

REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
Unité - Egalité – Paix

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DE LA MER**

**COMITE DIRECTEUR NATIONAL
(CDN)
Pour la Lutte Contre la Désertification**

**PROGRAMME D'ACTION NATIONAL
DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION**

Secrétariat du CDN
Service de l'Agriculture et des Forêts
BP 224 Djibouti
Tel : (253) 34.17.74
Fax : (253) 35.58.79
e-mail : mahp@intnet.dj

juin 2000

SOMMAIRE

A. INTRODUCTION GENERALE.....	4
1. Contexte de l’élaboration du PAN.....	4
1.1. Contexte.....	4
1.2. Présentation générale du pays	5
2. Méthodologie d’élaboration du PAN.....	7
2.1. Objectifs et principes	7
2.2. Processus d’élaboration du PAN.....	7
2.3. Principaux axes stratégiques de communication et sensibilisation du public dans le cadre de l’élaboration du PAN.	12
3. Mécanismes de coordination et de pilotage du processus d’élaboration du PAN.....	13
4. Leçons à tirer du processus d’élaboration du PAN.....	14
B. PREMIERE PARTIE :	15
LES RESSOURCES NATURELLES ET LA DESERTIFICATION.....	15
1. Etat des Ressources Naturelles.....	15
1.1 Ressources en Sol	15
1.2. Les Ressources en Eau.....	18
1.3. Ressources Végétales.....	19
2. Evaluation de l’état actuel de la désertification.....	22
2.1. Etat des parcours de montagnes	22
2.2. Etat des parcours de collines, des plateaux de moyenne altitude et hautes plaines	22
2.3. Etat des parcours des zones d’écoulement	23
2.4. Etat des parcours des dépressions et cuvettes inondables	23
3. Les Causes de la Désertification.....	24
3.1. Les facteurs physico-climatiques.....	24
3.2. Les facteurs dus aux activités de l’homme.	27
4. Impacts socio-économiques de la désertification	32
C. DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES ACTIONS ENGAGEES.....	33
1. Evaluation du cadre institutionnel et juridique.....	33
1.1. Cadre institutionnel	33
1.2. Cadre juridique.....	33
2. Actions opérationnelles	33
2.1 Installation de gabions	33
2.2 Actions de maîtrise et d’utilisation rationnelle des eaux.....	33
2.3. Introduction des brise-vent dans les jardins	34
2.4. Introduction de cultures fourragères dans les jardins.....	34
3. Analyse de quelques projets et programmes exécutés ou en cours dans le domaine de la lutte contre la désertification.....	34
3.1 Projets de développement sylvo-pastoraux.....	34
3.2 Projet de mise en valeur des ressources naturelles et lutte contre la désertification dans la plaine côtière de Djibouti	35
3.3 Programme de recherche dans le domaine sylvo-pastoral	35
3.4. Programme de recherche développement en cours dans le domaine du reboisement :.....	36
4. Principaux enseignements	37

D. TROISIEME PARTIE : ELEMENTS DE PROGRAMME D’ACTION.....	38
1. Objectifs du PAN.....	38
2. Axes d’orientation du PAN.....	38
3. Principaux problèmes de désertification rencontrés au niveau des districts.....	39
4. Typologie des actions proposées.....	40
5. Mécanismes de financement.....	40
6. Démarche de mise en œuvre du PAN.....	40
6.1. Mise en œuvre des actions structurantes.....	41
6.2. Mise en œuvre des actions opérationnelles.....	45
7. Planning previsionnel du programme prioritaire.....	48
E. CONCLUSION	51

SIGLES ET ABREVIATIONS

CCD : Convention sur la lutte contre la désertification
CDN : Comité Directeur National
CNE : Comité National pour l’Environnement
CTE : Comité Technique pour l’Environnement
FAC : Fonds d’Aide et de Coopération
FED : Fonds Européen de Développement
FNPE : Fonds National pour la Protection de l’Environnement
ISERST : Institut Supérieur d’Etudes et de Recherches Scientifiques et Techniques
LCD : Lutte Contre la Désertification
ONC : Organe National de Coordination
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PAN : Programme d’Action National
PANE : Plan d’Action National pour l’Environnement
PASR : Programme d’Action Sous-Régional
PDR : Programme de Développement Rural
PIB : Produit Intérieur Brut
PSSA : Programme Spécial Pour la Sécurité Alimentaire
SAF : Service de l’Agriculture et des Forêts
SID : Système d’Information sur la Désertification
SIE : Système d’Information sur l’Environnement
UBT : Unité de Bétail Tropical

A. INTRODUCTION GENERALE

1. CONTEXTE DE L'ELABORATION DU PAN

1.1. Contexte

La Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse ou la désertification, en particulier en Afrique (CCD) fut adoptée le 17 juin 1994 à Paris et est entrée en vigueur le 26 décembre 1996.

La République de Djibouti a signé cette Convention en 1994 et l'a ratifiée le 1er juin 1997. Conformément aux dispositions de la CCD, elle s'est ensuite attelée à l'élaboration du principal instrument de sa mise en œuvre, à savoir le Programme d'Action National (PAN).

Depuis le mois de mars 1997, la République de Djibouti a entrepris un exercice de planification environnementale devant aboutir à l'élaboration du Plan d'Action National pour l'Environnement (PANE).

Les objectifs de ce processus sont de différents ordres :

- **politiques**

- intégrer la dimension environnementale dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de développement économique et social,
- assister et renforcer les capacités du gouvernement (chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre du PANE) dans la gestion de l'environnement, sur la base d'une large concertation entre les différents acteurs concernés (groupes sociaux, secteur public et secteur privé, ONG et associations)

- **économiques**

- assurer le développement économique durable,
- évaluer et internaliser les coûts *sociaux*,
- répondre aux attentes des différentes composantes de la société et de concilier lutte contre la pauvreté et protection de l'environnement (la population est à la fois source et victime des impacts négatifs sur l'environnement),
- assurer le développement social durable.

- **écologiques**

- promouvoir la gestion rationnelle des ressources naturelles et de l'environnement,
- assurer la préservation de la biodiversité, des milieux naturels terrestres et marins.

Le processus d'élaboration du PANE comporte trois étapes :

- l'élaboration d'un diagnostic qui a permis l'identification et la hiérarchisation des priorités environnementales de Djibouti (en concertation avec les différents partenaires au processus : décideurs politiques, chefs religieux et coutumiers, associations et ONG, populations, acteurs ruraux, opérateurs économiques privés et publics, services techniques et instituts de recherche) ;
- la définition d'une stratégie nationale pour chaque problématique environnementale répertoriée ;
- la constitution d'un cadre référentiel servant à la synergie et à la cohérence entre les différentes recommandations et actions proposées (articulation des plans d'actions sectoriels).

Etant donné la place importante qu'occupe la désertification dans la hiérarchie des problèmes environnementaux identifiés, une attention particulière a été accordée à cette thématique dans le cadre de l'élaboration du PANE. Ces deux exercices ont été fortement articulés et le PAN constitue ainsi une composante essentielle du PANE qui vise à rendre opérationnelles ses orientations majeures, notamment celles relatives à la lutte contre la désertification et l'atteinte de la sécurité alimentaire. Cette option se justifie amplement car la CCD recommande vivement l'intégration du PAN dans les processus plus globaux de planification économique et social.

Au-delà de son articulation avec le PANE, le PAN cherche à mettre l'accent sur la lutte contre la pauvreté dans le milieu rural, identifiée comme étant l'une des principales causes de la désertification. La réduction de la pauvreté suppose notamment l'encouragement des activités génératrices de revenu, la mise en œuvre de la décentralisation et un développement plus équilibré de l'ensemble de l'espace national par le biais d'une politique volontariste d'aménagement du territoire.

1.2. Présentation générale du pays

Géographie

La République de Djibouti est située dans le Nord-Est du continent africain, en face du détroit de Babel-Mandeb. Sa superficie est de 23.200 km². Elle s'étend de 10°55' à 12°45' de latitude Nord et de 41°46' à 43°26' de longitude Est. Elle partage ses frontières terrestres avec l'Ethiopie à l'Ouest et au Sud, avec l'Erythrée au Nord et la Somalie au Sud-Est. Elle possède 370 km de côte qui vont de Domeira à Loyada.

Démographie

La population de Djibouti est estimée à 650.000 habitants en 1998. Cette population est très inégalement répartie sur l'ensemble du territoire. En effet, le district de Djibouti (la capitale), qui est le moins étendu des cinq districts du pays, renferme à lui seul les 2/3 de la population totale. Il faut aussi préciser que les migrations au niveau de la

sous-région sont très importantes. La part de la population étrangère était estimée¹ en 1994 entre 10 et 15 % de la population totale du pays.

La République de Djibouti constitue, de par sa stabilité et son relatif développement économique, un pôle d'attraction pour les ressortissants des pays voisins (Ethiopie, Somalie). A cela s'ajoute le dynamisme du secteur informel et une accessibilité aux soins de santé relativement facile.

Les flux migratoires internes et externes concernent presque exclusivement la capitale : 67 % des migrants internes et 94 % des migrants externes ont élu leur domicile à Djibouti-ville.

La population djiboutienne se caractérise aussi par sa jeunesse (les moins de 15 ans représentent 41 % de la population totale) et par son taux élevé de croissance (environ 3 %).

Economie

La structure de l'économie djiboutienne se caractérise par la prédominance du secteur tertiaire. En effet plus de 70 % du PIB proviennent du secteur des services (port, aéroport, chemin de fer, banques et Administration), la part de l'administration s'élevant à elle seule à 27 % du total. Le secteur productif est très réduit. L'agriculture et l'industrie sont peu développées en raison de la rigueur des conditions climatiques, des coûts de production élevés et de la faiblesse des ressources naturelles.

La multiplication des conflits régionaux (qui entraînent le déplacement massif des réfugiés), le déclenchement du conflit interne en 1991, la conjoncture économique mondiale difficile et la baisse de l'aide extérieure, ont provoqué une dégradation de la situation économique et financière du pays. Le déficit budgétaire s'est creusé et les arriérés de salaires se sont accumulés.

Pour assainir les finances publiques et rétablir l'équilibre budgétaire, le gouvernement a pris, en concertation avec le FMI et la Banque Mondiale, des mesures de réduction budgétaire dont l'impact social touche directement ses fonctionnaires. D'autres mesures seront prises dans les années à venir, notamment la privatisation des entreprises publiques, et la réduction des effectifs des fonctionnaires. La conjoncture économique sous-régionale s'est par contre améliorée puisque toutes les importations et exportations éthiopiennes passent désormais par le port de Djibouti (doublement du trafic portuaire entre juin 1998 et juin 1999).

La part du secteur primaire dans la formation du PIB est très faible puisqu'elle ne représente que 2 %. Cependant, le secteur primaire a des potentialités au niveau de l'agriculture, de l'élevage et surtout de la pêche. Le développement de ce secteur est essentiel en vue de limiter l'exode rural et lutter contre la pauvreté.

¹ Le dernier recensement général de la population date de 1983. Une enquête intercensitaire de 1991 a permis d'actualiser les données démographiques de 1983.

2. METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PAN

2.1. Objectifs et principes

Tel que stipulé par l'article 10 du texte de base de la CCD, le PAN constitue le principal instrument devant permettre sa mise en œuvre. Dans ce cadre, le PAN doit identifier les facteurs qui contribuent à la désertification et les mesures concrètes à prendre pour lutter contre celle-ci et atténuer les effets de la sécheresse.

La CCD, plus que toute autre convention des Nations Unies relative à l'environnement en général, interpelle à titre principal un certain nombre d'acteurs centraux, touchés directement par la désertification. Il s'agit notamment des utilisateurs des ressources (agriculteurs, pasteurs, exploitants forestiers), des communautés de base et de la société civile, qui doivent jouer un rôle majeur dans les stratégies de lutte mises en place. C'est la raison pour laquelle une approche participative prenant en compte l'ensemble des catégories d'acteurs a été mise en application, dans le cadre de l'élaboration du PAN.

2.2. Processus d'élaboration du PAN

L'élaboration du PAN est fortement articulée au processus plus global du PANE qui a été marquée par quatre principales étapes :

- le lancement du processus lors d'un séminaire national ;
- la mise en place de groupes pluridisciplinaires de réflexion ;
- l'organisation de concertations décentralisées et la mise en œuvre de projets de démonstration.
- La tenue d'un forum national de validation, qui s'est tenu du 11 au 13 avril 2000 à Djibouti, et qui portait à la fois sur le PAN et le PANE

Lancement du processus lors d'un séminaire national

Ce séminaire a été conçu comme un cadre d'échanges devant regrouper des acteurs provenant de tous les districts du pays et appartenant à l'ensemble des institutions impliquées dans la gestion de l'environnement. La rencontre a permis de susciter un vaste débat national sur la problématique environnementale, d'établir une hiérarchisation des contraintes et des priorités en matière de gestion de l'environnement et de valider la méthodologie d'élaboration du PANE.

Le séminaire s'est tenu le 30 mars 1997 à Djibouti-ville et a regroupé près d'une cinquantaine de participants représentant diverses institutions : services techniques de l'Etat, ONG, associations, organisations socio-professionnelles, institut de recherche, forces de sécurité, Assemblée Nationale, agences de coopération, etc. Des communications ont eu lieu autour de plusieurs thèmes :

- la présentation des axes du "projet d'appui au renforcement des capacités de gestion de l'environnement et au processus de participation et de consultation de la population pour le PANE",
- le rôle des différentes catégories d'acteurs dans le processus de préparation du

PANE,

- la présentation des enjeux et défis environnementaux qui interpellent l'ensemble de la nation (désertification, gestion des ressources en eau, assainissement et pollution marine).

Le débat général qui s'est instauré à la suite de ces différents exposés a permis d'atteindre les résultats suivants :

- la clarification des enjeux de la planification environnementale,
- la délimitation des domaines de compétence et de responsabilité des différentes catégories d'acteurs impliqués dans la conduite du processus de préparation du PANE,
- l'identification des mécanismes d'articulation à promouvoir entre les différentes activités préconisées (réflexions thématiques, concertations décentralisées et consultations sectorielles).

