

REPUBLICHE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

71797
BUREAU DES NATIONS UNIES POUR
LA REGION SOUDANO-SAHELIENNE
U N S O

DOC 35-46

SEMINAIRE POUR L'ELABORATION D'UN PLAN NATIONAL
D'ACTION DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION
NOUAKCHOTT, 26-28 MAI 1980

DOCUMENT PREPARATOIRE

II - RAPPORT SECTORIEL ECOLOGIE-FORETS

NOUAKCHOTT, le 24 MAI 1980

R A P P O R T S E C T O R I E L

ECOLOGIE - FORETS

TABLE DES MATIERES/

I) LA SITUATION ACTUELLE

II) LES CAUSES ET LES CONSEQUENCES DU PHENOMENE DE LA DESERTIFICATION

2.1. Les causes

- 2.1.1. La fragilité des écosystèmes
- 2.1.2. Les périodes de sécheresse prolongée
- 2.1.3. Les activités humaines

2.2. Les conséquences

- 2.2.1. La disparition du couvert végétal
- 2.2.2. La mobilisation des dunes de sable
- 2.2.3. La diminution des ressources en eau
- 2.2.4. Baisse de la production, exode rural et sédentarisation des populations nomades

III) LES OBJECTIFS/

IV) LES ACTIONS A ENTREPRENDRE

4.1 Les actions de réhabilitation et de protection

- 4.1.1. la fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement

- 4.1.2. La protection de la végétation et de la faune

4.2 Activités de lutte contre la dégradation des sols et du biotope

4.3 Actions complémentaires dans le cadre d'opérations intégrées

4.4. Les actions de production forestière

4.5. Les actions institutionnelles

- 4.5.1. la restructuration de la Direction de la Protection de la Nature

- 4.5.2. Crédit de structures de coordination dans le domaine de la lutte contre la désertification.

- 4.5.3. La Législation forestière

./.

4.6. Les actions d'éducation, de formation, de sensibilisation et de recherche

4.6.1. la formation

4.6.2. Education, sensibilisation, animation, vulgarisation

4.6.3 La recherche

4.7. La programmation et la planification.

ECOLOGIE - FORETS

I. - LA SITUATION ACTUELLE /

Trois grandes zones agro-écologiques principales peuvent être définies pour la Mauritanie.

La première qui se trouve située au Nord d'une ligne NOUAK-CHOTT-TIDJIKDJA est la zone saharienne où la pluviométrie très faible ne dépasse pas 150mm en moyenne annuelle. Les activités humaines dans cette zone sont réduites et limitées aux oasis et à des terrains de parcours pour un élévaga très extensif principalement de camelins.

La seconde est la zone délimitée au Nord par la ligne NOUAKCHOTT-NIDJIKDJA et au Sud par l'isohyète 450 mm. Cette zone a une vocation à dominante pastorale avec des cultures vivrières dans les oueds et les zones de décrue des barrages en terre.

Une troisième zone délimitée au Nord par l'isohyète 450mm au Nord et au Sud par la frontière du pays avec le Sénégal et le Mali comprend la vallée du fleuve Sénégal qui représente le meilleur potentiel pour la production agricole du pays que ce soit pour les cultures de décrue ou pour les cultures irriguées. Cette zone est également propice aux cultures pluviales et à l'élevage sédentarisé (embouche).

A ces trois principales zones, on peut ajouter la zone côtière caractérisée par un climat subcanarien, largement influencée par la proximité de la mer. Cette zone est subdésertique au Nord et sahélienne au Sud.

L'ensemble du territoire qui couvre une superficie de 108,58 millions d'hectares comportait en 1960 environ 15 millions d'hectares non désertifiés. A ce jour, il est estimé qu'en moyenne plus de 80% des zones non désertifiées en 1960 ont été détériorées soit sous l'effet de la sécheresse soit en raison de l'exploitation inappropriée de leurs ressources naturelles renouvelables.

On trouvera ci-dessous l'état des forêts classées mauritanienes:

Forêts classées pour l'ensemble du Pays/

<u>REGIONS</u>	<u>Superficies en hectares</u>
TRARZA	84 475
BRAKNA	17 787
GORGOL	4 453
ASSABA	16 105
HODH	1 650
TAGANT	5 995
GUIDIMAKA	<u>706</u>
	TOTAL.....131 171

Forêts classées et non classées dans la zone du fleuve

<u>Aire de peuplement</u>	<u>Forêts classées</u> (ha)	<u>Forêts n/classées</u> (ha)	<u>TOTAL</u>
ROSSO	7 173	400	7 573
BOGHE	8 579	2 200	11 779
KAEDI	4 452	2 800	7 252
SEMBABY	-	600	600
<u>TOTAUX:</u>	20 204	6 000	26 204.

II - LES CAUSES ET LES CONSEQUENCES DU PHENOMENE DE LA DESERTIFICATION SUR LE MILIEU NATUREL:

2.1. Les causes

2.1.1. La fragilité des écosystèmes /

Les données générales concernant les problème de la désertification ont été présentées au chapitre II du document général.

En ce qui concerne plus spécifiquement les formations forestières, elles se présentent de la manière suivante:

- au Sud de la zone désertique, on trouve des pseudo-steppes arides plus ou moins arbustées et ou/ arbrissolées.

- en dessous, en se rapprochant de la vallée du fleuve Sénégal, on rencontre une steppe arborée, coupée de dépressions au peu- plement d'arbres plus denses

- dans la zone du fleuve, on trouve des forêts de peuplements denses d'*acacia nilotica* essentiellement.

Les essences les plus communément rencontrées sont:

- *acacia nilotica* (bois de chauffe)
- *acacia scorpioïdès* (bois de chauffe)
- *acacia albida* (fruits - protection des sols)
- *acacia sénégal* (gousse-gomme-écorce)
- *acacia radiana* ou *tortilis* (gousse - écorce)
- *acacia flava* (gousse - écorce - gomme)
- *acacia seyal* (gousse - écorce)
- *boscia sénegalensis* (fourrage)
- *capparis decidua* (fourrage)
- *maerua crassifolia* (fourrage)
- *commifora africana* (fourrage)
- *borassus flabelliifer*
- *hyphaene tabaica* (fruits - feuilles)
- *balanites aegyptiaca* (fruits - aliment pour bétail)/

Dans l'ensemble, ces essences se caractérisent par une grande résistance à la sécheresse.

2.1.2. - Les périodes de sécheresse prolongée/

Depuis 1967, le pays a connu une succession d'années à pluviométrie déficitaire dont les effets ont touché l'ensemble du territoire national. Ainsi la couverture d'arbres, arbustes et arbrisseaux a été sensiblement modifiée au cours de ces dernières années. Bien que les différentes essences aient souffert inégalement de cette sécheresse, il est aisé pour qui connaît les forêts mauritanienes de constater qu'en de nombreux endroits, la dégradation a été très forte:

Les effets de la sécheresse se sont également fait sentir sur le couvert herbacé qui a complètement disparu en certains endroits au cours de la période récente. La sécheresse n'est pas la seule cause de la détérioration de la couverture végétale, cependant, elle a contribué de manière significative à accroître et à accélérer le déséquilibre du milieu résultant par ailleurs d'une exploitation inorganisée et inadaptée des ressources renouvelables (sols, eau, végétation, faune, pêche).

2.1.3. Les activités humaines:

La recherche de la satisfaction des besoins fondamentaux des populations qui constitue l'objet prioritaire de la politique nationale de développement doit avoir pour corolaire le maintien du potentiel biologique de la terre. Celà signifie que toute activité d'exploitation des ressources naturelles renouvelables devrait tenir compte à la fois de conditions particulièremnt fragiles que connaissent les écosystèmes mauritaniens et de l'adéquation au milieu des techniques d'intervention utilisées.

L'incohérence des actions de développement de la production et de la productivité ayant abouti à une détérioration du potentiel en ressources naturelles est trop connue pour qu'on y insiste.

Concernant plus spécifiquement les forêts, les besoins en bois de chauffe et en bois de service pour l'ensemble de la population mauritanienne ont été évalués à 800 000 m³ en 1975 et atteindront 1 700 000 m³ en l'an 2 000 (1). Compte tenu du coût des énergies de remplacement, il est peu probable que le recours aux combustibles lignaires soit abandonné dans un proche avenir. Celà signifie que sur la base des possibilités actuelles de production des forêts mauritanien-nes et du taux de croissance de la population, une moyenne de 21 000 hectares environ de forêts devraient être plantés chaque année pour faire face aux besoins d'ici l'année 2 000. Dans ces conditions, il est clair que de vastes programmes de reboisement devront être entrepris pour atténuer à moyen et à long terme le déficit en produits ligneux.

2.2. LES CONSEQUENCES:

2.2.1. La disparition du couvert végétal:

Les forêts classées qui ont toutes été créées entre 1938 et 1961 couvrent à peine 131 000 hectares.

Les différentes estimations des pertes enregistrées dans les peuplements d'arbres permettent d'avancer que près de 80% du couvert ligneux a disparu au cours des 12 dernières années dans la zone sahélienne à vocation pastorale, tandis que ces pertes s'élèveraient à près de 60% dans la zone du fleuve Sénégal.

Par suite, les ressources en bois de chauffe et en bois de service se trouvent de plus en plus limitées tandis que les besoins résultant de la croissance démographique sont en augmentation. De plus la diminution parallèle du couvert herbacé limite les ressources en fourrages pour le bétail, et risque à terme d'aboutir à une baisse du cheptel national.

2.2.2. La mobilisation des dunes de sable:

La dégradation de la couverture végétale a également eu pour conséquence la mise à nu des sols dont les particules les plus légères sont emportées par le vent. On a ainsi pu constater en de nombreux endroits (Chinguetti, Makta-Lahjar, Boudjde, Tamchackett, Kankossa, Moudjeria, Nouakchott, Boutilimit) la disparition complète des couches humifiées et l'apparition de zones latéralisées. Par ailleurs, de nombreuses dunes stabilisées se sont également remises en mouvement tandis que les vents de sable de plus en plus importants et fréquents ont fait naître une menace sérieuse sur les zones fertiles ainsi que sur les infrastructures de tous genres (routes, puits, barrages, villes et périphéries irrigués).

