



**NATIONS  
UNIES**



**Convention sur la lutte  
contre la désertification**

Distr.  
GÉNÉRALE

ICCD/COP(8)/CST/2/Add.8  
12 juillet 2007

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

---

**CONFÉRENCE DES PARTIES**  
**Comité de la science et de la technologie**  
**Huitième session**  
**Madrid, 4-6 septembre 2007**

**Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire**  
**Amélioration de l'efficienc e et de l'efficacité**  
**du Comité de la science et de la technologie**  
**Rapport final du Groupe d'experts**

**RAPPORT DE LA CINQUIÈME RÉUNION DU GROUPE D'EXPERTS  
DU COMITÉ DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE**

**Note du secrétariat\***

**Additif**

**DIRECTIVES RELATIVES AUX SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE**

*Résumé*

La désertification peut être assimilée à un processus de dégradation de l'environnement qui contribue à renforcer l'intensité, la fréquence et les effets des risques naturels. On a constaté que les systèmes d'alerte précoce constituaient des éléments clefs des stratégies et plans d'action visant à prévenir les catastrophes à tous les niveaux: le problème de la désertification étant actuellement intégré dans les dispositifs d'alerte existant en matière de sécurité alimentaire et de sécheresse, il conviendrait de mettre en place des systèmes d'alerte précoce propres à la désertification. Tout système de ce type doit prendre en compte les échelles spatiales et temporelles voulues pour détecter un phénomène de désertification.

---

\* Le présent document a été soumis tardivement en raison de la brièveté du laps de temps disponible entre la cinquième session du Comité chargé de l'examen de la mise en œuvre de la Convention et la huitième session de la Conférence des Parties.

## TABLE DES MATIÈRES

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. INTRODUCTION.....	1 – 2	3
II. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE ET RISQUES NATURELS .....	3 – 5	3
III. DÉFINITION, OBJECTIFS ET COMPOSANTES DES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE .....	6 – 9	4
IV. FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, DE SÉCHERESSE ET DE DÉSSERTIFICATION.....	10 – 12	5
V. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE EN MATIÈRE DE DÉSSERTIFICATION: RÉCAPITULATION DES TENDANCES ET DES OBSTACLES.....	13 – 18	9
VI. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE À LA DÉSSERTIFICATION: DE LA RECHERCHE À L'APPLICATION.....	19 – 22	11
VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	23 – 27	15

## I. INTRODUCTION

1. L'importance de la désertification, en tant que problème écologique, et de son impact sur les pays en butte à la sécheresse, en particulier en Afrique, a été confirmée au Sommet planète Terre organisé à Rio en 1992, d'où la négociation de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Dans l'optique de cette convention, les repères et les indicateurs, la surveillance et l'évaluation de la désertification et les systèmes d'alerte précoce ont été considérés comme faisant partie intégrante de l'approche globale à adopter pour comprendre les facteurs occasionnels et les caractéristiques spatio-temporelles susceptibles d'expliquer la sécheresse et la désertification. Les systèmes d'alerte précoce en matière de sécheresse et de désertification constituent un cadre utile pour promouvoir la collecte et l'analyse systématiques des données, ainsi que l'élaboration et l'application de mesures d'intervention.

2. Dans sa décision 15/COP.6, la Conférence des Parties, reconnaissant l'importance du rôle joué par des systèmes efficaces d'alerte précoce dans la lutte contre la désertification et l'atténuation de la sécheresse, a demandé au Groupe d'experts du Comité de la science et de la technologie d'exécuter son programme de travail dans ce domaine, et d'étudier et de recommander des directives pour les systèmes d'alerte précoce à court et à long terme visant à combattre la désertification. Le Groupe d'experts s'est attaché à accomplir cette tâche et a établi le rapport figurant dans le présent document.

## II. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE ET RISQUES NATURELS

3. La désertification peut être considérée comme un processus de dégradation de l'environnement qui contribue à renforcer l'intensité, la fréquence et les effets des risques naturels. Le nombre de catastrophes engendrées par des risques naturels a augmenté partout dans le monde ces dernières années, touchant des milliers de personnes et produisant des effets économiques considérables tant dans les pays en développement que dans les pays développés. Les sociétés pauvres, plus vulnérables face aux risques naturels, sont particulièrement sensibles aux effets des catastrophes naturelles, qu'il s'agisse de pertes en vies humaines, de privation de nourriture ou de maladies. Le développement des pays en développement est également entravé par les pertes économiques dues à de telles catastrophes, d'une ampleur parfois équivalente aux gains procurés par la croissance.

