



CONFÉRENCE DES PARTIES
Comité de la science et de la technologie
Cinquième session
Genève, 2-4 octobre 2001
Point 8 de l'ordre du jour provisoire

SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE

Rapport du Groupe spécial

TABLE DES MATIÈRES

<u>Chapitre</u>		<u>Page</u>
I.	Introduction.....	3
II.	Analyse critique des résultats des systèmes d'alerte précoce de surveillance et d'évaluation reliant les savoirs traditionnels aux systèmes d'alerte précoce, en particulier dans les domaines de la collecte des données, de la diffusion de l'information et des mesures de préparation à la sécheresse	4
III.	Méthodes et stratégies pour prévoir la sécheresse et surveiller la désertification, notamment la méthode d'analyse de la vulnérabilité face à la sécheresse et à la désertification, surtout aux niveaux local, régional et national, en particulier en ce qui concerne les derniers progrès technologiques.....	11
IV.	Mécanismes visant à faciliter l'échange d'informations entre les institutions scientifiques et techniques, un accent particulier étant mis sur les réseaux nationaux et sous-régionaux de prévision de la sécheresse et de surveillance de la désertification.....	14
V.	Mesures plus ciblées concernant la prévention des situations de sécheresse et de désertification, en s'appuyant sur les démarches allant de la protection contre les dangers à la gestion des risques, adoptées dans le cadre de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes	15

TABLE DES MATIÈRES (*suite*)

	<u>Page</u>
<u>Annexes</u>	
I. Liste des participants à la Réunion du Groupe spécial sur les systèmes d'alerte précoce	19
II. Documents soumis au Groupe spécial sur les systèmes d'alerte précoce	20
III. Programme de la Réunion du Groupe spécial sur les systèmes d'alerte précoce	21

I. INTRODUCTION

1. Par sa décision 14/COP.4, la Conférence des Parties à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification a décidé de désigner à nouveau un groupe spécial composé de 10 experts ayant pour mandat «d'examiner plus avant les questions suivantes:

a) Analyse critique des résultats des systèmes d'alerte précoce de surveillance et d'évaluation reliant les savoirs traditionnels aux systèmes d'alerte précoce, en particulier dans les domaines de la collecte des données, de la diffusion de l'information et des mesures de préparation à la sécheresse;

b) Méthodes et stratégies pour prévoir la sécheresse et surveiller la désertification, notamment la méthode d'analyse de la vulnérabilité face à la sécheresse et à la désertification, surtout aux niveaux local, régional et national, en particulier en ce qui concerne les derniers progrès technologiques;

c) Mécanismes visant à faciliter l'échange d'informations entre les institutions scientifiques et techniques, un accent particulier étant mis sur les réseaux nationaux et sous-régionaux de prévision de la sécheresse et de surveillance de la désertification;

d) Mesures plus ciblées concernant la prévention des situations de sécheresse et de désertification, en s'appuyant sur les démarches allant de la protection contre les dangers à la gestion des risques, adoptées dans le cadre de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes».

2. Par la même décision, le secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification a été prié de prendre les dispositions nécessaires pour faciliter le fonctionnement du Groupe spécial, notamment en mettant à sa disposition des experts supplémentaires, en particulier dans les domaines de la planification participative et des avis juridiques.

3. Le Groupe spécial s'est réuni du 4 au 8 juin 2001 à l'Institut des sciences de l'environnement de Yamanashi dans la ville de Fuji-Yoshida située dans la préfecture de Yamanashi (Japon). La réunion était organisée conjointement avec le Gouvernement japonais, en collaboration avec la province de Yamanashi. On trouvera à l'annexe I la liste des participants. Le Groupe spécial a maintenu dans ses fonctions le bureau qui avait été élu à la première réunion du Groupe spécial, tenue à Bonn du 31 mai au 3 juin 2000:

Président: M. Kazuhiko Takeuchi (Japon)

Vice-Président: M. Abdellah Ghebalou (Algérie)

Vice-Présidente et Secrétaire: M^{me} Anneke Trux (Allemagne)

Vice-Secrétaire: M. Ali Umran Komuscu (Turquie)

4. Conformément à la décision 14/COP.4, sur l'invitation du secrétariat, des experts auprès d'institutions compétentes investies de responsabilités opérationnelles dans des domaines liés à la lutte contre la désertification et la sécheresse et aux systèmes d'information ont également

participé à la réunion (voir annexe I). Sur la demande du Président du Groupe spécial, d'autres experts ont également été invités.

5. Les participants ont examiné les documents de base, y compris des rapports soumis par des membres du Groupe spécial et des experts (voir annexe II). S'appuyant sur ces documents, les participants ont engagé une discussion de fond. On trouvera l'ordre du jour de la réunion à l'annexe III.

6. Cette discussion faisait suite à l'article 16 de la Convention, qui stipule que «les Parties conviennent, selon leurs capacités respectives, d'intégrer et de coordonner la collecte, l'analyse et l'échange de données et d'informations pertinentes portant sur des périodes de courte et de longue durée pour assurer l'observation systématique de la dégradation des terres dans les zones touchées et mieux comprendre et évaluer les phénomènes et les effets de la sécheresse et de la désertification. Cela contribuerait notamment à la mise sur pied d'un système d'alerte précoce et de planification préalable pour les périodes de variations climatiques défavorables sous une forme se prêtant à une application pratique par les utilisateurs à tous les niveaux, notamment par les populations locales».

7. Reconnaissant qu'il fallait s'appuyer sur les systèmes d'alerte précoce opérationnels dans le cadre des programmes nationaux de lutte contre la désertification et la sécheresse, les participants ont examiné et développé les quatre thèmes techniques recensés dans la décision 14/COP.4 et sont parvenus aux conclusions exposées dans les sections ci-après.