La nécessité d'entreprendre rapidement un programme de grande envergure de fixation des dunes et du sable en vue d'enrayer le processus cumulatif et auto-entretenu de dégradation des sols est unanimement reconnue et apparaîtra comme on le verra au paragraphe IV ci-après comme un élément fondamental de la stratégie de lutte contre la désertification en Mauritanie.

2.2.3. La diminution des ressources en eau:

L'assèchement des nappes phréatiques et la remontée des nappes salines constituent également deux conséquences alarmantes du processus de désertification. Il en résulte une limitation des ressources en eau qui constituent la base essentielle de l'activité humaine et de son maintien.

On trouvera dans le rapport sectoriel sur l'agriculture et les aménagements hydro-agricoles une description détaillée des conséquences en matière des ressources en eau.

2.2.4. Baisse de la production, exode rural et sédentarisation des populations nomades:

Une autre conséquence du processus de dégradation du potentiel de ressources naturelles renouvelables, réside en la baisse de la productivité et de la production agricole et pastorale, provoquant à son tour l'exode rural vers les grands centres urbains. On a pu ainsi constater que la proportion de la population nomade par rapport à la population totale qui était de 65% en 1966 est aujourd'hui tombée à moins de 36%. D'autre part, le taux de croissance moyen des centres urbains (localités de plus de 5 000 habitants) est estimé à près de 16% tandis que celui de la capitale (NOUAKCHOTT) dépasse 22% par an. La poursuite de telles tendances constitue évidemment une menace très grave pour l'avenir du pays.

III - LES OBJECTIFS/

Dans le cadre de la promotion du secteur agro-pastoral qui traduit la priorité accordée par le Comité Militaire de Salut National (CMSN), trois grands objectifs ont été fixés au Gouvernement:

- l'autosuffisance alimentaire
- la régénération du milieu naturel
- la fixation et le retour des populations à leur terroir.

Plus spécifiquement, dans ce contexte global, le Comité Militaire de Salut National a précisé que "l'arbre, source d'équilibre écologique, doit revêtir une importance capitale. Des mesures tendant à réduire l'exploitation abusive des formations arbustives et des formations forestières doivent être prises et complétées par une politique rigoureuse en matière de gestion des paturages et d'organisation des parcours. Les instruments chargés de l'exécution de ces mesures devront être rapidement créés pour procéder avant qu'il ne soit trop tard à l'application des programmes de sauvegarde et d'exploitation de ce patrimoine qui a déjà atteint un degré de dégradation. L'établissement d'un plan national de reboisement doit être entrepris".

./.

Ces directives du Comité Militaire de Salut National montrent si besoin en était la très grande importance que les instances supérieures de la Nation accordent à la lutte contre la désertification et les objectifs fixés indiquent clairement la voie à suivre en cette matière: d'une part, entreprendre toutes les actions nécessaires en vue d'arrêter le phénomène, et d'autre part, agir pour réhabiliter les zones déjà désertifiées.

IV - LES ACTIONS A ENTREPRENDRE

4.1. Les actions de réhabilitation et de protection

Ces actions qui présentent un caractère d'urgence concernent principalement la fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement d'une part, la protection de la végétation et de la faune, d'autre part.

4.1.1. La fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement:

La dégradation du couvert végétal sous l'effet de l'accroissement des activités humaines et des années successives de sécheresse a entraîné une accélération de l'érosion éolienne qui se caractérise par l'augmentation de dunes vives qui menacent les différentes infrastructures et les zones de production.

Il y a donc lieu de prévoir un programme de fixation des dunes et des sables. Devant l'immensité de la tâche à entreprendre et pour tenir compte des moyens limités disponibles, il apparaît judicieux d'agir en priorité dans les zones les plus menacées, soit:

- les oasis:ADRAR
- les cuvettes et barrages agricoles qui sont menacés à la fois par l'érosion éolienne et hydrique:MAKTA LAHJAR, TAMCHACKETT, BOUMDE, R'KIZ, barrages des hodhs
- les infrastructures et les agglomérations les plus menacées:route de l'espoir, MEDERDRA, NOUAKCHOTT, CHINGUETTI, TAMCHACKETT, KANKOSSA, MOUDJERIA, BOUM E, MAKTA LAHJAR, BOUTILIMIT. Pour la mise en oeuvre des actions précitées, les principes suivants sont à retenir:
- utilisation des techniques simples
- participation des populations

- mobilisation de tous les moyens humains et matériels disponibles au niveau local dans les services autres que ceux de la Direction de la Protection de la Nature
- prise en charge des activités sur une base décentralisée par les autorités administratives et politiques avec l'encadrement technique des services de la Protection de la Nature
- obligation pour chaque région d'avoir un programme de reboisement.

4.1.2. La protection de la végétation et de la faune:

La dégradation des formations ligneuses et les difficultés de leur régénération, ainsi que la disparition progressive de la faune sauvage, nécessitent également que des mesures d'urgence soient prises. Ici encore, il est proposé que les actions de reboisement et de régénération entreprises en priorité concernent les formations ligneuses et les espèces sauvages les plus menacées. Il s'agit de:

- la protection et la régénération des peuplements de gommiers et gonakiers dans la zone du fleuve
- la protection des espèces présentant un intérêt sur le plan pastoral et agricole: acacia albida, acacia tortilis, acacia nilotica, capparis decidua, maerua crassifolia, commifora africana et balanites aegyptiaca. Les principes préconisés pour la mise en œuvre de ces activités de reboisement et de régénération sont les suivants:
 - participation des populations
 - prise en charge des activités de reboisement et de régénération sur une base décentralisée par les autorités administratives et politiques régionales avec un encadrement technique de la Direction de la Protection de la Nature.
 - utilisation de techniques simples

4.2. Activités de lutte contre la dégradation des sols et du biotope

Il s'agit essentiellement d'actions spécifiques de conservation des eaux et des sols et/ou de défense et restauration des sols (CES/DRS):

- aménagement des bassins versants
- petits barrages
- contrôle de la salinisation des terres

- réhabilitation des sols salés.

Ces travaux seront entrepris en priorité dans les bassins versants les plus menacés, notamment dans la vallée du fleuve Sénégal et ses affluents et le GUIDIMAKA.

4.3. Actions complémentaires dans le cadre d'opérations intégrées:

Ces actions intéressent l'aménagement de l'espace en vue de son utilisation soit par la forêt, par l'élevage ou par l'agriculture ainsi que la protection et l'aménagement de la faune et de la pêche.

Il s'agit en particulier de:

- la création de brise-vents, rideaux-abris et haies vives dans les zones agricoles
- la réalisation de programmes de reboisement intensifs dans les zones irriguées peu propices à l'agriculture
- plantations d'arbres autour des points d'eau
- contrôle des feux de brousse et protection des formations végétales

4.4. Les actions de production forestière

Ces actions concernent la sylviculture, les reboisements artificiels, les aménagements forestiers et la régénération naturelle devant concourir à la satisfaction des besoins des populations en bois de chauffe et de service. Elles concernent également tous les aspects d'une meilleure utilisation du bois de chauffe et les énergies de substitution.

Il s'agit de:

- création de bois de villages
- création des périmètres forestiers, reboisements industriels
- création d'un fonds forestier
- encouragement des collectivités en vue de l'aménagement des forêts naturelles

4.5. Les actions institutionnelles

4.5.1. La restructuration de la Direction de la Protection de la nature:

L'organisation actuelle de la Direction de la Protection de la Nature ne répond pas au rôle qui lui est dévolu, c'est-à-dire

celui d'un service de gestion, de contrôle et de protection de l'environnement, mais aussi d'animation et d'éducation des collectivités rurales. En effet, face à ce fléau qu'est la désertification qui progresse à un rythme inquiétant, menaçant les villages et les campements, il apparaît opportun d'adapter ce service de façon à lui permettre d'assurer la réalisation des programmes et actions nécessaires pour arrêter ce processus.

Ainsi, la régénération du milieu naturel doit être non seulement soutenue par une politique rigoureuse en matière de gestion des pâturages, d'organisation des parcours et de conservation des sols et de la faune, mais aussi et surtout par des structures dynamiques capables d'élaborer et d'exécuter des programmes. Pour ce faire, la Direction de la Protection de la Nature doit avoir un personnel qualifié bien étoffé et motivé, mais aussi des moyens techniques et financiers appropriés.

Dans la situation actuelle, chaque inspection régionale couvre 2 à 3 régions administratives avec des moyens en personnel et en matériel très insuffisants; ceci ne facilite pas la coopération avec les autorités régionales étant donné que ces moyens ne permettent pas de répondre aux différentes demandes. Dans ces conditions, il apparaît nécessaire de créer une inspection dans chaque chef-lieu de région administrative et dans chaque préfecture ou chef-lieu d'arrondissement important, un cantonnement. Cette structure sera coordonnée par les services centraux de la Direction de la Protection de la Nature.

Ces inspections qui seront tenues par des ingénieurs forestiers assurent l'exécution des programmes régionaux et coordonnent les activités des cantonnements et postes forestiers qui relèvent de leur autorité. Elles orientent et contrôlent les interventions à mener dans le cadre des projets intéressant la zone dont elles sont responsables et suivent la réalisation de ces projets. Ces ingénieurs chefs d'inspection seront associés au travail de conception intéressant la zone géographique de l'inspection forestière dont ils sont responsables.

4.5.2. Création de structures de coordination dans le domaine de la lutte contre la désertification:

La lutte contre la désertification étant un problème vital pour le pays auquel l'Etat accorde la plus grande priorité, il est nécessaire que tous les organes de l'administration centrale et régionale mobilisent les moyens nécessaires pour la mise en oeuvre des programmes d'actions retenus. Une coordination étroite doit être assurée tant au niveau central que régional.