4. On s'attend à terme à une multiplication des catastrophes naturelles liées aux changements climatiques et à la vulnérabilité croissante des populations à l'égard des risques, du fait de la croissance démographique, des migrations, des processus de développement et de la dégradation de l'environnement.

5. Les systèmes d'alerte précoce, considérés comme des éléments clés des stratégies et des plans d'action visant à prévenir les catastrophes à tous les niveaux, comptent parmi les dispositifs les plus économiques et rationnels pour réduire les effets des catastrophes naturelles. En outre, la mise en œuvre d'Action 21, ainsi que le suivi du Sommet mondial pour le développement durable de 2002, a laissé entrevoir l'importance que les systèmes d'alerte précoce revêtent dans l'optique du développement durable.

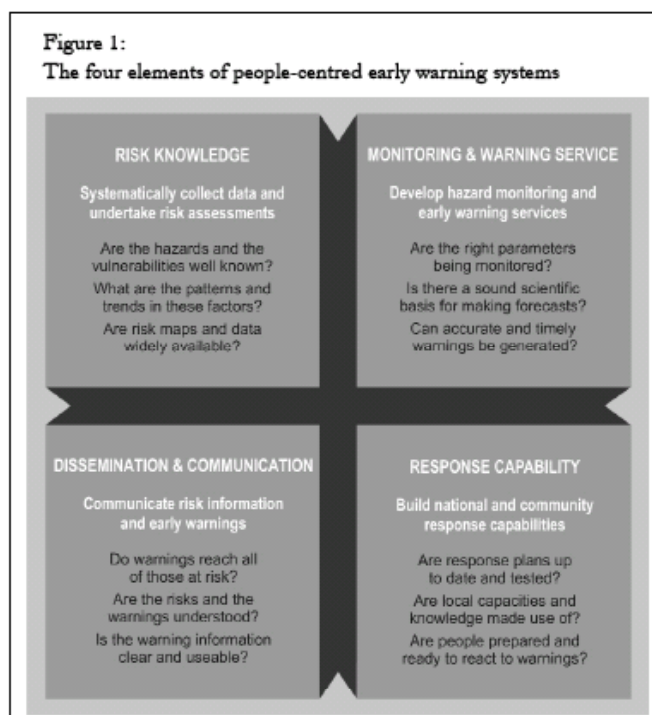
### III. DÉFINITION, OBJECTIFS ET COMPOSANTES DES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE

6. La Stratégie internationale de prévention des catastrophes (SIPC) définit l'alerte précoce comme «la communication de renseignements utiles au moment opportun à travers des institutions bien identifiées, pour permettre aux individus exposés à des aléas de prendre les mesures nécessaires pour éviter ou réduire le risque et préparer une intervention efficace».

7. L'objectif d'un système d'alerte précoce est de communiquer aux personnes et aux communautés menacées des informations leur permettant de prendre des décisions et d'adopter des mesures en connaissance de cause, suffisamment tôt et de façon appropriée, afin de réduire les risques de dommages corporels ou matériels, de pertes en vies humaines, d'atteintes à l'environnement et de destruction des moyens de subsistance.

8. Des systèmes d'alerte précoce efficaces en matière de catastrophes naturelles comprennent quatre éléments interdépendants (fig. 1): connaissance des risques, service de surveillance et d'alerte, diffusion d'informations et communication, et capacités d'intervention.

**Figure 1. Les quatre composantes de systèmes d'alerte précoce centrés sur la population**



Source: ISDR Platform for the Promotion of Early Warning.

9. La connaissance des risques repose sur l'analyse combinée des risques naturels et de la vulnérabilité humaine. Elle nécessite la collecte et l'analyse systématiques de données à l'échelle spatiale et temporelle appropriée et l'étude des éléments déterminants de la vulnérabilité, qu'ils soient d'origine naturelle ou socioéconomique. Le service de surveillance et d'alerte vise à faire en temps opportun des prévisions précises et scientifiquement fiables; cet élément repose avant tout sur la conception, la mise en œuvre et l'entretien d'un réseau et de moyens de surveillance

