



NATIONS UNIES

## CONSEIL ÉCONOMIQUE ET SOCIAL

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Séminaire et voyage d'étude des experts  
africains en matière de lutte contre  
la sécheresse et la désertification

Ashkhabad, URSS

9 - 19 octobre 1988



28241

Distr.  
LIMITEE

E/ECA/ENV/52/Rev.1  
septembre 1988

FRANCAIS  
Original: ANGLAIS

### APERCU DES PROGRAMMES ET DES OPERATIONS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE ET LA DESERTIFICATION EN AFRIQUE

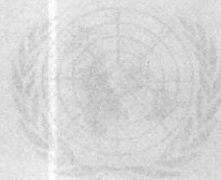
#### Objet du document

Le présent document a pour principal objet de fournir des informations générales relativement à la sécheresse et à la désertification afin de permettre:

- a) une étude des problèmes posés par la sécheresse et la désertification en Afrique;
- b) un examen des opérations et programmes sous-régionaux et régionaux de lutte contre la sécheresse et la désertification en Afrique en vue d'améliorer les techniques utilisées dans cette entreprise.

#### Utilisation

Ce document devrait être utilisé par les participants au "Séminaire et Voyage d'étude" comme document d'information.



NATIONS UNIES

CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'AFRIQUE

Séminaire et voyage d'étude des experts  
afriains en matière de lutte contre  
la sécheresse et la désertification

Asbabab, 1983  
D - 10 octobre 1983

Original: ANGLAIS  
FRANCAIS  
Séminaire 1983  
Séminaire 1983  
Séminaire 1983  
Séminaire 1983  
Séminaire 1983  
Séminaire 1983

APERÇU DES PROGRAMMES ET DES ORIENTATIONS DE  
LUTTE CONTRE LA SÉCHÉRESSE ET LA DÉSERIFICATION  
EN AFRIQUE

Le présent document a pour principal objet de fournir des informations générales  
relatives à la sécheresse et à la désertification afin de permettre:  
a) une étude des problèmes posés par la sécheresse et la désertification en  
Afrique;  
b) un examen des opérations et programmes sous-régionaux et régionaux de  
lutte contre la sécheresse et la désertification en Afrique en vue d'améliorer  
les techniques utilisées dans cette entreprise.  
Utilisation  
Ce document devrait être utilisé par les participants au "Séminaire et Voyage  
d'étude" comme document d'information.



## APERCU DES PROGRAMMES ET DES OPERATIONS DE LUTTE CONTRE LA SECHERESSE ET LA DESERTIFICATION EN AFRIQUE

### 1. INTRODUCTION

1. La période 1968-1973 est désormais considérée comme la période où le monde a pris conscience de la gravité des problèmes posés par la sécheresse et la désertification en Afrique. En effet, ces cinq années de sécheresse implacable ont sensibilisé la communauté internationale. Les pays qui en ont le plus souffert sont les pays sahéliens suivants: Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad.

2. Selon les informations<sup>1/</sup> dont on dispose, plus de 150 000 personnes et des millions de têtes de bétail ont péri dans la sous-région au cours de cette période.

3. La sécheresse de 1982-1985 a frappé 34 pays africains. "Vingt pays au sud du Sahara sont toujours touchés par la sécheresse dont neuf très gravement."<sup>2/</sup> "Six de ces vingt pays<sup>3/</sup> (Angola, Botswana, Mozambique, Lesotho, Zambie et Zimbabwe) se trouvent en Afrique australe; quatre - Ethiopie, Kenya, Somalie et République-Unie de Tanzanie - sont en Afrique de l'Est tandis que huit sur les dix qui restent (Burkina Faso, Cap-Vert, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Soudan et Tchad) se trouvent dans la région soudano-sahélienne."

4. On estime que "sur les 150 millions de personnes dans ces pays victimes de la sécheresse, 30 millions sont peut-être gravement touchées. Sur ce nombre, 10 millions sont des personnes déplacées, car elles ont dû quitter leur foyers à la recherche de nourriture, d'eau et de pâturage"<sup>4/</sup>

5. En Afrique, le désert gagné sur les terres arables au rythme de 60 000-70 000 km<sup>2</sup> par an. Cette désertification progressive tue les terres arables et met en question les moyens d'existence d'environ 60 millions de personnes<sup>5/</sup>.

1. Mostafa K. Tolba, "Can desertification be stopped?" Desertification Control Bulletin, Vol. 7, no.2 (December 1978), pages 7-8.

2. Adebayo Adedeji, "La Problématique du développement africain: Démographie, Dégradation des conditions climatiques, Dépendance, Déséquilibre, Dette et Destabilisation, ou La Paralysie découlant des multiples crises invalidantes", Commission économique pour l'Afrique, page 6.

3. Ibid

4. Ibid.

5. Mostafa K. Tolba, "Can desertification be stopped ?" Desertification Control Bulletin, Vol. 7, no. 2 (December 1978).

## II. DEFINITION DE LA SECHERESSE ET DE LA DESERTIFICATION

Sécheresse

6. La plupart des établissements humains ont connu un jour ou l'autre de graves situations de sécheresse et de désertification. Il y a eu des sécheresses sans famine et des famines sans sécheresse (cf. (Garcia, 1980; Sen, 1983; Matts, 1983). Il existe des études comparatives des conséquences de sécheresses ayant sévi dans la même région mais à des époques différentes (cf. Sircoulon, 1976; Bowen et co-auteurs, 1980), et d'autres qui montrent que pour des groupes socio-économiques différents vivant dans de la même région, les effets sont différents.<sup>6/</sup>

7. Selon Glantz et ses co-auteurs, la notion de sécheresse est le plus souvent liée à un phénomène "météorologique".<sup>7/</sup> Elle évoque essentiellement un manque relatif de pluie pendant un laps, de temps donné. Cependant, on se fonde sur de nombreux autres critères pour déterminer si on se trouve ou non en face d'une sécheresse. Glantz et ses co-auteurs citent à titre d'exemple le cas récent du Nord-Est brésilien où beaucoup pensaient qu'une sécheresse de cinq ans venait d'avoir lieu alors que les savants brésiliens observaient que, d'après les statistiques pluviométriques, seules les deux dernières de ces cinq années pouvaient être classées parmi les années de sécheresse, ce qui implique que d'autres critères entrent en jeu dans la définition d'une sécheresse.