Constitution de groupes pluridisciplinaires de réflexion

Ces groupes, composés d'experts nationaux, ont été chargés d'étudier une série de thématiques environnementales majeures définies lors du séminaire de lancement :

- lutte contre la désertification et développement agro-pastoral, biodiversité,
- domaine des ressources en eau et environnement ,
- gestion des ressources marines,
- assainissement, collecte et traitement des déchets solides et des eaux usées,
- environnement physique et impact sur la santé et la population,
- développement du tourisme et protection de l'environnement,
- pollution industrielle et transports,
- environnement et population,
- éducation environnementale.
- médias et environnement

Organisation de concertations décentralisées et la mise en œuvre de projets de démonstration

La Direction de l'Environnement a organisé plusieurs séries de **concertations dans les districts de l'intérieur et les postes administratifs du pays**. Les premières missions de terrain, menées en avril 1997 par l'équipe, ont été consacrées à des campagnes d'information et de sensibilisation destinées à assurer une mise à niveau des acteurs régionaux et locaux. Les réunions qui se sont tenues dans les chefs-lieux de districts ainsi que dans certaines localités importantes (postes

administratifs) ont regroupé les représentants des institutions coutumières, des services techniques déconcentrés, des ONG, des associations, etc. Elles ont favorisé la mise en place de cadres de concertation, à savoir des comités régionaux appelés à appuyer le pilotage du processus décentralisé de planification environnementale et à superviser les projets de démonstration, et d'autres projets de développement.

Chaque comité, présidé par le Commissaire de la République, chef de district, regroupe en son sein les représentants des autorités coutumières et religieuses, les responsables des services déconcentrés, des ONG et des associations professionnelles, les représentants des organisations féminines et des associations représentant la jeunesse, les représentants des communautés de base, ainsi que les représentants des forces de sécurité (en qualité d'observateurs).

Ces multiples échanges entre les différents protagonistes de la gestion de l'environnement ont reflété l'approche participative promue par le processus et ont fourni les éléments de base pour l'élaboration d'un audit environnemental, à travers l'identification des contraintes et des priorités locales en matière de gestion de l'environnement. En particulier, le problème de l'eau et de la dégradation de la végétation naturelle ont occupé une grande part des débats.

Par ailleurs, des **concertations sectorielles ont été menées avec diverses ONG et groupes associatifs** dans le but de renforcer leurs capacités institutionnelles pour leur permettre de s'impliquer pleinement dans la préparation et la mise en œuvre du PANE.

A ce titre, un atelier a été organisé en octobre 1997 en vue de répondre à deux principaux objectifs :

- assurer une implication réelle des ONG et associations djiboutiennes dans le processus de planification et les familiariser avec les procédures d'élaboration des projets,
- favoriser la mise en place d'une structure de coordination de leurs activités afin d'accroître l'efficacité de leurs interventions sur le terrain et le renforcement du partenariat avec les institutions étatiques,

Cet atelier a représenté, pour une trentaine d'ONG et mouvements associatifs intervenant dans différents domaines (santé, hygiène, promotion de la femme, protection de l'environnement, développement des activités agro-pastorales, etc.), une opportunité de débat et d'échange d'expériences autour de plusieurs thèmes environnementaux cruciaux. Cela a permis de faire ressortir plusieurs idées fortes concernant notamment :

- *l'incidence des valeurs socio-culturelles sur les processus de détérioration de l'environnement,*
- *l'impact de la modification des modes de mise en valeur du milieu sur la gestion des ressources naturelles,*
- *la promotion d'une éco-citoyenneté pour la prise en charge de la protection de l'environnement.*

En vue de concrétiser cette démarche, des **projets de démonstration** ont été

mis en œuvre. Ils devaient permettre de tester sur le terrain les nouvelles approches de partenariat et de soutenir les initiatives d'adhésion des organisations communautaires de base, des associations et des ONG.

Dès le départ, le Comité Technique de l'Environnement, structure de pilotage du PANE, a décidé de confier la réalisation des projets de démonstration à des ONG et associations locales. Un comité ad hoc, présidé par le Directeur du Cabinet du Premier Ministre et composé de cinq membres, a été mis en place pour procéder au dépouillement des propositions soumises par les groupes cités précédemment. Pour chacun des districts de l'intérieur du pays, le comité a sélectionné un projet environnemental expérimental devant permettre d'asseoir un partenariat véritable entre les ONG et les populations locales.

Les projets² retenus couvrent trois domaines essentiels, identifiés à partir des contraintes spécifiques mais aussi des atouts et potentialités des différents districts.

- *la gestion et l'économie de l'eau,*
- *la lutte contre la désertification,*
- *l'amélioration du cadre de vie en milieu urbain.*

L'élaboration du PAN a permis de capitaliser ces différentes actions tout en mettant l'accent sur la problématique de la lutte contre la désertification.

Tenue d'un forum national de validation du PAN (et du PANE)

☐ Recommandations communes au PANE et au PAN

▪ QUESTIONS RELATIVES AU PARTENARIAT

1/ Partenariat entre acteurs de base et administration

- Systématiser et renforcer l'approche participative, avec les communautés de base
- Promouvoir l'action des ONG
- Mettre en place des mécanismes de suivi et d'évaluation des projets mis en œuvre
- Développer l'éducation environnementale en s'appuyant sur le système éducatif et le pouvoir coutumier, notamment.

2/ Partenariat entre les autorités djiboutiennes et les bailleurs de fonds

- Les participants au forum ont constaté la faible implication des partenaires de la coopération lors du processus d'élaboration du PANE et du PAN.
- Ils demandent aux bailleurs de fonds de considérer le PANE et le PAN comme le reflet des aspirations de l'ensemble des acteurs concernés.

Ils leur demandent d'adopter les critères habituels d'allocation des aides aux spécificités djiboutiennes exprimées dans le PANE et le PAN, et de mettre en œuvre dès que possible les financements nécessaires conformément aux engagements pris dans le cadre des conventions.

▪ Complémentarité des grands programmes PANE / PAN / PSSA / Schéma Directeur

² D'une durée initiale d'exécution d'environ six mois (sujette à variation en fonction des aléas climatiques et de la lenteur administrative) et bénéficiant d'un financement du PNUD de 20.000 USD chacun

de l'Eau / lutte contre la pauvreté / Programme National de réhabilitation /
Programme Nationale de la Biodiversité.....

- Les participants considèrent les documents du PANE et du PAN comme une référence pour toutes les actions relatives à la gestion de l'EVT et les ressources naturelles visant l'atteinte d'un développement durable.
- Maintenir et renforcer les mécanismes de concertation et de coordination établis dans le cadre de l'élaboration du PANE et du PAN.
- Le PANE est un cadre général qui régit toutes les actions liées à l'environnement et de ce fait regroupe l'ensemble des programmes d'action sectoriels.
- Le PAN est un programme transversal dont on constate que de multiples composantes sont incluses dans d'autres programmes d'actions.
- Il est nécessaire de créer un espace de rencontre et de coordination des gestionnaires nationaux chargés de ces différents programmes.
- Les participants au forum national recommandent au Comité Technique pour l'EVT de veiller à l'harmonisation des activités prévues dans les différents programmes cités plus haut.

Recommandations spécifiques au PAN

1) Alerte rapide et réponse aux situations de crise

- Relancer l'organisation d'un système d'alerte rapide dans les domaines de :
 - l'atténuation des effets de la sécheresse
 - les inondations
 - les famines
- Institutionnaliser l'unité nationale de l'alerte rapide en optimisant l'appui des différents ministères à cette unité.
- Doter cette unité de moyens opérationnels réels et concrets.

2) Nécessité d'une prise en compte systématique des activités génératrices de revenus.

- Prendre en considération les satisfactions des besoins des populations dans les zones affectées par la désertification.
- Créer des mécanismes fiscaux pour encourager l'usage de l'énergie par les hydrocarbures.

3) Actions opérationnelles – Questions diverses

Eau

- De nombreuses questions posées trouvent leur réponse dans le Schéma Directeur de l'eau, approuvé par le Comité National des Ressources en Eau le 11/12/1999.
- La diffusion de ce schéma directeur et des plans d'action qui l'accompagnent (ville de Djibouti, villes de l'intérieur et hydraulique rurale) est en cours de préparation, à destination des bailleurs de fonds.

Forêt du Day

- Le projet rédigé dans les années 90 est toujours d'actualité et fait partie des premières priorités du PAN.
- Encourager des mesures visant à diminuer les effets de surpâturage dans les zones forestières : réactiver la gestion traditionnelle des parcours (mise en

défens, rotation saisonnière, transhumance...)

Reboisement

- Sa mise en œuvre se basera sur les capacités locales à développer les moyens techniques nécessaires (pépinières, travail du sol etc...).
- Elle devra se baser sur la capacité des populations locales à protéger les reboisements par des mesures de mises en défens, compatibles avec leurs activités économiques (zones de pâturage, prélèvement de bois de feu).

Pression de réfugiés dans le Sud-Est du pays

Recommandation: Préconiser des mesures alternatives pour réduire la consommation du bois : foyer amélioré, énergie solaire,...

2.3. Principaux axes stratégiques de communication et sensibilisation du public dans le cadre de l'élaboration du PAN.

Ils sont articulés autour des activités suivantes :

- Organisation de séminaires et ateliers nationaux et régionaux (districts), de concertation et de restitution. L'objectif qui leur était assigné était de permettre aux différents partenaires impliqués dans la lutte contre la désertification, de discuter et d'analyser les contraintes et opportunités au niveau local, régional et national, les résultats des études et travaux de synthèses, ainsi que les projets pilotes exécutés par les ONG et organisations socioprofessionnelles nationales,
- Médiatisation des problématiques et des activités entreprises, à travers la presse écrite et audiovisuelle, afin de sensibiliser et d'informer les décideurs nationaux, régionaux et internationaux,
- Organisation de tournées de terrain suivies de réunions d'information/sensibilisation, concertation et restitution avec les acteurs du développement (structures socio-professionnelles, ONG, pouvoirs coutumiers) au niveau local et régional, sur :
 - *le processus participatif*, dans le cadre de partenariat pour la mise en œuvre du PAN,
 - *les enjeux de planification des programmes d'action* de lutte contre la désertification et d'atténuation des effets de la sécheresse, tant au niveau local et régional (districts), que national.
- Réalisation d'études techniques complémentaires sur la désertification et diffusion de ces données nouvelles à tous les partenaires.
- Réalisation de projets pilotes de démonstration sur la lutte contre la désertification à travers les ONG et associations socioprofessionnelles et diffusion des résultats,
- Réalisation d'un rapport thématique (développement agropastoral et désertification), intégrant toutes les données et expériences disponibles dans le domaine de la désertification,
- Célébration chaque année de la Journée Mondiale de lutte contre la

Désertification, le 17 juin.

3. MECANISMES DE COORDINATION ET DE PILOTAGE DU PROCESSUS D'ELABORATION DU PAN

Pour la mise en œuvre de la CCD, le Gouvernement de Djibouti a choisi d'appliquer les mesures institutionnelles déjà prises en 1991 et renforcées dans le cadre de l'élaboration du PANE.

Les organes de coordination de la mise en œuvre de la CCD sont donc les suivants :

- le **Comité National pour l'Environnement** (C.N.E), créé en 1991, composé par les Ministres des différents départements, et présidé par le Premier Ministre.

C'est un organe décisionnel qui dresse les grandes orientations et prend des décisions d'envergure en matière d'environnement, qui lui sont soumis par le C.T.E.

- le **Comité Technique pour l'Environnement** (C.T.E), créé lui aussi en 1991, composé de représentants des départements techniques sectoriels, du secteur privé, des ONG et structures associatives intervenant dans les domaines de l'environnement, et des bailleurs de fonds partenaires, présents à Djibouti.

C'est un organe technique qui a pour mandat de piloter toutes les actions en matière d'environnement, de rendre compte au C.N.E de ses activités à travers un bilan annuel, et de préparer des dossiers techniques nécessitant l'approbation du C.N.E.

Le *Secrétariat Technique* de cet organe est assuré par la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

En complément de ces structures déjà existantes, pour la mise en œuvre de la CCD, un organe national de coordination (O.N.C) dénommé "**Comité Directeur National de lutte contre la Désertification**" (CDN), a été créé en 1998. Le Service de l'Agriculture et des Forêts en assure le Secrétariat Technique.

Le C.D.N est une structure administrative et technique chargée de la mise en œuvre de la CCD et du pilotage du processus d'élaboration du PAN. Il est présidé par le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer.

Statut juridique de l'organe national de coordination (O.N.C)

Le C.D.N est un organe de coordination regroupant des institutions techniques publiques et privées, des ONG et associations opérant dans le domaine de la lutte contre la désertification, ainsi que les partenaires du développement. Ses fonctions et mandats sont :

- la proposition des grandes lignes d'orientation des politiques, stratégies et priorités en matière de lutte contre la désertification et d'atténuation des effets de la sécheresse ;
- le pilotage et la coordination de toutes les actions de lutte contre la désertification, notamment dans le cadre du PAN ;
- l'identification participative des programmes et projets en matière de lutte contre la désertification, l'approbation des programmes de travail pour l'exécution des

programmes ou projets, les avis techniques sur tous les documents préparés par le Secrétariat Technique, et sur les documents dont la préparation est supervisée par le Secrétariat Technique.

4. LEÇONS A TIRER DU PROCESSUS D'ELABORATION DU PAN

Le processus d'élaboration du PAN à Djibouti, novateur de par son caractère participatif et décentralisé d'exercice de planification, a permis de tirer beaucoup de leçons parmi lesquelles :

- la non fonctionnalité des cadres de concertation mis en place au niveau décentralisé (comités régionaux), en raison de leur faible capacité à piloter le processus de planification.

Dans le cadre du projet national de décentralisation en cours à Djibouti, et à l'occasion notamment de la création toute récente de collectivités régionales, l'action des comités régionaux pourra désormais être articulée autour de ces pôles décentralisés qui sont susceptibles de recueillir une légitimité indiscutable dès que les membres des conseils régionaux pourront être élus.