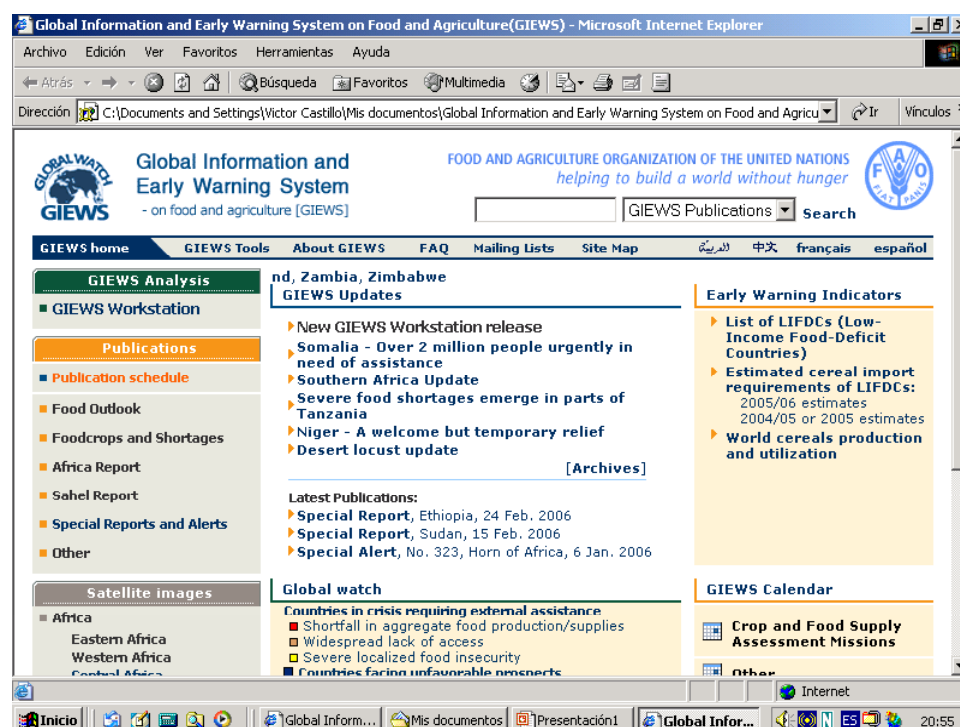
adéquats permettant de recenser les paramètres des risques et d'en contrôler les variables. L'objectif de l'activité de diffusion et de communication est de fournir des renseignements sur les effets éventuels; il faut que les messages d'alerte soient clairs et utiles et qu'ils comprennent des recommandations appropriées sur ce que pourraient être les mesures à prendre. Enfin, les capacités d'intervention servent à mettre au point et à tester des programmes de préparation qui garantissent un comportement responsable de la part des communautés ainsi que des solutions pour éviter et réduire les dommages.

#### IV. FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, DE SÉCHERESSE ET DE DÉSSERTIFICATION

10. Ainsi qu'il ressort d'un examen des systèmes d'alerte précoce concernant la sécurité alimentaire, la sécheresse et la désertification accessibles par la «plate-forme pour la promotion de l'alerte rapide» de la SIPC (<http://www.unisdr.org/ppew/>) ou par d'autres sources Internet, il n'existe pas de système de ce type expressément axé sur la désertification. Cette question est intégrée dans les systèmes d'alerte mis en place en matière de sécurité alimentaire et de sécheresse.

11. Les premiers dispositifs d'alerte précoce consacrés à la sécurité alimentaire et à la sécheresse ont été créés à la fin des années 70 par suite de la famine provoquée par l'extrême sécheresse qui avait sévi pendant cette décennie. Ces dispositifs se fondaient sur l'étroite corrélation entre l'insécurité alimentaire et l'évolution météorologique de l'année. Les principaux instruments de prévision étaient des modèles d'évaluation agrométéorologique du rendement des cultures (fig. 2).

Figure 2. Page Web du Système mondial d'information et d'alerte rapide



12. Le tableau 1 présente les objectifs, modules et produits de deux des systèmes d'alerte précoce les plus utilisés en matière de sécheresse et de sécurité alimentaire, ainsi que ceux d'un système d'alerte mis en place en Espagne pour déceler les risques de désertification à l'échelle du pays. Les systèmes étudiés comprennent différents modules, qui peuvent tous être rangés dans une des quatre composantes des systèmes d'alerte précoce:

a) Suivi et analyse des données, avec l'appui de systèmes d'information géographique (SIG) en ligne et de modèles de culture au moyen de modules tels que Geoweb ou le logiciel à télécharger WinDisp (système mondial d'information et d'alerte rapide de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture – FAO), l'analyse météorologique (indicateurs pluviométriques), l'analyse de la végétation (comparaisons d'indices de végétation normalisés), les calendriers des cultures (modèle de gestion des besoins d'irrigation CROPWAT et autres et les modèles du débit des cours d'eau (systèmes d'alerte rapide aux risques de famine);

b) Analyse des risques – Information et sensibilisation aux menaces, répartition spatiale des risques, cartes des risques, analyse de la vulnérabilité (effets des risques sur les ménages et la population);

c) Échange et diffusion d'informations – Notion de centre d'échange faisant appel aux listes d'envoi, aux bases de données en ligne, aux publications, rapports, bulletins, etc.;

d) Aide à la prise de décisions – Analyse des cartes des risques et élaboration de scénarios de crise et de modules de préparation et d'intervention en cas d'urgence.