8. C'est ainsi que certains scientifiques parlent de "sécheresse agricole" lorsqu'une insuffisance hydrique est enregistrée dans des zones critiques pendant les phases de croissance et de développement des cultures, réduisant ainsi la productivité.<sup>8/</sup> Pour d'autres, la rareté des pluies ne devient un sujet de préoccupation pour la collectivité que lorsqu'elle pénalise l'économie établie du pays ou de la région. La "sécheresse hydrologique" est encore une autre notion. On considère qu'une sécheresse hydrologique a lieu quand les débits des rivières et des fleuves sont inférieurs d'un pourcentage donné au moyen à long terme. Il se peut donc que des avis fondés sur les mêmes données pluviométriques diffèrent sur l'existence ou non d'une sécheresse.

6. Glantz, Michael; Katy, Richard; Magalhaes, Antonie et Ogalle, Lèban: Cultivating Agriculturally Marginal Lands: Drought follows the Plow - document non publié.

7. Ibid

8. Ibid



9. Or, s'il n'est pas du plus grand intérêt de s'accorder sur une définition universelle, il importe d'admettre ce que d'autres entendent par "sécheresse".

### Désertification

10. Glantz et ses co-auteurs ont observé que des méthodes d'utilisation des sols efficaces dans des régions humides donnaient fréquemment des résultats moins bons dans des zones plus sèches<sup>9/</sup>. Une mauvaise adaptation des méthodes d'utilisation des sols aux caractéristiques à long terme de pluviosité se solde en définitive par une dégradation des sols, une dégradation qui souvent mène à la désertification. Ces auteurs affirment que la désertification peut, dans la quasi-totalité des cas, être considérée comme un processus de dégradation des ressources du sol (se manifestant par exemple par la diminution des rendements des cultures, de la couverture végétale et de la fertilité du sol).

11. Récemment, des scientifiques ont émis des hypothèses concernant la façon dont la réduction de la couverture végétale dans les zones arides et semi-arides accroît l'albédo (reflectivité des radiations solaires) et, de ce fait, affaiblit la formation de précipitations dans l'atmosphère.<sup>10/</sup> Charney et ses co-auteurs (1977) décrivent les interactions entre le sol et l'atmosphère de la manière suivante:

La perte de la chaleur radioactive causée par l'élévation de l'albédo d'un désert contribue dans une large mesure à la chute et à l'assèchement de la masse d'air qui se trouve au-dessus et, partant, à la raréfaction des précipitations. Cette dépendance des précipitations vis-à-vis de l'albédo a mené (Charney) à proposer comme explication partielle des sécheresses sévissant périodiquement dans des régions bordant les déserts l'existence d'un mécanisme d'actions biogéophysiques en chaîne liant la végétation, l'albédo et les précipitations. Si le sol est léger, sec et sablonneux, comme c'est souvent le cas dans ces régions, la diminution de la végétation provoquera une augmentation de l'albédo, une réduction des précipitations et par voie de conséquence, une raréfaction plus poussée de la végétation ou, au minimum, une persistance de la diminution initiale.

12. Certains scientifiques estiment que la sécheresse et la désertification peuvent avoir lieu séparément, sans nécessairement être cause l'une de l'autre. On pense que l'un des facteurs déterminants de l'existence d'un lien entre elles est l'état des sols et de la couverture végétale au moment de la sécheresse.<sup>11/</sup>

9. Ibid.

10. Ibid.

11. Ibid.

### III. APERCU DES MESURES SOUS-RÉGIONALES ET RÉGIONALES DE LUTTE CONTRE LA SÉCHERESSE ET LA DESERTIFICATION

#### A. Comité inter-Etats pour la lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS)

13. Les gouvernements des pays sahéliens les plus sévèrement touchés par la sécheresse de 1968-1973 ont établi une organisation intergouvernementale dénommée "Comité inter-Etats pour la lutte contre la sécheresse dans le Sahel" (CILSS) dont les Etats membres sont les suivants: Burkina Faso, Cap-Vert, Gambie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad.

14. Les principaux objectifs assignés au CILSS sont les suivants:

- i) renforcer la coopération sous-régionale en vue de redresser les économies de ses pays membres compromises par la sécheresse;
- ii) promouvoir le développement en général de ses Etats membres en appliquant des programmes portant sur la production alimentaire et la production animale;
- iii) prendre des mesures de reforestation, améliorer les réseaux routiers pour faciliter la commercialisation des produits et les opérations de secours en cas de sécheresse;
- iv) promouvoir la recherche et la formation en matière de lutte contre la désertification.

15. Pour réaliser ces objectifs, le CILSS a constitué, en 1976, avec des pays donateurs de l'OCDE, une association connue sous l'appellation de Club du Sahel. A l'origine, les programmes et les activités du Club du Sahel étaient en majeure partie centrés sur le boisement et visaient à stopper la déforestation et l'érosion des sols. Actuellement, l'essentiel de son programme de travail est consacré à des grands secteurs du développement, notamment la mise en valeur des ressources en eau, la pêche, l'élevage et la production agricole, ainsi que la recherche et la formation. Le CILSS a un secrétariat technique, qui siège à Ouagadougou (Burkina Faso).