Au niveau national, un Comité National de lutte contre la désertification sera placé sous l'autorité du Chef de l'Etat.

Au niveau régional, il sera institué des comités régionaux de lutte contre la désertification sous la présidence du Gouverneur lui-même.

Les gouverneurs-adjoints, les Préfets, les chefs des services régionaux ainsi que les représentants des collectivités seront étroitement associés aux travaux de ces comités.

4.5.3. La Législation forestière:

Cette situation doit amener les autorités à penser à la création d'un Code de l'Environnement Naturel dans lequel doivent s'insérer le code pastoral, le code foncier et le code forestier dont l'adaptation aux conditions actuelles revêt une urgence particulière. Ce code de l'environnement permettra de créer les conditions favorables pour une gestion rationnelle des ressources naturelles renouvelables et de garantir la préservation du patrimoine national.

Le Code Forestier/

Le seul document juridique qui réglemente l'exploitation et la gestion forestière en Mauritanie date du 4 Juillet 1935; les dispositions réglementaires prévues dans ce document sont totalement inadaptées aux conditions actuelles. C'est ainsi qu'il est nécessaire de réadapter ce décret aux conditions actuelles notamment en ce qui concerne l'exploitation des ligneux et les mesures répressives correspondantes.

A cet effet ,il y a lieu de constituer une commission d'études composée de juristes,de forestiers,de pastoralistes,d'agronomes et de représentants du Ministère de l'Intérieur pour se pencher sur cette question et proposer,dans les meilleurs délais,un code plus adapté.

4.6. Les actions d'éducation,de formation,de sensibilisation et de recherche:

L'éducation et la formation des populations rurales sont un préalable indispensable pour la mise en oeuvre d'une politique de protection et d'aménagement du milieu naturel.Il faut bien reconnaître que jusqu'à ce jour,les programmes d'éducation et de formation ainsi que les méthodes employées n'ont pas permis d'atteindre les résultats escomptés.De plus,la sensibilisation des populations aux méthodes de protection et d'aménagement des ressources naturelles renouvelables a souvent pris un caractère contraignant alors que la recherche d'une plus grande conscientisation devrait être la règle.

Une des raisons majeures de cette situation réside,à l'évidence,dans la faiblesse des moyens matériels et humains dont disposeront les services de la Protection de la Nature.

Dans le domaine de la recherche,seul un noyau intéressant le secteur de la production agricole est déjà en place,aucune disposition n'a été prise,jusqu'à présent,dans le domaine de la recherche forestière.

4.6.1. La Formation:

Les services de la Protection de la Nature sont très peu pourvus en cadres à tous les niveaux.

Ainsi,en Janvier 1980,les effectifs étaient de 6 cadres supérieurs,2 Ingénieurs principaux et 4 ingénieurs des Travaux des Eaux et Fprêts et 50 cadres moyens et subalternes,ce qui représente environ 1 agent pour 200 000 ha.

Les besoins en cadres pour le secteur forestier ont été estimés comme suite pour la période 1980 - 1990 (1).

<u>CADRES DE NIVEAU</u>	BESOINS POUR 1980			BESOINS POUR 1990		
Plantations forestières	A	B	C	A	B	C
· mise en place	: 1	4	40	: 2	10	100
· gestion	: 1	2	20	:: 1	7	70
Peuplements naturels						
· mise en place	: 1	2	10	:		
· gestion	: 1	6	60	: 5	25	250
Faune et parcs	: 1	5	50	: 5	25	250
<u>TOTAL PARTIEL</u>	<u>: 5</u>	<u>19</u>	<u>180</u>	<u>: 13</u>	<u>67</u>	<u>670</u>
Planification et Direction						
	: 2	4		: 3	6	
Recherche et Enseignement	2	2		: 3	4	
Participation au développement intégré	: 2	7		: 2	10	
<u>TOTAL/</u>	<u>: 11</u>	<u>32</u>	<u>180</u>	<u>: 21</u>	<u>87</u>	<u>670</u>

(1) Etude FAO sur les besoins en cadres des pays membres du CILSS.

Actuellement, environ 100 étudiants sur un total de 3 000 poursuivent des études dans le domaine du secteur rural, parmi lesquels 4 seulement pour le secteur Forêts et protection de la Nature.

Les actions à entreprendre sont:

- orienter un plus grand nombre d'étudiants vers la discipline forestière
- assurer la formation dans les pays à conditions comparables à celles de la Mauritanie (Mali, Haute Volta, Soudan, Sénégal)
- renforcer et développer les moyens nationaux de formation au niveau moyen (E.N.F.V.A.) en accroissant la capacité d'accueil et les moyens pédagogiques.

./.

. mettre en place un système de perfectionnement et de formation continue.

4.6.2. Education, sensibilisation, animation, vulgarisation:

Jusqu'à présent, le monde rural a évolué dans un cadre rigide de connaissances et pratiques traditionnelles, ce qui ne lui permet pas de profiter de l'encadrement mis en place, ni de mettre en application les nouvelles techniques qui lui sont présentées.

Pour assurer une meilleure utilisation des technologies nouvelles mises à la disposition des populations rurales, il apparaît nécessaire de:

. introduire dans les programmes d'éducation le thème de protection de la nature et de l'environnement

. développer l'utilisation des mass-média (radio rurale, techniques audio-visuelles etc...) en vue de sensibiliser les populations

. développer les programmes de vulgarisation et d'animation avec l'encadrement technique de la Direction de la Protection de la Nature.

4.6.3. La recherche/

L'action de la recherche est fondamentale pour la réalisation des objectifs de protection et d'aménagement des ressources naturelles renouvelables. Celle-ci doit cependant accorder la priorité à la recherche appliquée: adaptation et mise en œuvre des résultats de la recherche fondamentale effectuée par ailleurs, aux conditions nationales.

Dans cette perspective, il conviendrait de:

. définir les priorités en insistant sur l'évaluation qualitative et quantitative des ressources naturelles, et sur l'impact des programmes de protection de la nature sur le niveau de vie et le revenu des populations.

. l'étude et la mise au point des alternatives pour la satisfaction des besoins énergétiques

./.

- amélioration du matériel végétal
- semences sélectionnées.

4.7. La programmation et la planification:

Les activités de planification et de programmation sont également essentielles pour la mise en oeuvre des actions de protection et aménagement des ressources naturelles.

Elles doivent aider à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'une politique de gestion rationnelle des ressources naturelles dans le contexte élargi du plan national de développement.

Il s'agit plus précisément de:

- élaborer une politique d'occupation et d'utilisation des sols,
- élaborer une politique forestière (Plan directeur),
- étudier les perspectives d'évolution des besoins des populations et de leur implication sur l'utilisation des ressources naturelles ,
- assurer la surveillance et le suivi écologique des activités de développement,
- élaborer des inventaires et plans d'aménagement,
- mettre en application les directives écologiques.

REPUBLICHE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

11793
BUREAU DES NATIONS UNIES POUR
LA REGION SOUDANO-SAHELIERNE
U N S O

DDC 35.46

SEMINAIRE POUR L'ELABORATION D'UN PLAN NATIONAL
D'ACTION DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION
NOUAKCHOTT, 26-28 MAI 1980

DOCUMENT PREPARATOIRE

III - RAPPORT SECTORIEL AGRICULTURE ET AMENAGEMENTS HYDRO-

AGRICOLE

NOUAKCHOTT, le 24 MAI 1980

R A P P O R T S E C T O R I E L

-----000000-----

AGRICULTURE ET AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLE

INTRODUCTION : Dans quelle mesure le développement agricole, notamment l'agriculture irriguée, peut-elle contribuer à la lutte contre la désertification ?

1. SITUATION ACTUELLE DE L'AGRICULTURE -

1.1. - Les Ressources

1.1.1. Complexe "sol-pluviométrie"

1.1.2. Ressources en eaux

1.1.3. Complexe "eaux - sols irrigables"

1.2. - Le niveau actuel de l'utilisation des ressources

1.2.1. Agriculture traditionnelle

1.2.2. Agriculture moderne.

1.2.3. Besoins et Production 1979-1980

2. LES OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT AGRICOLE DANS LE CONTEXTE DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION -

3. LES GRANDES ORIENTATIONS DU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE -

3.1. Contraintes

3.2. Actions concrètes à entreprendre

3.2.1. au niveau des cultures pluviales

3.2.2. au niveau des cultures de décrue

3.2.3. au niveau des cultures irriguées

 . vallée du fleuve sénégal

 . petits pérимètres à partir de forages et de puits

3.2.4. au niveau des oasis.

Annexes : les projets

INTRODUCTION : Dans quelle mesure le développement agricole, notamment l'agriculture irriguée peut-elle contribuer à la lutte contre la désertification ?

Parmi les causes diverses de la désertification, celle qui est reconnue comme la plus importante est l'action de l'homme. En réalité, la sécheresse n'est pas un phénomène nouveau dans l'histoire des pays en climat sec. C'est un fait naturel et périodique. "Ses effets sont naturellement corrigés lorsque le milieu écologique n'a pas été détérioré, ce qui était autrefois le cas lorsque l'équilibre homme/milieu était pragmatiquement organisé et respecté. Ce n'est plus le cas aujourd'hui, car la croissance démographique et les mutations sociales et économiques ont poussé, d'une part les éleveurs à accroître leurs troupeaux et à cultiver, d'autre part et surtout, les cultivateurs à étendre les surfaces cultivées et à développer un front pionnier agricole en direction du nord; l'espace sahélien a été consommé de plus en plus largement et sans amélioration sensible de la productivité du sol". (1) -

Cette extension de cultures a eu pour effets :

- La réduction de surface des pâturages d'où la surcharge et la dégradation de l'espace pastoral.
- L'élimination de la couverture végétale des sols médiocres et peu aptes à l'agriculture dans la zone sahélienne.
- La dénudation des sols situés dans la zone sylvopastorale trop aléatoire pour l'agriculture pluviale.