**Tableau 1. Caractéristiques et structure de certains systèmes d'alerte précoce concernant la famine et la sécheresse**

Nom et organisation	Objectifs	Échelle	Principaux modules	Descriptif
Système mondial d'information et d'alerte rapide (SMIAR) sur l'alimentation et l'agriculture. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture <a href="http://www.fao.org/GIEWS/">http://www.fao.org/GIEWS/</a>	Donner l'alerte en cas de crise alimentaire pour permettre la planification des interventions en temps utile et éviter des souffrances.	Mondiale Régionale Nationale	Surveillance des cultures	Système fondé sur une estimation de la pluviométrie provenant de Météosat et des indications relatives à la vigueur et au développement du couvert végétal, en fonction de l'indice différentiel de végétation normalisé (NDVI)
	Suivre en permanence l'offre et la demande de denrées alimentaires dans tous les pays du monde. Donner des renseignements sur la production mondiale, les stocks, le commerce et les prix à l'exportation. Envoyer rapidement des missions d'évaluation de l'offre et de la demande alimentaires dans les pays touchés.		Surveillance de la sécurité alimentaire	Suivi exercé aux niveaux mondial, régional, national et infranational par la collecte de données sur les prix du marché à l'exportation, les échanges commerciaux, les stocks et la demande

Nom et organisation	Objectifs	Échelle	Principaux modules	Descriptif
	Faire rapport à la communauté internationale.		Poste de travail SMIAR	Outils combinant des bilans céréaliers par pays et un logiciel (WINDISP) pour la visualisation et l'analyse des cartes et des images satellite
			GEOWEB	Application permettant d'accéder aux bases de données et aux outils du SMIAR par Internet
			Listes d'envoi	Diverses listes permettant de diffuser les rapports spéciaux et les messages d'alerte
			Publications et rapports	Rapports périodiques et brefs rapports destinés à donner l'alerte en temps utile
Réseau de systèmes d'alerte précoce à la pénurie alimentaire Agency for International Development des États-Unis <a href="http://www.fews.net">http://www.fews.net</a>	Renforcer les capacités de gestion des risques d'insécurité alimentaire en communiquant en temps voulu des messages d'alerte de caractère analytique ainsi que des informations sur les facteurs de vulnérabilité.	Nationale	Alertes	Dispositif permettant de fournir des renseignements précis sur les causes et les effets de crises imminentes, de façon à aider les décideurs et les spécialistes de la planification à y faire face et à préparer des interventions
			Risques climatiques	Prise en compte des prévisions et des perspectives officielles à court terme (3-5 jours), à moyen terme (6-10 jours) et à long terme (mensuelles et saisonnières) émanant des services météorologiques nationaux, et des analyses et prévisions hydrologiques

Nom et organisation	Objectifs	Échelle	Principaux modules	Descriptif
			Cartes, données et télédétection	Fourniture de données en temps réel sur le NDVI, les estimations pluviométriques de Météosat, l'Indice de satisfaction des besoins en eau et les déplacements en latitude de la zone de convergence intertropicale (ZCIT) du continent africain
			Analyse de la vulnérabilité	Module fondé sur l'analyse des moyens de subsistance de base et de l'économie vivrière
			Rapports	Rapport mensuel accessible par le centre régional du système et rapports spéciaux téléchargeables sur Internet
			Planification des interventions d'urgence	Module permettant de traduire les messages d'alerte en mesures concrètes
<p>Surmodes, système d'évaluation et de surveillance de la désertification</p> <p>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Espagne)</p> <p>MIMAN (Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Espagne)</p> <p><a href="http://www.eeza.csic.es/surmodes">http://www.eeza.csic.es/surmodes</a></p>	<p>Mettre au point un prototype de système de surveillance fonctionnant à l'échelon national et permettant de faire la distinction entre la désertification en cours et ses séquelles, de prévoir un processus de désertification selon des scénarios climatiques et socioéconomiques précis et de suivre la dégradation des terres sur de grandes superficies à l'aide de méthodes objectives et peu onéreuses.</p>	<p>Nationale Provinciale</p>	<p>Réseau d'observatoires</p>	<p>a) Installations sur le terrain</p> <p>b) Mise au point de télémesures pour l'acquisition de données</p> <p>c) Constitution de bases de données</p>
			<p>Système d'information</p>	<p>a) Analyse bibliographique de documents scientifiques</p> <p>b) Constitution d'un SIG pour les données spatiales</p> <p>c) Bases de données consultées et organisées</p>