II. ANALYSE CRITIQUE DES RÉSULTATS DES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE DE SURVEILLANCE ET D'ÉVALUATION RELIANT LES SAVOIRS TRADITIONNELS AUX SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE, EN PARTICULIER DANS LES DOMAINES DE LA COLLECTE DES DONNÉES, DE LA DIFFUSION DE L'INFORMATION ET DES MESURES DE PRÉPARATION À LA SÉCHERESSE

Les systèmes d'alerte précoce pour la sécheresse et la sécurité alimentaire sont opérationnels depuis plus de 20 ans; pourtant, on assiste encore à des situations de famine et la sécurité alimentaire ne s'améliore pas, et ce en dépit du fait que certains systèmes ont été perfectionnés de façon à prendre en compte non seulement la famine, mais aussi la sécurité alimentaire. Cette situation témoigne peut-être d'une certaine faiblesse des informations fournies par les systèmes d'alerte précoce ou des arrangements institutionnels.

Le Groupe spécial a relevé plusieurs évolutions positives, notamment en ce qui concerne les points suivants:

- Cadres conceptuels des systèmes d'alerte précoce;
- Amélioration de la collecte et de l'analyse des données, grâce à l'utilisation de la télédétection et du Système d'information géographique (SIG) parallèlement aux méthodes classiques;
- Personnel formé.

Cependant, des problèmes majeurs continuent d'entraver l'efficacité de certains de ces systèmes:

- Faiblesse des arrangements institutionnels;
- Manque de confiance entre les différentes parties prenantes ou de crédibilité de ces dernières;
- Réseaux de communication peu développés;
- Manque de coordination entre les parties prenantes;
- Retards dans la diffusion des résultats des systèmes d'alerte précoce;
- Utilisation des informations à des fins politiques ou économiques, ou pour des raisons partisans;
- Contexte politique peu favorable.

Malgré ces problèmes, il existe des systèmes dont l'efficacité est avérée, mais, dans la majorité des cas, ils permettent seulement d'annoncer une famine et n'assurent aucune protection contre la répétition d'une telle situation.

Les participants ont estimé que dans l'avenir, les systèmes d'alerte précoce, de surveillance et d'évaluation existants devraient converger au sein d'un cadre complémentaire, ce qui permettrait de recourir aux mêmes arrangements institutionnels et à des bases de données et des indicateurs similaires. Ceci contribuerait à améliorer les résultats et la rentabilité des systèmes. En conséquence, le Groupe spécial a réexaminé les questions théoriques et opérationnelles qui sont à l'origine des différences entre les systèmes d'alerte précoce pour la sécheresse, d'une part, et la surveillance et l'évaluation de la désertification, d'autre part. Les participants ont estimé que l'efficacité future des systèmes, voire l'existence de cadres opérationnels combinés, pourrait dépendre de ce qui serait fait dans les domaines suivants:

1. Démêler l'écheveau des relations complexes entre les systèmes d'alerte précoce pour la sécheresse et la sécurité alimentaire d'une part, et la surveillance et l'évaluation de la désertification d'autre part

Les activités de prévision et d'évaluation de la sécheresse et celles de surveillance et d'évaluation de la désertification sont étroitement liées, bien que différentes du point de vue opérationnel. Les paramètres et les méthodes appliqués pour l'alerte précoce à la sécheresse sont bien en deçà de ce qu'il faudrait pour élaborer un système de surveillance et d'évaluation de la désertification. La désertification est un phénomène qui évolue lentement. Dans ce contexte, les principaux domaines pour lesquels il convient de procéder à un examen, à des aménagements et à des ajouts sont ceux des échelles de temps et de l'élargissement du champ de l'information sur les situations.

Il faut aller au-delà d'une surveillance et d'une évaluation «dernier cri» de la désertification, de façon à inclure l'évaluation de la vulnérabilité et des risques en utilisant les

données actuelles et passées relatives à l'état de la désertification. De telles données pourraient provenir des programmes de surveillance de la sécheresse et de la désertification. De telles mesures sont réalisées dans le but de pouvoir donner l'alerte en cas d'évolution vers une situation grave.

2. Cartographie et évaluation de la vulnérabilité

Il a par ailleurs été estimé que la notion d'évaluation de la vulnérabilité devait intégrer les aspects biologiques, physiques et socioéconomiques, ainsi que les pratiques en matière de gestion. Un «système» d'évaluation de la vulnérabilité ne doit pas se limiter à une série de documents et de données; il doit être perçu comme un dispositif réunissant les éléments suivants:

- Méthodes (d'obtention, d'analyse et de présentation de l'information, etc.);
- Pratiques (la façon dont les choses se passent concrètement);
- Institutions et dispositions (règles sur la collecte des données, organisations impliquées dans la collecte et l'analyse des données);
- Liaisons entre les organismes scientifiques (collecte et analyse des données), les décideurs et les organismes de services (mise en œuvre).

Tous ces éléments sont combinés pour parvenir à un objectif précis. Par conséquent, il a été estimé qu'il pourrait devenir possible, dans l'avenir, de cartographier et d'évaluer la vulnérabilité et les risques. On trouvera une comparaison des deux systèmes dans le tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques des systèmes d'alerte précoce/de surveillance de la sécheresse et la famine et de la désertification

	Sécheresse	Surveillance et évaluation de la désertification
Objectif	Alerte opérationnelle aux situations critiques imminentes de sécheresse et de sécurité alimentaire, afin de proposer une réponse immédiate	Alerte préalable à la dégradation des sols, afin d'être en mesure de prouver l'existence d'un processus de dégradation des sols et d'orienter ainsi l'action des décideurs
Échelle de temps	Court terme: saisonnière	Long terme: plusieurs années
Réponse	Action immédiate	Concrètement: projets/approche programmatique
Niveau	Échelle réduite	Grande échelle
Information requise concernant	<ul style="list-style-type: none"> • Précipitations, aridité • Indice différentiel de végétation normalisé, couvert végétal • Pression démographique 	