- l'absence d'évaluation de l'impact des actions d'information et de sensibilisation entreprises dans les différents districts du pays. Cela découle de leur caractère ponctuel et de l'inexistence de mécanismes de suivi. Or, ce bilan constitue un paramètre essentiel dans le cadre de la planification environnementale, car il permet de :
 - délimiter les types d'intervention ou les approches susceptibles d'assurer le maintien des échanges relatifs à la protection de l'environnement,
 - définir les mécanismes pouvant garantir une participation effective des différentes catégories d'acteurs dans la mise en œuvre des politiques et des stratégies de développement,
 - mettre en évidence les situations favorables pour promouvoir des accords de partenariat.

Les études d'impact environnementales sont prévues dans le PANE, et couvriront largement les activités du PAN.

- En ce qui concerne les projets de démonstration, bien qu'ils aient paru parfois quelque peu déconnectés les uns des autres, ils ont cependant permis de sensibiliser des associations locales ainsi qu'une partie de la population, contribuant ainsi à la construction d'une plate-forme de concertation généralisée entre les différents acteurs impliqués.

Des actions similaires aux projets de démonstration sont actuellement poursuivies avec l'aide de divers bailleurs de fonds. Il s'agit notamment de :

- *Création de points d'eau ruraux avec sensibilisation de s populations et création de comités locaux de gestion de l'eau.*
- *Reboisements localisés, basés essentiellement sur des essences fourragères.*

B. PREMIERE PARTIE :

LES RESSOURCES NATURELLES ET LA DESERTIFICATION

1. ETAT DES RESSOURCES NATURELLES

1.1 Ressources en Sol

Sur le plan pédologique, on observe que les sols sont généralement pauvres en matière organique, peu évolués, peu épais et caillouteux, exception faite des terres alluvionnaires dans les zones d'accumulation.

Dans le pays on rencontre principalement deux grandes catégories de sols : les sols formés sur place et les sols d'apport.

Les sols formés sur place

Les sols issus des coulées fissurales basaltiques ou rhyolitiques

Les matériaux de telles unités sont composés de basaltes ou de rhyolites respectivement alcalins ou acides, alternances des coulées massives, des coulées scoriacées et de quelques niveaux d'altération argileux. On y trouve une mosaïque de champs de blocs basaltiques et rhyolitiques et des poches de paléosols rouges ou bruns peu développés. Sur le plan morphodynamique, ce sont des milieux stables dont les facteurs limitants sont les parties rocailleuses constituées de lambeaux de sols limités et discontinus, protégés par des champs de blocs basaltiques. De tels sols sont décrits sur les plateaux de moyenne altitude et sur les collines.

Les sols issus des édifices de scories.

La nature des matériaux de telles unités sont des projections scoriacées soudées rougeâtres d'origine éruptive des basaltes et des rhyolites, caractérisées par des sols rouges ou bruns sans altération dont les régimes hydrogéologiques sont les ruissellements-les lithosols. Sur le plan morphodynamique, ce sont des milieux relativement stables. Les facteurs limitants de tels milieux sont les affleurements plus ou moins généralisés sur les pentes fortes, donc soumises à l'érosion hydrique. De telles unités sont décrites sur les versants des zones des montagnes.

Les paléosols rouges.

La nature des matériaux de ces unités sont des argiles d'altération rouges, beiges ou brunes de 1 à 2 m d'épaisseur, caractérisés par des sols rouges argileux à amas calcaires en profondeur dont les régimes hydrologiques sont les ruissellements en nappe sans infiltration ou très peu. Sur le plan morphodynamique, ce sont des milieux soumis à l'érosion hydrique en nappe sporadique, griffé de ravinements régressifs localisés. Leur texture fine, peu perméable, constitue un handicap majeur pour l'irrigation mais est favorable à certains types de végétation à haute valeur pastorale. Dans le pays, de telles unités sont décrites dans les plaines ou glacis à faible pente.

Les sols évolués

Dans le pays, les sols évolués sont très rares. Ils sont décrits uniquement dans la

zone forestière de Day et représentés par les sols bruns couvrant environ une superficie de 5000 ha. Ce sont des sols eutrophes tropicaux caractérisés par un pH neutre légèrement basique (pH 7,5). Ils se distinguent par un horizon humifère de 5-10 cm (absent au niveau des autres types des sols) et d'une capacité de rétention d'eau importante. En fonction de la topographie et de la densité du couvert végétal, leur profondeur varie de 0,5 m à 1,5 m. On les trouve au niveau des formations à *Juniperus procera* et à *Buxux hildehandtti*. Déjà dans la formation à *Acacia tebaica* dans les zones périphériques, ils sont plus pauvres, très souvent marqués par l'absence de l'horizon humifère. (Source Etude Morphopédologique de Dr. Gobel et Doudé 1982).

Les sols d'apports

Les alluvions-colluvions : ce sont des sols formés par les dépôts de matériaux dans les cônes de déjection des réseaux hydrographiques très hétérogènes. Ils sont constitués de blocs de dimensions variables et inclus dans des sables grossiers alluvionnaires.

Les alluvions fluvio-lacustres : ce sont des matériaux transportés dans les oueds et déposés selon les tailles des éléments à des distances variables. Généralement on distingue deux types de sols d'alluvions fluvio-lacustres.

Dans les oueds, les alluvions ont une texture à majorité sableuse ou sablo-limoneuse. Ils sont composés de lits superposés, de gravillons, galets, sables et limons, favorables à l'irrigation donc à la pratique de l'agriculture oasienne.

Dans les plaines côtières, les plaines antérieures et dépressions endoréïques, les alluvions ont une texture plus fine, limono-argileuse ou argilo-limoneuse. Les sols de dépressions sont souvent salés et sont considérés comme étant défavorables à la pratique agricole.

Sur un autre plan, on peut distinguer très schématiquement, trois grands ensemble de sols sur le territoire de Djibouti (35) :

- les sols sur substratum géologique ;
- les sols sur alluvions/colluvions quaternaires ;
- les sols halomorphes.

Les sols sur substratum géologique (issus de l'altération des roches-mères basalte, rhyolite, divers) représentent environ 85 % du territoire. Ce sont des sols à vocation de parcours pour l'élevage extensif. D'une manière générale, les sols issus de la décomposition des roches acides (rhyolites) sont plus pauvres que ceux issus des roches basiques (basaltes).

Par ailleurs, du fait de l'aridité du climat, les sols provenant des roches-mères sont peu évolués, pauvres, peu épais et caillouteux.

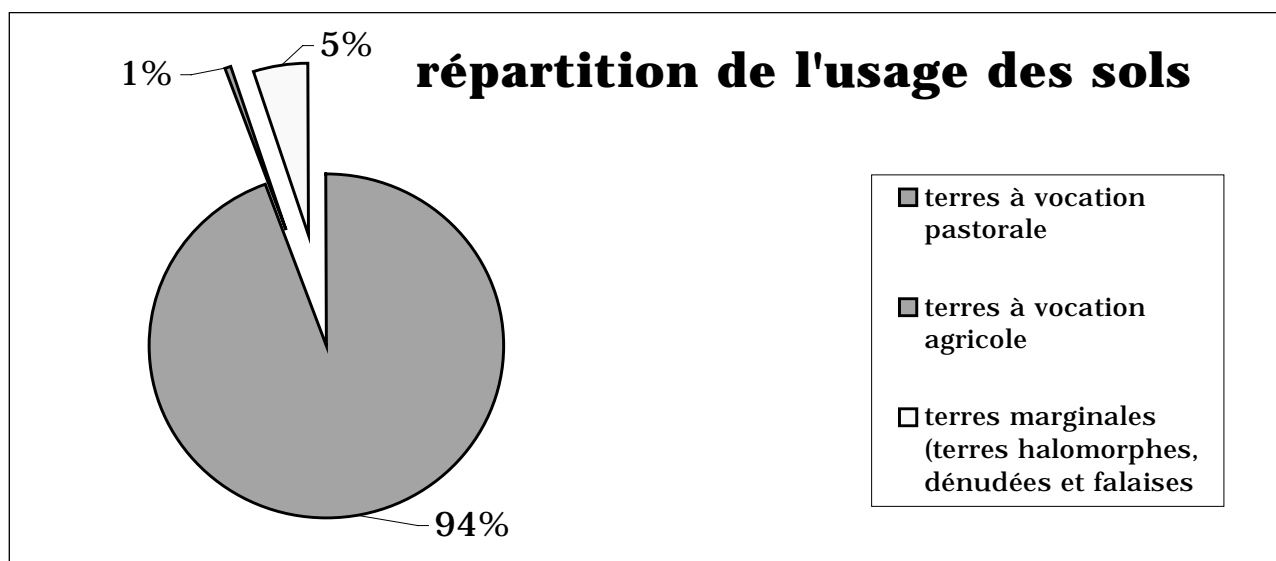
Les sols sur alluvions/collusions quaternaires de texture sablo-limoneux ou limono-sabloneux (10 % environ du territoire) ont évolué sur glacis de pente, cônes de déjection et terrasses d'oueds.

Ces formations d'âge variable ont été soumises à une pédogenèse différente. Plus elles sont récentes, plus les sols que l'on y rencontre ont des chances d'être moins salés et moins sodiques. C'est sur ceux-ci que se situent les terrasses aptes aux activités agricoles.

Les sols halomorphes, qui représentent 5 % du territoire, sont des sols salés dépressionnaires, soumis à une nappe salée peu profonde ou un recouvrement d'eau salée plus ou moins permanent. Ils sont recouverts d'une végétation halophile (*Suaeda vermiculata*) qui peut être pâturée par les dromadaires.

Affectations des terres en République de Djibouti

Affectation des terres	Superficiés en km ²	Superficiés en ha	% de la surface terrestre
superficie totale	23200	2320000	
eaux territoriales et lacs	5208	520800	
superficie totale terrestre	17992	1799200	100
terres à vocation pastorale	16987,4	1698740	94,4
terres à vocation agricole	105	10500	0,6
terres marginales (terres halomorphes, dénudées et falaises)	899,6	89960	5,0



1.2. Les Ressources en Eau

En République de Djibouti, il n'existe aucun cours d'eau permanent. Les réseaux hydrographiques sont constitués par des cours des oueds à écoulement intermittent. Les eaux souterraines proviennent pour l'essentiel des hauts plateaux éthiopiens (sauf pour la nappe de Djibouti) et dans une moindre mesure, des infiltrations locales, en particulier pour la réalimentation des nappes peu profondes. Ces eaux se présentent sous forme des sources ou sont exploitées par des puits captant ces aquifères. Les lacs temporaires dans les dépressions, les retenues naturelles ainsi que les mobilisations des écoulements de surface dans des excavations et des citernes enterrées, alimentées par les ruissellements, constituent une ressource en eau non négligeable pour le nomadisme.

a) Eaux de surface

Le ruissellement des oueds joue un rôle important dans la recharge des nappes et représente par conséquent une ressource importante. Le réseau hydrographique peut être réparti en deux systèmes : le réseau drainé vers la mer et le réseau drainé vers les plaines de l'ouest.

Le réseau drainé vers la mer est constitué par :

- les plateaux sud de Djibouti, drainés par les oueds Ambouli, Douda, Weyn, Damerdjog, Deydey Weyn, Wahayyi ;
- Les secteurs montagneux au nord du golfe de Tadjourah, drainés par les oueds Weima, Bôsalî, Saday, Magâlé et Dariyo ;
- Les secteurs montagneux au sud du Golfe de Tadjourah, drainés par les oueds Bêyya Ader et Danân/Bâyya Dader.

Le réseau drainé vers les plaines de l'ouest est constitué par :

- la plaine d'Anbabba (bassin versant de 329 Km²),
- la plaine d'Adwaa (1,579 km²),
- la plaine de Der-Ela (405 km²),
- la plaine de Gaggadé (1.068 km²),
- la plaine de Hanlé (1.930 km²),
- la plaine de Gobaad (486 km²),
- le grand Bara (835 km²).

15 bassins versants importants, totalisent une surface de bassin de 11.317 Km² (majeure partie en Ethiopie).

Les séries de données hydrométriques disponibles, trop courtes ou non corrélables, ne permettent pas d'avoir une idée générale de la recharge des aquifères par les eaux de ruissellement. A titre indicatif, SCHULTZ a pu estimer la recharge de l'aquifère du bassin d'Ambouli à 5,5 % des précipitations moyennes sur l'ensemble du bassin (soit 6 millions m³/an). D'autres approches situent la recharge dans cette zone entre 10 et 21 millions m³/an.

Les prélèvements en eau sur l'ensemble du pays sont estimés à 13 Mm³/an (estimation) pour la capitale et moins de 0,7 Mm³/an pour les quatre chefs-lieux de districts (Ali Sabieh, Dikhil, Tadjourah, Obock).

b) Eaux souterraines

Trois principaux types d'aquifères sont actuellement identifiés :

- les aquifères continus : présents dans la plus grande partie de l'ouest du pays et entre Djibouti et Loyada, ce sont des aquifères volcaniques de roches jeunes (série des basaltes stratoïdes de l'Arfar). Ils sont parmi les plus productifs ;
- les aquifères discontinus : ce sont des aquifères de roches anciennes (basaltes du Dalha, rhyolites du Mabla, formations sédimentaires secondaires) ;
- lors du recensement de 1988, un grand aquifère a été identifié dans les rhyolites fissurés de la plaine de Hanlé, entre 300 et 800 m de profondeur (T° : 48 ° C, teneur en sel : 1,3 g/l).

Les eaux souterraines (des nappes phréatiques et d'infero-flux) constituent les ressources les plus fiables. Elles sont facilement accessibles avec une technologie simple, peu coûteuse et de qualité plus ou moins adaptée à l'irrigation.

La recharge des nappes se fait par infiltration des eaux pluviales (bassins versants) et infiltration des eaux des crues dans les lits d'oued et les terrasses alluvionnaires qui les bordent. C'est d'ailleurs sur les terrasses alluvionnaires que s'est développée la majeure partie des jardins.

Il a été estimé que le potentiel des ressources en eau de ces nappes superficielles ne pourra assurer que la mise en valeur d'un cinquième (2.000 ha) de la surface cultivable du pays estimée à 10.000 ha.