Nom et organisation	Objectifs	Échelle	Principaux modules	Descriptif
			Avis précoce de risque	<p>a) Points chauds: zones dans lesquelles un phénomène de désertification risque de se produire dans les conditions actuelles</p> <p>b) Tendances prévisibles sur la base de scénarios: élaboration de scénarios permettant de prévoir des interventions par la modélisation de systèmes dynamiques et des dispositifs d'appui à la prise de décisions</p> <p>c) Modifications des prévisions pour ces points chauds dans les scénarios relatifs aux risques</p>
			Évolution de l'état des terres	<p>a) Indices et indicateurs (végétation, sécheresse, dégradation)</p> <p>b) Mise en évidence des tendances</p>

#### V. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE EN MATIÈRE DE DÉSERTIFICATION: RÉCAPITULATION DES TENDANCES ET DES OBSTACLES

13. Un des principaux instruments de mise en œuvre de la Convention est le programme d'action national (PAN). Les PAN reposent sur une approche participative prévoyant l'adoption de dispositions et de mesures concrètes. Un système d'alerte précoce constituerait un moyen de lutter contre la désertification dans le cadre des PAN. De fait, le paragraphe 3 de l'article 10 de la Convention souligne combien il est important de renforcer les activités relatives aux systèmes d'alerte précoce.

14. Au titre de la Convention, plusieurs initiatives visant à élaborer et à mettre en œuvre des systèmes d'alerte précoce en matière de désertification ont été encouragées dans le cadre de programmes d'action aux niveaux national, régional et mondial. Si des progrès considérables ont été réalisés concernant les systèmes d'alerte précoce applicables à la sécheresse et à la désertification dans de nombreux pays, il n'existe toujours pas de dispositif opérationnel susceptible d'être efficacement mis en œuvre dans le cadre de stratégies, de plans et de programmes de lutte contre la désertification. Le principal objectif d'un système d'alerte précoce est, en l'occurrence, d'avertir la population d'une dégradation des sols et de ses effets possibles, de façon à adopter à l'avance des mesures propres à y remédier.

15. La désertification, due à une mauvaise gestion des terres, progresse lentement par l'interaction entre l'écosystème naturel et le système social humain. Son évaluation et les prévisions qu'on peut en faire dépendent de la disponibilité d'informations physiques, biologiques, sociales et économiques provenant de différentes sources. La désertification est difficile à prévoir en raison de la complexité des échanges entre de multiples éléments moteurs et du fait qu'il s'agit d'un phénomène à long terme. Des lacunes et des questions non résolues empêchent encore de traduire les principes largement acceptés de l'alerte précoce en procédures concrètes.

16. Les bilans récents de groupes spéciaux concernant l'état actuel des systèmes d'alerte rapide mis en place dans le cadre de la Convention ont fait ressortir les importants progrès réalisés et les obstacles rencontrés pour chacun des quatre éléments énumérés au paragraphe 7 et dans la figure 1. Dans la plupart des cas, il a été constaté que les systèmes existants restaient essentiellement axés sur la sécheresse et la sécurité alimentaire. L'accès aux systèmes d'alerte précoce et leur fiabilité ont fait l'objet de nombreuses améliorations techniques, d'où une meilleure compréhension des causes physiques et des travaux de modélisation. En revanche, les progrès accomplis dans l'optique d'une utilisation plus efficace des dispositifs d'alerte ont été relativement lents.

17. Diverses insuffisances ont été décelées dans des domaines se rapportant à l'évaluation et à la surveillance de la désertification, à la diffusion des informations auprès des utilisateurs finals, aux dispositions d'ordre institutionnel, aux mécanismes de coordination et aux interventions à prévoir:

a) Les procédures d'évaluation restent dans une large mesure empiriques et sont centrées sur les signes visibles de la désertification plutôt que sur les facteurs déterminants et les processus sous-jacents. Il n'est pas tenu compte des interactions entre les facteurs humains et les facteurs climatiques ni des échelles spatiales et temporelles qui influent sur le phénomène de la désertification;

b) Les données temporelles n'ont guère été analysées, en dépit de l'importance qu'elles revêtent pour la compréhension de la dynamique et de l'ampleur de la désertification et de la dégradation des terres;

