations sur les technologies d'adaptation aux changements climatiques, la portée géographique de ces technologies et les secteurs dans lesquels elles sont employées. La répartition des communications selon les régions est la suivante: 1 pour l'Afrique, 5 pour l'Asie et le Pacifique, 11 pour l'Europe, 4 pour l'Amérique latine et les Caraïbes, et 3 pour l'Amérique du Nord. En termes de groupements politiques, le rapport concerne 13 Parties visées à l'annexe I de la Convention, et 9 non visées à l'annexe I (dont 2 PMA et 1 petit État insulaire en développement).

**Tableau. Récapitulatif des informations communiquées sur les technologies d'adaptation**

Pays ou organisation <sup>a</sup>	Groupe	Région	Portée géographique			Secteurs								
			Régionale	Nationale	Locale	Agriculture et pêche	Ressources en eau	Zones côtières	Santé	Diversité biologique	Infrastructures	Intersectoriel	Autres	
Afrique du Sud	NAI	Afrique				●	●			●				
Allemagne	AI	Europe											●	
Argentine	NAI	Amérique latine et Caraïbes				●								
Australie	AI	Asie et Pacifique					●			□				
Autriche	AI	Europe				●								
Bangladesh	NAI, LDC	Asie et Pacifique				□								
Canada	AI	Amérique du Nord		●	●	●		□					□	
Chypre	AI	Europe		●		□	□							
Cuba	NAI, LDC, SIDS	Amérique latine et Caraïbes							●					
El Salvador	NAI	Amérique latine et Caraïbes			□		□							
États-Unis d'Amérique	AI	Amérique du Nord	●	●		●					●	●		
France	AI	Europe							●					
Japon	AI	Asie et Pacifique		●		●	●	●			●			
Lettonie	NAI	Europe	●	●	●	●	●	●		●		●		
Malte	NAI	Europe					●			●				
Mexique	NAI	Amérique du Nord					●							
Nouvelle-Zélande	AI	Asie et Pacifique			●	●								
Pays-Bas	AI	Europe		●			●	●						
Portugal	AI	Europe				●	●							
Roumanie	AI	Europe	●	●	●	●	●			●		●	□	
Royaume-Uni	AI	Europe		●	●	●		●		●	●			

Pays ou organisation <sup>a</sup>	Groupe	Région	Portée géographique			Secteurs							
			Régionale	Nationale	Locale	Agriculture et pêche	Ressources en eau	Zones côtières	Santé	Diversité biologique	Infrastructures	Intersectoriel	Autres
Suède	AI	Europe											●
Tadjikistan	NAI	Asie et Pacifique		●		●	●	●					●
		Total partiel	3	9	6	14	12	6	2	6	3	7	1
		Pourcentage	13	39	26	61	52	26	9	26	13	30	4
CBD	OIG		●										
FAO	OIG		●	●	●	●	●	●					□
IRPC	ONG		●		●					□			
OMM	OIG		●	●	●	●	●	●			●	●	●
PAM	OIG					□							
IRPC	ONG		●		●					□			
Practical Action	ONG				●	●	●						
Tyndall	ONG					●							
		<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
		<b>Pourcentage</b>	<b>23</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>27</b>	<b>7</b>

*Abréviations:* AI = Parties visées à l'annexe I de la Convention, CBD = Convention sur la diversité biologique, FAO = Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, OIG = Organisation intergouvernementale, IRPC = Institut international de recherche sur la prévision du climat, PMA = Pays les moins avancés, NAI = Parties non visées à l'annexe I de la Convention, ONG = Organisation non gouvernementale, PEID = Petit État insulaire en développement, Tyndall = Tyndall Centre for Climate Change Research (Centre météorologique du Royaume-Uni), PAM = Programme alimentaire mondial, OMM = Organisation météorologique mondiale.

Note: Informations: ● soumises sous la rubrique technologies; □ estimation établie sur la base des soumissions.

<sup>a</sup> Les informations soumises par sept Parties et trois organisations intergouvernementales ne traitaient pas des technologies d'adaptation et n'ont donc pas été prises en compte.

11. Les Parties prises en compte pour l'établissement du présent rapport de synthèse présentent différents degrés de vulnérabilité aux effets des changements climatiques. Certaines dépendent davantage de l'agriculture et des ressources naturelles que d'autres, ce qui entraîne des problèmes socioéconomiques tels que pauvreté et inégalités de développement. Dans les pays arides et semi-arides, il existe un risque de modification du régime des précipitations, d'aggravation de la désertification et de pénurie d'eau et de nourriture. L'élévation du niveau des mers constitue une menace considérable pour les petits États insulaires en développement et les Parties dotées d'un littoral étendu (Afrique du Sud, Argentine, Bangladesh, Chypre, Cuba et Mexique, par exemple). Ces pays sont confrontés à des problèmes tels que des inondations et leurs répercussions sur les ressources en eau, les infrastructures côtières et les moyens de subsistance, voire l'existence même des populations.

12. La plupart des Parties et des organisations ont suivi la typologie proposée par le secrétariat:

a) **Catégorie (type) de mesures d'adaptation:** approches et stratégies, pratiques ou technologies<sup>7</sup>. Le présent rapport ne s'intéresse qu'aux informations relatives aux technologies d'adaptation; on trouvera dans le document FCCC/SBSTA/2007/9 la synthèse établie pour les autres catégories;

b) **Intitulé de la mesure d'adaptation**, y compris les projets correspondants assortis d'un descriptif succinct;

c) Portée géographique de la technologie d'adaptation: échelle géographique (régionale<sup>8</sup>, nationale ou locale) et secteur d'application (agriculture et pêche, ressources en eau, zones côtières, santé ou infrastructures, notamment);

d) **État d'avancement de la technologie:** en cours, au stade de la mise en œuvre, en phase d'élaboration, à l'examen, etc.;

e) **Besoins** spécifiques pour une mise en œuvre satisfaisante et **problèmes et obstacles, expériences et enseignements** susceptibles d'être partagés ou d'être examinés au titre du programme de travail de Nairobi;

f) **Ouvrages de référence** contenant des informations complémentaires.