	Sécheresse	Surveillance et évaluation de la désertification
	<ul style="list-style-type: none"> • Cultures et élevage • Offre et consommation de nourriture • Commercialisation et prix 	<ul style="list-style-type: none"> • Information sur les sols • Problèmes socioéconomiques • Activités humaines
Harmonisation des indicateurs	Accord, dans une certaine mesure, sur les indicateurs à utiliser dans les principaux systèmes	Actuellement, aucun ensemble acceptable de repères et d'indicateurs communs

À la lumière de cette comparaison, les participants ont estimé que les deux types de systèmes faisaient appel à des bases de données et des indicateurs similaires. Conformément à ce qu'avait recommandé et décidé la Conférence des Parties à sa quatrième session, la surveillance et l'évaluation de la désertification devraient s'appuyer sur les systèmes d'alerte précoce existants. Cependant, la réponse à la question de savoir si, du fait des différences entre l'alerte précoce et la surveillance de la sécheresse et de la désertification en matière d'échelles de temps et d'indicateurs relatifs aux sols, il faudra ou non des structures techniques et institutionnelles séparées dépendra des situations nationales, sous-régionales et régionales spécifiques.

3. Définir clairement les éléments constitutifs d'un système de surveillance et d'évaluation de la désertification

La surveillance et l'évaluation de la désertification au sens large requièrent un cadre englobant un éventail d'activités portant sur un ensemble de paramètres; le tableau 2 comprend certains éléments importants.

Dans ce contexte, il faudra réaliser un travail de recherche fondamentale et de collecte de données qui ne pourra produire des résultats qu'à long terme. L'uniformisation de la collecte des données n'est pas toujours possible, du fait des différences entre les situations locales et nationales. Pour répondre aux attentes des pays, qui souhaitent obtenir des résultats à court terme, les propositions suivantes ont été faites:

- Séparer les échelles et les données destinées aux décideurs de celles qui sont utilisées pour valider les résultats;
- En ce qui concerne les capacités limitées de la plupart des pays, il a été proposé de rendre obligatoire et non facultatif le passage à une échelle supérieure; il faut combiner les évaluations à échelle réduite et les évaluations à grande échelle portant sur les régions vulnérables représentatives. Les informations détaillées fournies au niveau local ne sont pas toujours d'un grand intérêt au niveau international. Cependant, il est nécessaire de disposer d'informations suffisamment détaillées pour identifier les régions vulnérables;
- Le système doit être flexible; une partie des données peut être abandonnée lorsque les capacités sont insuffisantes;

- Utiliser un cadre permettant d'établir des liens et de définir les raisons de la collecte du minimum de données indispensable;
- Utiliser les bases de données d'évaluation des ressources nationales disponibles dans la plupart des pays, afin de faciliter le contact avec les réalités propres à chaque pays;
- Les méthodes permettant une évaluation «rapide et indicative» devraient être considérées comme faisant partie intégrante du système.

Tableau 2. Éléments permettant de mettre en œuvre les systèmes d'alerte précoce et de surveillance de la désertification

Système d'analyse des données	Comprendre les réponses passées, présentes et futures aux pressions exercées par les êtres humains et les animaux, les processus naturels, la vulnérabilité des sites
Couches de données	Ressources en terres Ressources humaines Pratiques de gestion
Analyse des pressions exercées	Déterminer les pressions exercées par les êtres humains et les animaux Comprendre les effets sur les sites Comprendre les différentes formes de dégradation
Savoirs traditionnels et évaluation de la désertification	Obtenir des informations locales concernant les résultats des travaux de recherche scientifique
Fonctionnement des systèmes d'alerte précoce	Approche régionale <ul style="list-style-type: none"> • Approche centrée sur un bassin fluvial ou un bassin versant pour les ressources biophysiques situées dans des régions où des fleuves exercent une influence prédominante • Approche centrée sur la région administrative pour les variables socioéconomiques • Approche centrée sur la région administrative pour toutes les variables dans les régions arides sans drainage de surface • Assurer l'intégration verticale et horizontale des institutions qui participent à la mise en œuvre des systèmes d'alerte précoce • Assurer l'intégration verticale et horizontale des institutions travaillant dans le cadre des systèmes d'alerte précoce • Améliorer la coordination avec les efforts nationaux de développement • L'évaluation de la désertification devrait contribuer à promouvoir les initiatives locales de lutte contre la désertification

4. Établir des liens étroits entre les travaux des groupes spéciaux sur les systèmes d'alerte précoce d'une part et sur les repères et indicateurs d'autre part

La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification souligne l'importance de la surveillance et de l'évaluation comme moyen d'obtenir davantage d'informations sur les résultats obtenus, de mieux tirer parti des enseignements et d'apporter un éclairage scientifique au processus de mise en œuvre des programmes d'action. À cet égard, le Groupe de travail OSS/CILSS/GRULAC/Chine sur la surveillance et l'appui au processus de décision dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention a fait plusieurs propositions:

- Inventaire et suivi des activités en cours;
- Surveiller les processus de mise en œuvre sur la base des critères établis au titre de la Convention (participation, partenariat, coordination, etc.) et adoptés par la Conférence des Parties;
- Surveiller les politiques adoptées dans le cadre des programmes d'action nationaux;
- Surveiller et évaluer la désertification;
- Surveiller l'impact des programmes d'action nationaux.

Les deux dernières propositions sont intimement liées; les indicateurs permettant de surveiller l'impact des programmes d'action nationaux sont en cours d'élaboration et d'expérimentation.

5. Établir des liens étroits entre l'alerte précoce et la surveillance et l'évaluation grâce aux savoirs traditionnels

En ce qui concerne les données scientifiques, il est souvent nécessaire de procéder à un travail d'étalonnage et de validation, de vérification et d'identification des faits concomitants, de combler les lacunes et de trouver des explications aux résultats des travaux scientifiques. Pour accroître la pertinence et la fiabilité des résultats, il faut fréquemment recourir à des interprétations contextuelles basées sur les savoirs traditionnels locaux. Toutefois, le flux d'information ne doit pas être unidirectionnel; pour assurer des partenariats et garantir la durabilité, il faut des mécanismes permettant un retour de l'information vers les décideurs locaux (collectivités locales, communautés, exploitants et propriétaires des ressources).