c) En matière de surveillance et d'évaluation de la désertification et de systèmes d'alerte précoce, il n'existe toujours pas d'indicateurs ni de mode de présentation des données généralement utilisés et acceptés;

d) On ne dispose pas actuellement de point de référence pour la surveillance de la désertification au niveau mondial;

e) Plusieurs facteurs continuent d'entraver l'accès aux données. Il faudrait utiliser des métadonnées pour garantir la fiabilité et la compatibilité des données entre les différents niveaux d'analyse;

f) L'intégration des connaissances traditionnelles et des communautés locales dans la collecte des données, l'examen et la validation des résultats et l'élaboration de stratégies de lutte contre la désertification est loin d'être réalisée;

g) Les informations ne sont pas toujours diffusées efficacement en raison du manque de crédibilité de messages d'alerte mal conçus et/ou de l'échec du processus de diffusion;

h) Il n'existe pas de véritable partenariat entre les principales parties prenantes. Quelques-unes ayant utilisé l'information à des fins politiques et partiales, les systèmes d'alerte précoce sont parfois devenus des outils au service d'objectifs politiques et personnels;

i) La coordination laisse à désirer entre les systèmes d'alerte précoce et les décideurs. Dans un souci d'efficacité, il faut définir précisément la place de ces systèmes dans les politiques et programmes nationaux de lutte contre la désertification, et désigner les autorités responsables.

18. Les groupes d'étude ont clairement recommandé d'élargir le champ d'application traditionnel des systèmes d'alerte précoce, axé sur la surveillance et la mise en garde contre les dangers, pour l'étendre à des questions plus larges d'évaluation et de gestion des risques. Ils ont estimé qu'il fallait intégrer la surveillance de la désertification dans les fonctions des systèmes d'alerte précoce en matière de sécheresse et regrouper les dispositifs destinés à remédier à la sécheresse et à la désertification plutôt que de créer des mécanismes distincts.

## **VI. SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE À LA DÉSSERTIFICATION: DE LA RECHERCHE À L'APPLICATION**

19. Tout système d'alerte précoce doit être organisé en fonction de la nature et des caractéristiques du problème ou du concept pris en considération. La désertification est en principe un phénomène touchant de vastes zones sur une longue période puisqu'il repose sur des processus de faible fréquence. Les systèmes d'alerte précoce à prévoir dans ce domaine doivent prendre en compte les échelles spatiales et temporelles correspondantes pour la déceler. Les systèmes existant en matière de pénurie alimentaire, de sous-alimentation et de sécheresse, dont il est question au tableau 1, opèrent par exemple aux niveaux régional et national et sur une base annuelle, saisonnière et mensuelle. Dans le cas de la désertification, les échelles spatiales et temporelles seraient différentes. Même s'il a été proposé de retenir une échelle régionale couvrant une superficie de 1° x 1° pour évaluer et surveiller la désertification, les systèmes d'alerte précoce doivent, en la matière, reposer sur diverses échelles. À l'échelle mondiale, les caractéristiques climatiques, les politiques gouvernementales et les traditions culturelles, notamment l'occupation des terres et la possession de bétail, déterminent les limites ou les variables d'état dans le cadre desquelles s'inscrit le processus de désertification. À une échelle plus réduite, à savoir au niveau local, ce sont la gestion des terres, la dynamique de la végétation et des facteurs socioéconomiques qui régissent les mécanismes conduisant à la désertification. Les problèmes de dégradation des terres se manifestent également selon une échelle de temps plus longue que celles qui sont envisagées pour les systèmes d'alerte rapide existant en matière de sécheresse et de famine. Les échelles mensuelles, saisonnières et annuelles prennent en compte des variations cycliques à court terme. Des périodes nettement plus longues – de vingt à vingt-cinq ans – ont été proposées pour l'analyse de la végétation, qui met en lumière des évolutions significatives du point de vue de la désertification.

20. Pour lancer la réflexion sur la conception de systèmes d'alerte précoce en matière de désertification, trois questions fondamentales peuvent être prises en considération (tableau 2):

a) Que peut-on attendre d'un tel système?

- b) Comment peut-il répondre aux attentes?
- c) De quelles ressources dispose-t-on actuellement à cet effet?

21. Le système à mettre en place devrait constituer non seulement un cadre pour l'échange d'informations mais aussi un instrument d'évaluation, de surveillance, de prévision, de mise en garde ou d'alerte et d'aide à la prise de décisions. Toutes ces mesures peuvent être combinées grâce aux outils fournis par les résultats de la recherche scientifique. Les projets antérieurs et en cours entrepris au titre du programme pour l'environnement de l'Union européenne (UE) peuvent largement contribuer aux différentes fonctions que doit remplir un système d'alerte précoce en matière de désertification.