13. Quelques Parties visées à l'annexe I ont fait état d'activités de coopération technologique bilatérale. Le Japon, par exemple, a indiqué qu'il menait des activités au Burkina Faso, au Cambodge, aux Maldives, au Mexique, en Ouganda et aux Philippines. L'Allemagne a fait part d'une activité menée au Tadjikistan. Dans le présent rapport, les technologies sont attribuées au pays qui les a signalées. Les informations communiquées par des organisations pouvaient également se rapporter à des technologies déjà mentionnées dans les communications d'une Partie (l'organisation Practical Action, par exemple, a signalé des technologies employées au Kenya, au Népal, à Sri Lanka et au Zimbabwe). Afin d'éviter les doubles comptages, le tableau fait apparaître un total partiel qui correspond aux technologies signalées exclusivement par des Parties. Il convient de noter que cette restriction ne remet pas en cause les résultats de l'analyse réalisée au niveau sectoriel ou aux niveaux régional, national ou local. Dans plusieurs cas, les informations communiquées concernaient uniquement la portée géographique de la technologie d'adaptation, mais le secteur pouvait aisément être déterminé; celui-ci a été indiqué dans le tableau au moyen du symbole □.

14. Les informations sur les technologies présentées dans les communications ont été codifiées en fonction de la nature de la technologie (technologies matérielles ou immatérielles, technologies à mettre en œuvre ou seulement destinées à favoriser la mise en œuvre de mesures d'adaptation) et selon le sous-groupe de technologies. Une codification a également été appliquée aux besoins et aux problèmes associés à la mise en œuvre de ces technologies. On a procédé ensuite à une analyse fréquentielle, dont les résultats ont été récapitulés sous forme de graphiques. Les expériences et les enseignements mentionnés par les Parties et les organisations ont été regroupés dans des catégories différentes afin d'éviter les doublons.

---

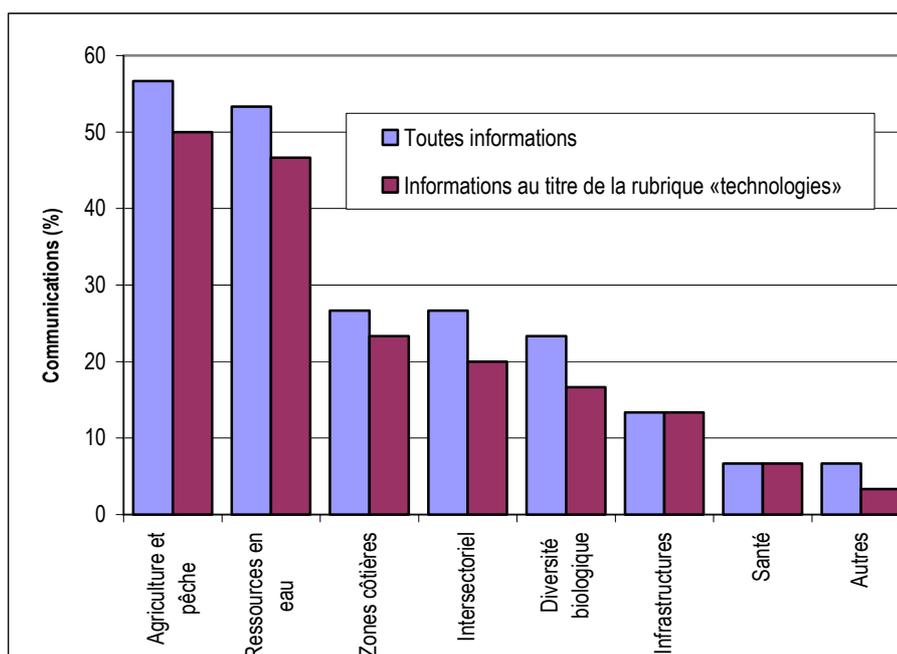
<sup>7</sup> En raison de la dimension intersectorielle d'un grand nombre de technologies d'adaptation, quelques Parties ou organisations ont opté pour la catégorie qui leur semblait correspondre le mieux aux caractéristiques de la mesure, tout en mentionnant d'autres catégories pouvant éventuellement s'appliquer.

<sup>8</sup> Par activités régionales on entend les activités entreprises à l'échelle de plusieurs pays; celles qui sont entreprises au niveau régional d'un même pays sont considérées comme locales.

## B. Technologies d'adaptation par secteur

15. La figure 1 montre que la majeure partie des technologies concerne le secteur de l'agriculture, suivi de près par celui des ressources en eau. Quelques Parties ont mentionné des technologies communes à plusieurs secteurs, ou communiqué des informations se rapportant à deux autres secteurs, à savoir l'énergie et le tourisme. La figure 1 présente les résultats regroupés en deux catégories: informations communiquées sous la rubrique «technologies», et ensemble des informations communiquées, y compris dans la partie commentaires des communications. Les deux ensembles de valeurs ne diffèrent pas sensiblement, et l'analyse ci-après repose sur le second.

**Figure 1. Secteurs le plus souvent indiqués pour les technologies d'adaptation**



16. Plus de 170 technologies ont été citées par les Parties et les organisations. La figure 2 montre que les technologies le plus souvent citées concernent le secteur de l'agriculture et de la pêche (34 %), puis les ressources en eau (24 %) et les technologies intersectorielles (18 %). Un nombre relativement faible de technologies s'applique aux zones côtières (6 %), à la diversité biologique (5 %), à la santé (4 %) et aux infrastructures (3,6 %).