Le reste restera tributaire des nappes profondes, dont la recherche et l'exploitation sont techniquement difficiles et financièrement coûteuses.

1.3. Ressources Végétales

Les principaux milieux naturels du pays sont essentiellement déterminés par la pluviométrie qui dépend de l'altitude, de la proximité des zones maritimes et du régime des vents.

a) La végétation des massifs montagneux et des vallées

Sur les parties montagneuses les plus élevées, grâce à une température moins élevée (d'où une évaporation moindre) et des précipitations plus abondantes, tant réelles qu'occultes (nuages, rosée), se développent des formations forestières réunissant des plantes d'affinités méditerranéenne et éthiopienne. On y distingue des formations ligneuses à *Juniperus procera* (très localisées : sommet du Goda et du Mabla), *Terminalia brownii*, *Olea africana*, à *Cymbopogon sp*, *Aizoon canriense*,

Psidia punctulata et *Euryops arabieus* ;

b) La végétation des hauts plateaux

Les hauts plateaux (Dakka, Gamaré, Yaguer, Aylaadou, Desseyyna, Dahla) sont caractérisés par la présence de steppes succulentes à *Euphorbia*, *Cissus*, *Caralluma*, *Salsola*... localisées (Gamarré, Yaguer), d'une espèce ligneuse remarquable (*Dracanea ombet*) et de peuplement à *Acacia etbaica* ssp, présent à partir de 600 m dans les massifs d'Ali Sabieh, Arta, Goda, Dadar, plateaux du Yaguer, Moussa Ali ;

c) La végétation des formations steppiques.

La plus grande partie du pays est recouverte par des formations steppiques arbustives à *Acacia mellifera* ou *Acacia tortilis* (pourtour des massifs du Goda, Mabla, de la Chaîne du Dadar, presque tous les plateaux, collines, bordures dépressionnaires), *Rhigozum somalense* (région sud-est, massif d'Arta, Hemed, plateaux de Dakka et Aylaadou), *Caesalpinia erianthera* (versants montagneux en bordure du golfe de Tadjourah à faible altitude).

d) La végétation des plaines et dépressions continentales et des oueds.

Les plaines et dépressions, dans leurs parties recouvertes de végétation, supportent essentiellement des steppes herbeuses à graminées (*Lasiurus*, *Panicum*, *Cymbopogon*) : c'est le cas du plateau d'Obock, du secteur littoral Godoria/Doumeira, des grandes dépressions intérieures (Gobaad, Hanlé), du Grand et du Petit Bara, de certaines vallées (Arta, Dikhil...), de plateaux et collines de faibles altitude (sud du Dakka, Ali-Sabieh). Un couvert arboré ou arbustif, généralement très discontinu (recouvrement maximum de 30 % avec une moyenne inférieure à 5 %) est associé à ces formations. Les espèces suivantes y prédominent : *Acacia tortilis*, *Acacia asak* (dans les oueds), *Acacia horrida* (localement) et quelques fourrés à *Cadaba rotundifolia* et *Salvadora persica* (littoral entre Sagallou et Tadjourah, Gobaad, Hanlé...).

e) La végétation des plaines côtières

La végétation des plaines côtières est dominée par les steppes à *Acacia tortilis* et les steppes herbeuses à *Cyperus conglomeratus*, *Sporobolus spicatus* ou *Acluopus lagapoides*, influencées par les infiltrations d'eau marine.

On y trouve également les steppes herbeuses à *Lasiurus* et à *Panicum turgidium* dans les plaines littorales de Tadjourah et d'Obock.

f) La végétation des milieux naturels confinés

Il existe des formations de superficie réduite, mais adaptées à des conditions mésologiques particulières.

C'est le cas des plaines et dépressions inondables où prédominent les formations steppiques à *Jatropha glauca* (Dakka, ouest de As-Dorra) et ligneuses à *Acacia erhenbergiana* (Doda, Andabba) et *Acacia nilotica* (Andabba, Madgoul, Guinnibad et individus isolés çà et là).

Les sources des bordures dépressionnaires (Aga, Daguirou, Minkiné, Allol...) permettent l'existence de prairies marécageuses (*Cyperus laevigatus*) à tapis graminéen discontinu (*Sporobolus spicatus*, *Paspalidum geminatum*). On y rencontre quelques rares typhaies (*Typha sp*) et doumeraies (*Hyphaene thebaica*).

Enfin sur le littoral, la végétation offre des formations basses hétérogènes constituées de prairies à graminées (*Aleuopus lagapoides*, *Sporobolus spicatus*) et Cypéracées (*Cyperus conglomeratus*), de steppes buissonnantes à *Limonium sp.* et de steppes succulentes à *Suaeda sp*, cette dernière se présentant en cordons littoraux dégradés au sud-est de Djibouti.

Les mangroves littorales et insulaires de la République de Djibouti sont exploitées à des degrés divers, soit directement pour le pâturage des dromadaires, le bois de construction (perches) ou la fabrication de charbon, soit indirectement pour la collecte des crustacés ou la pêche au filet. Deux mangroves de grande taille peuvent être considérées comme étant dégradées dans l'île Musha. La mangrove de Khor-Angar, au nord de Godoria, est dans un état intermédiaire, médiocre. Les mangroves sont fort utiles dans une région sèche où les ressources pastorales sont réduites. Elles constituent donc un milieu à préserver, car sont très fragiles et difficiles à restaurer. De plus, dans la plupart des régions côtières tropicales, plus de 60 % de l'ensemble des prises commerciales de poissons sont constituées d'espèces dont le cycle vital dépend de la mangrove.

g) La distribution spatiale et l'état de la diversité de la flore en République de Djibouti.

En République de Djibouti, les facteurs les plus déterminants de la différenciation de la végétation sont :

- * l'altitude et l'exposition des versants,
- * le climat et microclimat,
- * le sol,
- * l'action de l'homme

A Djibouti, de manière générale, les précipitations sont étroitement liées à l'altitude et à l'exposition des versants. Ce facteur constitue le plus déterminant quant à la distribution spatiale de la diversité et l'abondance floristique. La classification adoptée pour la végétation se réfère en premier lieu à ce facteur. On distingue principalement deux types de climat :

a) le climat maritime, caractérisé par les pluies de la saison fraîche dont bénéficient les régions côtières et les massifs proches de la côte, surtout leurs versants est et sud (Mabla-Dadar, les massifs des Godas et Day, les massifs d'Arta-Hamed).

b) Le climat continental, caractérisé par les précipitations orageuses et violentes de la

saison chaude, dont bénéficient les régions continentales et les versants ouest et nord-ouest.

Ainsi, sur le plan régional et indépendamment de l'altitude et l'exposition des versants, certains massifs montagneux et vallées reçoivent plus de précipitations que d'autres. De ce fait, le facteur climatique constitue le second facteur déterminant la diversité de la flore djiboutienne.

2. EVALUATION DE L'ETAT ACTUEL DE LA DESERTIFICATION

Il a été noté deux niveaux de dégradation des terres :

- état initial du processus de désertification,
- état avancé du processus de désertification.

2.1. Etat des parcours de montagnes

Dans la partie supérieure (au dessus de 1.600 m) de Moussa Ali, uniquement exploitée en période d'estivage et dont l'accès est réservé essentiellement aux familles propriétaires, la dégradation des sols n'est pas aussi remarquable que dans la partie inférieure. *Oléa africana* en steppe arborée très claire est en voie de régression et ne se régénère plus, suite au surpâturage et à l'élagage. La présence de cette steppe serait due à la disparition du *Juniperus procera* et évolue vers une steppe à *Acacia etbaïca*, elle même élaguée donc sujet à la dégradation. Le couvert herbacé appétable est limité en dehors de la période de pluie.

Dans cette partie l'état de dégradation se trouve à l'état initial.

Par contre dans sa partie inférieure, les versants sont occupés par la steppe à *Acacia mellifera* jusqu'à 900 m d'altitude. La strate herbacée est moins fournie et plus dégradée que sur la partie supérieure. On y trouve des espèces annuelles telles que *Cenchrus ciliaris* et autres. Dans cette partie, l'accès aux pâturages est libre. Par conséquent, les sols sont plus érodés et le processus de désertification est assez amorcé, particulièrement sur les pentes.

Dans la partie inférieure le processus de désertification est assez avancé.

2.2. Etat des parcours de collines, des plateaux de moyenne altitude et hautes plaines

Le *Rhigozum somalense* très appété (excellent pâturage à caprins) est surpâturé et sujet à une disparition progressive lorsque la densité animale est forte. *L'Acacia mellifera* résiste car semble être adapté à l'aridité du milieu et ne souffre pas trop de l'exploitation.

La steppe arbustive, composée surtout d'acacias, supporte relativement bien le broutage et ne semble pas menacée pour l'instant.

La steppe herbacée, composée essentiellement du *Cymbopogon schoenanthus* peu appété est le signe évident de l'état de dégradation assez avancé des sols de ces parcours

La pression animale tend à faire régresser les meilleures espèces au profit des herbacées moins broutées. Les *Panicum turgidum* et *Lasirius scindicus* étant très appréciées, sont soit en régression (Garoba, Wassi) ou complètement disparus au profit respectivement de *Cymbopogon schoenanthus* et d'*Aerva javanica* en fonction de l'état de dégradation.

On constate une multiplication inquiétante de *Tephrosia purpurea* (non apprécié) sur des plaines limono-argileuses du piémont jusqu'en bordure de dépression (Doda, Gamela, Darona, etc...) en remplacement des graminées vivaces.

Les *Acacia spp.* des plaines (dominants) sont peu dégradés, contrairement aux herbacées à bonne valeur fourragère qui sont en état de dégradation avancée. La dégradation des sols sur les berges, importante sur les plaines (à faible couverture végétale) sablo-limoneuses, est stable sur les versants rocaillieux.

2.3. Etat des parcours des zones d'écoulement

Ces parcours, où l'on rencontre les *Acacia spp.*, le *Rhigozum somalense* ainsi que le *Cymbopogon schoenanthus*, ne semblent pas être compromis par l'exploitation pastorale, car bénéficiant d'un régime hydrique favorable. Toutefois les herbacées appréciées et les steppes succulentes régressent de façon inquiétante.

Ce peuplement se maintient grâce au régime hydrique. Mais le changement de lit d'oued et le broutage des jeunes plants (empêchant la régénération naturelle) peuvent avoir à terme un effet non négligeable sur cette espèce.

2.4. Etat des parcours des dépressions et cuvettes inondables

Cuvettes

Dans les cuvettes, les herbacées sont quasi inexistantes (à part Andaba) et les *Acacia* sont bien exploités. Cependant, l'absence de régénération naturelle (d'*Acacia nilotica*), due à la pression pastorale aiguë, compromettra à terme la pérennité de l'espèce.

Le processus de dégradation des terres est amorcé uniquement sur la partie Warabi-Moudo d'Andaba.

Dépressions non salées

La pression animale tend à faire régresser les espèces les plus appréciées au profit de celles non appréciées, qui constituent un indicateur de dégradation des parcours. Les *Acacia ssp.* sont en bon état malgré les élagages en période difficile. Quant aux herbacées (*Sporobolus helvolus*, *Cyperus rotundus*), elles sont surexploitées. En périphérie des dépressions apparaissent le *Tephrosia purpurea*.

Dépressions salées

La pression animale et humaine tend à faire régresser la formation d'*Hyphaene*

thebaïca. Le doum est en effet un arbre à usages multiples. Le *Sporobolus spicatus* est en état de dégradation avancée.

L'importante dégradation des sols est due au degré de salinité et au nombre de sources limités.

3. LES CAUSES DE LA DESERTIFICATION.

3.1. Les facteurs physico-climatiques.

a) le climat

Le climat de la République de Djibouti est de type tropical aride, caractérisé par des précipitations faibles et irrégulières, des températures particulièrement élevées, des vents constants et une évapotranspiration potentielle intense l'exposant tout particulièrement au phénomène de désertification.

Données climatiques

Désignation	Moyenne annuelle
Pluviométrie	130 mm
Température	26 – 34°C
Vent	4 m/s
ETP potentielle	2800 mm/an

Températures, E.T.P

Le pays connaît des conditions physico-climatiques et écologiques naturellement difficiles. Selon la classification de l'UNESCO, il se situe dans les zones arides à hiver chaud (20 –30°C) et à été très chaud (plus de 30°C).

Le pays est soumis à un régime d'ensoleillement sévère durant presque toute l'année.

L'E.T.P moyenne annuelle est estimée à 2000 mm et la pluviométrie moyenne annuelle oscille de 130-150 mm avec des écarts types variables en fonction des saisons et des altitudes.

En général, on y distingue principalement trois types de climats correspondant à trois types géoclimatiques y prévalant :

1. Le climat des hautes chaînes côtières ou du littoral (chaud, humide),
2. Le climat des hautes chaînes de montagne et des vallées,
3. Le climat continental des hauts plateaux, des collines, des plaines et dépressions (chaud et sec).

Le Vent

Le pays est principalement soumis à deux régimes de vents qui se relayent dans le temps :

- “ l'alizé ”, vent maritime frais et humide qui souffle d'est en ouest d'octobre à avril

sur la façade maritime du pays, donnant à cette dernière un climat agréable ;

- Le "khamsin", vent sec et brûlant souvent chargé de sables et limons et provoquant le dessèchement d'espèces végétales. Il souffle d'ouest en est de juin à août, sur l'ensemble du territoire.

Entre les deux principaux vents, les précipitations orageuses sont souvent précédées de vents violents emportant les éléments fins des plaines et dépressions ainsi que des sols fragilisés par le surpâturage et les piétinements des ongulés. Le caractère violent et tourbillonnant de la force de transport de ces vents en font un des principaux facteurs de désertification. Les précipitations rares, mais soudaines et destructrices, favorisent l'érosion hydrique et éolienne ainsi que l'inondation de certaines dépressions.

b) L'érosion hydrique

Par érosion hydrique, on comprend l'enlèvement des sols des pâturages forestiers et agricoles (très souvent fragilisés par la destruction de leur structure), par les eaux des écoulements des surfaces vers la mer ou les zones d'épandages.