6. Conclusions

- Passant en revue les enseignements tirés dans le cadre de la mise en œuvre des systèmes d'alerte précoce à la sécheresse, les participants ont reconnu que le concept d'alerte précoce s'était principalement articulé autour des catastrophes naturelles, tout particulièrement la sécheresse, avec pour objectif l'amélioration de la sécurité alimentaire. Pourtant, les systèmes existants pourraient bénéficier de progrès théoriques et scientifiques considérables qui, de surcroît, intéresseraient également les efforts de lutte contre la désertification;

- Les liens entre alerte précoce à la sécheresse et alerte précoce à la désertification sont réels, et les informations sur la dégradation des sols sont très utiles dans les stratégies de lutte contre la pauvreté et les analyses consacrées à la sécurité alimentaire. L'accumulation d'informations sur la sécheresse est précieuse pour la surveillance de la désertification;
- Face aux liens qui unissent les repères et les indicateurs à l'alerte précoce à la sécheresse, des discussions ont commencé, de même que l'expérimentation d'une nomenclature commune d'indicateurs pour la surveillance de l'impact dans plusieurs régions, parallèlement à un travail de définition et d'expérimentation d'indicateurs généraux de la surveillance de la désertification;
- Pour permettre des évaluations réalistes des situations locales tout en garantissant la propriété des résultats aux partenaires locaux, les systèmes d'alerte précoce devraient mettre les communautés locales à risque en liaison avec leurs structures techniques.

7. Recommandations

Le Groupe spécial a fait les recommandations suivantes:

- a) Mettre au point une terminologie commune de façon à faciliter les échanges;
- b) Faciliter l'accès aux bases de données et améliorer leur transparence;
- c) Faire en sorte que les systèmes répondent mieux à la demande et établir des centres sous-nationaux adaptés;
- d) S'attacher à développer les processus de décision, au lieu de se limiter à intégrer les progrès techniques;
- e) Établir de véritables partenariats propices à l'instauration d'un environnement institutionnel et politique favorable;
- f) Améliorer les systèmes d'alerte précoce à la sécheresse en intégrant l'information sur la dégradation des sols;
- g) Développer, autant que possible, les systèmes de surveillance de la désertification sur la base des systèmes d'alerte précoce à la sécheresse existants;
- h) Encourager les efforts communs des systèmes d'alerte précoce opérationnels et des organisations travaillant sur les indicateurs d'impact;
- i) Travailler avec les groupes qui, au sein des communautés, sont chargés de la collecte des données, en accordant une attention particulière à la participation des femmes;
- j) Collecter et analyser diverses données socioéconomiques avec, si possible, une répartition par sexe, et en utilisant des méthodes qui, à l'image des observations sur le terrain et des entretiens individuels, font appel à la participation locale;
- k) Examiner et valider les résultats et élaborer des stratégies avec les communautés locales en tenant compte des pratiques culturelles locales.

III. MÉTHODES ET STRATÉGIES POUR PRÉVOIR LA SÉCHERESSE ET SURVEILLER LA DÉSSERTIFICATION, NOTAMMENT LA MÉTHODE D'ANALYSE DE LA VULNÉRABILITÉ FACE À LA SÉCHERESSE ET À LA DÉSSERTIFICATION, SURTOUT AUX NIVEAUX LOCAL, RÉGIONAL ET NATIONAL, EN PARTICULIER EN CE QUI CONCERNE LES DERNIERS PROGRÈS TECHNOLOGIQUES

Les discussions consacrées à ce thème par le Groupe spécial ont démontré que plusieurs des méthodes employées pour prévoir la sécheresse ne permettaient pas de prévoir la désertification. Il est clair qu'il existe également un certain nombre d'autres approches, influencées par divers facteurs et conditionnées par les différentes situations (en particulier la provenance des données et les structures disponibles pour les analyses).

1. Données

Dans une large mesure, la surveillance de la désertification comme l'alerte avancée à la sécheresse nécessitent des données issues de la télédétection et des enquêtes sur le terrain. Les données provenant des enquêtes sur le terrain peuvent être utilisées telles quelles, de façon indépendante, ou pour valider les données de télédétection. De plus, les systèmes opérationnels d'alerte précoce à la sécheresse collectent et analysent les mêmes données sur le terrain et de télédétection que celles qui sont nécessaires pour mesurer l'ampleur et l'impact de la désertification.

Les données primaires utilisées pour la surveillance de la désertification et l'alerte précoce à la sécheresse sur une échelle réduite portent sur la mesure des précipitations et l'indice différentiel de végétation normalisé obtenu à partir de la télédétection. D'autres données de télédétection sont actuellement disponibles, notamment celles qui sont fournies par les nouveaux systèmes satellitaires en orbite. Ces données peuvent, au même titre que les données obtenues sur le terrain, être utilisées pour démontrer l'évolution du couvert végétal et de la composition spécifique.

Par ailleurs, il a été reconnu que la surveillance de la désertification nécessitait un suivi systématique de l'état des sols, travail que la plupart des systèmes d'alerte précoce à la sécheresse n'avaient pas entrepris et que les satellites anciens ne permettaient pas de réaliser correctement.