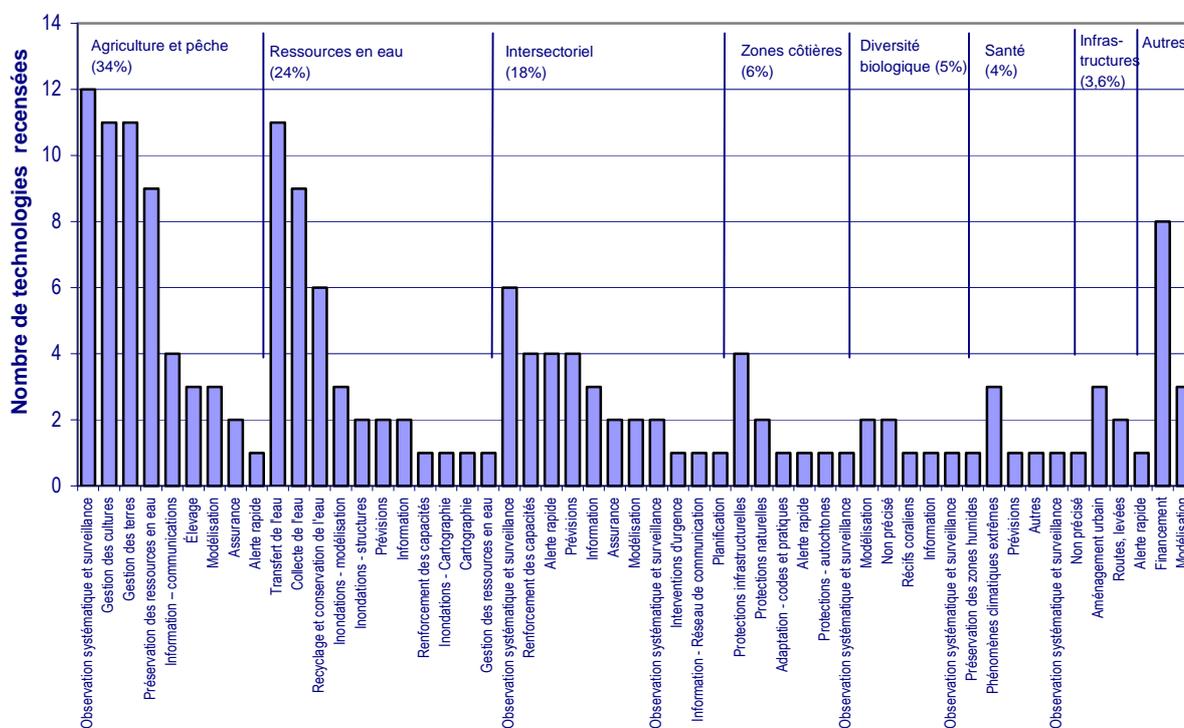
17. Les technologies sont soit **matérielles**, telles que variétés culturales résistantes à la sécheresse, digues côtières (sur l'île de Male, aux Maldives, par exemple), et technologies d'irrigation (perfectionnement des systèmes d'irrigation ou nouveaux systèmes au Portugal, par exemple), soit **immatérielles**, telles que méthodes de rotation des cultures. Beaucoup sont à la fois matérielles et immatérielles, et une bonne technologie d'adaptation combine généralement les deux aspects. La figure 3 a montre que les technologies matérielles et immatérielles signalées étaient en proportions sensiblement égales (40 % de chaque, environ), les 20 % restants présentant la double caractéristique. Cela montre bien **l'importance des technologies immatérielles** dans l'adaptation des pays aux conséquences néfastes des changements climatiques.

18. À l'intérieur de ces deux vastes catégories (matérielles et immatérielles), les technologies ont été classées en d'autres catégories: **traditionnelles**, **modernes**, **haute technologie**, **technologies du futur**. Les technologies **traditionnelles** (autochtones) qui sont appliquées pour l'adaptation aux risques

climatiques comprennent les technologies utilisées pour la création de potagers flottants ou la construction de maisons traditionnelles et de digues. Au nombre des technologies **modernes**, on peut citer les technologies servant à fabriquer de nouveaux produits chimiques (engrais, pesticides ou solvants, par exemple), à améliorer la conception (des systèmes d'assainissement, des logements et des immeubles commerciaux, par exemple), à produire de nouvelles variétés culturales (maïs hybride, par exemple), ainsi que les nouvelles technologies d'exploitation des ressources en eau (irrigation goutte à goutte, par exemple).

19. La **haute technologie** englobe des technologies récentes résultant des progrès scientifiques des dernières décennies, notamment en matière d'information et de communication, de systèmes d'observation de la terre et de systèmes d'information géographique ou encore de modification génétique. Les **technologies du futur** regroupent des technologies qui restent à inventer ou à mettre au point – vaccin contre le paludisme, diverses formes de géo-ingénierie, cultures nécessitant peu voire pas d'eau, etc.

**Figure 2. Technologies le plus souvent citées par les Parties et les organisations**

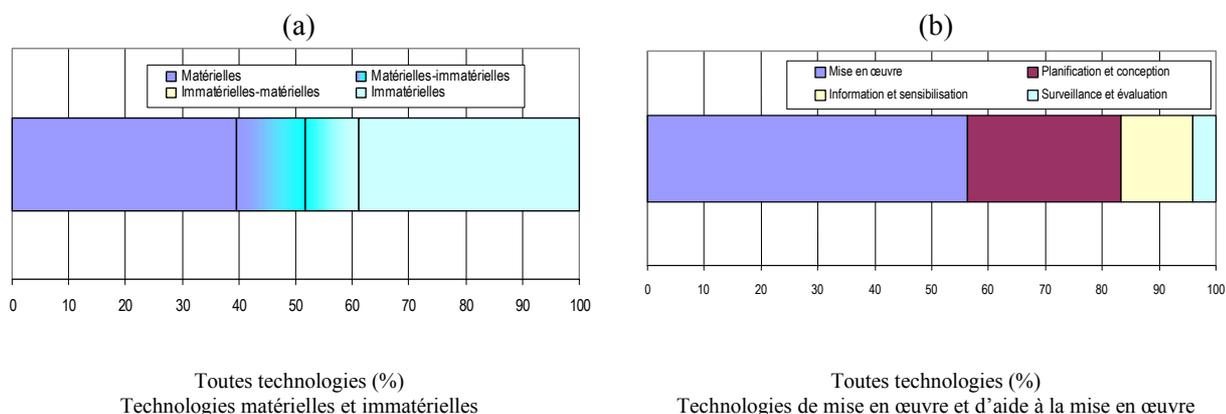


Note: Protection infrastructurale = structure solide protégeant contre l'élévation du niveau des mers (digues côtières et barrages de marée, par exemple); protection naturelle = procédé naturel de protection contre l'élévation du niveau des mers (remise en état des dunes et entretien des plages, par exemple).

20. La figure 3 b) montre également que plus de 55 % des technologies servent à mettre en œuvre des mesures d'adaptation. Dans le secteur des zones côtières, par exemple, elles visent à assurer une protection contre l'élévation du niveau des mers (digues aux Pays-Bas, entretien des plages à Cuba), à faciliter le retrait en cas d'élévation du niveau des mers ou à limiter les effets potentielles de cette élévation (technologies de réinstallation des bâtiments exposés), et à s'adapter à l'élévation du niveau des mers en développant la capacité des populations à en gérer les conséquences (technologies pour

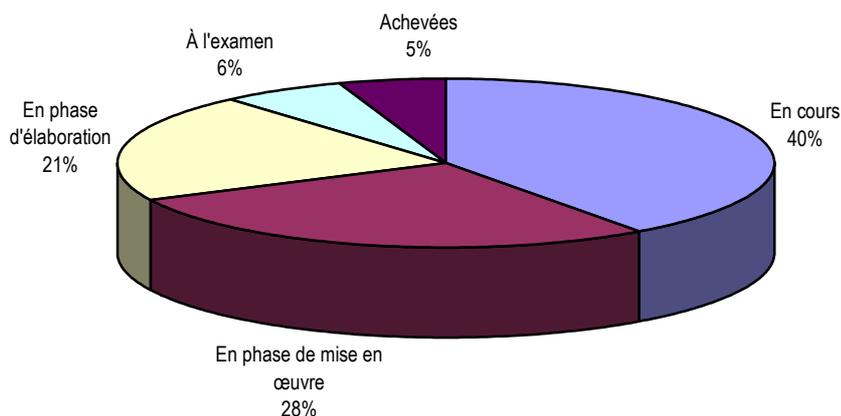
l'élaboration de plans d'urgence, ou la modification de l'utilisation des sols et des pratiques agricoles). La figure 3 b) montre que si les technologies de mise en œuvre sont les plus citées, celles qui aident à la planification et à la conception et celles qui contribuent à l'information et à la sensibilisation ont également été mentionnées.