Globalement, l'érosion hydrique est favorisée par :

1. La diminution du couvert végétal en général et des strates herbacées en particulier, souvent causée par le surpâturage et le déboisement ;
2. le prélèvement de blocs de pierres qui couvrent les sols souvent pour les besoins de construction en milieu urbain.

On a également constaté que l'érosion hydrique peut s'accompagner de l'érosion éolienne, surtout dans les milieux dénudés où le relief est accidenté, particulièrement sur les versants et les plaines des hauts plateaux ainsi que les bassins versants des réseaux hydrographiques, principalement dans les parties traversant les dépressions et plaines telles que Hanlé, Gobaad etc....

La manifestation la plus dangereuse de l'érosion hydrique au niveau du pays s'observe dans la plaine de Hanlé où elle a créé des ravins gigantesques de 2-3 m de profondeur sur plus de 20 km, suite aux débordements des crues.

c) L'érosion éolienne

Par érosion éolienne, on comprend le transport des éléments fins des horizons superficiels des terres. Elle constitue une des principales causes naturelles de la désertification.

L'ampleur de l'érosion éolienne est fonction :

- du régime des vents,
- du relief et de l'exposition des versants,
- du taux de couverture des espaces par la végétation naturelle,
- de degré de dégradation des milieux

L'érosion éolienne constitue une des principales causes de la désertification en République de Djibouti. Elle est très répandue dans les plaines côtières de Djibouti, de Tadjourah (secteur Ambabo), d'Obock, dans les plaines et dépressions non inondables (particulièrement à Dorra et Doda) de l'arrondissement de Dorra, dans les plaines et dépressions du Sud pays (Gaggadé, Dagguirau, Galafi, Agna, Hanlé, Gobaad, Bara et Grand Bara).

La plaine de Gobaad, la plaine de Hanlé, Gaggadé et de Doda sont certainement les plus touchées par l'érosion éolienne.

La disparition ou la régression de la couverture végétale a été retenue comme cause principale de l'érosion hydrique et éolienne dans ces zones.

- Dans la région de Djibouti Ville, il a été noté que l'érosion hydrique est active sur les reliefs. Dans la plaine côtière, c'est plutôt une érosion mixte hydrique et éolienne qui se manifeste, soit par une disparition de l'horizon superficiel, généralement sablo-limoneux, soit par un apport éolien d'importance variable : voile éolien plus ou moins continu, monticules sableux et dunes.

- Dans certaines régions agricoles, l'installation non planifiée de jardins sur le lit majeur de certains oueds provoque, en modifiant les écoulements normaux, un décapage de milliers de m³ d'alluvions fertiles par sapement des berges.

- Les différents bassins sédimentaires (plaines de Hanlé, Galafi, Doda, Gamela, Andabba, Biida, Gobaad, le Grand et le Petit Bara...) connaissent une érosion éolienne importante, non quantifiée. Le seul chiffre disponible fait état d'une perte annuelle de 4 à 5 % du capital des sols dans les plaines du Gobaad et du Hanlé, principales régions agricoles.

Il est à signaler aussi un problème d'érosion hydrique important dans les vallées.

L'extraction des graviers, limons et sables dans les lits d'oueds (notamment la zone côtière) pour répondre aux besoins d'une construction galopante à Djibouti-ville, provoque la perte de milliers de m³ de terres fertiles et empêche surtout l'infiltration des eaux de crues qui réalimentent la nappe phréatique. A chaque extraction, c'est à une réduction de la capacité de recharge à laquelle on assiste. Les eaux de pluie, au lieu de s'infiltrer "courent à la mer".

d) la salinisation des eaux et des sols.

La salinisation des eaux et des sols est une contrainte générale à Djibouti. Elle entraîne la désertification par stérilisation des sols cultivables, déjà fragiles.

Ce phénomène est provoqué par la salinité non négligeable de l'eau d'irrigation et les procédés d'irrigation trop rapide (utilisation de motopompes surdimensionnées).

- Dans la plaine côtière de Djibouti (ATAR) 44 jardins sur 125 (soit 32,2 %) ont dû être abandonnés depuis 1987, à cause des excès de pompage de nappes douces en

équilibre fragile avec la nappe maritime.

- A Obock, dans les terrasses de l'oued Ouboki, la salinité de l'eau empêche la pratique des cultures maraîchères, exception faite de quelques jardins tous proches du lit d'oued.

En 1995 les résultats du recensement agricole, effectué dans le cadre du projet d'appui aux statistiques agricoles et basé seulement sur les déclarations et appréciations des propriétaires des jardins, montre que 6,6 % des exploitations sont alimentées par une eau trop salée, celles dont l'eau moyennement salée et peu salée sont respectivement de 39,2 % et 54,2 %.

Le même rapport mentionne que les exploitations qui ont une eau salée (6,6 %) seront contraintes d'abandonner les cultures maraîchères au profit de la phoeniculture (palmier dattier) ou de changer d'emplacement.

3.2. Les facteurs dus aux activités de l'homme.

Le Surpâturage

Le surpâturage constitue l'une des principales causes de la désertification. Il désigne une surcharge des parcours qui se traduit par un prélèvement annuel par le cheptel d'une quantité d'unité fourragère supérieure à la capacité de régénération naturelle des pâturages.

Le concept de "capacité de charge" est utilisé pour ce qui concerne l'exploitation pastorale des différentes strates de la végétation naturelle. Il représente "la quantité de bétail que peut supporter le pâturage sans se détériorer, le bétail devant rester en bon état de conservation".

Le calcul de cette capacité fait appel à la notion "d'unité de bétail tropical" (UBT).

Ainsi on prend comme référence la consommation annuelle d'une UBT correspondant en moyenne à 6,25 Kg MS/j³ soit 2281,25 Kg MS/an.

La capacité de charge n'ayant pas été calculée au niveau de l'ensemble du territoire national, il est difficile d'évaluer de manière précise l'état des parcours naturels. C'est pourquoi, nous nous contenterons de présenter globalement leur état actuel ainsi que leur évolution prévisionnelle en fonction des pressions exercées notamment par le surpâturage.

La dégradation des terres par le surpâturage est favorisée principalement par :

1/ Les différents systèmes d'exploitation et de gestion traditionnelle des parcours, régis par des lois coutumières en vigueur, qui sont variables dans l'espace.

2/ La sédentarisation des éleveurs nomades en quête d'activités plus rémunératrices, répondant au mieux à leurs besoins et exigences croissants.

³ Kg de matière sèche par jour

3/ L'abandon progressif de la pratique des systèmes de gestion des parcours, notamment les mises en défens temporelles et spatiales, qui se traduit par la régression de leur capacité de production potentielle.

4/ La précarité des conditions physico-climatiques du pays qui oblige très souvent les nomades à séjourner plus longtemps que d'habitude dans les zones de refuges.

5/ La mauvaise répartition des points d'eau dans les parcours, qui se traduit par une exploitation irrationnelle des pâturages dans le temps et dans l'espace.

Les éléments techniques permettant l'appréciation du degré de surpâturage des parcours sont :

- l'état de dégradation du couvert végétal reflété par :
 - les rabougrissements de la végétation ,
 - la pauvreté de la diversité floristique,
 - la faiblesse ou la régression de la productivité
- La raréfaction voire la disparition dans les parcours des espèces dominantes des écosystèmes, la colonisation de l'espace par des espèces envahissantes de peu d'intérêt tant pour le pastoralisme que pour les autres activités humaines ainsi que la régression des capacités de régénération naturelle des espèces présentant des intérêts pastoraux et écologiques.,
- L'apparition de zones érodées et la destruction des structures des horizons superficiels productifs des sols, rendus friables donc vulnérables à l'érosion hydrique et éolienne.

Le surpâturage est observé sur l'ensemble du territoire national y compris la zone forestière de " DAY ".

Les régions les plus touchées par le surpâturage sont les suivantes :

- l'ensemble des districts du Sud (District d'Ali-Sabieh et Dikhil),
- les plaines côtières (plaines de Djibouti, de Tadjourah, et Obock),
- l'arrondissement de Dora, particulièrement les zones des refuges potentielles durant les périodes creuses et les périodes de sécheresse.

Pour la région de Dora, l'estimation de la surface nécessaire à l'entretien d'un caprin (1/10 d'UBT) est de 1,5 ha. (cas favorable) à 9 ha. (cas défavorable). Les régions nord et ouest de Dora ont un couvert steppique partiellement ligneux. Elles sont dans l'ensemble peu productives et partout l'état de végétation et son cortège floristique dénotent une surexploitation pastorale. Beaucoup d'espèces végétales ont du mal à subsister et certaines sont en voie de disparition ou en nette régression comme toutes les graminées vivaces appréciées.

La région de Djibouti-ville et la plaine côtière Djibouti-Loyada subissent une pression humaine et surtout animale relativement importante. Elle provoque la destruction des espèces ligneuses et le surpâturage qui sont les causes principales de la dégradation du couvert végétal et du milieu. Cette dégradation est particulièrement spectaculaire autour des forages, des centres secondaires de sédentarisation et de la ville de Djibouti. Les groupements végétaux fortement et moyennement dégradés représentent 13 à 77 % de la superficie totale étudiée (100.000 ha).

Cette dégradation se manifeste par plusieurs phénomènes :

- des modifications de la structure verticale et du recouvrement de la végétation ;
- une disparition des espèces fourragères de qualité au profit de plantes peu appréciées ;
- une dégradation rapide, par érosion, des bassins versants d'oueds.

La lutte contre le surpâturage exige :

1. La reconsidération des systèmes de gestion des parcours par la mise en place d'une législation pastorale appropriée notamment les mises en défens temporaires des zones potentielles ,
2. La promotion des systèmes de production plus productifs que le pastoralisme extensif, notamment le "sylvo-pastoralisme " et " l'élevage intensif ", dans les zones potentielles,
3. La promotion des aménagements sylvo-pastoraux par la mobilisation des écoulements de surface, bien répartis sur l'ensemble du territoire, ainsi que les travaux d'amélioration de la productivité des parcours (exemple du projet Dorra),
4. La promotion de la commercialisation des produits de l'élevage ainsi que des activités connexes rémunératrices pour améliorer les revenus familiaux et insérer la femme rurale dans le développement

Le déboisement.

Par le déboisement, on comprend les coupes abusives et les élagages excessifs qui entraînent la diminution voire la disparition du couvert végétal. Il peut également être accentué par les feux de brousse.

Le taux de déboisement n'est pas connu de manière précise mais certaines données existantes indiquent les tendances d'évolution du couvert végétal.

Selon certains auteurs, la régression de la forêt relique du Day se serait accélérée dans les années relativement récentes, pour passer de 7.500 ha il y a 200 ans à 2.300 ha en 1949 et à 900 ha de nos jours.

Cette régression a pu être mise en évidence grâce à l'existence des vestiges forestiers. L'évolution régressive est accompagnée d'un appauvrissement de la flore et de la diminution de la densité du couvert forestier.

Selon la même source, ce serait vers le début des années cinquante que la régression spatiale se serait ralentie, suite à l'arrêt de l'utilisation des feux pastoraux.

Le dernier en date ayant détruit une superficie importante sur le versant Nord de la chaîne des barra-barrés, ainsi que la partie Ouest du plateau Day " GARAB " .

En outre, il est intéressant de constater que, malgré la maîtrise des feux de brousse, la pression de l'homme sur les espèces ligneuses et arbustives et indirectement sur les strates herbacées, n'a cessé de s'exercer, tant dans les zones forestières que dans les autres écosystèmes du pays.

La pression quasi permanente, exercée par le bétail sur les espèces appréciées telles que *Ziziphus ssp*, *Acacia ssp*, *Balanites ssp*, *Ephaena* etc. est de moindre importance sur les systèmes écologiques, puisque les émondages sont bien réglementés dans les différents terroirs.

Par contre, durant les deux dernières décennies, de très fortes pressions sur les espèces ligneuses et arbustives, portant un préjudice incalculable sur le plan de la dégradation des écosystèmes, sont observées dans de nombreuses zones écologiques du pays.

Le déboisement est généralement suscité par les facteurs suivants :

- 1°) besoins en bois de construction
- 2°) besoins en bois pour les clôtures des exploitations agricoles
- 3°) fabrication du charbon de bois pour satisfaire les besoins des milieux urbanisés
- 4°) besoins du bétail en complément d'aliments durant les périodes des disettes plus ou moins longues.

Dans la zone forestière de Day ainsi que dans les régions boisées des massifs de Godas et de Mabla, les genévriers, les buis et les autres espèces utilisées dans la construction font l'objet de coupes abusives. Il semble que la coupe de ces bois à des fins commerciales s'est accrue particulièrement avec la prolifération des centres touristiques, la propagation d'un type d'habitat (" Galla " dans le milieu rural sédentaire et " Mode " dans le milieu urbain en extension. A titre d'exemple, la construction d'une case type " Galla " exigerait environ 200-300 troncs de buis ou autres espèces. Quand on sait que des nombreux villages touristiques et des villages des nomades sédentarisés sont construits à base de ces bois, on peut facilement imaginer l'ampleur du désastre écologique causé par une telle déforestation.

Dans la plaine côtière de Djibouti, dans la région de Holl-Holl, de Ali-Adde, de Assamo, d'Ali-Sabieh et de Dikhil partiellement, de fortes pressions sont exercées sur toutes les espèces ligneuses et arbustives, tant pour la production de charbon de bois afin de satisfaire les besoins énormes de Djibouti-ville que pour les besoins de bois de chauffe et de construction dans les autres régions. Les espèces les plus touchées sont les acacias.

L'effort considérable du développement de l'agriculture irriguée au niveau national, enregistré ces deux dernières décennies, est accompagné par d'importantes activités de déboisement des bassins versants des oueds, des plaines côtières et des vallées. De telles pratiques continuent d'avoir lieu tant pour les défrichements des périmètres hydro-agricoles localisés dans les zones boisées, que pour la construction des enclos des exploitations agricoles, lorsqu'elles sont localisées dans une zone non

boisée.

L'ampleur de ce type de déboisement est fonction de l'évolution de la mise en valeur des périmètres agricoles dans les différents pôles de développement.