2. Méthodes et stratégies

a) Les données issues de la télédétection et des enquêtes sur le terrain sont actuellement utilisées pour analyser et cartographier la vulnérabilité face à l'insécurité alimentaire et à la désertification, dans le contexte du Système d'information géographique;

b) Les données de télédétection sont le plus souvent des indices ne comportant aucune dimension, qu'il convient donc de vérifier au sol et d'étalonner pour obtenir des unités réelles. Concrètement, pour surveiller efficacement la désertification, il faut mesurer quantitativement l'état de la végétation et confronter ces mesures à l'état de la végétation sur une période de plus de 20 ans; il faut pour cela s'appuyer sur des données fiables et précises, ou sur les savoirs locaux que seuls les habitants peuvent communiquer;

c) Dans plusieurs régions, divers organismes nationaux et internationaux s'efforcent de faire évoluer l'analyse des données et les cadres d'intégration tant pour la surveillance et l'évaluation de la désertification que pour l'alerte précoce à la sécheresse. Une attention particulière a ainsi été consacrée aux perspectives offertes par l'utilisation de nouvelles procédures d'analyse pour obtenir des indicateurs sur l'état des sols, des modèles d'érosion et des informations sur la structure et l'état de la végétation, grâce aux données numériques fournies par des images satellitaires à haute résolution prises pendant plusieurs années. Les résultats peuvent être validés par recours aux savoirs locaux et à l'interprétation des effets des politiques antérieures en matière d'agriculture et de gestion des ressources naturelles. Cette démarche pourrait guider l'élaboration de nouvelles politiques;

d) La technologie du SIG peut être utilisée pour manipuler plusieurs couches de données volumineuses lors d'une telle analyse. De plus, l'utilisation du SIG est obligatoire pour procéder à des extrapolations et intégrer des données socioéconomiques. Par exemple, il est possible d'associer les résultats de l'analyse des données de télédétection aux statistiques locales sur les pâturages. Cette approche novatrice offre de meilleures possibilités de collecte et d'analyse de l'information. Malheureusement, son coût risque d'être prohibitif pour de nombreux pays en développement. En conséquence, malgré son grand intérêt scientifique, cette technique pourra difficilement être employée dans la majorité des pays les plus touchés;

e) La surveillance de la désertification à différentes échelles requiert des images à résolutions différentes. Au niveau local, des images à haute résolution sont nécessaires, alors qu'aux niveaux national et régional, cette surveillance peut s'effectuer à l'aide d'images satellitaires à faible résolution. Le coût de ces dernières ne sera probablement pas un obstacle, mais elles risquent tout de même d'influer sur le processus de décision, que ce soit au niveau local ou national, tout particulièrement en ce qui concerne l'alerte précoce à la sécheresse. Il est possible que de nouvelles technologies permettent d'obtenir des informations de meilleure qualité, mais leur coût devra rester abordable;

f) Les savoirs traditionnels doivent être intégrés au système d'analyse des données et occuper une place plus importante, particulièrement lorsqu'il est difficile de produire des données à partir des technologies de pointe; cette approche facilitera la validation des données et l'obtention de données d'expérience;

g) Une autre stratégie permettant d'exploiter à moindre coût et à l'aide des moyens technologiques existants l'ensemble des sources d'information consiste, dans un premier temps, à identifier les régions vulnérables à la dégradation grâce à des études de reconnaissance faisant appel à des images à faible résolution, puis à vérifier rapidement au sol les constatations faites et, enfin, à utiliser les données de télédétection haute résolution les plus récentes pour affiner la carte de vulnérabilité. Ces techniques et ces données doivent être expérimentées et utilisées de façon à être intégrées aux données socioéconomiques fournies par le SIG et à permettre d'analyser les résultats dans le but de tirer des conclusions. Le coût constituant un facteur non négligeable, il doit être décomposé en trois catégories: le matériel, les logiciels et les données proprement dites. Ces coûts sont en partie ponctuels, mais la collecte d'informations sur le terrain peut représenter un coût élevé pour la plupart des pays en développement touchés.

3. Évolution technologique

Les satellites à très haute résolution récemment lancés permettent d'affiner davantage encore la résolution des données et donc de mieux surveiller la désertification. Mais il faudra alors mettre en œuvre des moyens informatiques plus puissants pour manipuler le surcroît de volume de données. Ces systèmes fournissent d'ores et déjà des informations sur l'état des sols avec une précision qui n'était guère possible auparavant.

Il a également été pris acte des projets de lancement de systèmes de satellites à haute résolution spectrale en vue de recueillir davantage d'informations concernant les paramètres requis pour la réalisation de modèles prédictifs.

4. Conclusions

Les conclusions du Groupe spécial sont les suivantes:

- Les séries de données à long terme (telles que l'indice différentiel de végétation normalisé) et le rapprochement des différentes technologies de télédétection ont récemment permis l'apparition d'un certain nombre d'applications nouvelles. Ils ont contribué à accroître le rôle de la science et du processus de décision au niveau mondial, mais aussi à faciliter la compréhension du phénomène mondial de dégradation des sols et à établir des liens entre la dégradation des sols, le changement climatique et la modélisation;
- La preuve de la dégradation des sols, apportée par la télédétection, est souvent un outil précieux dont les décideurs peuvent se servir pour mieux cibler les investissements.

5. Recommandations

- a) Tirer parti de l'expérience des systèmes opérationnels d'alerte précoce à la sécheresse lorsque l'on utilise la télédétection pour surveiller les indicateurs également employés pour évaluer la désertification (précipitations, végétation et mise en valeur des sols);
- b) Tirer parti de l'expérience en matière de télédétection et de système d'information géographique pour évaluer la désertification par le biais d'une multiplicité d'indicateurs physiques, biologiques, sociaux et économiques;
- c) Améliorer la lisibilité et l'accessibilité des données de télédétection destinées aux décideurs et autres utilisateurs finals;
- d) Encourager le dialogue entre scientifiques et décideurs aux stades importants du processus de décision, en particulier dans tout ce qui touche aux programmes d'action nationaux;
- e) Associer les communautés locales aux programmes d'évaluation et de surveillance;
- f) Prendre en compte les savoirs traditionnels dans les activités d'évaluation et de surveillance.