#### B. Autorité intergouvernementale pour la lutte contre la sécheresse et pour le développement (IGADD)

16. L'Autorité intergouvernementale pour la lutte contre la sécheresse et pour le développement (IGADD) a été créée en janvier 1986 par les gouvernements de six pays de l'Afrique de l'Est, à savoir Djibouti, l'Ethiopie, le Kenya, l'Ouganda, la Somalie et le Soudan.



17. La nécessité d'avoir une organisation intergouvernementale s'occupant des problèmes de sécheresse et de désertification s'est fait clairement sentir à la suite de la sécheresse de 1983-1984.

18. Les objectifs suivants ont été définis pour l'IGADD:

i) mise au point de programmes et de mesures de lutte contre la désertification;

ii) gestion des ressources en eau;

iii) recherche agronomique et formation du personnel nécessaire;

iv) sécurité alimentaire et systèmes d'information et d'alerte rapide.

19. Pour réaliser ces objectifs, l'IGADD s'est doté d'un secrétariat restreint dont le siège se trouve en République de Djibouti.

C. Centre africain pour l'application de la météorologie au développement (CAAMD)

20. Le Centre africain pour l'application de la météorologie au développement (CAAMD) a été établi à la suite des graves sécheresses de la période 1982-1985.

21. En 1984, le Conseil des ministres - organe directeur - de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA) a adopté la résolution 518 (XIX) portant création du CAAMD. En vertu de cette résolution, il était demandé au Secrétaire exécutif de la CEA d'étudier, en étroite collaboration avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM), la faisabilité de la création de ce centre.

22. En vertu de la résolution 621 (XXII) adoptée en avril 1987 par le Conseil des ministres de la CEA, il a été décidé d'établir le siège du CAAMD à Niamey (Niger).

23. Les attributions du CAAMD sont: la collecte de données météorologiques, le traitement et l'analyse de ces données, la diffusion systématique et périodique d'informations auprès des utilisateurs aux fins d'application à la production agricole, à la gestion des ressources en eau et à d'autres activités humaines tributaires des conditions climatiques. En outre, il s'acquittera des tâches suivantes:

i) surveillance et prévisions météorologiques;

ii) classification des climats et définition des principaux régimes climatiques des régions tropicales, semi-arides et arides africaines;

iii) mise au point de méthodes d'application des informations météorologiques à l'amélioration de la production agricole et aux activités dépendant des conditions climatiques et mise en valeur de sources nouvelles et renouvelables d'énergie liées aux conditions climatiques;

- iv) formation de scientifiques africains, par le biais de l'organisation d'ateliers, de séminaires et de cours de recyclage portant sur des techniques d'application de la météorologie.

D. Mesures prises au sein du système des Nations Unies pour lutter contre la sécheresse et la désertification en Afrique

24. Devant l'ampleur de la sécheresse qui a frappé le Sahel de 1968 à 1973, l'Assemblée générale des Nations Unies a réagi en créant le bureau des Nations Unies pour la région soudano-sahélienne (BNUS) dont le bureau régional pour l'Afrique est établi à Ouagadougou (Burkina Faso). Le BNUS a été mis en place en 1973.

25. Les grands objectifs assignés au BNUS sont les suivants:

- 1) coordination des programmes de développement ayant trait au relèvement des pays sahéliens frappés par la sécheresse, en ayant pour but d'atténuer les effets de celle-ci;
- ii) aide au Sahel pour la recherche d'une autosuffisance en aliments de base et promotion du développement socio-économique de la région.

26. Le premier mandat du BNUS portait sur des programmes de lutte contre la sécheresse comportant des mesures à moyen et à long terme de relèvement et de restauration et applicables dans les huit pays membres du CILSS, à savoir, le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Gambie, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad.

27. Après la Conférence des Nations Unies sur la désertification (1977), le BNUS a reçu un deuxième mandat en vertu duquel il a été chargé d'aider les pays de la région soudano-sahélienne pour le compte du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) dans le cadre d'une opération en association du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et du PNUE, conformément à la décision 6/18 prise le 24 mai 1978 par le Conseil d'administration du PNUE et à la décision 25/18 prise en juin 1978 par le Conseil d'administration du PNUD. En vertu de son deuxième mandat 12/, le BNUS est responsable de la coordination dans 19 pays de l'application du Plan régional d'action pour lutter contre les effets de la sécheresse en Afrique. Ces 19 pays, qui comptent, notamment, les huit États membres du CILSS, sont les suivants: le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, le Cap-Vert, Djibouti, l'Ethiopie, la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Kenya, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Nigeria, l'Ouganda, le Sénégal, la Somalie, le Soudan et le Tchad. Les pays relevant du mandat du BNUS sont les suivants:

- 1) coordination des programmes de développement ayant trait au relèvement des pays sahéliens frappés par la sécheresse, en ayant pour but d'atténuer les effets de celle-ci;

12. En 1984, par sa résolution GC.12/L.13, le Conseil d'administration du PNUE a approuvé l'inclusion du Ghana et du Togo dans la liste des pays relevant du mandat du BNUS.

26. Le premier mandat du BNUS portait sur des programmes de lutte contre la sécheresse comportant des mesures à moyen et à long terme de relèvement et de restauration et applicables dans les huit pays membres du CILSS, à savoir, le Burkina Faso, le Cap-Vert, la Gambie, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad.

27. Après la Conférence des Nations Unies



28. Dans le cadre de ses mandats, le BNUS assiste les Etats membres dans la planification et la formulation de projets et programmes définis et approuvés par les gouvernements qui leur auront assigné la priorité nécessaire. En outre, le BNUS gère un Fonds d'affectation spéciale des Nations Unies pour les activités dans la région soudano-sahélienne, qui, à partir de contributions volontaires, fournit des ressources pour l'exécution de projets nationaux ne bénéficient pas de financement bilatéral ou multilatéral.