**Tableau 2. Questions à envisager en vue de la mise en place d'un système d'alerte précoce en matière de désertification**

<i>QUELLES sont les attentes?</i> FONCTIONS	<i>COMMENT répondre à ces attentes?</i> INSTRUMENTS	<i>QUELLES sont les ressources disponibles?</i> RESSOURCES (projets de l'UE)
Échange d'informations	Centre d'échanges	CLEMDES, DESERTSTOP, LUCINDA
Évaluation	Indicateurs de l'état de l'environnement, évaluation spatiale actualisée des zones grâce au SIG	AID-CCD, LADAMER, DESURVEY
Surveillance	a) Indicateurs de l'état de l'environnement b) Utilisation de seuils	AID-CCD, DESERTLINKS, LADAMER, DESURVEY, INDEX
Prévision	Modélisation de scénarios, analyse des menaces	GEORANGE, DESURVEY
Alerte	Contrôle des seuils, analyse des risques	DESURVEY
Appui à la prise de décisions	a) Utilisation de systèmes d'appui à la prise de décisions b) Stratégies d'atténuation des effets et de régénération	MEDRAP, REACTION, SCAPE, MEDACTION, RECONDES, DESURVEY

22. Les résultats déjà obtenus ou escomptés de l'ensemble des projets de recherche financés au titre des cinquième et sixième programmes-cadres de l'UE peuvent contribuer de différentes manières aux futurs modules d'un système d'alerte précoce en matière de désertification, associés par exemple à d'autres programmes, comme indiqué au tableau 3.

**Tableau 3. Comparaison entre les résultats de projets financés par l'Union européenne et les fonctions d'un système d'alerte précoce**

Projet de l'UE	Résultats attendus du projet	Contribution éventuelle à un système d'alerte précoce <sup>a</sup>
AID-CCD <a href="http://nrd.uniss.it/sections/aid-ccd/index.htm">http://nrd.uniss.it/sections/aid-ccd/index.htm</a>	a) Échange d'informations sur les indicateurs de la désertification b) Mise en place de systèmes de diffusion de l'information	a) Échange d'informations b) Surveillance
DESERTLINKS <a href="http://www.kcl.ac.uk/projects/desertlinks/">http://www.kcl.ac.uk/projects/desertlinks/</a>	Système d'indicateurs de la désertification testé par les parties prenantes	a) Surveillance b) Évaluation c) Alerte
MEDACTION <a href="http://www.icis.unimaas.nl/medaction/">http://www.icis.unimaas.nl/medaction/</a>	a) Élaboration de scénarios d'utilisation des terres b) Effets des politiques antérieures c) Systèmes d'appui à la prise de décisions	a) Prévision b) Appui à la prise de décisions
CLEMDDES <a href="http://www.clemdes.org/">http://www.clemdes.org/</a>	Création d'un centre d'échanges sur la désertification	Échange d'informations
GEORANGE <a href="http://www.georange.org/georange/">http://www.georange.org/georange/</a>	a) Intégration des ensembles de données traitées et des informations spatiales à l'intention de non-spécialistes (via Internet et l'intranet) b) Utilisation de techniques et d'outils permettant d'évaluer l'état actuel des terres de parcours c) Élaboration de scénarios fondés sur l'utilisation multifonctionnelle des terres de parcours	a) Échange d'informations b) Évaluation c) Prévision
LADAMER <a href="http://www.ladamer.org/ladamer/">http://www.ladamer.org/ladamer/</a>	a) Base de données sur la dégradation des terres, constituée à partir des informations provenant de différentes institutions européennes et internationales b) Évaluation régionale du degré de dégradation des terres (à l'aide de la télédétection) c) Couplage d'un modèle avec les données de télédétection	a) Échange d'informations b) Évaluation c) Surveillance