IV. MÉCANISMES VISANT À FACILITER L'ÉCHANGE D'INFORMATIONS ENTRE LES INSTITUTIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES, UN ACCENT PARTICULIER ÉTANT MIS SUR LES RÉSEAUX NATIONAUX ET SOUS-RÉGIONAUX DE PRÉVISION DE LA SÉCHERESSE ET DE SURVEILLANCE DE LA DÉSSERTIFICATION

Les réseaux régionaux de programmes thématiques (RPT) qui ont été constitués dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention contribuent largement à promouvoir l'échange d'informations. En application des annexes concernant la mise en œuvre de la Convention au niveau régional, l'Afrique, l'Asie, l'Amérique latine et les Caraïbes, la Méditerranée septentrionale et l'Europe centrale et orientale ont développé des RPT consacrés à des thèmes spécifiques. Un aperçu global a été présenté au Groupe spécial concernant les organismes qui offrent des mécanismes facilitant l'échange d'informations entre organismes scientifiques et techniques; cet aperçu portait principalement sur les réseaux nationaux et sous-régionaux dans l'optique de la prévision de la sécheresse et de la surveillance de la désertification. Il a été noté que le rôle de ces organismes scientifiques et techniques comportait les éléments suivants:

- Collecte, accessibilité et intégration des données;
- Évaluation et prévision de la sécheresse et de la désertification, mesures de préparation;
- Diffusion, à l'intention des utilisateurs finals, des informations concernant la mise en œuvre des systèmes d'alerte précoce et la surveillance et l'évaluation de la désertification et renforcement des mécanismes d'intervention appropriés;
- Instituts de recherche produisant des informations;
- Instituts de recherche surveillant les processus fondamentaux.

Les analyses ont montré que les arrangements institutionnels variaient d'une région à l'autre en raison des différences de contexte historique et environnemental, de même que des priorités fixées par chaque région.

1. Conclusions

Le Groupe spécial a constaté que, parmi les réseaux analysés, un certain nombre présentait des caractéristiques essentielles pour le succès de leurs activités: des objectifs communs clairs; des objectifs intermédiaires bien définis pour mieux mesurer les progrès accomplis; promotion de l'esprit d'initiative.

Le Groupe spécial a fait observer que les acteurs des catégories suivantes devaient être reconnus comme partenaires dans le cadre des réseaux à tous les niveaux. Parmi les partenaires au sein des réseaux doivent notamment figurer les acteurs suivants:

- a) Les organisations non gouvernementales (ONG);
- b) Les communautés locales;

- c) Les organisations communautaires;
- d) Les organismes techniques publics;
- e) Les décideurs politiques;
- f) Le secteur privé;
- g) Les instituts de recherche;
- h) Les établissements d'enseignement;
- i) Les organisations internationales.

2. Recommandations

- a) Abandonner les projets ponctuels au profit d'une approche fondée sur des programmes, d'abord en instituant des cadres dans le contexte des programmes d'action nationaux, sous-régionaux et régionaux;
- b) Renforcer ou créer des mécanismes de communication en encourageant les contacts directs entre les personnes représentant les organismes pertinents et en fournissant les moyens techniques adaptés (bases de données et de métadonnées et listes de diffusion électronique);
- c) Faciliter le libre accès aux données et aux informations, par le biais de cadres de négociations, moyennant des règles précises instituant des arrangements simples et novateurs et conformément à des directives établies par des organisations et réseaux régionaux, sous-régionaux et nationaux;
- d) Favoriser des accords clairs sur l'établissement de réseaux institutionnels et sur le partage des responsabilités et des compétences de direction aux niveaux régional, sous-régional et national;
- e) Promouvoir les situations dans lesquelles ceux qui sont membres d'un réseau en sont en même temps les propriétaires, notamment par le biais de publications communes, de sites Web et d'autres mécanismes de communication;
- f) Renforcer les capacités grâce à une aide technique et à la formation.

V. MESURES PLUS CIBLÉES CONCERNANT LA PRÉVENTION DES SITUATIONS DE SÉCHERESSE ET DE DÉSSERTIFICATION, EN S'APPUYANT SUR LES DÉMARCHES ALLANT DE LA PROTECTION CONTRE LES DANGERS À LA GESTION DES RISQUES, ADOPTÉES DANS LE CADRE DE LA STRATÉGIE INTERNATIONALE DE PRÉVENTION DES CATASTROPHES

Les similarités existantes entre la Décennie internationale de la prévention des catastrophes naturelles et le processus de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification en ce qui concerne la réduction des effets des catastrophes naturelles, en particulier de la sécheresse, ont été examinées. Cet examen a permis de développer des synergies et les liens

entre la Convention et la Stratégie internationale de prévention des catastrophes naturelles (qui a succédé à la Décennie en 1999) dans le domaine de la lutte contre la sécheresse et la désertification. L'élément saillant qu'il convient de souligner est l'objectif de la Stratégie internationale, qui consiste à faire évoluer les approches fondées sur la protection à court terme contre les catastrophes naturelles vers des stratégies de gestion des risques qui soient axées sur la prévention à long terme et englobent également les questions de développement durable. Il a également été souligné que la Convention contribuait à la promotion du développement durable et encourageait l'intégration des programmes d'action nationaux dans les cadres de développement national.

L'objectif des programmes d'action nationaux est d'identifier les facteurs qui contribuent à la désertification et les mesures concrètes qu'il convient de prendre pour combattre ce phénomène et atténuer les effets de la sécheresse. Les programmes d'action nationaux constituent donc le socle de l'effort de préparation à la désertification.

L'impact politique et socioéconomique de la sécheresse se fait sentir depuis longtemps dans certaines régions arides. Au cours des dernières années, il a été prouvé que l'impact économique de la sécheresse pouvait être considérable. Ce phénomène est à l'origine d'une désorganisation sociale, d'une baisse de la production agricole et alimentaire, de problèmes sanitaires, d'une baisse de la production d'hydroélectricité, de conflits à propos des ressources et d'une insécurité politique, et ce en dépit du fait que les sécheresses sont des événements prévisibles, particulièrement dans les régions arides et semi-arides d'Afrique.