Les données disponibles actuellement montrent que l'importance de ces déboisements augmente respectivement dans le bassin versant de l'Ouest Cheikaito et à Hanlé (Masgidlan, Gami, Cheikaïto, Abaïtou, Hanlé) où de graves problèmes sont survenus suite à un défrichement sur plus de trente hectares d'un seul tenant, terrain abandonné après à cause de la quantité insuffisante de la nappe phréatique (projet BHD). En outre, le bassin versant de Gobaad, la plaine côtière de Djibouti (Ambouli y compris), la plaine côtière de Tadjourah (les vallées dans les massifs des Godas, Debné et Weïma), les vallées de Dourré, de Beyaaddé, d'Ali-addé dans le District d'Ali-Sabieh font également l'objet de déboisement.

Les principales espèces ayant subi ou subissant encore de tels déboisements sont celles de la végétation des oueds et des plaines côtières *particulièrement* *Salvadora persica*, *Cadaba roandefolia*, *Tomaux*, *Hilotrea*, *Acacia tortilis*, *Acacia assac*, *Acacia erenbergiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Balanites racimosa*, *Ceasalpinia cryanthera* etc. ainsi que les strates herbacées qui les accompagnent et qui, pour la quasi-majorité, présentent un intérêt pastoral et écologique.

Par ailleurs, il est important de signaler que des coupes abusives de *Balanites racimosa* sont pratiquées sur l'ensemble du territoire à des fins commerciales et que cette espèce est actuellement en voie d'extinction. Son bois est très demandé dans les milieux urbains pour éloigner les moustiques. Il se vend facilement surtout durant la saison fraîche.

Ces différents éléments permettent d'affirmer que le déboisement constitue l'un des principales causes anthropiques de la désertification en république de Djibouti. Cette pratique est d'autant plus préjudiciable qu'elle n'est pas compensée par un reboisement visant à remplacer les prélèvements effectués.

c) L'extension des mauvaises pratiques agricoles.

L'installation des jardins maraîchers sur les terrasses des oueds, riches en végétation naturelle, est toujours accompagnée d'une coupe de cette végétation pour la culture, la clôture et la délimitation des jardins, entraînant ainsi une déforestation des surfaces environnantes.

d) Les pratiques inadéquates de systèmes d'irrigation

Il s'agit de la dégradation des terres agricoles suite à l'exploitation irrationnelle des ressources en eau et des sols, ce qui provoque une salinisation secondaire des terres agricoles.

La salinisation définitive de certains oueds côtiers (du moins dans leurs cours inférieurs) à été constatée et le nombre de jardins cultivés dans les zones côtiers est

en stagnation voire en régression du fait de l'augmentation de la salinité de l'eau dans les zones très proches de la mer. Cette salinité de l'eau constitue de plus en plus un frein à l'augmentation de la productivité agricole. Dans les périmètres les plus proches de la côte (Grande Douda), 40% des jardins ont été récemment abandonnés pour cette raison.

En 1989, l'étude quantitative et qualitative des nappes de la plaine côtière de Tadjourah montre une baisse inquiétante de l'aquifère et une remontée du niveau d'eau salée. Ainsi, la nappe d'Ambabo-Kalaf se salinise au rythme de 0,3 g/l/ an et son niveau piézométrique diminue de 12 cm annuellement.

- sur la côte, en aval des oueds on assiste à une remontée d'eau de mer dans les nappes ;
- en amont des oueds, leur débit, parfois trop faible, empêche un lessivage suffisant des sols ;
- si l'on pompe trop rapidement l'eau d'un puits, il se crée dans le sous-sol un appel d'eau brutal (celui-ci entraîne alors les sels présents dans le sous-sol).

Il a été remarqué l'absence de normes pour la protection des nappes contre la mauvaise exploitation et les risques de surexploitation ou de salinisation. Certaines nappes ont subi des dommages par excès de pompage : par exemple, les nappes du bas cours des oueds Atar et Ouboki.

e) Travaux de conservation des eaux et des sols non maîtrisés.

Il s'agit de perturbations qui affectent les milieux naturels suite aux ruptures de pente provoquées par des travaux de conservation des eaux du sol non maîtrisés. Elles engendrent des ravinements et la perte de terres agricoles.

4. IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE LA DESERTIFICATION

La désertification entraîne inéluctablement la perte des terres cultivables pour les agriculteurs et la disparition progressive des terres de parcours pour les pasteurs nomades. Cela a pour conséquence le plus souvent l'appauvrissement de la population rurale suite à la baisse des revenus issus de ces activités.

Cet appauvrissement est corollaire de malnutrition et des maladies qui s'y rattachent. Ces conditions précaires affectent les couches sociales plus vulnérables à savoir les femmes, les enfants et les personnes âgées.

Cette situation entraîne un exode rural qui accentue les problèmes environnementaux et d'approvisionnement en eau et énergie au niveau des centres urbains. Il se crée ainsi un cercle vicieux désertification-pauvreté-dégradation.

Il est donc nécessaire de lutter contre la désertification, non seulement pour sauvegarder la diversité biologique, mais aussi et surtout pour assurer aux populations un minimum de bien être et un équilibre d'aménagement du territoire, réservant aux zones rurales des conditions de maintien de l'activité économique satisfaisantes. Lutter contre la désertification revient donc à lutter contre la pauvreté, et développer le milieu rural.

C. DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES ACTIONS ENGAGEES

1. EVALUATION DU CADRE INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE

1.1. Cadre institutionnel

L'essentiel des prérogatives en matière de lutte contre la désertification est du ressort du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Mer.

On note cependant une certaine centralisation de l'administration en général, au détriment d'une présence opérationnelle effective sur le terrain, où la désertification se fait le plus sentir. En outre, les services décentralisés de ce ministère fonctionnent souvent au ralenti faute de moyens logistiques.

1.2. Cadre juridique

Il existe une juxtaposition de trois types de droit ;

- le droit moderne, largement inspiré de la législation française,
- les droits coutumiers, constitués d'un ensemble de règles et d'obligations entre les composantes de la population djiboutienne, dans le cadre de la gestion de leurs ressources naturelles (exemple les parcours),
- le droit musulman.

De par son caractère hétérogène, ce cadre juridique présente quelques lacunes notamment en matière agro-foncière.

2. ACTIONS OPERATIONNELLES

Plusieurs actions visant la protection des ressources naturelles (sol, eau, végétation) et l'atténuation des effets de la désertification causée par les activités agricoles, ont été effectuées ces dix dernières années. Il s'agit principalement des actions suivantes :

2.1 Installation de gabions

Dans quelques zones agricoles, des protections en gabions pourront être mises en place pour diminuer les dégâts dévastateurs de crues (notamment le sapement des berges des oueds) et favoriser l'épandage des eaux de ruissellement provenant des affluents afin d'améliorer le lessivage des sols et la fertilité des sols.

2.2 Actions de maîtrise et d'utilisation rationnelle des eaux

Plusieurs actions de ce type ont été réalisées dans le cadre du programme de développement rural (P.D.R) ainsi que d'autres projets ponctuels. Il s'agit notamment de la construction des infrastructures hydrauliques de base (puits, bassins et séguis principales cimentées). Dans ce cadre, il a été conseillé aux agriculteurs d'utiliser des motopompes de puissance appropriée pour éviter la salinisation des eaux et des sols.

2.3. Introduction des brise-vent dans les jardins

Permettant :

- la création d'un micro-climat favorable à la culture;
- la protection des cultures contre l'ensablement ;
- la fourniture de bois de feu et de construction ;
- la limitation du déboisement aux alentours des périmètres agricoles.

2.4. Introduction de cultures fourragères dans les jardins

Cette action, visant à encourager l'association agriculture-élevage, permet d'une part, l'amélioration de la fertilité des sols (fumier) et d'autre part, l'atténuation de la pression sur les pâturages environnants.

Ces différentes actions ont donné des résultats techniques encourageants, mais sont éparpillées et menées dans le cadre de projets ponctuels.

3. ANALYSE DE QUELQUES PROJETS ET PROGRAMMES EXECUTES OU EN COURS DANS LE DOMAINE DE LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

3.1 Projets de développement sylvo-pastoraux.

Expériences du Sud-Ouest (Yoboki) et Nord-Ouest (Dorra).

Le projet de lutte contre la désertification et le développement de l'élevage pastoral à Yoboki (financement F.E.D.) et celui de développement de l'élevage pastoral traditionnel à Dorra (financement F.A.C.) visaient les mêmes objectifs, à savoir :

- reconstituer un environnement pastoral du fait de la faible productivité des espèces fourragères et sauvegarder les espèces en régression ;
- améliorer l'accès à l'eau pour satisfaire les besoins des hommes et des animaux ;
- assurer la prise en charge par les pasteurs de leur propre développement ;

Pour atteindre ces objectifs, il s'avère nécessaire d'organiser progressivement les éleveurs dans des groupements socio-professionnels pour :

- qu'ils puissent organiser la production, assurer le déstockage ainsi que la commercialisation dans de bonnes conditions ;
- qu'ils gèrent et entretiennent les réalisations pastorales et hydrauliques, afin d'assurer la pérennité des investissements.

Des résultats préliminaires positifs et encourageants, aussi bien au niveau technique qu'en ce qui concerne l'adhésion de la population, ont été obtenus lors des phases expérimentales (1986-1990) dans le cadre de ces deux projets.

Il convient de signaler aussi qu'il était programmé à partir de l'année 1991 de reboiser des milliers d'hectares dans la plaine de Doda (Dorra) et Agna (Yoboki) mais malheureusement, cela n'a pu être réalisé à cause de la suspension de ces projets

pendant les quatre années du conflit.

3.2 Projet de mise en valeur des ressources naturelles et lutte contre la désertification dans la plaine côtière de Djibouti

Expérience du Sud-Est

Etant donné que la zone côtière de Djibouti est l'une des zones les plus touchées par la désertification, le Gouvernement, avec l'aide des bailleurs de fonds (UNSO, AGFUND, PNUE, PNUD...), a mis en œuvre le premier programme de lutte contre la désertification dont l'objectif principal est de protéger l'environnement de la ville de Djibouti :

- au plan physique : en luttant contre la sécheresse et la désertification, par des actions de réhabilitation du milieu ;
- au plan humain : en favorisant le développement des centres urbains secondaires, susceptibles d'offrir à la population de la zone périphérique de Djibouti, de meilleures conditions d'existence pour limiter l'exode rural.

Ce projet, dont la première phase (1984-87) était consacrée à la connaissance du milieu physique et humain, a mené une série d'études très complètes pour ce qui concerne les sols, la végétation, le cheptel et les aspects socio-économiques. Cela a permis de disposer d'une documentation très importante sur la zone du projet.

La deuxième phase (1990-1993) avait pour objectif principal de :

- restaurer le couvert végétal sur 100 ha,
- réaliser 50 unités agropastorales pour la population de la zone du projet.

Cette deuxième phase n'a pas pu atteindre entièrement les objectifs fixés à cause des raisons suivantes :

- les pasteurs sédentarisés à la suite des pertes de leur cheptel (sécheresse) et sans revenus, préféraient avoir des activités génératrices de revenus immédiats (accès aux ressources productives en eau et terre) afin de subvenir aux besoins de leurs familles plutôt que de s'investir dans le reboisement.
- la fourniture des vivres non adaptés par le P.A.M (seul élément d'incitation) en contrepartie de la participation de la population dans le programme de reboisement à créé un environnement défavorable pour la poursuite des travaux ;

L'étude de l'évaluation des ressources en eau et en terres arables de la zone du projet effectuée par l'ISERST en 1992 a révélé la surexploitation de la nappe et la limitation de terres arables (78 ha). Par conséquent cette étude a recommandé l'amélioration de la productivité des jardins existants plutôt que la création des nouvelles unités agropastorales.

3.3 Programme de recherche dans le domaine sylvo-pastoral

1. La forêt du Day a fait l'objet de recherches pendant sept années sous la supervision de l'ISERST. Ces études ont permis une meilleure connaissance du fonctionnement

de la dynamique et de l'évolution régressive de cette forêt.

Celle-ci a une importance stratégique en tant que réserve fourragère d'une part et en tant que pôle de régulation des inféro-flux des oueds qui alimentent les nappes alluviales de la plaine côtière de Tadjourah, d'autre part.

2. Le laboratoire de lutte contre la désertification de l'ISERST a mis au point des milieux de culture pour la multiplication in vitro d'*Acacia nilotica* et *Acacia flava*. Ces travaux permettront à long terme la multiplication conforme d'individus présentant de meilleures caractéristiques de résistance aux contraintes environnementales, répondant ainsi aux besoins spécifiques de la République de Djibouti en matière de lutte contre la désertification.

Ces recherches, encore en phase expérimentale, doivent se poursuivre et être coordonnées pour répondre aux besoins d'un développement durable.

3.4. Programme de recherche développement en cours dans le domaine du reboisement :

A l'occasion de la commémoration du centenaire de l'Université d'Agriculture de TOKYO, un projet de reboisement des zones désertiques dans la République de Djibouti a été entrepris en 1991 par une équipe de chercheurs de ladite université.

L'objectif principal de ce projet est l'expérimentation de différentes techniques de reboisement et régénération de parcours afin d'aboutir à une plus grande productivité des plantations. Ces essais ont porté entre autres sur les trois méthodes suivantes :

1. la technique de "*stone mulch*" qui permet aux semences de se développer entre les pierres après leur enfouissement dans le sol. Cette technique a montré son adaptation aux conditions agro-climatiques de la République de Djibouti ;
2. le système d'enlèvement de bâches "*cheet mulch*" à 3 cm ou 5 cm du sol, qui favorise la rétention de l'humidité et empêche la salinisation. De plus, avec l'utilisation des couches imperméables enduites de résine, le développement des plantes est encore plus satisfaisant.
3. la méthode de pulvérisation de matériaux de régénération (semences, engrais,...) dans des zones empierrées. Ce système consiste à pulvériser dans un site choisi, les semences et engrais mélangés avec de l'eau ainsi que différents matériaux améliorer la qualité de la terre. Selon les résultats de l'expérimentation, la mise en œuvre de cette méthode a permis la multiplication de la production végétale de plus de cinq fois.

4. PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Ces enseignements sont relatifs au cadre juridique et institutionnel, aux capacités des structures étatiques chargées de mettre en œuvre sur le terrain les projets et programmes et enfin aux actions opérationnelles.

S'agissant du cadre juridique et institutionnel, sa révision s'avère nécessaire afin de concilier ses différentes composantes dans un système unique, comblant ainsi les lacunes observées notamment en ce qui concerne la tenure foncière, élément central d'une bonne politique de gestion des ressources agro-sylvo-pastorales. Ce cadre unique pourrait être le code pastoral.

Sur le plan des capacités, il a été noté, au niveau des structures et du personnel décentralisé du Ministère de l'Agriculture, une insuffisance en matière de planification, d'études et de suivi/évaluation des programmes et projets mis en œuvre.

Il a été également observé un certain dirigisme au niveau de l'application des différents programmes, ce qui n'en favorise pas l'appropriation par les populations.

En ce qui concerne la mise en œuvre des actions opérationnelles, les principaux enseignements tirés sont les suivants :

- on a remarqué une adhésion des populations qui comprennent de plus en plus l'importance des actions de lutte contre la désertification. L'arrêt des incitations tels que les vivres PAM, a cependant entraîné un désintérêt au niveau de certains groupes ;
- les résultats techniques obtenus ont été jugés globalement positifs, même si on peut déplorer le fait que l'échelle trop réduite au niveau de laquelle les projets ont été mis en œuvre, ne permet pas d'obtenir un impact significatif ;
- les pasteurs sédentarisés suite à la perte de leur cheptel préfèrent le plus souvent les activités génératrices de revenus immédiats aux activités de reboisement.

A côté de ces résultats plus ou moins mitigés, on a cependant enregistré un certain nombre d'éléments positifs relatifs notamment à :

- une meilleure connaissance de la dynamique de certaines formations forestières telles que la forêt du DAY ;
- la mise au point de techniques de culture in vitro d'espèces adaptées ;
- la mise au point de nouvelles méthodes de reboisement susceptibles d'empêcher l'érosion et d'améliorer la qualité des sols.

D. TROISIEME PARTIE : ELEMENTS DE PROGRAMME D'ACTION

1. OBJECTIFS DU PAN

Le PAN est un instrument de mise en œuvre d'un accord international, à savoir la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CCD) qui, plus qu'une convention environnementale, constitue en même temps un outil de lutte contre la pauvreté.

C'est la raison pour laquelle le PAN poursuit les deux objectifs globaux suivants :

- la lutte contre la désertification ;
- la lutte contre la pauvreté.

2. AXES D'ORIENTATION DU PAN

L'élaboration du PAN, fondée sur une approche participative et décentralisée visant la prise en compte des préoccupations et propositions de toutes les catégories d'acteurs, est axée autour des exigences suivantes :

- la nécessité de valoriser les acquis obtenus dans le cadre des actions antérieures menées pour lutter contre la désertification ;
- la nécessité de combiner les actions opérationnelles de lutte contre la désertification et des activités génératrices de revenus en vue de lutter contre la pauvreté et d'atteindre la sécurité alimentaire et énergétique des populations, ce qui pourrait réduire la pression qu'elles exercent sur les maigres ressources naturelles ;
- la nécessité de renforcer les capacités techniques, organisationnelles et opérationnelles aussi bien des acteurs étatiques que celles des ONG, associations et organisations socio-professionnelles des populations.

Par ailleurs, afin de permettre son intégration au système de planification du développement économique et social, le PAN crée des mécanismes d'articulation horizontale avec les exercices sectoriels concourant au développement durable et à la lutte contre la pauvreté, à travers ses différentes composantes. C'est ainsi qu'il sera mis en œuvre une approche programme qui visera à inclure les actions de lutte contre la désertification dans les stratégies de développement économique et social des zones affectées.

3. PRINCIPAUX PROBLEMES DE DESERTIFICATION RENCONTRES AU NIVEAU DES DISTRICTS⁴

Les concertations menées par les différentes catégories au niveau de tout le pays ont fait ressortir le constat suivant en ce qui concerne la perception du phénomène de désertification par les populations ainsi que les solutions à mettre en œuvre:

Zones écogéographiques	Problèmes de désertification identifiés	Solutions proposées	Programmes d'actions à mettre en œuvre
District de Djibouti	<ul style="list-style-type: none"> • salinisation des eaux et des sols suite à l'exploitation irrationnelle des nappes et l'intrusion du biseau salé • Déboisement • érosion éolienne et hydrique au niveau de la plaine côtière 	<ul style="list-style-type: none"> • diversification des ressources en eau • protection des berges • reboisement en terrasses 	<ul style="list-style-type: none"> • aménagement intégré de l'Oued d'Ambouli et travaux de protection et conservation des sols • développement intégré de la plaine côtière de Djibouti
District de Dikhil	<ul style="list-style-type: none"> • exploitation irrationnelle des nappes d'eau à certains endroits • accélération du processus de désertification des zones périphériques des villages (déboisement et surpâturage) • érosion hydrique et éolienne • dégradation du couvert végétal • sapement des berges et destruction des terrasses agricoles par les crues 	<ul style="list-style-type: none"> • construction de barrages en amont des zones agricoles afin d'atténuer la force des crues et favoriser la recharge des nappes inféro-flux • conservation des sols • lutte contre l'érosion hydrique (reboisement avec des essences locales, interdire les coupes abusives de bois vert) 	<ul style="list-style-type: none"> • développement intégré du bassin versant de Gobaad • développement intégré de Hanlé (Chekaïto, Gamis inclus)
District d'Ali-Sabieh	<ul style="list-style-type: none"> • déboisement et dégradation des parcours • pression des réfugiés sur les ressources végétales • érosion éolienne et hydrique • raréfaction des ressources en eau 	<ul style="list-style-type: none"> • mobilisation des eaux de surface (barrages et retenues) • gestion rationnelle des parcours et amélioration de leur productivité • reboisement et création d'espaces verts 	<ul style="list-style-type: none"> • développement de l'agriculture oasienne (Assamo, Ali Addé, Dourreh et Beyya Addé) • développement intégré de " Grand et Petit bara et région de Holl-Holl etc.
District de Tadjourah	<ul style="list-style-type: none"> • érosion hydrique emportant des terrasses agricoles • érosion éolienne • dégradation de la forêt du Day • salinisation des terres et des nappes • déboisement 	<ul style="list-style-type: none"> • protection des berges pour la conservation des sols et des eaux • lutte contre le déboisement • réduction des surcharges sur les parcours et amélioration des pâturages • gestion intégrée de la Forêt du Day 	<ul style="list-style-type: none"> • développement intégré de la région de Day phase II • développement intégré de l'Arrondissement de Dorra phase II • développement intégré pilote dans les massifs montagneux • développement intégré pilote des bassins de Weïma, Magalé et la région des plateaux d'Ayla Adou • développement intégré pilote de la plaine de Tadjourah
District d'Obock	<ul style="list-style-type: none"> • érosion éolienne et hydrique • dégradation de la couverture végétale • salinisation des eaux et des sols • dégradation des mangroves sur le littoral 	<ul style="list-style-type: none"> • gestion intégrée des ressources marines et côtière (protection des mangroves) • reboisement • protection des berges 	<ul style="list-style-type: none"> • développement de l'agriculture oasienne • développement intégré du littoral, de la plaine côtière d'Obock, Dalay-Doumeira et des bassins versants

⁴ Cette option de considérer les problèmes au niveau des districts tient compte de la superficie restreinte du territoire et de l'hétérogénéité de ses espaces naturels.

4. TYPOLOGIE DES ACTIONS PROPOSEES

Le PAN, comme le stipule la CCD, vise à instaurer un environnement favorable à la mise en œuvre concertée d'actions visant à lutter contre la désertification et lutter contre la pauvreté. Il se base sur l'analyse de l'existant, aussi bien en matière institutionnel et juridique qu'au niveau des actions opérationnelles, afin de déceler les lacunes et les réussites pour mieux les prendre en compte dans la planification des nouvelles activités.

C'est ainsi que les actions proposées peuvent être regroupées en deux catégories :

- celles visant à mettre en place les conditions favorables susceptibles de garantir une mise en œuvre adéquate des actions. Il s'agit notamment de l'amélioration du cadre institutionnel et juridique, le renforcement des capacités de planification, d'exécution et de suivi évaluation des acteurs à travers l'information, la sensibilisation, l'éducation et la formation. Ces actions seront appelées actions structurantes ;
- celles visant à lutter de manière directe à la désertification et apporter ainsi des réponses aux problèmes ci-dessus identifiés au niveau des districts, qu'on appellera actions opérationnelles.

5. MECANISMES DE FINANCEMENT

Devant la difficulté de multiplier la création de fonds spécifiques, et dans un souci d'efficacité, la République de Djibouti a opté pour la création d'un Fonds National pour l'Environnement (F.N.E.). Au sein de ce fonds sera créé un guichet pour la lutte contre la désertification, qui aura en charge notamment la mobilisation des ressources financières, ainsi que leur acheminement jusqu'aux communautés locales pour la mise en œuvre des actions de lutte contre la désertification prévues dans le cadre du PAN. En outre, le mécanisme mondial de la CCD jouera un rôle catalytique pour faciliter la mobilisation des fonds pour la lutte contre la désertification au niveau des bailleurs de fonds internationaux.

6. DEMARCHE DE MISE EN ŒUVRE DU PAN

Cette démarche, qui vise à terme, d'une part la maîtrise par les populations locales des meilleures pratiques en matière de lutte contre la désertification, et d'autre part l'amélioration de leurs conditions de vie, sera réalisée à travers l'intégration des actions structurantes et opérationnelles.

S'agissant des actions structurantes, elles sont transversales et seront articulées autour des principales activités suivantes :

- l'amélioration du cadre institutionnel et juridique ;
- le renforcement des capacités des populations et des services d'encadrement (sensibilisation, éducation, formation et financement) ;
- l'amélioration des connaissances sur les potentialités des ressources naturelles (études et recherches) ;
- la mise en place d'un dispositif d'information et de suivi/évaluation.

6.1. Mise en œuvre des actions structurantes

Harmonisation des grands programmes PAN / PANE / PSSA / Schéma Directeur de l'Eau / Programme de Réhabilitation / Lutte contre la pauvreté / Biodiversité.

Objectifs	Résultats attendus	Actions à mener	Indicateurs	Paramètres d'évaluation
<p>1. Amélioration du cadre institutionnel et juridique</p> <p>1.1. Cadre institutionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> l'ONC est fonctionnel et opérationnel la composition et le fonctionnement de l'ONC garantissent la participation effective des populations à tous les niveaux le PAN est intégré dans le dispositif économique et social, et avec les autres plans (politique de l'eau, politique de sécurité alimentaire) la dimension sous-régionale de la LCD est prise en compte 	<ul style="list-style-type: none"> maintenir et renforcer le caractère pluri-disciplinaire et inter-sectoriel de l'ONC créer une subdivision chargée de la LCD au sein du SAF renforcer et redynamiser les comités de coordination existants (comités régionaux de l'environnement, comités de réhabilitation des districts) assurer la représentation de tous les acteurs (état et populations) au sein de ces cadres de concertation et de partenariat niveau décentralisé garantir la prise en compte de la dimension LCD dans les programmes de développement harmoniser le PAN avec les programmes sous-régionaux de LCD 	<ul style="list-style-type: none"> réunions régulières de l'ONC et productions de rapports participation des acteurs de la société civile à toutes les activités de l'ONC cohérence du PAN avec les exercices de planification ayant pour objectif la LCD ou la lutte contre la pauvreté articulation du PAN au PASR 	<ul style="list-style-type: none"> ancrage institutionnel, composition, mode de fonctionnement et ressources de l'ONC représentation de la société civile et modalités de sa participation à l'ONC adéquation entre les projets/programmes de LCD et le contenu du PAN

<p>1.2. Cadre juridique</p>	<ul style="list-style-type: none"> un cadre juridique unique et homogène harmonisant les différentes législations sectorielles en matière de LCD est mis en place le PAN constitue le document de référence national en matière de lutte contre la désertification 	<ul style="list-style-type: none"> élaborer un code pastoral <ul style="list-style-type: none"> inscrire tout programme et projet futur de LCD dans le cadre des orientations et du contenu du PAN 	<ul style="list-style-type: none"> existence d'un cadre juridique intégrateur <ul style="list-style-type: none"> degré de référence au PAN dans les projets et programmes de LCD 	<ul style="list-style-type: none"> lois et décrets
<p>2. Renforcement des capacités des populations et des services d'encadrement</p> <p>2.1. Sensibilisation/Education</p>	<ul style="list-style-type: none"> une plus grande conscience des effets négatifs de la désertification auprès des populations est développée 	<ul style="list-style-type: none"> confectionner des supports de sensibilisation en français et dans les langues nationales <ul style="list-style-type: none"> impliquer les leaders d'opinion (chefs religieux notamment) dans la sensibilisation élaborer et tester des modules et programmes en LCD au niveau de l'enseignement élémentaire et secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> existence de supports et de campagnes de sensibilisation contenu et pertinence des modules et programmes 	<ul style="list-style-type: none"> nombre et fréquence implication des élèves dans la LCD
<p>2.2. Formation</p>	<ul style="list-style-type: none"> une meilleure maîtrise des techniques de LCD par les agents d'encadrement et les populations est acquise une expertise locale en planification et exécution des programmes et projets est développée 	<ul style="list-style-type: none"> organiser des sessions de formation et de recyclage en faveur des populations et du personnel d'encadrement <ul style="list-style-type: none"> capitaliser les connaissances et savoir faire locaux à travers l'échange d'expériences réussies entre populations 	<ul style="list-style-type: none"> capacité des acteurs à la base d'élaborer, d'exécuter, et d'évaluer les projets / programmes 	<ul style="list-style-type: none"> thèmes de formation et d'échange d'expériences implication des acteurs à la base dans le processus de suivi / évaluation