**Figure 3. Types de technologies citées par les Parties et les organisations**



21. La plus grande partie des activités relatives aux technologies sont indiquées comme étant **en cours**, suivies des activités **au stade de la mise en œuvre**, puis de celles **en phase d'élaboration**. Les technologies liées aux activités **à l'examen** et **achevées** représentent 6 % et 5 %, respectivement, du nombre total d'activités liées aux technologies. Les figures 3 et 4 montrent le rôle important joué par les technologies existantes (traditionnelles ou modernes) en matière d'adaptation; elles montrent aussi que, même si un certain nombre d'activités sont en cours, il convient d'intensifier les efforts pour les projets en phase de mise en œuvre ou d'élaboration.

**Figure 4. Situation des activités liées aux technologies, communiquée par les Parties et les organisations**



## 1. Agriculture et pêche

22. Dans le secteur de l'agriculture et de la pêche, les technologies mentionnées avaient souvent trait à l'observation systématique et à la surveillance (21 %), à la gestion des cultures (19 %), à la gestion des terres (19 %) et à la préservation des ressources en eau (16 %) – par exemple, cartographie de la sécheresse et recensement des zones menacées par la sécheresse au moyen d'images à haute résolution prises par satellite (Afrique du Sud), réseau d'alerte rapide sur la famine (États-Unis d'Amérique), programme du Service national de renseignements agroclimatiques (SNRA) au Canada (services de surveillance et de notification, aide à la décision en matière de changements climatiques, diffusion d'informations en vue de l'adaptation à ces changements).

23. Pour ce qui est de la **gestion des cultures**, la priorité va à la mise au point et à l'exploitation de variétés culturales tolérantes ou résistantes obtenues à partir de semences améliorées par rapport à la sécheresse, à la chaleur, à la salinité, aux insectes ou aux parasites (Afrique du Sud, Autriche, Japon, Tadjikistan et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)). Des techniques et des pratiques de **gestion des terres** ont été citées par l'Argentine, le Japon, la Nouvelle-Zélande, la Roumanie et la FAO. Elles englobent l'aménagement de terrasses et la stabilisation des pentes, les cultures en courbes de niveau, l'entretien des dunes par les populations, les cultures sans labour ou sur labour très réduit, la mesure de l'humidité du sol au moyen de sondes diélectriques portatives, l'enfouissement des déchets et la modification des pratiques culturales de façon à préserver l'humidité et les nutriments du sol. La gestion rationnelle des terres de parcours et de l'élevage n'a été mentionnée que par le Portugal et la FAO. Les technologies en jeu concernent l'utilisation des eaux souterraines pour l'élevage dans des conditions de sécheresse, le choix de races animales résistantes à la chaleur, et la gestion du bétail, des surfaces fourragères et des pâturages.

24. En matière de **préservation des ressources en eau**, diverses technologies pour une consommation rationnelle de l'eau et l'amélioration des systèmes d'irrigation ont été mentionnées, notamment l'irrigation au goutte-à-goutte, le développement des réseaux de réservoirs d'eau et le recours à des pompes à pédale (Argentine, Bangladesh, Chypre, Portugal, Roumanie et Tadjikistan). D'autres technologies citées concernaient l'amélioration des techniques de production agricole et la gestion des risques (banques de fourrage, culture en couloirs, par exemple), la maîtrise de l'érosion des sols (stabilisation des pentes et aménagement de terrasses), la récupération et l'amélioration de la fertilité des sols et l'harmonisation des périodes de culture avec la structure des cultures.

25. Dans le secteur de la pêche, une seule technologie locale a été signalée, par Practical Action: des casiers à poisson de confection locale servent à conserver le poisson dans des bassins creusés qui se remplissent pendant la mousson, lorsque la pêche en rivière est rendue dangereuse par l'amplitude du courant.

## 2. Ressources en eau

26. Plusieurs Parties ont communiqué des informations sur les technologies de gestion des ressources en eau, sur l'ensemble des technologies signalées, 30 % avaient trait au transport de l'eau, 25 % à la collecte de l'eau et 19 % au recyclage et à la conservation de l'eau. Les technologies les plus citées en matière de **transport de l'eau** ont pour but d'améliorer les systèmes de stockage et de débit et d'accroître la capacité de stockage de surface, de réduire les pertes en eau de ruissellement vers la mer et les fuites (détections des fuites), de stabiliser et de renforcer les rives, de moderniser les systèmes d'approvisionnement en eau potable, de traiter les eaux usées dans les grandes villes et d'améliorer les systèmes de drainage, d'en étendre les réseaux et de les débarrasser de tout obstacle (Afrique du Sud, Australie, Bangladesh, Lettonie, Malte, Pays-Bas, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et FAO). Le Royaume-Uni a fait part de quelques technologies immatérielles telles que celles qui sont utilisées pour établir des cartes des risques d'inondation consultables en ligne.

27. En matière de **collecte de l'eau**, les technologies le plus souvent mentionnées ont trait à la récupération des eaux de pluie et au dessalement de l'eau de mer (Australie, Chypre, Malte, Practical Action et Tyndall Action Centre for Climate Change): par exemple, construction de barrages de sable pour retenir l'eau des cours d'eau saisonniers dans les zones arides et semi-arides, collecte des eaux de pluie souterraines au moyen d'un ensemble de diguettes et de sillons suivant les courbes de niveau, avec des réservoirs de stockage creusés sous terre à l'intérieur des sillons, équipement de logements et bureaux avec le système «Freerain» (pour la collecte des eaux de pluie). D'autres technologies citées concernent la construction d'installations de captage des eaux, la gestion des ressources en eau (Afrique du Sud), les prévisions à long terme relatives aux ressources en eau, les systèmes d'information géographique et la télédétection par satellite.