29. Le PNUE est responsable à l'échelle mondiale de la lutte contre la désertification et des problèmes écologiques qui y sont liés. En application de la résolution 3337 (XXIX) adoptée par l'Assemblée générale des Nations Unies en décembre 1974, le PNUE a organisé à Nairobi (Kenya), en septembre 1977, une Conférence des Nations Unies sur la désertification au cours de laquelle a été élaboré le Plan régional d'action pour lutter contre les effets de la sécheresse en Afrique. Ce Plan contenait 28 recommandations définissant les mesures à prendre aux niveaux international, régional et national et portait création, au sein du système des Nations Unies, d'un certain nombre d'institutions chargées de faciliter la lutte contre la désertification:

- i) le Service de la lutte contre la désertification, au siège du PNUE;
- ii) le Groupe de travail interinstitutions sur la désertification, qui se réunit tous les trois mois environ pour rendre compte au Comité administratif de coordination (CAC);
- iii) un Groupe consultatif sur la lutte contre la désertification, chargé de mobiliser auprès des organismes donateurs des fonds pour la réalisation des projets.

30. Le cadre général de la conception, de la planification et de l'exécution des programmes de lutte contre la désertification entrepris au sein du système des Nations Unies est fondé sur le Plan régional d'action pour lutter contre les effets de la sécheresse et sur ses 28 recommandations. Sur ces 28 recommandations, 22 sont axées sur des mesures à prendre à l'échelle nationale et régionale. Elles impliquent donc que la responsabilité finale de cette lutte incombe aux pays des zones touchées.

31. Par sa résolution 446 (XVII) d'avril 1982 portant sur la lutte contre la désertification en Afrique, la CEA priait instamment ses Etats membres frappés par cette catastrophe de mettre en place un comité intergouvernemental régional chargé de la combattre.

32. Dans le cadre de cette résolution, elle a mis au point un projet de coopération interinstitutions bénéficiant d'un financement bilatéral. Ce projet a été réalisé en deux phases financé par le système des Nations Unies, et l'Agence pour le Développement International des Etats Unis/Le Programme de formation et de gestion en matière de l'environnement pour l'Afrique.

33. La première phase du projet prévoyait notamment une mission d'enquête technique devant permettre de faire le point de la désertification et de la sécheresse dans le Kalahari. La seconde phase consistait en la tenu d'un atelier sur la sécheresse et la désertification dans le Soudan, qui a eu lieu du 23 au 28 octobre 1982.

34. Les problèmes posés par la sécheresse et la désertification constituent un élément hautement prioritaire du programme de travail de la CEA et les mesures concrètes sont prises au niveau de la Section de l'Environnement. En raison de la priorité élevée que la CEA y attache, un conseiller régional spécialisé dans ce domaine a été affecté à la Section de l'Environnement et chargé de fournir des services consultatifs aux Etats membres.

E. Rôle du programme prioritaire de redressement économique et de développement de l'Afrique et du programme d'action des Nations Unies pour le Redressement Economique et le Développement de l'Afrique

35. En raison de la persistante crise économique que connaît l'Afrique et à la suite de la sécheresse et de la famine de 1984-1985, l'Organisation de l'unité africaine (OAU) a adopté, en 1985, le Programme prioritaire de redressement économique et de l'Afrique 1986-1990 et les Nations Unies ont lancé un Programme d'action des Nations Unies pour le redressement économique et le développement de l'Afrique 1986-1990. Dans ces deux programmes, il est reconnu que les difficultés auxquelles le continent africain se trouve confronté ne peuvent être résolues qu'avec l'engagement tant des pays africains eux-mêmes que de la communauté internationale. A court terme, il est indispensable de concevoir des politiques visant à remédier aux pénuries alimentaires pouvant mener à la famine et à faciliter la détection précoce des risques de famine. A moyen terme, il faut accroître les investissements dans l'agriculture et fixer des prix et des subventions en conformité avec les objectifs d'augmentation de la production et des rendements agricoles. Par ailleurs, gérer la crise ne doit pas conduire à oublier les limites à moyen et à long terme qui en Afrique, freinent le développement, au nombre desquelles il faut compter celles des ressources du milieu naturel. Si ce que l'on cherche est une croissance à long terme, il faut trouver des solutions à ce problème.

36. Les programmes cités ci-dessus mettent tous deux en relief le rôle décisif de la gestion et de la conservation de l'environnement dans le processus de redressement économique.

III. ENVIRONNEMENT ET CRISE ECONOMIQUE EN AFRIQUE

37. Le terme "environnement" prête à de nombreuses définitions. Au sens large, il embrasse le milieu naturel et le milieu maîtrisé par l'homme s'étendant aux conditions entourant la vie des générations actuelles et futures et de tous les organismes vivants.



38. En Afrique, les principaux problèmes écologiques qui se posent sont les suivants:

- i) désertification, qui consiste en une baisse de la productivité de biomasse entraînant une perte de productivité en matière d'agriculture, d'élevage et de bois de chauffage;
- ii) déforestation, qui consiste en une réduction de la couverture en bois et forêts provoquant une diminution de la fourniture en bois de chauffage et de la protection des sols;
- iii) perte et contamination des eaux souterraines dues, l'une, à un excès de la demande sur les taux de reconstitution naturelle et l'autre, à la salinisation;
- iv) pollution urbaine et pollution des eaux résultant de traitements mal adaptés des eaux usées et des déchets industriels.

39. La désertification se manifeste par l'érosion des sols, leur tassement, une réduction de leurs composants organiques et de leurs éléments nutritifs, leur salinisation et leur imbibition par l'eau. L'érosion a trait à l'entraînement de la terre végétale par les vents et les pluies. Par ailleurs, quand les sols sont tassés, leur capacité de retenir l'eau est affaiblie. La réduction des composants organiques et des éléments nutritifs en diminue la fertilité. Quant à la salinisation et à l'imbibition par l'eau, elles sont dues à l'utilisation d'eaux de mauvaise qualité et à la déficience du drainage. Toutes ces formes de désertification résultent en une chute des rendements soit des cultures, soit de l'élevage, soit des deux.