Ainsi la récente sécheresse n'a fait que démontrer d'une manière catastrophique le déséquilibre existant entre l'homme et son environnement dans la zone sahélienne et sahelo-désertique. "Ce qui est appelé à tort : "l'avancée du désert" est en réalité la constatation de l'apparition de zones désertifiées par l'action humaine". (1) -

(1) Etude prospective de développement agricole des Pays du Sahel, FAO 1976./....

Pour remédier à ce problème, il faut chercher le motif profond qui oblige l'éleveur à surmonter son mépris pour l'agriculture et le cultivateur à travailler sur une terre qui ne pourra pas compenser son effort.

Ce motif n'est autre chose que la recherche de la satisfaction des besoins élémentaires, soit une certaine sécurité alimentaire. Si on peut garantir cette sécurité, c'est-à-dire la disponibilité en céréales au lieu voulu et à prix raisonnable (proportionné par rapport au prix de la viande), l'éleveur abandonnera volontiers la pratique de la culture pour s'occuper de son élevage extensif adapté à l'environnement écologique où il se trouve et le cultivateur sahélien acceptera volontiers de se contenter de cultiver des meilleures terres et laisser les terres médiocres pour le pâturage de ses animaux.

La sécurité alimentaire ne sera obtenue qu'en mettant en valeur toutes les ressources agricoles. Cependant, vu les aléas climatiques, la maîtrise et l'exploitation des ressources en eau constituent les conditions-clés pour assurer la sécurité recherchée de production céréalière.

Le même raisonnement s'applique à d'autres causes de la désertification, telle que la coupe d'arbres par l'homme pour la satisfaction de ses besoins en bois de chauffe.

1. - SITUATION ACTUELLE DE L'AGRICULTURE

1.1. - Les Ressources

1.1.1. Complexe "sol-pluviométrie"

Les isohyètes moyens sont difficilement utilisables pour la planification agricole en zone semi-aride où la variabilité des précipitations d'une année à l'autre est non seulement forte mais a un impact d'autant plus important que l'on se trouve dans les zones moins arrosées.

Pour tenir compte des aléas climatiques quand on fait de la planification agricole, il convient d'utiliser les isohyètes probabilisés à 90 %, c'est-à-dire "garantissant une certaine

.../...

• quantité de pluie 9 années sur 10. Une fois la limite nord des cultures pluviales déterminée par cette méthode, toutes les actions d'intensification de l'agriculture sèche devraient être menées au sud de cette limite sur les sols qui ont véritablement une vocation agricole. En absence de ce genre d'analyse au niveau national, nous pouvons citer quelques indications de première main de l'Etude Prospective pour le Développement agricole des pays de la zone Sahélienne, 1975-1990, FAO, ROME, 1976.

D'après cette étude, la superficie géographique totale de la zone où on peut se permettre de pratiquer l'agriculture pluviale est environ 7850 km² soit 7,6 % de la superficie totale du pays.

De cette superficie 71,6% se trouvent dans la zone sahélienne, c'est-à-dire entre la limite nord des cultures et l'isohyète $P_{90} = 350$ mm, et 28,4 % plus arrosés /sont situés dans la zone Sahélo-soudanien^{ne} (entre l'isohyète $P_{90} = 350$ mm et $P_{90} = 600$ mm). La région du (GUIDIMAKA) est située dans cette zone arrosée.

Sur l'ensemble de la zone de culture pluviale 27,1 % des sols ont la vocation agricole et 66,6 % la vocation d'élevage. Si nous consultons la carte pédologique de l'ORSTOM au 1/5000000 de l'Atlas International de l'Ouest Africain, la carte à plus grande échelle disponible pour l'ensemble de la Mauritanie, nous nous rendons compte que dans l'ensemble les sols à vocation agricole de la Mauritanie en général ont une valeur agronomique faible dans le contexte de pluviométrie des zones sahéliennes. En effet, il existe deux types de sol à vocation agricole, l'un très sablonneux (Sols peu évolués d'apport) et l'autre très lourd (Sols isohumiques-subarides), qui demandent un apport d'eau régulier pour donner de bons résultats. Le travail mécanique du sol au niveau des sols isohumiques qui sont largement représentés au sud de Kiffa et dans le sud-Est, pourrait améliorer d'une manière sensible la capacité de rétention du sol. Ces deux types de sol, notamment le dernier, ayant des superficies importantes, il est indispensable d'expérimenter les conditions de mise en valeur de ces sols. Actuellement, les sols lourds sont traditionnellement exploités en culture de décrue en amont des barrages ou en bordure des lacs et des mares dans le Sud-Est.

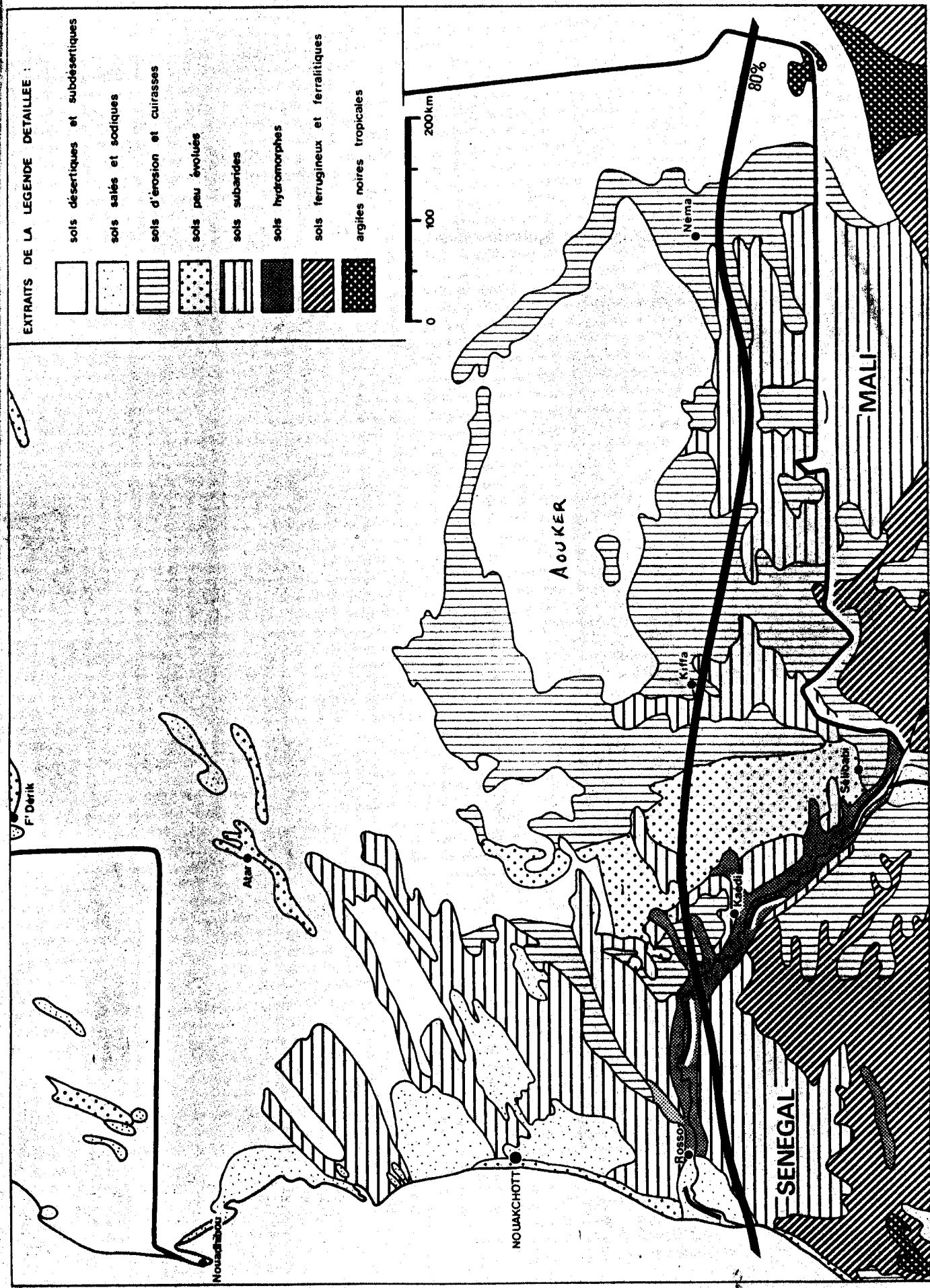
.../...

Source: Cartographie des pays du Sahel

Ministère de la Coopération

FRANCE

Potentialité des sols



LEGENDE DETAILLEE DE LA CARTE DE POTENTIALITE DES SOLS

(d'après la carte pédologique O.R.S.T.O.M. au 1/5 000 000
de l'Atlas International de l'Ouest Africain -O.U.A.-)



Sols minéraux bruts et peu évolués, désertiques et subdésertiques.
Possibilités agricoles très faibles sauf irrigation des sols subdésertiques, mais généralement coût très élevé (agriculture d'oasis).



Sols halomorphes variés (sols salés et sodiques).
Valeur agricole nulle sauf investissements considérables.



Sols peu évolués d'apport.
Utilisables en agriculture avec apport d'eau et de matière organique.
(donc coût élevé).



Sols d'érosion, minéraux bruts (cuirasses) et sols peu évolués.
Pâturage extensif ; avec, quand les précipitations le permettent,
cultures dans les vallées et sur les sols gravillonnaires de bord
de cuirasses - (2-3 à 5 % de la surface).



Sols isohumiques - subarides.
Possibilités culturales faibles en égard à la faiblesse des précipitations. Cultures variées possibles si irrigation et apport d'engrais.