28. En matière de **recyclage et de conservation de l'eau**, les technologies portent sur le traitement des eaux usées (circuits fermés de drainage avec réutilisation de l'eau de drainage après purification, par exemple), les installations de drainage et l'endiguement des eaux de drainage (barrage souterrain permettant d'utiliser efficacement les eaux souterraines au Burkina Faso, par exemple).

### 3. Zones côtières

29. Des technologies de gestion et de protection des zones côtières ont été signalées par le Bangladesh, le Canada, le Japon, la Lettonie, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Suède et l'Organisation météorologique mondiale (OMM). La plupart visent à assurer une **protection** contre l'élévation du niveau des mers, avec notamment l'édification de nouvelles structures de protection des zones côtières assortie d'une meilleure prise en compte de l'élévation du niveau des mers et de l'augmentation de la vitesse des vents et de la hauteur des vagues (levées, digues côtières, réfection des revêtements), le boisement des côtes, l'entretien des plages et la réalisation de ceintures de dunes de plage.

30. Les technologies d'**adaptation** à l'élévation du niveau des mers par le renforcement de la capacité des populations de faire face à ses conséquences consistent notamment à augmenter la taille des installations de drainage et d'assainissement, renforcer les levées le long des voies de circulation (routes, chemins de fer) et enterrer les câbles électriques, renforcer les protections contre les débordements des cours d'eau de façon qu'elles résistent aux débits de pointe, augmenter les capacités de pompage, accroître la capacité de déversement des écluses, construire des usines de dessalement d'eau de mer et rehausser les bas étages des immeubles. Il a été fait mention d'une seule technologie de **retrait**, à savoir déplacer les bâtiments menacés vers une zone de construction autorisée en supposant une élévation du niveau des mers de 85 cm à échéance de deux cents ans (Pays-Bas).

31. Dans la catégorie des technologies facilitant la mise en œuvre de mesures d'adaptation, le Canada a fait part d'une technologie de télédétection des côtes appelée LiDAR, acronyme anglais pour «détection et télémétrie par ondes lumineuses», qui permet d'obtenir des modèles altimétriques numériques précis des zones côtières. Une autre Partie a fait état d'un réseau rural de communication servant à diffuser dans les régions reculées des informations sur la météo, les marchés et les catastrophes.

### 4. Diversité biologique

32. Peu de communications citaient des technologies utilisées pour préserver la diversité biologique, et le plus souvent il s'agissait de technologies d'appui à la mise en œuvre de mesures d'adaptation: projet visant à renforcer l'International Coral Reef Center aux Palaos (financé par le Japon), Initiative taxonomique mondiale (Convention sur la diversité biologique (CBD)), technologies de modélisation des déplacements d'espèces en Europe induits par les changements climatiques et de la vulnérabilité de l'habitat à l'élévation du niveau des mers.

## 5. Infrastructures

33. Les établissements humains reposent sur un vaste éventail d'infrastructures, allant de l'alimentation en électricité et en eau aux réseaux de transport et d'évacuation des déchets. Les changements climatiques aggraveront vraisemblablement les pressions que font déjà peser sur ces infrastructures l'accroissement démographique, l'exode rural, des taux élevés de pauvreté et une demande croissante de moyens de transport. Des technologies d'adaptation ont été citées par l'Argentine, le Bangladesh, le Japon, Malte et le Royaume-Uni. Il s'agit notamment de technologies de réfection de structures telles routes et levées, de mise au point d'installations durables de drainage urbain, et de construction d'infrastructures urbaines appropriées (canaux et ponts, par exemple), ainsi que de technologies pour l'évaluation des axes routiers.

## 6. Santé

34. Le Bangladesh, la France, le Japon, le Tadjikistan, l'Institut international de recherche sur la prévision du climat, Practical Action et l'OMM ont fait état de technologies d'adaptation ayant trait au secteur de la santé: technologies utilisées pour faire face à des phénomènes climatiques extrêmes et pour assurer une protection contre les catastrophes naturelles, technologies de surveillance des maladies et de traitement/prophylaxie, technologies permettant l'accès aux services de santé et aux systèmes d'information et d'alerte sanitaire. Dans le cas des phénomènes climatiques extrêmes, il s'agit de technologies de construction d'abris polyvalents contre les ouragans ou les inondations, de logements à l'épreuve des crues<sup>9</sup>, et de systèmes de prévision météorologique des vagues de chaleur. D'autres technologies mentionnées concernent la lutte contre les maladies à transmission vectorielle, visant notamment à améliorer la collecte d'échantillons et la prophylaxie en vue de la prévention des épidémies (programme de technologies relatives au climat et à la santé en Afrique de l'Ouest, de l'Institut international de recherche sur la prévision du climat, par exemple), la collecte et la diffusion de données de surveillance du climat et de la santé, et l'aide à la prise de décisions.

## 7. Technologies intersectorielles

35. Environ 18 % des technologies d'adaptation mentionnées ont été perçues comme recouvrant plusieurs secteurs. Elles avaient trait à l'observation systématique et à la surveillance, aux dispositifs d'alerte rapide, à l'information et à la communication, à la modélisation et aux prévisions, aux interventions d'urgence, ainsi qu'à la planification et à la conception. Il s'agit notamment des technologies suivantes:

a) Perfectionnement de **systèmes d'observation systématique et de surveillance** tels que le Système mondial d'observation du niveau de la mer (GLOSS). Il faut, par exemple, disposer de technologies permettant d'actualiser et d'intégrer des fonctions géodésiques dans un réseau géodésique mondial terrestre et spatial et d'installer des systèmes mondiaux de localisation dans toutes les stations de marégraphe GLOSS appropriées afin de déterminer l'évolution du niveau des mers à l'échelle mondiale et régionale;

b) Mise au point ou amélioration de **systèmes d'alerte rapide multirisques** (ayant trait au climat et aux marchés), reliés à d'autres systèmes nationaux et mondiaux (Veille météorologique mondiale, Système mondial d'observation terrestre et AGROMET, par exemple);

---

<sup>9</sup> Habitations bâties sur un soubassement en béton ou en terre, et faites de murs en bois tissé démontables fixés à des piquets en ciment. Elles sont surélevées par rapport au niveau normal d'inondation et lorsqu'un cours d'eau menace de dégrader l'ensemble de l'édifice, les murs en bois tissé peuvent être démontés et réutilisés sur un autre site.

c) **Information et communication**: diverses bases de données exhaustives sur sites Web rassemblant conseils et outils pour les activités d'atténuation et d'adaptation, diffusion de données relatives au climat et utilisation de nouveaux systèmes de gestion des données climatiques;

d) Outils de **prévision** et de **modélisation** tels que systèmes mondiaux de traitement des données et de prévision, outils d'aide à la prise de décisions englobant l'information relative au climat, la modélisation des pluies de mousson et les systèmes de modélisation des océans;

e) Utilisation de nouvelles technologies pour la **planification de l'adaptation** et l'établissement d'atlas des risques.