<p>2.3. Financement</p>	<ul style="list-style-type: none"> les moyens matériels et financiers de l'Etat et des populations pour mener des actions de LCD sont renforcés la participation des populations au financement des actions de LCD est obtenue des activités génératrices de revenus susceptibles de diminuer la pression sur les ressources naturelles sont menées par les populations 	<ul style="list-style-type: none"> prévoir dans le cadre du Fonds National pour la Protection de l'Environnement (FNPE) un important guichet LCD susciter et appuyer la création de caisses mutuelles populaires d'épargne et de crédit pour le financement d'activités génératrices de revenus 	<ul style="list-style-type: none"> existence de ressources financières substantielles au guichet LCD du FNPE conditions d'accès aux fonds par les populations 	<ul style="list-style-type: none"> montant, nature et sources de financement nombre, nature et localisation des projets financés
<p>3. Amélioration des connaissances sur les potentialités des ressources</p> <p>3.1. Etudes</p> <p>3.2. Recherche</p>	<ul style="list-style-type: none"> Des données fiables sur le volume et la dynamique des ressources en eau, en sol et végétales sont obtenues Des modèles de systèmes de productions améliorés sont élaborés et testés Les méthodes de reboisement améliorées, susceptibles d'empêcher l'érosion et d'améliorer la qualité du sol sont vulgarisées Des variétés végétales et 	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'inventaire des disponibilités en ressources en eau, en sol et végétales Actualiser de manière périodique cet inventaire Poursuivre les recherches sur la dynamique des formations forestières Mener des recherches participatives sur un modèle optimal de système de production agro-sylvo-pastoral mettre au point des 	<ul style="list-style-type: none"> pertinence et fiabilité des données applicabilité des systèmes et méthodes 	<ul style="list-style-type: none"> rapports et bases de données techniques et méthodes

	animaux adaptés aux conditions écologiques du pays sont mises au point et vulgarisées	techniques de culture in vitro d'espèces végétales adaptées		
4. Mise en place d'un dispositif d'information et de suivi / évaluation				
4.1. Information	<ul style="list-style-type: none"> • Un système permanent d'information sur l'état de la LCD et la mise en oeuvre du PAN est mis en place 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un Système d'Information sur la Désertification (SID) dans le cadre du SIE <ul style="list-style-type: none"> • élaborer des rapports périodiques sur l'état de la désertification et la mise en oeuvre de la CCD 	<ul style="list-style-type: none"> • existence d'informations pertinentes sur l'état de la LCD et la mise en oeuvre de la CCD 	<ul style="list-style-type: none"> • rapports et publications • degré de fonctionnalité et de pertinence des informations contenues dans le SID
4.2. Alerte rapide et situations de crise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité de diagnostic très rapide des situations d'urgence en matière de sécheresse, inondations et famines ▪ Anticipation et prévention 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ trouver les moyens de fonctionnement à l'unité d'alerte rapide (IGAD) <ul style="list-style-type: none"> ▪ remettre en état un réseau hydro-climatique efficace à l'échelle nationale (en complément d'un projet régional déjà en cours (IGAD)) ▪ formation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ capacité d'intervention réelle en période de crise <ul style="list-style-type: none"> ▪ production régulière de bulletins traduisant l'état de la situation, et présentant une analyse prospective des risques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ durabilité du fonctionnement de la structure ▪ diffusion des informations produites
4.2. Suivi/Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Le dispositif de suivi/évaluation de la mise en oeuvre du PAN proposé est mis en application 	<ul style="list-style-type: none"> • utiliser la grille de suivi / évaluation des actions structurantes et des actions opérationnelles <ul style="list-style-type: none"> • procéder à un examen périodique du calendrier prévisionnel de mise en oeuvre du PAN 	<ul style="list-style-type: none"> • grilles de suivi/évaluation 	

6.2. Mise en œuvre des actions opérationnelles

Les actions opérationnelles auront pour cadre d'application les districts et seront articulées autour d'actions de lutte contre l'érosion, de reboisement, de maîtrise de l'eau, d'activités génératrices de revenus et d'aménagement agro-sylvo-pastoral.

Le tableau suivant présente les actions à mener au niveau des différents districts :

District	Programmes	Actions à mener	Coût sur 5 ans en 1000 FD
Djibouti	<ul style="list-style-type: none"> • étude de l'aménagement intégré du bassin versant d'Ambouli • phase pilote des travaux de protection et conservation des sols (Ambouli, Wea et PK 20 inclus) • développement intégré de la plaine côtière de Djibouti • Economie d'énergie et promotion d'énergies alternatives • Construction d'un centre de développement agricole et de reboisement des zones arides de Douda SOUS TOTAL 	<ul style="list-style-type: none"> • études de l'aménagement • mise en œuvre actions pilotes de protection et conservation des sols • reboisement • fixation des dunes et protection des berges • construction de digues anti-sel • construction et vulgarisation de foyers améliorés • promotion de l'énergie solaire et éolienne • méthanisation etc. • formation / vulgarisation / expérimentation dans les domaines agricoles et forestiers 	<p>100 000</p> <p>300 000</p> <p>500 000</p> <p>100 000</p> <p>1 160 000</p> <p>2 260 000</p>
Dikhil	<ul style="list-style-type: none"> • développement intégré du bassin versant de Gobaad • développement intégré de Hanlé (Chekaïto, Gamis inclus) • Economie d'énergie et promotion d'énergies alternatives 	<ul style="list-style-type: none"> • aménagement et stabilisation des berges • aménagement sylvopastoraux • activités génératrices de revenus (artisanat, aviculture) • protection et stabilisation des berges • mise en place et 	<p>450 000</p> <p>850 000</p>

	alternatives SOUS TOTAL	réhabilitation de périmètres agro-pastoraux (Agna) • activités génératrices de revenus • construction et vulgarisation de foyers améliorés • promotion de l'énergie solaire et éolienne • méthanisation etc.	100 000 1 400 000
Ali-Sabieh	<ul style="list-style-type: none"> développement de l'agriculture oasienne (Assamo, Ali Addé, Dourreh et Beyya Addé) développement intégré de " Grand bara, Petit bara, région de Holl-Holl etc. Economie d'énergie et promotion d'énergies alternatives SOUS TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> mobilisation des eaux de surface réhabilitation des retenues d'eau protection et stabilisation des berges activités génératrices de revenus reboisement création de périmètres sylvopastoraux construction et vulgarisation de foyers améliorés promotion de l'énergie solaire et éolienne méthanisation etc. 	400 000 500 000 100 000 1 000 000
Tadjourah	<ul style="list-style-type: none"> développement intégré de la région de Day phase II développement intégré de l'Arrondissement de Dorra phasell développement intégré pilote dans les massifs montagneux développement intégré pilote des bassins de Weïma, magalé et la région des plateaux d'Ayla Adou" développement intégré pilote 	<ul style="list-style-type: none"> aménagements hydrauliques amélioration productivité parcours reboisement activités génératrices de revenus (apiculture, artisanat, écotourisme) réalisation d'ouvrages de retenue d'eau reboisement conservation des eaux et des sols 	700 000 190 000 420 000

	<p>de la plaine de Tadjourah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economie d'énergie et promotion alternatives d'énergies <p>SOUS TOTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aménagements sylvo-pastoraux • reboisement • intégration de l'arbre dans les jardins • activités génératrices de revenus (apiculture) • construction et vulgarisation de foyers améliorés • promotion de l'énergie solaire et éolienne • méthanisation etc. 	<p>420 000</p> <p>170 000</p> <p>100 000</p> <p>2 000 000</p>
Obock	<ul style="list-style-type: none"> • développement de l'agriculture oasienne • développement intégré du littoral, de la plaine côtière d'Obock, Doumeira et les bassins versants • Economie d'énergie et promotion alternatives d'énergies <p>SOUS TOTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • mobilisation des eaux de surface • amélioration des parcours • création de périmètres sylvo-pastoraux • reboisement • activités génératrices de revenus • construction et vulgarisation de foyers améliorés • promotion de l'énergie solaire et éolienne • méthanisation etc. 	<p>400 000</p> <p>500 000</p> <p>100 000</p> <p>1000 000</p>

7. PLANNING PREVISIONNEL DU PROGRAMME PRIORITAIRE

Un programme prioritaire, d'une durée de cinq ans, sera mis en œuvre au niveau de chaque district. Il permettra de mettre en pratique les dispositions essentielles de la CCD relatives au partenariat et à la participation des populations et d'en mesurer la pertinence. Il servira ainsi de test à la mise en œuvre du PAN et fera l'objet d'une évaluation avant la généralisation des actions.

Ce programme prioritaire sera articulé autour d'activités structurantes et opérationnelles.

Au niveau des activités structurantes, il s'agira de mettre en œuvre les bases indispensables à une bonne mise en œuvre du PAN et relatives au cadre institutionnel et juridique, au renforcement des capacités techniques et financières des acteurs ainsi qu'à l'information et au suivi/évaluation.

Etant donné la place importante qu'occupe le reboisement dans la hiérarchie des solutions proposées par les acteurs dans le cadre de la régénération des écosystèmes agricoles et pastoraux, il sera placé au rang de programme national devant bénéficier d'une attention particulière. Il concernera principalement tous les points d'eau ainsi que les zones d'habitation et de production. Ces actions seront complétées au niveau des districts par d'autres plus ciblées et visant à apporter des solutions concrètes aux problèmes identifiés. Il s'agira principalement de la lutte contre l'érosion éolienne et hydrique, la maîtrise de l'eau, l'aménagement pastoral et l'intensification agro-sylvo-pastorale.

La société civile, à travers les organisations de base des populations et les ONG, occuperont une place importante dans les structures qui seront chargées de la planification et du suivi/évaluation des actions et seront les acteurs clés au niveau de la mise en œuvre des acteurs opérationnels.

NATURE DE L'ACTIVITE	COUT PREVISIONNEL (1000 FD)	ECHEANCIER
<p>Activités structurantes Amélioration du cadre institutionnel et juridique</p> <p>* renforcement des cadres de concertation et de partenariat regroupant tous les acteurs (Etat et populations) au niveau décentralisé</p> <p>* élaboration du code pastoral</p> <p>* création d'une subdivision LCD au niveau du SAF</p>	<p>10 000</p> <p>20 000</p> <p>p.m.</p>	<p>12 mois</p> <p>36 mois</p> <p>6 mois</p>

Sensibilisation / Education		
* confection de supports de sensibilisation en français et dans les langues nationales	5 000	12 mois
*élaboration et test de modules et programmes en LCD au niveau de l'enseignement élémentaire et secondaire	3 000	24 mois
Formation		
* organisation de sessions de formation et de recyclage en faveur des populations et du personnel d'encadrement	5 000	36 mois
* échange d'expériences réussies entre populations	p. m.	36 mois
Financement		
*dotation initiale du guichet LCD au FNPE	100 000	24 mois
* création de caisses mutuelles populaires d'épargne et de crédit pour le financement d'activités génératrices de revenus	p. m.	24 mois
Amélioration des connaissances sur les potentialités des ressources		
* inventaire des disponibilités en ressources en eau, en sol et végétales	180 000	60 mois
* réalisation de la carte d'aptitude des sols	180 000	60 mois
* étude des nappes exploitées, en particulier celles utilisées pour l'agriculture	20 000	60 mois
* suivi de l'évolution de la salinité des puits agricoles et des périmètres irrigués	25 000	60 mois
* renforcement capacités matérielles et humaines du laboratoire d'analyse des eaux et des sols du Ministère de l'Agriculture	50 000	36 mois

* renforcement des capacités techniques de l'ONC	50 000	36 mois
* Alerte rapide et prévention des situations de crise	20 000	24 mois
Information et suivi / évaluation		
* Mise en place d'un Système d'Information sur la Désertification (SID)	15 000	36 mois
* organisation d'un forum d'évaluation de la mise en œuvre du PAN	15 000	60 mois
Activités opérationnelles		
Programme national de reboisement	p.m. (programmes districts)	36 mois
<ul style="list-style-type: none"> • autour des points d'eau • intégration d'arbres dans les jardins • création de pépinières dans chaque district • création de zones vertes 		
Programmes d'action au niveau des districts		
<ul style="list-style-type: none"> • Djibouti • Dikhil • Ali-Sabieh • Tadjourah • Obock 	2 260 000 1 400 000 1 000 000 2 000 000 1 000 000	60 mois
Activités génératrices de revenus	p.m. (programmes districts)	60 mois

TOTAL GENERAL : 8 238 000 FD, arrondi à 8.325 Milliards de FD (47 Millions US\$)

E. CONCLUSION

L'élaboration du Programme d'Action National (PAN) de lutte contre la désertification, constitue une importante étape de la lutte contre la désertification à Djibouti.

De par le caractère participatif de l'approche qui a favorisé la collaboration étroite entre d'une part les différents services techniques de l'Etat et d'autre part entre techniciens et populations, ce processus a permis de faire le bilan des actions antérieures en matière de lutte contre la désertification, d'en tirer les principaux enseignements et de proposer un nouveau programme d'action essentiellement articulé autour de la satisfaction en priorité des besoins des populations à la base, en terme d'amélioration de leur environnement et de leurs conditions de vie.

Il faudra cependant considérer le PAN comme un cadre d'action dynamique devant s'articuler à tout moment aux mutations qui surviennent dans les domaines économique et social.

Les ressources matérielles et financières nécessaires à son financement devront être mises à disposition par les différents acteurs (Etat, populations, partenaires internationaux) en fonction des moyens de chacun. C'est pourquoi la mise en place du Fonds National pour la Protection de l'Environnement et la création en son sein d'un guichet Lutte contre la Désertification qui devra disposer de ressources importantes, pourra constituer une bonne réponse. Ce fonds devra néanmoins respecter les principes d'une gestion transparente en y associant les populations.

Les actions opérationnelles, qui seront menées dans un cadre de partenariat entre acteurs, devront permettre d'inverser les tendances négatives de dégradation des ressources naturelles et permettre ainsi à la République de Djibouti de s'orienter vers un développement durable.

Un programme prioritaire d'une durée de cinq ans consacrera le démarrage de la mise en œuvre du PAN.

Il a été enfin prévu, en vue de maintenir le caractère participatif et itératif du processus, d'organiser tous les trois ans un forum d'évaluation de la mise en œuvre du PAN, devant servir de mécanisme de régulation et de rectification du processus. Le premier forum d'évaluation aura lieu pendant la phase prioritaire au bout de trois ans.