Sols ferrugineux et sols ferralitiques (+ sols hydromorphes dans les
bas-fonds - 5-8 % de la surface environ).
Sols épais et meubles, de richesse chimique variable.
Facteur limitant prépondérant pour l'agriculture : la répartition des pluies. Autrement, bons rendements de cultures variées (mils, arachide, coton par ex.) si apport de phosphates et de matière organique et si protection contre l'érosion.



Sols hydromorphes.
Richesse chimique variée.
Saturés d'eau de façon permanente ou saisonnière, en surface ou en profondeur ; d'où nécessité de drainage pour la mise en valeur.
Dans ce cas, possibilités de cultures variées et potentialités intéressantes pour la riziculture.



Vertisols (argiles noires tropicales).
Sols riches chimiquement mais lourds et ayant besoin d'eau.
Difficiles à travailler avec les méthodes traditionnelles.
Bons rendements de cultures variées (mils, sorgho, coton, cultures fruitières, canne à sucre, etc...) si travail mécanique et irrigation complémentaires.



Sols bruns tropicaux.
Les plus riches chimiquement de la zone sahélienne ; meubles mais pas très profonds : très sensibles à l'érosion.
Cultures variées - terres à coton par exemple.

1.1.2. RESSOURCES EN EAU

a - LES EAUX SUPERFICIELLES

Le bassin versant du Fleuve-Sénégal

- réseau hydrographique fonctionnel pendant la période de l'hivernage de Fin Juin à Octobre. Développé dans la région orientale du BRAKNA, du GORGOL, de l'AFTOUT et du GUIDIMAKA.

- Oued Ketchi
- Gorgol blanc
- Gorgol noir
- Oued Niordé
- Oued Gorfa
- Oued Karakoro

Possibilités importantes liées aux aménagements :

- de la bordure du cours d'eau principal (fleuve Sénégal)
- du Gorgol (barrage Foum El Gleita)
- des dépressions susceptibles d'être alimentées par les crues du fleuve (R'KIZ, AFTOUT et SAHEL)
- barrages en terre sur ce réseau secondaire
- aménagement des Tamourts, des lacs et des mares temporaires (ALEG, KANKOSSA, WOMP~~X~~OU).

des

Du point de vue/ressources en eaux souterraines, pouvant être utilisées à des fins agricoles, la zone du BRAKNA oriental, de l'AFTOUT de M'BOUT, du GUIDIMAKA, et la partie Est du GORGOL, est totalement dépourvue; seule l'alimentation en eau pour les besoins humains (10 l/ha/j) peut être à la rigueur envisagée.

Le Réseau Hydrographique non lié au Sénégal

- les oueds de l'ADRAR
- les oueds du TAGANT
- les écoulements du Sud-Est Mauritanien.

Dans ces zones les écoulements participent à la réalimentation des nappes superficielles contenues dans les alluvions des oueds.

Les ressources en eaux souterraines sont utilisées pour la culture du palmier dattier dans la zone des oasis.

.../...

- Ouadane
- Chinguetti
- Atar
- Tidjikja
- Tamout en Naaj
- Kiffa
- Aïoun
- Kankossa
- etc...

Le prélèvement direct par les racines des palmiers dans la nappe phréatique est très important. Les ressources en eau généralement limitées sont presque toujours exploitées au maximum.

Avant toute action, il sera nécessaire de rationnaliser la culture ou supprimer les pieds stériles.

Seule la zone de la TAMOURT en NAAJ présente du point de vue des ressources en eaux souterraines pouvant être exploitées à des fins agricoles un intérêt important (débit des ouvrages d'exploitation : 20 à 40 m³/h).

Dans la région du Sud-Est Mauritanien, le réseau hydrographique qui était fonctionnel au quaternaire est actuellement désorganisé. Les écoulements se rassemblent dans de nombreux bas-fonds argileux généralement aménagés de manière traditionnelle.

b:- LES EAUX SOUTERRAINES

Les formations aquifères sont nombreuses en Mauritanie et ne constituent pas un facteur limitant pour le développement à condition que soit mis en oeuvre une stratégie de mobilisation de ces ressources.

1/ LES ALLUVIONS DU FLEUVE SENEgal

Composées de limons, de sables et d'argiles, réalisées par les crues du fleuve peuvent être exploitées de 15 à 50 m³/h par forage.

2/ LES NAPPES DU BASSIN SEDIMENTAIRE COTIER DANS LA REGION DU TRARZA/BAKNA

- Nappes du continental terminal
 - Nappe de l'éocène
 - Nappe du Maestrichtien
- .../...

- peuvent être exploitée^s par forage, débit de 20 à 100 m³/h.
- coût du m³ d'eau élevé. Les réserves probables de cette nappe sont estimées à 70×10^9 m³.

3/ LA NAPPE DES FORMATIONS GRESEUSES DU MASSIF DE L'AFFOLE

- peut être exploitée par forage, débit de 5 à 40 m³/h
- coût du m³ d'eau acceptable.

* 4/ LA NAPPE DES FORMATIONS DOLOMITIQUES-KARSTIFIEES AU PIED DE DE LA FALAISE DU TAGANT ET DE L'ASSABA

Capable de produire des débits de 20 à 150 m³/h par forage, possibilités importantes dans la plaine "Achram-Diouk" et sur le piedmont occidental de l'ASSABA et du TAGANT.

5/ NAPPE DU CONTINENTAL INTERCALAIRE DU BASSIN DE TAOUDENI DANS LA REGION DU DAIR DE OUALATA-NEMA-BASSIKOUNOU

Située à l'extrême Est du pays, cette nappe généralisée contenue dans des grès peut produire des débits suffisants pour permettre son exploitation à des fins agricoles.

Actuellement dans cette zone surtout pastorale, l'équilibre écologique est respecté. Débits possibles par forage 30 - 100 m³/h. Les réserves sont évaluées à 19×10^9 m³.

6/ LES AUTRES NAPPES EN MAURITANIE

- nappe discontinue des pelites du Hodh
- nappe de sables de l'AOUKER des hodhs et du piedmont oriental des falaises du TAGANT et de l'ASSABA
- nappe des calcaires à stromalolithes d'Atar
- nappe des grès cambro-ordovicien du TAGANT.

Elles sont soit insuffisamment reconnues soit trop peu productives pour que soit envisagée leur exploitation à de fins agricoles

.../...

1.1.3. Complexe "eaux-sols irrigables"

On distingue deux catégories de sols irrigables en fonction de ressources en eau: les sols irrigables à partir des eaux de surface et les sols irrigables à partir des eaux souterraines.

a) Potentiel d'irrigations à partir des eaux de surface

La vallée du fleuve Sénégal, y compris le delta et les affluents rive droite du Gorgol au Karakoro inclus, constitue de loin la ressource principale de la Mauritanie en agriculture irriguée.

Le tableau n° 1 ci-après donne le potentiel d'irrigation pour six zones faisant partie de l'influence du fleuve Sénégal. (1)

Aussi le potentiel d'irrigation de la vallée du Sénégal à long terme s'élève à 190 100 ha. Cette superficie comprend, bien entendu, l'AFTOUT ES SAHEL et le lac R'KIZ, ainsi que les vallées des OUADI, NIORDE et GHORFA.

Il est à noter que ces chiffres supposent la mise en service de DIAMA prévue pour 1981-1982 et celle de MANANTALY prévue pour 1984.

En attendant la mise en service de DIAMA, c'est-à-dire, durant la période de court terme, les chiffres du tableau n° 1 restent valables, mais seulement pour une seule récolte annuelle, la double récolte annuelle n'étant possible avant la mise en service de ces deux barrages que sur 20.000 ha environ et seulement à partir de la zone du BOGHE-M'BAGNE comprise.

A l'aval de cette zone, les irrigations de saison sèche ne seront pas possibles, sans mise en service de DIAMA, du fait de la remontée de la langue salée en saison sèche.

A l'amont de cette zone, les débits d'étiage limiteront, tant que MANANTALY ne sera pas en service, les surfaces irriguées de saison sèche, à 20 000 ha sur la partie mauritanienne de la vallée.

(1) L'irrigation en Mauritanie, équipe cultures irriguées, .../... club du Sahel, mars 1977.

On distingue trois principaux types de sols dans la vallée :

- Sols de FONDE : Vocation de toutes cultures sauf le paddy et très aptes à la culture du blé et de la canne à sucre;
- Sols de FAUX-HOLLALDE : Vocation canne à sucre, céréales, fourrages. A la rigueur, paddy.
- Sols de HOLLALDE : Vocation paddy et fourrage.

En ce qui concerne d'autres possibilités d'irrigations à partir des eaux de surface, elles sont très limitées. Il s'agit principalement de cours d'eau (oueds) ne disposant que de débits intermittents durant la saison des pluies du 15 Juillet au 15 Octobre. De longue date, beaucoup ^{de barrages} sont construits sur ce genre de cours d'eau où la population pratique la culture de décrue. Cependant, il existe quelques possibilités d'irrigation dans les zones indépendantes du fleuve Sénégal, telles que: TAMOURT EN NAAJ (1000 ha), ACHRAM DIOUK (300 ha), ALEG (1000 ha).

b) Potentiel d'irrigations à partir des eaux souterraines;

Comme nous avons vu dans la partie de ressources en eaux souterraines, il existe des nappes fossiles importantes en Mauritanie parmi lesquelles les plus importantes sont les suivantes :

- La nappe d'eau généralisée du bassin sédimentaire côtier située dans la région de Trarza et Ouest de Brakna. Après la sécheresse environ 40 forages ont été réalisés dans cette zone pour l'alimentation du bétail. Le débit de ces forages varie de 20 à 100 m³/heure. Ce qui permettra d'irriguer environ 1,2 à 6,0 ha par forage, dans les conditions de 8 heures de travail par jour. Les sols de la région font partie des sols isohumiques-subarides sur lesquels on peut faire des cultures variées avec l'irrigation et l'apport d'engrais (voir carte des sols).
- La nappe des grès du massif de l'Affolé. Les forages réalisés dans le cadre de construction du tronçon de la route d'espoir située entre KIFFA et TIMBEDRA, ont mis en évidence l'existence d'une nappe relativement importante dans les formations gréseuses du massif de l'Affolé. Le débit de ces forages peut atteindre 40 m³/heure, ce qui permettra d'irriguer environ 2,4 ha. Les sols ont en général une vocation pastorale dans cette zone, mais il est possible de cultiver dans les vallées et sur les sols gravionnaires.
- La nappe du continental intercalaire située à l'extrême Sud-Est (DHAR NEMA OUALATA et BASSIKOUNOU). On estime qu'un forage de 100 m de profondeur (niveau de la nappe 60 à 70 m) pourra donner un débit de 50 m³/heure. Les sols de la région ont une valeur agronomique faible, sauf une petite partie de vertisol située à l'extrême Sud-Est qui possède une valeur agronomique élevée sous irrigation.