40. Des estimations de l'étendue de la désertification par type d'utilisation des sols et par région sont données dans le tableau 1. Dans les terres irriguées, la désertification se manifeste essentiellement par la salinisation des sols et par leur imbibition par l'eau (bien que le tassement se produise aussi là où l'on utilise du matériel lourd). C'est dans la vallée du Nil et en Afrique du Nord que les dégradations de ce type sont les plus graves mais elles se rencontrent dans la plupart des zones irriguées. Dans les parcours, la désertification se traduit par une réduction de la couverture végétale et parfois aussi par l'érosion, la formation de croûte et par une perte de fertilité. Dans les zones de cultures pluviales, elle se constate surtout par l'érosion des sols bien que la perte de fertilité, la formation de croûte et le tassement puissent être considérables. Pour ce qui est de la classification par zones, la désertification prend plus d'ampleur dans les parcours que dans les régions de cultures pluviales ou de cultures irriguées. En termes de superficie, le phénomène semble toucher les zones irriguées dans une mesure relativement bénigne. Cependant, les dommages économiques à l'hectare sont plus graves pour les terres irriguées pour la simple raison que la production tant en valeur absolue qu'à l'hectare y est la plus importante. On estime que, pour l'économie, les coûts de la salinisation à l'hectare de terre irriguée sont trois fois plus élevés qu'à l'hectare de terre de culture pluviale et 100 fois plus élevé qu'à l'hectare de parcours.<sup>13/</sup>

13. H.E. Dregne, "Combating Desertification: Evaluation of Progress", Environmental Conservation, Vol. II, no.2, Summer 1984, p.115

41. C'est dans en Afrique soudano-sahélienne que la désertification est la plus avancée (tableau 2) et, dans cette région, certaines zones sont plus gravement touchées que d'autres. Si l'on considère la différence entre la densité réelle et la densité potentielle de population <sup>14/</sup> (la densité potentielle étant la population dont une superficie donnée peut satisfaire la demande de façon soutenue, on peut déterminer des zones particulièrement sensibles. Une étude récente de la Banque mondiale <sup>15/</sup> a montré que sur la base de ce critère, la région la plus menacée formait une bande horizontale balayant le Sénégal, le sud de la Mauritanie, le sud-ouest du Mali, le nord du Burkina Faso, le sud du Niger, le nord du Nigéria, le nord du Cameroun et le Tchad. Cette bande, dénommée zone sahélo-soudanaise dans le tableau 2, se trouve au sud des zones saharienne et sahélo-saharienne. Le problème posé par la désertification ne consiste donc pas seulement à stopper la "progression du désert", comme le voudrait une vue simpliste et trompeuse de la désertification.

42. Cette bande sahélo-soudanaise est bordée au sud par une région où la taille réelle de la population rurale est inférieure au maximum dont le milieu pourrait satisfaire la demande de façon soutenue. Cet écart favorise la migration de populations venant des zones les plus gravement atteintes. Avec le niveau actuel de sa population, elle semble pouvoir les absorber. Cependant, si la production n'évolue pas au même rythme que la population, il ne restera bientôt plus rien de l'étroite marge actuelle.

43. La désertification s'accompagne fréquemment d'une réduction de la couverture en végétation ligneuse. Dans les zones arides et semi-arides, cela est dû en particulier à la demande en bois de chauffage. A cet égard, l'étude de la Banque mondiale mentionnée plus haut a montré que la densité potentielle de population des régions sahéliennes et soudanaises du point de vue de l'approvisionnement en bois de chauffage est partout dépassée par la densité réelle (rurale et urbaine), sauf dans l'extrême-sud de la région soudano-guinéenne <sup>16/</sup>.

14. La plupart des calculs ont été faits sur la base des besoins minimum en bois de chauffage et des estimations des rendements soutenus. Ainsi, si l'approvisionnement soutenu représente  $x$  tonnes par an et que les besoins minimum représentent  $y$  tonnes par personne, la densité potentielle de population du point de vue de l'approvisionnement en bois de chauffage est de  $x/y$ . Il faut faire très attention dans l'interprétation des estimations de la densité potentielle de population. Voir D.J. Mahar, Rapid Population Growth and Human Carrying Capacity: Two Perspectives, Document de travail de la Banque mondiale no.690, 1985.

15. J.E. Gorse et D.R. Steeds, Desertification in the Sahelian and Sudanian Zones of West Africa, document technique de la Banque mondiale, no.61, 1987

16. Op. cit., en particulier les tableaux 3 et 4 des pages 13 et 28.



Tableau 1: La désertification en Afrique

| Type d'utilisation des sols     | Afrique<br>du<br>Nord    | Afrique<br>Soudano-<br>Sahélienne <sup>1/</sup> | Afrique<br>australe <sup>2/</sup> |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                 | (en milliers d'hectares) |                                                 |                                   |
| Terres irriguées                |                          |                                                 |                                   |
| Total                           | 4.050                    | 2.126                                           | 720                               |
| Touchées par la désertification | 987                      | 284                                             | 49                                |
| Pourcentage                     | 24,4                     | 13,4                                            | 6,8                               |
| Parcours                        |                          |                                                 |                                   |
| Total                           | 166.300                  | 814.412                                         | 156.500                           |
| Touchés par la désertification  | 156.000                  | 783.458                                         | 49.300                            |
| Pourcentage                     | 93,8                     | 96,2                                            | 31,5                              |
| Cultures pluviales              |                          |                                                 |                                   |
| Total                           | 17.005                   | 27.103                                          | 2.940                             |
| Touchées par la désertification | 13.701                   | 23.057                                          | 2.225                             |
| Pourcentage                     | 80,6                     | 85,1                                            | 75,7                              |

Source: Y.F. Ahmed et M. Kassas: Désertification: Financial Support for the Biosphere, (Londres: Hodder and Stoughton, 1987), tableau 1, pages 63-66.