Pour surmonter en partie ces difficultés, particulièrement en ce qui concerne l'utilisation de l'information aux fins de planification, la question de la planification participative des systèmes d'alerte précoce a été examinée. Cette approche met l'accent sur la nécessité d'associer les personnes exposées, de développer les communications et l'échange d'informations, les méthodes de sensibilisation, la planification, la surveillance participative et l'évaluation. Pour définir un procédé permettant une évaluation réaliste des situations locales et assurer la maîtrise sur l'exécution des mesures à prendre, les systèmes d'alerte précoce doivent reposer non seulement sur les informations scientifiques et techniques, mais aussi sur les informations fournies par les communautés à risque.

1. Conclusions

- Les systèmes d'alerte précoce existant en Afrique, même ceux qui ont été renforcés, n'ont pas systématiquement permis d'atténuer effectivement les effets de la sécheresse;
- Les lacunes des systèmes sont les suivantes: a) mauvaise diffusion et utilisation de l'information, b) contraintes institutionnelles et problèmes de coordination, c) contraintes logistiques entraînant des retards dans les interventions, d) contraintes politiques, et e) manque de planification participative;
- Rares sont les pays qui adoptent de façon systématique des stratégies de gestion du risque de sécheresse et renoncent aux approches à court terme de protection contre les sécheresses;

- L'utilisation des données et informations fournies par les systèmes d'alerte précoce dans le cadre des programmes nationaux de développement à long terme et des stratégies de prévention et de lutte contre les risques liés à la sécheresse et à la désertification n'est pas manifeste. En d'autres termes, l'information concernant la sécheresse et la désertification est mal utilisée lors de la planification au niveau national;
- Rares sont les exemples de mesures prises pour améliorer la préparation à la désertification, alors que les exemples concernant la préparation à la sécheresse abondent.

2. Recommandations

Les programmes d'action nationaux doivent comporter des définitions précises concernant la préparation à la désertification et des mesures destinées à combattre ce phénomène. L'établissement et l'exécution des programmes d'action nationaux relèvent d'un processus consultatif mettant en jeu l'ensemble des partenaires; aussi, ces mesures doivent être guidées par les principes suivants:

- a) Créer les conditions nécessaires à la participation des utilisateurs locaux des ressources à la planification, à la mise en œuvre et à l'évaluation des programmes d'action locaux;
- b) Créer les conditions nécessaires à une décentralisation du processus décisionnel dans l'aménagement du territoire;
- c) Créer les mécanismes de financement local appropriés;
- d) Permettre la communication et les consultations entre les principaux partenaires;
- e) Renforcer les capacités locales par la formation et l'échange de données d'expérience;
- f) Négocier des accords de partenariat;
- g) Mettre au point des mécanismes adaptés de surveillance et d'évaluation des programmes d'action nationaux.

Conformément à ces principes, le Groupe spécial recommande que les organisations évaluent et surveillent la désertification dans le contexte des plans de préparation à la désertification, particulièrement par des évaluations de la vulnérabilité et du risque qui permettraient d'estimer l'ampleur des phénomènes à partir de scénarios différents. Cette approche devrait faciliter l'élaboration de procédures locales d'intervention et de programmes d'action adaptés pour lutter contre ces problèmes.

Le succès de cette forme de préparation dépend de l'application des mesures suivantes:

- a) Étudier les informations existantes;
- b) Utiliser des informations scientifiquement fiables sur la désertification en intégrant les savoirs traditionnels;

c) Créer des mécanismes par lesquels les organisations locales et les organisations communautaires communiquent leurs données d'expérience;

d) Intégrer les considérations culturelles dans les mesures de lutte contre la désertification.

Tous les pays hébergent un grand nombre d'organisations qui œuvrent pour le développement national. Des synergies appropriées entre ces organisations et les principaux acteurs engagés dans les programmes d'action nationaux, notamment les utilisateurs des ressources locales, les instituts de recherche et de développement engagés dans la lutte contre la désertification, les responsables administratifs et les représentants locaux, pourraient apporter des réponses plus efficaces en matière de préparation et de lutte contre la désertification.

Annexe I

**LISTE DES PARTICIPANTS À LA RÉUNION DU GROUPE SPÉCIAL
SUR LES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE**

Membres du Groupe spécial

M ^{me} Nana Bolashvili	Géorgie
M. Edmundo Garcia Moya	Mexique
M. Abdellah Ghebalou	Algérie
M. Ali Umran Komuscu	Turquie
M. Octavio Perez Pardo	Argentine
M. Valentin Sofroni	République de Moldova
M ^{me} Anneke Trux	Allemagne
M. Kazuhiko Takeuchi	Japon

Consultant

M. Ruben K. Sinange	Kenya
---------------------	-------

Experts des institutions pertinentes

M. Alhassane Adama Diallo	Centre régional AGRHYMET (Niger)
M. Patrick Gonzalez	U.S. Geological Survey (États-Unis d'Amérique)
M. Patrick Hostert	Université de Trèves (Allemagne)
M. Amal Kar	Central Arid Zone Research Institute (Inde)
M. Haruo Miyata	Forum mondial sur l'environnement (Japon)
M. Tadakuni Miyazaki	Institut des sciences de l'environnement de Yamanashi (Japon)
M ^{me} Hortense Palm	Organisation internationale de recherche et de formation technique (Mali)
M. Masato Shinoda	Tokyo Metropolitan University (Japon)