.../...

- Les nappes superficielles constituées par les couches alluviales des vallées des oueds, alimentées par les eaux de pluies (ressource renouvelable) sont largement exploitées et quelquefois surexploitées traditionnellement au niveau des oasis, sauf

la nappe alluviale de la région de TAMOURT EN NAAJ où les débits peuvent atteindre 50 m³/heure. Actuellement la SONADER a un projet en cours dans cette région qui consiste à faire 10 périmètres irrigués à partir de forages. Il est prévu 8 ha de surface irriguée par forage.

1.2. Le niveau actuel de l'utilisation des ressources -

Jusqu'ici, les potentialités de l'agriculture mauritanienne ont été insuffisamment exploitées. L'exploitation en effet est restée trop dépendante du mode de culture traditionnel (culture pluviale et culture de décrue), alors que seul le développement d'un secteur moderne à base d'irrigation peut permettre de réaliser l'objectif d'autosuffisance alimentaire.

1.2.1. L'agriculture traditionnelle -

Ce mode d'agriculture est le plus pratiqué mais le moins stable et le plus soumis aux aléas climatiques (pluie principalement). L'exploitation concerne plus particulièrement les cultures pluviales (diéri) et les cultures de décrue (Oualo) dans la vallée du fleuve Sénégal et en amont des barrages et des retenues d'eau. La culture dans les oasis constitue un aspect particulier dans la mesure où on trouve associées la culture du palmier-dattier (irriguée) et les cultures céralières dans les bas-fonds ou "batha". Les principales cultures sont : mil, sorgho, maïs, bér^{ef}, niébé et dattes.

Du fait de la dépendance envers les eaux de pluie, de la non-fertilisation des sols, du manque de matériel végétal amélioré, et de l'exposition des sols à l'érosion, la productivité de l'agriculture traditionnelle est faible. Les sols de culture dans les barrages et certaines dépressions (oueds) sont fertiles, mais une menace permanente d'envahissement par les sables risque de compromettre dangereusement la productivité, accentuant d'une manière plus aigüe le déficit céréalier.

.../....

Dans les oasis, les cultures sous palmiers (maraîchage et céréales) constituent un élément favorisant le maintien de la stabilité de la structure dans les sols sablonneux. Les méthodes d'irrigation dans les palmeraies ne permettent pas cependant de conserver l'eau.

1.2.2. Agriculture moderne

L'autre aspect de l'agriculture mauritanienne est l'agriculture irriguée. L'introduction de l'irrigation est encore récente et il reste beaucoup à faire dans la maîtrise des techniques d'irrigation. La production au niveau de l'agriculture irriguée est plus organisée/^{et} les différents paramètres sont relativement plus connus que ceux des cultures sèches. Ce type d'exploitation repose sur deux choix : grands pérимètres et petits pérимètres irrigués (villageois).

- Les grands pérимètres irrigués sont installés dans des plaines de plusieurs milliers d'hectares et nécessitent de gros investissements financiers, humains et matériels.
- Les petits pérимètres sont au niveau des groupements de villages, et d'une superficie moyenne de 20 ha par village. L'organisation techni/^{co}sociale est plus facile sur ces petits pérимètres et ils posent moins de problèmes fonciers que les gros aménagements. Les pérимètres qui se situent au Sud de la Mauritanie, le long de la vallée du Fleuve Sénégal, sont aussi menacés par le phénomène de la désertification. Il est essentiel qu'ils soient protégés car ils constituent un appoint à la production céréalière et on y pratique la culture du riz (parfois blé et maïs) qui représente une culture de rente.

1.2.3. Besoins et production 1979-1980 -

D'après l'estimation donnée dans le rapport de la Mission FAO/PAM, la situation se présente comme suit :

1. Les besoins totaux en céréales sur la base de 120 kgs par habitant par an, sont estimés à 180 000 tonnes par an.
2. Le potentiel actuel en année normale est de 85 000 à 90 000 tonnes.
3. La production effective de l'année 1979-1980 a été estimée à 28 000 tonnes.

.../...

Aussi la production céréalière de l'année 1979-1980 couvre 15 % des besoins totaux en céréales et en année normale (probabilité d'une année sur deux), elle couvre environ 50 %.

Le tableau ci-après donne le détail de la production par type de culture.

Cultures :	Superficies en année normale 1979/80	Surfaces cultivées en 1979/80	Rendements 1979/80	Production 1/ (tonnes)	Déficit 2/ Production (tonnes)
Décrue/ Barrages :	64. 000	31. 000	212	8. 700	-
Sous-pluies	81. 000	70. 000	178	12. 500	-
Bas-fonds:	35. 000	néant	néant	néant	-
Irriguées: 3/	3/	3. 250	208	6. 800	-
Totaux	180. 000	104. 250		28. 000	57/62.000

1/ Déductions faites des pertes.

2/ Sur la base d'un potentiel de 85. 000 à 90. 000 tonnes.

3/ Il n'y a pas de "normale" étant donné l'élargissement annuel des surfaces irriguées.

Source : Rapport de la Mission FAO/PAM sur l'évaluation des disponibilités alimentaires et de la situation agro-pastorale, Rome Janvier 1980./-

2. LES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DANS LE CONTEXTE DE LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION -

On a vu, dans le "Rapport général", que le Plan National prévoit la poursuite des trois objectifs suivants :

- 1) autosuffisance alimentaire
- 2) régénération du milieu naturel
- 3) la ~~fixation~~ et le retour des populations à leur terroir.

Dans la mesure où l'on veut concrétiser ces objectifs généraux au niveau du rôle spécifique de l'agriculture dans la lutte contre la désertification, le problème consiste à augmenter la production agricole sans dégrader l'environnement.

La seule réponse à ce défi consiste à augmenter la productivité des zones cultivables, cet objectif étant d'ailleurs parfaitement réalisable dans le contexte mauritanien.

L'augmentation des surfaces cultivées doit toutefois être limitée aux superficies irriguées. Elle est possible mais pas souhaitable dans les zones de culture pluviale, où l'augmentation des surfaces a, au contraire, accéléré le processus de désertification.

Le deuxième objectif consiste à créer du fourrage et des sous-produits pour l'élevage.

Enfin, on notera que, dans/les cas, l'augmentation de la production agricole doit être menée de façon parallèle avec les actions de protection de la nature.

3. LES GRANDES ORIENTATIONS DU PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE -

3.1. Contraintes

Envisagé dans son ensemble, le potentiel agricole de la Mauritanie ne se heurte pas beaucoup à des contraintes physiques s'opposant à son développement. L'eau et les terres se trouvent en effet en quantités suffisantes pour permettre une extension des surfaces irriguées plus que suffisantes pour atteindre l'ob-
.../...

jectif d'autosuffisance alimentaire que s'est fixé le gouvernement.

Les contraintes principales sont essentiellement d'ordre humain, financier et économique.

3.1.1. Contraintes humaines -

Le problème se pose ici dans deux domaines : celui de la formation de la main-d'œuvre et celui du régime foncier.

Le problème de la main-d'œuvre est un problème de vulgarisation des résultats de la recherche agronomique, de formation et d'encadrement de la population.

Le problème foncier ne semble pas/se poser pour les cultures pluviales. Par contre, il se pose d'une manière aigüe pour les périmètres irrigués.

3.1.2. Contraintes financières et économiques -

La **contrainte financière** consiste évidemment pour l'Etat à se procurer - soit à partir de ses propres ressources soit à partir de l'aide internationale - les capitaux nécessaires aux travaux d'irrigation. On notera que si les investissements nécessaires à la mise en valeur des petits périmètres sont relativement bon marché et constituent pour cette raison un choix prioritaire, les surfaces aménageables en petit périmètre sont limitées. Il faut donc prévoir la mise en valeur des grands périmètres, ce qui suppose des investissements beaucoup plus coûteux.

La contrainte économique consiste en la nécessité de sélectionner des projets rentables : il faut que la valeur marchande de la production soit supérieure ou au moins égale aux coûts du projet.

Au minimum, le prix de la récolte doit permettre à l'agriculteur d'obtenir une rémunération satisfaisante pour son travail et de faire face à ses coûts d'exploitation, (intrants, amortissement du matériel mis à sa disposition, etc...).

Quant aux coûts d'infrastructure et d'aménagement (conservation des eaux de pluie, recherches agronomiques, infrastructure routière, etc), ils seront soit consentis à fonds perdu par l'Etat, soit récupérés sous forme de redevances qui

.../...

pourront provenir soit de l'agriculteur, soit du consommateur final (le prix de vente incluant alors la quote-part des investissements consentis par l'Etat).

Une autre contrainte économique est l'insuffisance des renseignements actuellement disponibles concernant l'état des récoltes. Cette insuffisance oblige trop souvent les responsables à agir à l'aveuglette. La collecte de données statistiques complètes et fiables est un élément fondamental d'une politique de développement agricole.