Notes: 1/ Comprend les pays suivants: Cap-Vert, Tchad, Djibouti, Ethiopie, Gambie, Kenya, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Somalie, Soudan, Ouganda, Cameroun, Burkina-Faso.

2/ En excluant l'Afrique du Sud.

Tableau 2: Taille réelle et taille viable de la population dans les régions sahélo-soudanaises de l'Afrique de l'ouest

| Zone                         | Taille viable de<br>la population du<br>point de vue des<br>cultures et de<br>l'élevage | Population<br>rurale<br>réelle | Différence |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
|                              | (en millions de personnes)                                                              |                                |            |
| Sahélienne/Sahélo-saharienne | 1,0                                                                                     | 1,8                            | -0,8       |
| Sahélienne                   | 3,9                                                                                     | 3,9                            | 0,0        |
| Séhalo-soudanaise            | 8,7                                                                                     | 11,1                           | -2,4       |
| Soudanaise                   | 8,9                                                                                     | 6,6                            | +2,3       |
| Soudano-guinéenne            | 13,8                                                                                    | 3,6                            | 10,2       |
| TOTAL                        | 36,3                                                                                    | 27,0                           | 9,3        |

Source: J.E. Gorse et D.R. Steeds, Desertification in the Sahelian and Sudanian zones of West Africa, Document technique de la Banque mondiale papier no.61, 1987), tableau 4, p.28.

44. Une étude de la FAO, fondée sur des estimations des besoins et des disponibilités en bois de chauffage, a permis de déterminer les populations en situation critique dans toutes l'Afrique sub-saharienne, où les possibilités de s'approvisionner sont particulièrement faibles.<sup>17/</sup> Les populations connaissant une "pénurie aiguë" sont définies dans cette étude comme celles vivant dans des zones où leurs besoins énergétiques ne pourraient être satisfaits même si elles sur-exploitaient les disponibilités ou si elles brûlaient des excréments animaux. Les populations en situation de "déficit" en bois de chauffage sont celles qui vivent là où leur demande ne peut être satisfaite qu'en surexploitant les disponibilités. Sur la base de ce critère, les zones les plus vulnérables comprennent non seulement les régions arides et semi-arides au sud du Sahara mais également les régions orientales et sud-orientales du continent, les îles et les régions montagneuses. Sont également en situation de déficit les savanes de l'Afrique occidentale, centrale et orientale. Le nombre déjà important de personnes manquant de bois de chauffage ira en principe encore en augmentant en raison de la croissance démographique (tableau 3).

Tableau 3: "Pénuries aiguës" et "déficits" de bois de chauffage en Afrique au Sud du Sahara

|                            | 1980                       | 2000 <sup>1/</sup> |
|----------------------------|----------------------------|--------------------|
|                            | (en millions de personnes) |                    |
| Population rurale touchée  | 180                        | 464                |
| Population rurale totale   | 288                        | 473                |
| % de population touchée    | 62%                        | 98%                |
| Population totale touchée  | 201                        | 535                |
| Population totale          | 320                        | 549                |
| % de la population touchée | 63%                        | 97%                |

Source: M.R. de Montalembert et J. Clément, Disponibilité de bois de feu dans les pays en développement, Etude FAO : Forêts no.42 (Rome, FAO: 1983).

Note: 1/ Les projections sont fondées sur les estimations des taux de croissance démographique.

45. Chacun sait que les taux d'érosion des sols sont difficiles à calculer et toutes les sources recommandent de ne pas trop se fier aux estimations numériques. Le tableau 4 fournit des données indicatives de l'étendue de ce phénomène dans certaines régions africaines. C'est une forme de dégradation qui se répercute à la fois sur l'agriculture et en dehors, respectivement en réduisant la productivité des cultures et en provoquant la sédimentation, mais les études approfondies permettant la quantification de ses effets sont étonnamment limitées.

17. M.R. de Montalembert et J. Clément, Disponibilités de bois de feu dans les pays en développement, Etude FAO : Forêts no.42, (Rome : FAO, 1983).



46. En Afrique tropicale, les forêts sont défrichées pour laisser la place à l'agriculture ou abattues pour donner du bois de chauffage, du bois d'oeuvre commercial - sciages et placages - et du bois à pâte. Les données relatives aux ressources des forêts tropicales et aux taux de production et de défrichage sont incomplètes, comme pour la plupart des ressources du milieu naturel africain, mais une étude réalisée par la FAO et le PNUE donne une idée de l'étendue du problème.<sup>18/</sup> Des forêts feuillues denses inaltérées et en plein rendement de l'Afrique tropicale,<sup>19/</sup> 225 000 hectares sont défrichés chaque année, essentiellement au profit de l'agriculture et 635 000 hectares sont exploités d'une manière sélective pour la production de bois dur et de bois de placage (tableau 5). Si les taux de 1981-1985 se maintiennent, d'ici 130 ans environ, ces forêts auront été altérées d'une façon ou d'une autre.