## 8. Autres secteurs

36. Dans sa communication, l'OMM a mentionné plusieurs technologies d'appui à la mise en œuvre de mesures d'adaptation dans les secteurs de l'énergie (technologies liées à des modèles de prévisions saisonnières et à des systèmes d'information sur les éléments climatiques pouvant influencer sur l'industrie des énergies renouvelables) et du tourisme (systèmes d'alerte rapide en cas de vague de chaleur et autres phénomènes climatiques extrêmes risquant d'avoir des répercussions sur l'industrie du tourisme). D'autres technologies citées avaient trait à l'élaboration de systèmes d'alerte rapide multirisques et à la production de modèles pour les produits de sensibilisation aux questions climatiques permettant de diffuser plus aisément l'information sur le climat dans le secteur du tourisme.

### C. Technologies d'adaptation aux niveaux régional, national et local

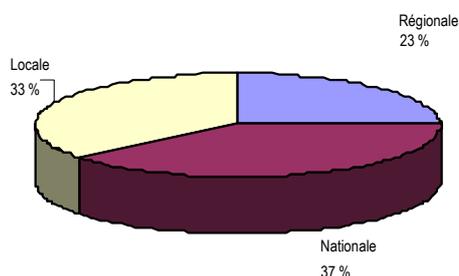
37. La figure 5 illustre la portée géographique – régionale, nationale ou locale – des technologies d'adaptation, lorsque les Parties et les organisations l'ont précisée dans leurs communications. Les technologies sont le plus souvent de portée nationale (37 %), puis locale, puis régionale. Il convient toutefois de noter que la moitié seulement des Parties et organisations ont précisé la portée géographique des technologies, ce qui peut dénoter une intention de ne soumettre que des exemples parlants de technologies, de besoins, de difficultés et d'enseignements à chaque niveau.

#### 1. Technologies d'adaptation au niveau régional

38. Des technologies régionales ont été mentionnées par trois Parties (États-Unis d'Amérique, Lettonie et Roumanie) et quatre organisations (CBD, FAO, IRI et OMM). La plupart étaient intersectorielles et concernaient l'observation systématique et la surveillance (Système mondial d'observation, outils de base de données GeoVIS de la FAO permettant d'interpréter des images de télédétection, réseaux d'observation des variables climatiques terrestres et systèmes d'informations obtenues par télédétection, interventions d'urgence et prévisions, et irrigation). Nombre de ces technologies sont déjà utilisées ou en sont au stade de la mise en œuvre.

39. Au niveau régional, les besoins les plus cités en termes de mise au point et d'exploitation de ces technologies concernent une plus grande sensibilisation des acteurs à la nécessité de disposer de normes communes et d'ensembles de données compatibles, l'adoption des normes proposées, l'accès aux produits issus des prévisions mondiales du climat, y compris un système de financement permettant aux agriculteurs d'utiliser ces systèmes, les infrastructures de simulation de modèles régionaux du climat et les outils d'aide à la décision. Les problèmes et les obstacles mentionnés sont l'insuffisance de l'appui apporté à des sites d'observation isolés, le manque de compétences du personnel national pour l'utilisation des données, l'absence de données sur le couvert terrestre, ses variations et autres données environnementales requises pour élaborer des politiques appropriées et le manque de ressources financières et d'information.

**Figure 5. Portée géographique des technologies citées dans les communications des Parties et des organisations**



40. L'expérience acquise au niveau régional fait ressortir l'importance de l'harmonisation et de la compatibilité des données, de l'accès aux données et de la mise au point de méthodes et d'outils appropriés. Une Partie a souligné qu'il était encore trop tôt pour rendre compte de l'utilisation de technologies nouvelles actuellement mises en œuvre.

## 2. Technologies d'adaptation au niveau national

41. Des technologies d'adaptation nationales ont été mentionnées par le Canada, Chypre, les États-Unis d'Amérique, le Japon, la Roumanie, le Royaume-Uni, le Tadjikistan, l'Institut international de recherche sur la prévision du climat, la FAO et l'OMM dans les secteurs de l'agriculture et des ressources en eau et dans le domaine intersectoriel. On peut citer les nouveaux systèmes et les systèmes améliorés d'irrigation, la préservation et la gestion des sols, des terres et de l'eau (stabilisation des pentes, protection des rives, aménagement de terrasses, gestion des installations de captage des eaux), la technologie LiDAR, les usines de dessalement, les technologies d'aridoculture, les digues fluviales et un système national intégré d'informations sur la sécheresse (portail sécheresse). La FAO, l'Institut international de recherche sur la prévision du climat et l'OMM ont appelé l'attention sur quelques-uns des programmes qu'ils mènent dans les pays. Le Japon a cité diverses initiatives de coopération bilatérale concernant des technologies relatives aux infrastructures qui visent à réduire la vulnérabilité des mégapoles aux changements climatiques. Un grand nombre de ces technologies ont déjà été évoquées dans le présent rapport, dans les sections correspondant aux secteurs considérés.

42. Les communications soulignent l'importance des programmes nationaux qui prennent en compte les travaux menés au niveau local et attribuent des ressources pour diffuser les technologies à ce niveau, l'importance de l'utilisation de technologies de pointe telles que la technologie LiDAR dans les régions présentant des zones côtières sensibles, et celle de l'adaptation des systèmes d'information aux besoins des utilisateurs et de la participation dès les premiers stades du secteur privé grâce à de véritables politiques nationales.

## 3. Technologies d'adaptation au niveau local

43. Dans leurs communications, le Canada, El Salvador, les États-Unis d'Amérique, la Nouvelle-Zélande, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Suède, la FAO, l'Institut international de recherche sur la prévision du climat, l'OMM et Practical Action ont cité diverses technologies d'adaptation au niveau local, qui représentaient 33 % des technologies pour lesquelles il avait été fait mention de la portée géographique. Cela montre que les technologies d'adaptation qui sont appliquées au niveau local peuvent aussi être utilisées aux niveaux national et régional.