3.2. ACTIONS CONCRETES A ENTREPRENDRE -

3.2.1. Au niveau des cultures pluviales

Actions d'intensification

Comme il a été clairement défini dans les objectifs, l'action à entreprendre au niveau de la culture pluviale doit viser à l'intensification des cultures.

Cette intensification consiste à introduire une série d'améliorations techniques au niveau de l'exploitation qui se traduira par une augmentation sensible de rendement. Les principaux thèmes techniques à vulgariser seraient les suivants :

- Introduction de variétés plus productives résistantes à la sécheresse (variété à cycle plus court).
- Désinfection des semences
- Semis à bonne date et à bonne densité
- Introduction des systèmes de cultures permettant de maintenir la fertilité du sol et produire du fourrage et des sous-produits pour le bétail (le niébé est une culture intéressante à être considérée à ce niveau).
- Utilisation de fumure organique
- Utilisation de l'engrais chimique dans les zones plus arrosées telle que la région de GUIDIMAKA et dans les bas-fonds.
- Introduction de pratique de labour (culture attelée)
- Désinfection de récolte pour réduire les pertes.

Le phénomène d'érosion (éolienne et hydrique) menaçant un peu partout les zones de cultures, il est important d'associer aux actions d'intensification, les aménagements anti-érosifs et le reboisement.

.../....

La construction des diguettes sur les courbes de niveau dans les champs pour lutter contre l'érosion hydrique, favorisera également l'infiltration des eaux de pluie et augmentera davantage l'impact des autres thèmes techniques sur le rendement. Enfin, la zone de culture pluviale ayant en même temps une vocation pastorale, toutes les actions devraient tenir compte de l'intégration de l'élevage à l'agriculture.

Méthodes d'approche

L'action de l'intensification des cultures pluviales doit s'inscrire dans le cadre d'un développement intégré de l'ensemble de la zone agro-sylvo-pastorale.

La méthode d'intervention recommandée est le développement communautaire.

L'action de l'intensification doit s'appuyer sur les principes suivants :

- Pour avoir un impact réel sur la productivité, il est indispensable d'appliquer l'ensemble du paquet technologique au niveau de l'exploitation.
- Pour permettre aux paysans la maîtrise des nouvelles techniques culturales, il est recommandé de passer par une phase de prévulgarisation qui consiste à former les cultivateurs au niveau du village sur les champs collectifs, avant de passer à la phase de vulgarisation.

Actions d'appui

- Développer la recherche agronomique particulièrement pauvre dans le cas des cultures pluviales. Actuellement, le Centre de Kaédi ne s'occupe que des cultures irriguées.
- Constituer des stocks de céréales au niveau des villages pour assurer une certaine sécurité alimentaire.
- Mettre en place un système de crédit adapté aux activités agricoles.
- Adopter une politique systématique de commercialisation et prévoir une garantie d'achat à un prix suffisamment rémunérateur.

3.2.2. Au niveau de cultures de décrue

A long terme avec la mise en valeur de la vallée du fleuve Sénégal, la pratique de culture de décrue sur les sols OUALO sera remplacée par l'agriculture irriguée. Mais étant donné le délai relativement long de cette mise en valeur, il est important d'entreprendre une action d'intensification au niveau de ce type de culture. Les principaux thèmes de vulgarisation sont :

- 1) Augmenter la productivité par l'utilisation des semences sélectionnées.
- 2) Application de techniques culturales
 - semis précoce - traitement des semences
 - nettoyage avant la mise en culture
 - localisation de l'engrais
 - sarclo-binage au 18e jour
 - écartement 1m x 1m.
- 3) Introduction des Faidherbia Albida (CAD) au niveau des champs (en zone entre Oualo- Diéri).

En ce qui concerne les cultures de décrue en amont des barrages, c'est une activité à encourager pour les raisons suivantes :

- Elle constitue un apport céréalier non-négligeable pour la population.
- Les barrages favorisent la réalimentation des nappes superficielles et ils constituent un frein à l'érosion hydrique.

Actuellement plusieurs barrages sont menacés par le danger d'ensablement et un nombre important d'entre eux ont besoin d'être réparés.

3.2.3. Au niveau de cultures irriguées

a - Vallée du Fleuve Sénégal

La Mauritanie ne peut espérer une auto-suffisance alimentaire que par la mise en valeur de son potentiel d'irrigation.

Pour atteindre l'objectif d'auto-suffisance alimentaire en année 2000 d'après l'étude de l'équipe cultures irriguées du club du Sahel, il faut mettre en valeur une superficie totale irriguée de l'ordre de 110 000 ha. Actuellement environ 4 000 ha sont aménagés, il reste donc 106 000 ha à aménager d'ici l'an 2000, ce qui exige un rythme moyen d'aménagement de 5 300 ha par an. Pour réaliser ce programme, il existe plusieurs contraintes à surmonter, entre autres, nous citons les principales contraintes suivantes :

*1) Probleme de l'eau
1179-1981 Fayo - 1500 ha/au .../...
periode de saison : 1184 : 2150 ha/au*

- Le régime foncier constitue un obstacle important aux aménagements hydroagricoles, particulièrement au niveau des grands pérимètres irrigués. Il faut noter qu'il existe actuellement deux types de pérимètres irrigués ;
- les petits pérимètres de superficies moyennes de 20 ha, situés sur les hautes terres (sols fondé) que les eaux de crues n'atteignent pas habituellement, sont aménagés avec la participation effective des paysans. La SONADER porte son assistance en matière d'études et d'installation de stations de pompage et les paysans font tous les travaux de planage et de construction des canaux en terre. Au niveau de ces pérимètres, le problème foncier se pose beaucoup moins, pour la simple raison que les terres Fondé n'ont pas la même valeur agricole pour les paysans que les terres OUALO.
 - Les grands pérимètres sont situés sur les terres OUALO, qui demandent un aménagement plus important et plus coûteux pour protéger les pérимètres contre les eaux de crues.

Il incombe au Gouvernement de définir clairement sa politique foncière le plus rapidement possible pour permettre d'enlever cet obstacle majeur aux aménagements hydroagricoles dans la zone du fleuve.

- La capacité limitée d'exécution des projets hydro-agricoles au niveau national, constitue une autre contrainte à atteindre l'objectif dans le délai prévu. Les petits pérимètres irrigués sont beaucoup plus faciles à réaliser ^{et d'après les informations obtenues auprès de la SONADER/} actuellement il est possible de réaliser 45 petits pérимètres par an soit environ 900 ha. Mais le potentiel de surface pouvant faire l'objet de ce type d'aménagement, semble être limité (environ 6 000 ha).

En ce qui concerne les grands pérимètres, la SONADER confie l'exécution de la digue et les installations de pompage aux entreprises et elle-même réalise les travaux terminaux (planage, canaux, etc....)

.../...

Sa capacité d'exécution est actuellement de l'ordre de 500 ha par an et elle évoluera pour atteindre environ 2 000 ha par an pour l'année 1987. On constate effectivement que le rythme d'exécution des projets à court terme et moyen terme (1400 à 2 900 ha/an) ne correspond pas au rythme requis pour atteindre l'objectif (5 300 ha/an).

- Les possibilités d'encadrement constitueront certainement un très important problème pour l'avenir des périmètres irrigués. Un programme sérieux de formation de cadres à tous les niveaux s'impose. D'après l'estimation du club du Sahel, le besoin d'encadrement à l'horizon de 1 990 serait de l'ordre de 750 moniteurs de niveau D, 190 encadreurs de niveau C, 50 techniciens agricoles niveau B et 15 ingénieurs chefs de périmètres de niveau A.
- Il faut signaler également l'importance spécifique pour la Mauritanie des problèmes de main-d'œuvre spécialisée, d'importation et de transport de matériel mécanique.

Recommandations et propositions -

- Vu les contraintes qui existent au niveau de la réalisation des grands périmètres irrigués, il est recommandé, à court terme, d'identifier toutes les surfaces pouvant faire l'objet d'aménagement de petits périmètres irrigués et de donner la priorité à ce type d'aménagement. Il existe actuellement environ 75 petits périmètres avec une superficie moyenne de 20 ha soit environ 1 500 ha aménagés. Sur 6 000 ha, le potentiel total estimé, il reste donc 4 500 ha aménageables en petits périmètres. En réalité avec la régularisation des crues par le barrage de MANANTALI, on devra pouvoir réaliser une superficie beaucoup plus importante en petits périmètres, car les ouvrages de protection contre les crues ne seront plus nécessaires sur une partie des terres de OUALO. (risque d'innondation beaucoup plus réduit).

En attendant la construction du barrage de MANANTALI prévue pour 1984, le programme des aménagements devrait donner la priorité aux petits périmètres irrigués, aux aménagements sur les affluents du Sénégal tels que les 3 600 ha en aval du barrage du Gorgol noir en cours de réalisation ou les aménagements de l'AFTOUT ES SAHEL et du Lac R'KIZ dont la mise en valeur dépend de la construction du barrage de DIAMA ~~en cours de construction~~ ~~et~~ ~~l'ensemble est imminent.~~ ~~et 10~~ .../...

- Une autre action qui pourra accélérer le rythme de mise en valeur de la vallée du Sénégal, c'est l'encouragement des propriétaires privés, pour mettre en valeur leurs terres. Actuellement, il existe environ 500 ha de surfaces irriguées appartenant aux propriétaires privés. En effet, le barrage de MANANTALI une fois construit, diminuera la pratique de culture de OUALI, ce qui risquera de créer un problème social important avant la mise en valeur effective des terres et leurs distributions entre les paysans. L'encouragement des paysans pour la mise en valeur de la vallée, augmentera le rythme des aménagements et atténuerait les problèmes sociaux auxquels cet important programme doit faire face. Cet encouragement pourrait prendre les formes suivantes :

- Assistance technique
- Suivi et encadrement
- facilités de crédit

- Actuellement une seule culture (le riz) est pratiquée par an sur les périmètres. Il est recommandé de diversifier les cultures le plus rapidement possible et pratiquer un système de culture en tenant compte de la vocation des sols dans l'optique de satisfaire les besoins alimentaires (sorgho, maïs, blé, riz et sucre), produire le fourrage et maintenir la fertilité des sols.