Tableau 4 : Exemples de taux d'érosion en Afrique

| Lieu          | Description                                      | Précipitations moyennes annuelles (en mm) | Taux d'érosion (tonne à l'hectare par an) |
|---------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Ethiopie      | Production de transports solides                 | 500,800                                   | 165                                       |
| Tanzanie      | Sol à nu                                         | 620                                       | 146                                       |
| Mpwapwa       |                                                  |                                           |                                           |
| Côte d'Ivoire | Sol à nu, dénivellation 7%                       | 2.100                                     | 138                                       |
| Adiopodoume   |                                                  |                                           |                                           |
| Zimbabwe      | Sol à nu, dénivellation 7%                       | 750                                       | 127                                       |
| Henderson     |                                                  |                                           |                                           |
| Burkina Faso  | Sol à nu, dénivellation 7%                       | 800                                       | 126                                       |
| Gampela       |                                                  |                                           |                                           |
| Zimbabwe      | Sol à nu, dénivellation 4%                       | 400                                       | 10,8                                      |
|               |                                                  |                                           |                                           |
| Zimbabwe      | dénivellation 4,5%                               | 750                                       | 0,7                                       |
| Henderson     |                                                  |                                           |                                           |
| Côte d'Ivoire | Jachères arbustives naturelles                   | 2.100                                     | 0,6                                       |
| Adiopodoume   |                                                  |                                           |                                           |
| Zimbabwe      | Sédimentation en bassins de captation            | 750                                       | 9,8                                       |
| Umsweswe      | Très forte érosion sous les bassins de captation | 750                                       | 9,8                                       |

Source: M.A. Stocking, Rates of Erosion and Sediment Yields in the African Environment, IAHS Publication no.144, 1984, p.288, Tableau 3

18. J.P. Lanly, les ressources forestières tropicales, Etude de FAO Forêts no.30, Rome

19. Suivant la définition de la FAO et du PNUE, il s'agit des forêts ayant plus de 60 à 80 ans d'âge, qui n'ont pas été altérées par l'exploitation et qui sont exploitables.

Tableau 5 : Forêts denses en plein rendement et inaltérées de l'Afrique tropicale

|                                  | Feuilles<br>(en milliers d'hectare) | Conifères |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Ressources <sup>1/</sup>         | 113 889                             | 245       |
| Taux de défrichage <sup>2/</sup> | 225                                 | 1         |
| Taux d'exploitation              | 635                                 | 4         |

Source: J.P. Lanly, les ressources forestières tropicales, Etude FAO : Forêts no.30, Rome: FAO, 1982, tableaux 3, 6<sup>a</sup>, 6<sup>b</sup>, 7a et 7b.

Notes: <sup>1/</sup> fin 1985.

<sup>2/</sup> moyenne annuelle pour 1981-85.

47. Si on considère les forêts déjà altérées (pour exploitation), les forêts aménagées et les peuplements clairs, on constate que le taux du défrichage seul atteint 3,7 millions d'hectares par an (tableau 6). Si le processus continue au même rythme, toutes les forêts en plein rendement de l'Afrique tropicale, aussi bien les forêts denses que les forêts claires auront disparu dans moins de neuf décennies. Ce calcul suppose que les zones forestières ne sont pas replantées. Or, d'après les estimations, un seul hectare sur 29 défrichés est replanté. <sup>20/</sup>

Tableau 6: Superficie des peuplements et taux de défrichage en Afrique tropicale

|                                  | Forêts denses<br>(en milliers d'hectares) | Forêts claires |
|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------|
| Ressource <sup>1/</sup>          | 156,734                                   | 159,555        |
| Taux de défrichage <sup>2/</sup> | 1,331                                     | 2,345          |

Source: J.P. Lanly, les ressources forestières tropicales, Etude FAO: Forêts, no.30 (Rome, FAO, 1983) tableaux 7d, 7c et tableau p.97.

Notes: <sup>1/</sup> fin 1985.

<sup>2/</sup> moyenne annuelle pour 1981-85.

<sup>20/</sup> J.P. Lanly, op.cit.



48. Ces chiffres globaux masquent d'importantes différences entre les divers pays et régions<sup>21/</sup>. Par exemple, sur les 2 126 000 hectares de forêts denses inaltérées et en plein rendement de l'Afrique de l'Ouest, 164 000 hectares - soit près de 8 p. 100 - sont exploités annuellement. En Afrique de l'Est, le pourcentage est de 1,6 p.100 seulement et en Afrique centrale, il n'est que de 0,4 p.100. Le défrichage des prêtres de même type se fait en Afrique de l'Est au taux de 1,7 p.100 par an, en Afrique de l'Ouest, à un taux voisin de 1 p.100 et en Afrique centrale, au taux de 0,1 p.100.

49. Dans les zones tropicales, depuis des siècles, on défriche les forêts pour laisser la place aux cultures itinérantes et la forêt secondaire pousse sur les jachères. Cependant, à mesure que la population s'accroît, la demande de terres augmente et les périodes de jachère se raccourcissent, si bien que souvent, la succession par la forêt secondaire n'a pas lieu. Or, le raccourcissement des périodes de jachère entraîne une perte de la fertilité des sols et de leur capacité de résister à l'érosion. Les rendements peuvent être maintenus ou élevés mais uniquement avec l'aide d'engrais chimiques. C'est un problème qui a de profondes incidences sur les rendements agricoles en Afrique de l'Ouest, où les cultures itinérantes sont largement pratiquées (tableau 7).

50. Toutefois, l'utilisation d'engrais est extrêmement peu répandue en Afrique et il s'ensuit une chute des rendements. L'agro-foresterie offre une solution de remplacement à l'emploi d'engrais chimiques. La plantation d'arbres légumineux peut enrichir le sol en fixant l'azote tout en produisant du bois de chauffage en un délai de trois ans seulement<sup>22/</sup>, et ce n'est qu'un exemple des interrelations écologiques exploitables en Afrique. Les arbres ne sont pas uniquement des fournisseurs de grumes, de bois de chauffage, de poteaux ou de fourrage, ils ont également pour rôle de freiner l'érosion des sols grâce au recyclage des éléments nutritifs, de retenir l'eau et de protéger des vents. C'est pourquoi l'abattage des arbres peut favoriser la progression de la désertification.