44. La plupart de ces technologies étaient associées à des projets en cours ou en phase d'élaboration ou de mise en œuvre, et beaucoup étaient des technologies traditionnelles qui aident les populations vulnérables à faire face aux inondations, aux phénomènes climatiques extrêmes et aux sécheresses: potagers flottants, fourneaux de cuisine portatifs améliorés, maisons à l'épreuve des inondations, barrages de sable permettant de retenir l'eau des cours d'eau saisonniers, captage des eaux souterraines, élevage de poissons en cages et gestion des dunes, notamment. Les technologies visant à améliorer l'accès de ces populations à l'information sont les réseaux ruraux de communication et les systèmes d'alerte rapide, ainsi que des technologies immatérielles telles que les initiatives communautaires, la planification prévisionnelle et le renforcement des capacités.

45. Plusieurs technologies citées dans les communications sont exploitées au niveau local, y compris à l'échelon des provinces, des municipalités ou des villes. Il s'agit essentiellement de technologies immatérielles, telles que des systèmes de production de données sur le climat pour la province, que le public peut consulter sur Internet.

46. Dans les communications, il a été souligné qu'un grand nombre de technologies autochtones existaient déjà au niveau local, mais les besoins afférents portaient surtout sur la mise en place et la diffusion, ainsi que sur l'amélioration de la conception et de la qualité (capacités de recherche-développement) et sur l'élargissement de l'accès à certains matériaux de pointe.

#### **D. Besoins, problèmes, expériences et enseignements concernant le développement et l'utilisation des technologies d'adaptation**

##### **1. Besoins**

47. Pour approximativement 40 % des technologies citées, il a été fait mention de besoins spécifiques pour assurer une bonne utilisation des technologies d'adaptation. Le renforcement des capacités humaines (27 %) et les besoins techniques (27 %) sont le plus fréquemment évoqués, suivis des besoins en matière d'information et de sensibilisation (21 %) et des besoins financiers (14 %). La participation des populations dès le début des initiatives est une nécessité prédominante. Les aspects essentiels de ces besoins sont les suivants:

a) **Renforcement des capacités humaines:** les communications indiquent qu'éducation et formation sont indispensables pour utiliser les outils et les modèles, comprendre l'information relative au climat, analyser les images prises par satellite et les données spatiales, et établir des cartes des risques aux niveaux local et régional. Un personnel qualifié est indispensable pour la conception et l'exploitation d'usines de dessalement de l'eau, ainsi que pour la recherche génétique et l'informatique de pointe;

b) **Assistance technique:** elle est nécessaire pour la mise en place, l'exploitation et la maintenance des nouvelles technologies. Les populations locales doivent être formées à la mise en place de technologies traditionnelles telles que la construction de réservoirs pour la récupération des eaux de pluie souterraines, ou l'utilisation de fourneaux de cuisine portatifs améliorés qui sont fabriqués sur place et peuvent être déménagés en cas d'inondation. Les bénéficiaires de cette formation pourraient être les femmes et les ménages les plus vulnérables. Une assistance est également indispensable pour que le matériel soit mis à disposition accompagné du savoir-faire voulu pour l'exploiter, l'entretenir et l'adapter aux conditions locales. Une aide est enfin indispensable pour perfectionner des technologies traditionnelles, parfois au moyen de nouveaux matériaux;

c) **Information et sensibilisation:** les besoins cités dans ce domaine sont l'amélioration de l'accès à l'information sur les technologies de réalité virtuelle, sur celles qui permettent de décrire les systèmes côtiers, sur celles qui servent à la collecte de données locales, sur les mécanismes novateurs de financement qui peuvent aider les agriculteurs à mettre en place des technologies d'adaptation, sur

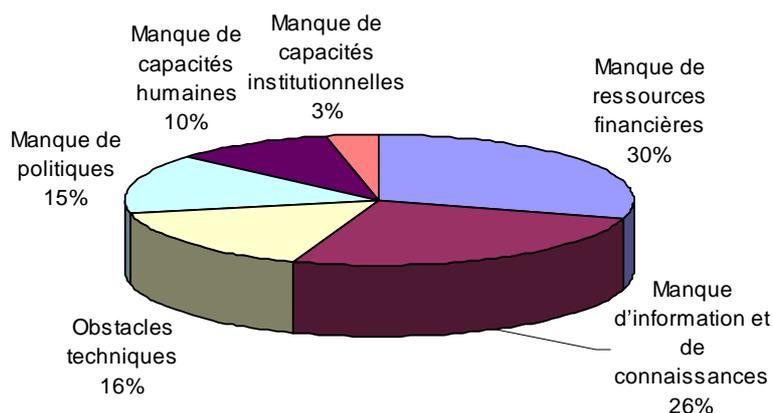
l'évaluation comparative de divers systèmes d'alerte rapide sur les vagues de chaleur et la santé, et sur les mesures et les politiques des pouvoirs publics concernant les technologies d'adaptation et les interventions d'urgence. Il est nécessaire de disposer de meilleures informations pour analyser les conséquences des vagues de chaleur en milieu urbain. En matière de sensibilisation, il faut notamment sensibiliser le public et les décideurs aux différentes technologies, améliorer la communication entre les secteurs et créer un portail Internet sur la sécheresse;

d) **Ressources:** les besoins en ressources financières et humaines sont les plus cités de cette catégorie.

## 2. Problèmes

48. Pour environ un tiers des technologies évoquées, des problèmes et des obstacles spécifiques à la mise en œuvre ont été mentionnés. Les plus fréquemment cités sont le manque de ressources financières (30 %), le manque d'information et de connaissances (26 %), et les obstacles techniques (16 %). L'absence de politiques et de règlements appropriés et l'insuffisance des capacités humaines et institutionnelles étaient considérés comme des obstacles moins importants (voir la figure 6).