Projet de l'UE	Résultats attendus du projet	Contribution éventuelle à un système d'alerte précoce <sup>a</sup>
	d) Cartes régionales des variations de la densité de la végétation et de l'utilisation des terres	
MEDRAP <a href="http://nrd.uniss.it/medrap/index.htm">http://nrd.uniss.it/medrap/index.htm</a>	Directives et stratégies pour l'élaboration d'un programme d'action régional visant à lutter contre la désertification	a) Échange d'informations b) Appui à la prise de décisions
REACTION <a href="http://www.gva.es/ceam/reaction/Project.htm">http://www.gva.es/ceam/reaction/Project.htm</a>	a) Échange d'informations sur la régénération des terres entre les parties prenantes b) Base de données sur la régénération des terres c) Directives pour la régénération des terres	a) Échange d'informations b) Appui à la prise de décisions
SCAPE <a href="http://www.scape.org/">http://www.scape.org/</a>	Directives, recommandations et stratégies à l'appui de la conservation durable des sols	a) Échange d'informations b) Appui à la prise de décisions
DSURVEY <a href="http://www.desurvey.net/">http://www.desurvey.net/</a>	Prototype de surveillance pour les évaluations périodiques du degré de désertification, pour la prévision des trajectoires possibles (alerte précoce) et pour l'évaluation de l'efficacité des programmes d'atténuation des effets	a) Évaluation b) Prévision c) Alerte d) Appui à la prise de décisions
INDEX <a href="http://www.soil-index.com">http://www.soil-index.com</a>	Indicateurs fondés sur la qualité des sols, permettant d'en détecter rapidement la dégradation et de contrôler l'efficacité et la validité des méthodes de remise en état	Surveillance
RECONDES <a href="http://www.port.ac.uk/research/recondes/">http://www.port.ac.uk/research/recondes/</a>	Directives pratiques sur les conditions d'utilisation de la végétation dans les zones sensibles à la désertification, prenant en compte la variabilité spatiale propre aux processus géomorphologiques et anthropiques	Appui à la prise de décisions
LUCINDA	a) Fournir un dossier d'informations concis et global contenant des directives pour la gestion durable des terres dans les zones touchées par la désertification	Échange d'informations

Projet de l'UE	Résultats attendus du projet	Contribution éventuelle à un système d'alerte précoce <sup>a</sup>
	b) Mettre ces informations à la disposition des autorités régionales et locales	
DESERTSTOP	Plate-forme destinée à réunir d'éminents scientifiques travaillant dans les domaines de la télédétection et de la géo-informatique appliquées à la désertification et à la dégradation des terres, et les utilisateurs potentiels.	Échange d'informations

<sup>a</sup> Eu égard aux fonctions énumérées au tableau 2.

## VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

23. Si la mise en place et l'utilisation de systèmes d'alerte précoce en tant qu'outils propres à prévenir et à atténuer les effets de la désertification ont été encouragées, il n'y en a aucun qui soit pleinement opérationnel dans le dispositif d'ordre pratique découlant de la Convention.

La désertification est un phénomène complexe provoqué par des processus très lents à observer sur une échelle spatiale et temporelle plus large que celles qui sont utilisées dans les dispositifs classiques d'alerte rapide en matière de sécheresse et de sécurité alimentaire. En vue de mettre au point des systèmes efficaces d'alerte précoce applicables à la désertification, il faut remédier à diverses insuffisances en prévoyant les mesures suivantes:

- a) L'évaluation de la désertification doit être fondée sur les éléments moteurs et les processus sous-jacents plutôt que sur les symptômes;
- b) Il faut entretenir un réseau de surveillance s'inscrivant dans la durée et mettre en place de nouvelles installations pour fournir des données permettant de déceler des variations dans les processus de désertification et de définir les valeurs de référence des variables d'état;
- c) Les mécanismes et procédures de transfert d'informations doivent être améliorés afin d'atteindre efficacement et en temps utile la population concernée;
- d) Les fonctions d'alerte et la prise de décisions doivent être mieux coordonnées.

24. De tels systèmes devraient reposer sur les quatre éléments propres à des systèmes d'alerte centrés sur la population: connaissance des risques, services de surveillance et d'alerte, diffusion d'informations et communication, et capacités d'intervention.

25. L'élaboration et l'exploitation de systèmes d'alerte précoce en matière de désertification peuvent mettre à profit les réseaux d'observation, les centres d'alerte, les capacités d'évaluation, de surveillance et de modélisation, les réseaux de télécommunications et les capacités de planification préalable et d'intervention qui existent déjà.

26. Les liens entre les travaux consacrés aux repères et aux indicateurs, à l'évaluation et à la surveillance de la désertification et aux systèmes d'alerte précoce devraient être renforcés dans le cadre d'un groupe de travail spécial menant ses activités sous les auspices de la Convention.

27. Il conviendrait d'encourager la réalisation d'études pilotes en vue de l'élaboration et de l'application effective de systèmes d'alerte précoce en matière de désertification et d'en présenter les résultats au Comité de la science et de la technologie et à la Conférence des Parties.

-----