51. La responsabilité de la déforestation en Afrique revient en majeure partie aux défrichages effectués au bénéfice de l'agriculture. Deux-tiers peut-être des défrichages se font au profit de cultures itinérantes qui laissent de moins en moins de possibilités à la forêt secondaire de se créer, la demande de terres arables allant en s'amplifiant. Mais il ne suffit pas, pour tout expliquer, de mettre le blâme sur les nombreux millions de petits agriculteurs. A l'origine de l'accroissement de la demande de terres se trouvent l'explosion démographique, les prix et

---

21. FAO et PNUE, Forest Resources of Tropical Africa, Part I: Régions Synthesis, (Les ressources forestières de l'Afrique tropicale, Première partie: Synthèse régionale), Rome, FAO, 1981: tableau 3, p.57, tableau 7a p.95 et tableau 6a p.86

22. Département des forêts, Changes in Shifting Cultivation in Africa, (évolution des cultures itinérantes en Afrique), Cahier FAO: Forêts, no.50 (Rome: FAO, 1984) p.25.

politiques incitant à marginaliser les cultures de subsistance et à allouer les terres les plus productives aux cultures commerciales, les subventions d'exploitation, les changements climatiques et la faillite des régimes de gestion des biens communs. L'annexion des terres par l'agriculture est donc un processus complexe qui résulte de multiples pressions sociales et économiques s'exerçant sur les agriculteurs.<sup>23/</sup> C'est pourquoi les politiques adoptées en vue de stopper la déforestation ou du moins de l'empêcher de s'étendre doivent viser à décourager les petits exploitants de défricher sans discrimination et à mettre fin à tout ce qui favorise les destructions massives des forêts, comme la mécanisation à grande échelle de l'agriculture.<sup>24/</sup>

Tableau 7: Superficies des jachères en Afrique tropicale

|                            | Superficie<br>totale<br>(en milliers d'ha.) | Superficie<br>totale des<br>jachères<br>(en milliers d'ha.) | Part des<br>jachères sur le<br>total<br>(en pourcentage) |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Savanes du Nord            | 4 236 322                                   | 12 750                                                      | 3                                                        |
| Afrique 1'Ouest            | 2 015 817                                   | 55 642                                                      | 27,6                                                     |
| Afrique centrale           | 5 325 681                                   | 44 615                                                      | 8,4                                                      |
| Afrique de l'Est           | 8 496 392                                   | 52 644                                                      | 6,2                                                      |
| Afrique australe tropicale | 1 399 285                                   | 330                                                         | -                                                        |
| Afrique tropicale          | 21 473 497                                  | 165 981                                                     | 7,7                                                      |

Source: Département des forêts, changes in Shifting Cultivation in Africa, Cahier FAO: Forêts no.50, Rome, FAO, 1984.

52. L'extrême irrégularité des précipitations dans de nombreuses régions africaines fait de la conservation des ressources en eau une nécessité vitale. Les coûts de l'irrigation sont élevés - de 5000 à 25000 dollars par hectare - et dans un grand nombre d'importants réseaux d'irrigation, l'eau est contaminée par suite de l'utilisation excessive d'engrais et de pesticides ou par des maladies d'origine hydrique telles que la schistosomiase, d'où la nécessité de réorienter les efforts vers l'exploitation d'autres ressources des eaux souterraines peu profondes et, ce revêt une importance qui cruciale, vers le contrôle et la prise des responsabilités au niveau local. Or, même à ce stade, des problèmes se posent:

23. Voir par exemple, D. Southgate et D.W. Pearce, Natural Resource degradation in Developing Countries: A Causal Analysis of Agricultural Colonisation, Discussion Paper 87-26, Department of Economics, University College London, juillet 1987.
24. La mécanisation de l'agriculture est responsable de vastes défrichages au Soudan, et elle est fortement subventionnée. Voir D.W. Pearce, Natural Resource Management in West Sudan, gouvernement soudanais, Khartoum, et Banque mondiale (Washington, DC, juillet 1987).



les trous de sonde nouvellement creusés attirent comme des aimants les éleveurs nomades et semi-sédentaires qui vidant les puits ou détériorent la végétation qui les entourent. La solution serait de mettre en place une gestion intégrée des ressources en eaux, de l'élevage et de la foresterie, plutôt que de procéder à des investissements et à des mesures qui, souvent, privilégient un seul objectif au détriment de l'efficacité générale.

#### V. CONCLUSIONS

53. La sécheresse et la désertification posent de graves problèmes en Afrique. Depuis le milieu des années 60, aussi bien les gouvernements des pays touchés que le système des Nations Unies se sont penchés sur cette question. Depuis la période 1982-1985, la sécheresse a sévi dans 34 pays africains et à ce jour, le problème a gardé toute son acuité.

54. Bien que le péril soit reconnu dans toute sa gravité, les programmes de lutte contre la sécheresse et la désertification que l'on applique ne sont que des programmes d'urgence. Il y a donc lieu de mettre au point de toute urgence des programmes et des opérations axés sur des mesures à long terme.

56. C'est pourquoi le "Séminaire et Voyage d'étude" organisé en URSS constitue un petit pas en avant dans la bonne direction.

Les lieux de sondes nouvellement atteints situés dans les régions  
nouvelles et semi-développées ont permis de constater la situation  
qui est en fait la situation exacte de la situation intérieure des  
ressources en eau, de l'énergie et de la situation, plutôt que de proposer  
des investissements et des mesures pour améliorer, améliorer et améliorer  
au bénéfice de l'efficacité générale.

## V. CONCLUSIONS

53. La recherche et la désertification posent de graves problèmes en Afrique.  
C'est le cas dans les zones 60, mais dans les zones 60, les zones 60  
des systèmes des Nations Unies se sont penchés sur cette question. Depuis la  
période 1982-1985, la recherche a été dans la zone 60, la zone 60, la  
problème a été traité.

54. Bien que la zone 60 soit reconnue dans toute la zone 60, les programmes de lutte  
contre la désertification et la déforestation ne sont pas les mêmes.  
Programmes d'urgence, il y a donc une zone 60, le point de vue de l'urgence des  
programmes de désertification et de la zone 60.

55. C'est pourquoi le "Séminaire et Voyage d'étude" organisé en 1985 consistait en  
un petit groupe d'experts dans la zone 60.