Annexe II

DOCUMENTS SOUMIS AU GROUPE SPÉCIAL SUR LES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE

Documents de base

1. Décision 14/COP.4 (Systèmes d'alerte précoce)
2. Document ICCD/COP(4)/CST/4 (Rapport du Groupe spécial sur les systèmes d'alerte précoce)
3. Document ICCD/COP(3)/CST/6 (Systèmes d'alerte précoce: données d'expérience déjà disponibles sur les systèmes d'alerte précoce et institutions spécialisées agissant dans ce domaine)
4. Towards an Early Warning System for Desertification. M. Amal Kar et M. Kazuhiko Takeuchi, Université de Tokyo (Japon)
5. Advances in Desertification Monitoring and Drought Early Warning. M. Patrick Gonzalez, U.S. Geological Survey, Washington, D.C. (États-Unis d'Amérique)
6. Mechanisms to facilitate an exchange of information related to early warning systems between scientific and technological institutions, in particular focusing on national and subregional networks, for the prediction of drought and monitoring of desertification. M. Haruo Miyata, Forum mondial sur l'environnement, Tokyo (Japon)
7. Measures for drought and desertification preparedness, with particular reference to African countries. M. Ruben Sinange, Nairobi (Kenya)

Documents de travail

1. Remote Sensing Driven Early Warning Systems for Desertification and Land Degradation, Results and Conclusions from DeMon-II: An Integrated Approach to Assess and Monitor Desertification Processes in the Mediterranean Basin. Département de la télédétection, Faculté de géographie et des sciences de la terre, Université de Trèves (Allemagne)
2. Travaux des réunions régionales pour l'Asie, Beijing (Chine), 22-27 juillet 1999: Atelier technique Asie-Afrique sur les systèmes d'alerte précoce, tenu les 22 et 23 juillet 1999
3. La Planification participative dans le système d'alerte précoce. M^{me} Hortense Palm, Bamako (Mali)
4. Système d'alerte précoce: contribution du centre régional AGRHYMET. M. Alhassan Adama Diallo, Niamey (Niger)

Annexe III

**RÉUNION DU GROUPE SPÉCIAL SUR LES SYSTÈMES D'ALERTE PRÉCOCE
Fuji-Yoshida (Japon), 4-8 juin 2001**

Programme

Lieu: Institut des sciences de l'environnement de Yamanashi, Fuji-Yoshida,
province de Yamanashi (Japon)

Lundi 4 juin 2001

9 h 30 – 10 heures	Accueil
10 heures – 10 h 45	Séance d'ouverture – Observations préliminaires de: M. Hidetoshi UKJTA, Directeur de la Division de l'environnement mondial, Ministère japonais des affaires étrangères M. Katsunori SUZUKI, Directeur de la Division des questions relatives à l'environnement mondial, Ministère japonais de l'environnement M. Kimihiko NAGANUMA, Directeur général adjoint de la préfecture de Yamanashi, au nom de M. Ken AMANO, Gouverneur de la préfecture de Yamanashi M. Ahmed CISSOKO, Conseiller scientifique principal, Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification
10 h 45 – 11 heures	Pause café
11 heures – 11 h 30	Observations liminaires du Président du Groupe spécial
11 h 30 – 11 h 40	Remarques du Représentant spécial du secrétariat de la Convention sur la lutte contre la désertification
11 h 40 – 12 h 30	Nomination des animateurs des débats et des rapporteurs
12 h 30 – 14 heures	Déjeuner Thème 1: Analyse critique des résultats des systèmes d'alerte précoce de surveillance et d'évaluation reliant les savoirs traditionnels aux systèmes d'alerte précoce, en particulier dans les domaines de la collecte des données, de la diffusion de l'information et des mesures de préparation à la sécheresse
14 heures – 15 heures	Présentation du thème 1
15 heures – 16 h 15	Débat sur le thème 1

16 h 15 – 16 h 30 Pause café
16 h 30 – 17 h 30 Débat sur le thème 1

Mardi 5 juin 2001

Thème 2: Méthodes et stratégies pour prévoir la sécheresse et surveiller la désertification, notamment la méthode d'analyse de la vulnérabilité face à la sécheresse et à la désertification, surtout aux niveaux local, régional et national, en particulier en ce qui concerne les derniers progrès technologiques

9 heures – 10 heures Présentation du thème 2
10 heures – 11 heures Débat sur le thème 2
11 heures – 11 h 15 Pause café
11 h 15 – 12 h 30 Débat sur le thème 2
12 h 30 – 14 heures Déjeuner
14 heures – 16 heures Groupes de travail sur les thèmes 1 et 2
16 heures – 16 h 15 Pause café
16 h 15 – 17 h 30 Conclusion du débat sur les thèmes 1 et 2

Mercredi 6 juin 2001

Thème 3: Mécanismes visant à faciliter l'échange d'informations entre les institutions scientifiques et techniques, un accent particulier étant mis sur les réseaux nationaux et sous-régionaux de prévision de la sécheresse et de surveillance de la désertification

9 heures – 10 h 45 Présentation du thème 3
10 h 45 – 11 heures Pause café
11 heures – 12 h 30 Débat sur le thème 3
12 h 30 – 14 heures Déjeuner

Thème 4: Mesures plus ciblées concernant la prévention des situations de sécheresse et de désertification, en s'appuyant sur les démarches allant de la protection contre les dangers à la gestion des risques, adoptées dans le cadre de la Stratégie internationale de prévention des catastrophes

14 heures – 16 heures Présentation du thème 4

16 heures – 16 h 15 Pause café

16 h 15 – 17 h 30 Débat sur le thème 4

Jeudi 7 juin 2001

9 heures – 10 h 45 Groupes de travail sur les thèmes 3 et 4

10 h 45 – 11 heures Pause café

11 heures – 12 h 30 Conclusions des débats sur les thèmes 3 et 4

12 h 30 – 14 heures Déjeuner

14 heures – 16 heures Rédaction

16 heures – 16 h 15 Pause café

16 h 15 – 17 h 30 Rédaction (*suite*)

Vendredi 8 juin 2001

9 heures – 11 h 30 Élaboration des conclusions par les rapporteurs du Groupe spécial

11 h 30 – 12 h 15 Adoption du rapport

12 h 15 – 12 h 30 Cérémonie de clôture

12 h 30 – 14 heures Déjeuner

14 heures – 17 h 30 Visite sur le terrain (sites expérimentaux en matière de reboisement et de biodiversité)