**Figure 6. Problèmes et obstacles les plus fréquemment cités concernant l'application des technologies d'adaptation**



49. Les principaux aspects des problèmes et des obstacles cités sont les suivants:

a) **Manque de ressources financières:** les problèmes et les obstacles sont: les coûts d'accès au matériel; les coûts relatifs à la maintenance et à l'eau; les économies d'échelle; l'insuffisance des ressources dont disposent les autorités locales pour l'adaptation et pour contribuer à la recherche sur les systèmes d'aide à la décision; la longueur des délais de mise en œuvre; l'insuffisance des ressources informatiques; le manque d'accès à Internet. Les obstacles à une transposition à plus grande échelle des technologies déjà utilisées sont le manque de coopération entre organes et services gouvernementaux, et la non-valorisation des savoirs locaux;

b) **Manque d'information et de connaissances:** dans ce domaine, les obstacles cités sont: le manque de données nécessaires au développement et l'exploitation des technologies (données sur le couvert terrestre et ses variations, par exemple); le manque d'information sur les technologies endogènes; des échanges d'informations insuffisants et le manque de séries chronologiques des variables pertinentes; les problèmes de collecte de données et de contrôle de la qualité; et l'intégration des systèmes. Les communications signalaient aussi une connaissance insuffisante de la part de différents acteurs de la

nature et du format des données requises pour les prévisions météorologiques, et une connaissance et un accès limités à l'information des agriculteurs;

c) **Obstacles techniques:** au nombre des problèmes et des obstacles signalés, il y a le fait que certaines technologies ne sont pas adaptées à la saison sèche et ne représentent donc une source de revenus que pendant quelques mois de l'année; également le manque de matériaux locaux en raison d'inondations qui ont pu détruire la végétation naturelle ou à la suite d'une saison sèche prolongée, et le manque de capacités pour évaluer la vulnérabilité aux niveaux régional et local.

### 3. Expériences et enseignements

50. Pour environ 40 % des technologies signalées, il a été fait part d'expériences spécifiques et des enseignements tirés du développement, de la mise en place et du transfert de technologies d'adaptation aux changements climatiques. Les expériences varient d'un pays à l'autre et dépendent des conditions locales; on a toutefois pu recenser un certain nombre d'expériences et d'enseignements communs, d'intérêt général, qui sont récapitulés comme suit:

a) Les technologies ont un rôle important à jouer dans toute véritable mesure d'adaptation: des systèmes durables de drainage urbain au Royaume-Uni, par exemple, renforcent la capacité de résistance à la sécheresse et réduisent les risques d'inondation; la construction au Bangladesh d'abris et de structures de protection contre les cyclones dans les zones côtières exposées a aidé les populations locales à faire face aux changements climatiques; et les améliorations apportées à la lutte contre les inondations et à la gestion de l'utilisation d'eau sont des mesures importantes pour promouvoir la concertation en matière d'adaptation;

b) Les Parties ont fait part d'expériences positives concernant quelques technologies d'adaptation (pour la reconstitution des plages à Cuba, par exemple). Pour d'autres technologies, elles ont indiqué qu'il était trop tôt pour dresser un bilan (techniques d'aridoculture, utilisation de moulins à vent pour l'irrigation en Roumanie, par exemple);

c) Les technologies et le savoir-faire traditionnels sont d'une importance primordiale pour les technologies d'adaptation et peuvent constituer le point de départ de futurs travaux. Quelques enseignements spécifiques à ce sujet:

- i) Ces technologies existent déjà et conviennent à beaucoup de pays en développement. Les potagers flottants, par exemple, sont importants pour de vastes régions du centre du Bangladesh; ils constituent une bonne source de revenus en période de soudure difficile entre deux récoltes, et ils peuvent flotter sur des terrains publics. Ils sont très rentables également, la plupart des matériaux requis étant peu onéreux;
- ii) Les populations locales qui utilisent ces technologies les ont améliorées (récupération des eaux de pluie souterraines, par exemple) et les mettent en œuvre en se partageant la tâche. Les normes culturelles et sociales jouent un rôle important lorsqu'il s'agit de déterminer les technologies qui seront efficaces;
- iii) Les technologies utilisées dans un pays ont été employées, avec quelques modifications locales, dans d'autres pays et les pratiques optimales et les enseignements correspondants doivent être mis en commun;

d) Bien qu'un grand nombre de technologies d'adaptation soient déjà disponibles dans les pays en développement, le transfert de technologies modernes reste nécessaire. On citera par exemple le transfert de la technologie de la culture du riz en Ouganda et le transfert de technologies de gestion des

ressources en eau, de création de ceintures vertes autour des déserts et de mise en place d'un réseau d'oasis dans les pays arides;

e) Les cultures vont être soumises à des conditions climatiques plus variables et il sera donc d'autant plus important qu'elles présentent un vaste spectre de résistance plutôt qu'une résistance optimale à un seul agent d'agression. De nombreuses options (par exemple, nouvelles variétés culturales) sont déjà disponibles et d'autres sont en phase de développement. Les agriculteurs sont les mieux placés pour savoir les options qui leur conviennent le mieux;

f) Il est important de mettre à profit l'expérience et le savoir-faire acquis par d'autres pays. Le programme du SNRA au Canada, par exemple, s'appuie sur les résultats de programmes menés aux États-Unis et en Australie dans le domaine du climat;

g) Les ressources allouées à la mise en œuvre des technologies d'adaptation sont encore insuffisantes. Bien que les compétences soient disponibles pour les systèmes d'alerte rapide et que les outils voulus aient été présentés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord, davantage de ressources sont nécessaires pour assurer un large déploiement de ces systèmes;

h) Il est important d'associer le secteur privé aux premières étapes de la conception et de la mise en place des technologies d'adaptation. Le rôle des institutions d'aide doit être renforcé sans pour autant décourager l'initiative des pays destinataires et des populations locales;

i) Les technologies pourraient faciliter l'accès des décideurs, des gestionnaires, des chercheurs et du grand public aux connaissances et aux outils scientifiques au moyen de plates-formes Web donnant accès aux données obtenues par satellite et autres données géospaciales.

### III. Questions à approfondir

51. Les Parties souhaiteront peut-être examiner plus avant les questions ci-après lorsqu'elles débattront de leurs activités futures sur les technologies d'adaptation:

a) Quelles seraient les incidences particulières sur l'action des pouvoirs publics de la mise au point, de l'utilisation et de la diffusion des **technologies existantes** (traditionnelles et modernes) d'adaptation à **l'intérieur même des pays**, compte tenu du rôle important de ces technologies?

b) Que pourrait-on faire pour développer des **technologies de pointe et du futur** et les mettre à la disposition des pays très exposés aux conséquences négatives des technologies des changements climatiques?

c) **Quels critères** éventuels pourraient guider le **choix de technologies d'adaptation appropriées**, outre les avantages et bénéfices, y compris économiques et financiers et en termes de coûts, le respect de l'équité et l'acceptabilité juridique et sociale?

d) Dans les communications, il a été souligné qu'un grand nombre d'activités reposant sur les **technologies existantes** qui permettent de faire face à la **variabilité du climat** pouvaient avoir aussi une importance en tant que technologies d'**adaptation** aux changements climatiques. Que pourrait-on faire aux niveaux national et international pour promouvoir le développement, la diffusion et l'utilisation de ces technologies d'adaptation?

-----