La production de sucre ne sera possible que sous forme d'un complexe agro-industriel: d'où forcément l'aménagement de grands périmètres. L'exploitation de canne à sucre étant industrielle et non familiale, le problème foncier ne se posera pas une fois le périmètre aménagé, au niveau de l'exploitation. Si pour des raisons diverses, il est nécessaire de réaliser de grands périmètres avant la construction du barrage de MANANTALI, il est recommandé dans ce cas de donner la priorité aux aménagements en vue de plantation de canne à sucre. Il est également important que dès le début de projet, l'utilisation de sous-produits du complexe en vue de faire des aliments du bétail soit envisagé.

- La production de fourrage au niveau des périmètres doit faire l'objet d'une attention particulière pour favoriser la création des unités d'élevage intensif en vue de concrétiser l'idée de complémentarité des zones (zone d'élevage et zone de production).

.../...

Ceci soulagera les pâtureages de la zone d'élevage et favorisera la régénération du sol.

L'aspect de production fourragère devient encore plus important dans les plaines inondables qui constituaient une réserve fourragère pour la population nomade avant les aménagements, telle que l'AFTOUT ES SAHEL et la zone du lac R'KIZ.

- Pour lutter contre l'ensablement et protéger les périmètres au niveau de chaque projet, il faut prévoir des mesures efficaces de protection (brise-vent, reboisement, ect....).

- Vu le besoin important de charbon de bois, un volet de production de bois peut être envisagé au niveau des périmètres, pour permettre la reconstitution des forêts de Gonakié et de Gommier.

- Vu l'importance des programmes d'irrigation en Mauritanie, la recherche agronomique en matière de cultures irriguées est encore insuffisante. Les recherches devraient être menées au niveau de différents systèmes de cultures pour répondre aux objectifs de développement de cultures irriguées en Mauritanie.

Les institutions chargées de la recherche et de la vulgarisation devraient avoir des contacts réguliers pour l'échange d'idées et d'informations.

b - Petits périmètres à partir de forages -

Dans la partie des ressources en eau, nous avons vu l'importance de certaines nappes souterraines qui pourraient être exploitées dans l'optique de lutte contre la désertification et la satisfaction de besoins alimentaires.

Les contraintes -

La première contrainte majeure dans l'exploitation des nappes souterraines à des fins agricoles et forestières, est la contrainte économique. Le coût du M3 d'eau augmente en fonction de profondeur à laquelle il faut chercher l'eau. Le tableau ci-après donne des informations intéressantes sur le coût de l'eau pour des différentes nappes importantes à partir de pompage.

Nappes	PM (1)	HMT (2)	Débit moyen	Chance de succès%	Coût UM/M3
	: m.	: en m.	: m3/heure		
Nappes du Bassin sédimentaire côtier	: 80 à 150	: 45 à 105	: 30	: 90	: 10,3 à 24
Nappe des grès du massif de l'Adolé	: 70	: 40	: 15	: 75	: 16,1
Nappe du Continental intercalaire (Extrême Sud-Est)	: 100	: 75 à 90	: 15	: -	: 27,1 à 29,1
Nappes phréatiques de TAMOURT EN NAAJ	: 26.	: 25	: 50	: 90	: 5,4
La nappe des formations dolomitiques au pied de la falaise du TAGANT et de l'ASSABA	: 40	: 30	: 50	: 80	: 6,3

(1) Profondeur moyenne de l'ouvrage (PM)

(2) Hauteur manométrique totale (HMT).

Source : Direction de l'hydraulique .-

Selon cette étude réalisée par un consultant de Nations Unies, le coût de m3 d'eau varie de 5,4 UM dans les nappes superficielles de TAMOURT EN NAAJ à 29,1 UM dans la nappe du Continent intercalaire de l'Extrême Sud-Est de la Mauritanie

(DAHR de Oualata, NEMA et BASSILOUNOU). Si nous comparons ces coûts avec le coût de l'eau au niveau du fleuve qui est de l'ordre de 1,07 à 1,3 UM par m3 pour les grands périmètres, on se rend compte de l'ampleur de la contrainte économique en vue de l'exploitation des nappes souterraines pour des fins agricoles. Malgré cette contrainte, quand il s'agit des actions de protection (fixations des dunes, reboisement, etc) où l'intérêt du patrimoine national est en jeu - l'intérêt économique à court terme devrait être sacrifié pour un gain économique et social à long terme.

- Une deuxième contrainte est le fait que la plupart des nappes souterraines de la Mauritanie sont des nappes fossiles, donc non renouvelables. Il faut donc faire attention dans l'exploitation de ces nappes. Mais les réserves sont assez importantes .

.../....

Prenons l'exemple de la nappe sédimentaire cotier. Ses réserves sont estimées à $70 \times 10^9 \text{ m}^3$. Actuellement la ville de NOUAKCHOTT exploite $20000 \text{ m}^3/\text{jour}$ de ces réserves. Il y a également 40 forages déjà construits dans cette zone.

Si tous ces forages sont exploités avec un débit maximum de $100 \text{ m}^3/\text{heure}$ et dix heures de travail par jour, on mettra environ 4 800 années pour épuiser cette nappe.

- Au niveau des nappes superficielles (ressources renouvelables), l'exploitation de la nappe devrait être organisée d'une manière rationnelle pour ne pas causer la baisse du niveau statique et le tarissement des puits.

Ce problème se rencontre actuellement au niveau des OASIS. Par exemple dans la région d'Adrar, la baisse de la nappe phréatique a obligé la population d'approfondir les puits; ce qui les a amené à exploiter les nappes plus profondes qui sont chargées en sel.

Recommandations et Propositions -

- Vu le coût élevé de l'eau, il est recommandé d'envisager sérieusement l'utilisation de la méthode d'irrigation goutte-à-goutte au niveau de périmètres à partir d'exploitations des eaux souterraines. Le rendement d'irrigation extrêmement élevé de ce système permettra de réduire le volume d'eau nécessaire à l'hectare et réduire le coût de l'eau au niveau global. Ceci est vrai particulièrement dans les sols sablonneux.

Dans une première phase, un programme d'expérimentation sur quelques périmètres permettra de connaître les problèmes et contraintes au développement de ce système d'irrigations en Mauritanie.

- Vu toujours le coût élevé de l'eau, il est recommandé d'envisager des cultures à haute rentabilité, tels que la culture maraîchère et arbres fruitiers. Le premier peut être envisagé à proximité des centres urbains ou semi-urbains et le deuxième partout où l'infrastructure routière permet l'écoulement de la production. Dans l'optique de lutte contre la désertification, la plantation des arbres fruitiers a un intérêt particulier.

.../...

- Un programme systématique de reboisement et de protection devrait être envisagé pour protéger tous les forages et puits, quel que soit leur caractère.

3.2.4. AU NIVEAU DES OASIS -

- Organisation de la production des palmiers-dattiers.
- Lutte contre les parasites (renforcement du programme de lutte biologique).
- Protection des OASIS menacés par l'ensablement
- Utilisation rationnelle de l'eau par équilibre palmier/culture sous palmier.

- Encourager les cultures fourragères comme support de l'élevage.
- Formation de personnel qualifié et spécialisé dans la phénéciculture.
- Construction d'ouvrages sur les oueds pour favoriser la réalimentation de la nappe et lutter contre l'érosion hydrique.

11793

DDC 35.4 6

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

BUREAU DES NATIONS UNIES POUR
LA REGION SOUDANO-SAHELIENNE
U N S O

SEMINAIRE POUR L'ELABORATION D'UN PLAN NATIONAL
D'ACTION DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

NOUAKCHOTT, 26-28 MAI 1980

DOCUMENT PREPARATOIRE

I - RAPPORT GENERAL

NOUAKCHOTT, Le 24 MAI 1980

R A P P O R T G E N E R A L

TABLE DES MATIERES

PREFACE

1. Le problème de la désertification
2. Les objectifs
3. Les actions à entreprendre
 - 3-1 Les actions de protection
 - 3-1-1 La fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement
 - 3-1-2 La protection de la végétation et de la faune
 - 3-2 Les actions de mise en valeur
 - 3-2-1 La zone saharienne
 - 3-2-2 La zone sylvo-pastorale
 - 3-2-3 La zone agro-sylvo-pastorale
4. Les moyens à mettre en oeuvre
 - 4-1 La formation
 - 4-2 Les moyens institutionnels
 - 4-3 Les mesures d'ordre législatif
 - 4-4 Les moyens techniques : recherche-expérimentation
 - 4-5 Les moyens économiques et financiers

P R E F A C E

L'ampleur du problème de la désertification en République Islamique de Mauritanie et ses conséquences dramatiques pour les populations mauritanienes constituent l'un des défis majeurs auquel le pays fait actuellement face. La situation s'est encore aggravée au cours de ces dernières années en raison principalement des déficits pluviométriques enrégistrés sur l'ensemble du territoire national depuis plus de 10 ans.

Pour faire face à cette situation, les autorités nationales ont entrepris, avec le concours de la communauté internationale, un ensemble d'actions visant à réhabiliter et maintenir le potentiel en ressources naturelles du pays c'est-à-dire à combattre le phénomène de la désertification.

Ces activités sont conduites à la fois dans un contexte national, régional (Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal O.M.V.S. et Comité Inter-Etats de lutte contre la Sécheresse au Sahel C.I.L.S.S.) et international (assistance bilatérale et multilatérale).

Au niveau national, le Gouvernement a pris un ensemble d'initiatives visant d'une part à préserver le potentiel productif de la terre, et d'autre part à sensibiliser les populations à ce problème en vue d'assurer la participation active de celles-ci à la lutte contre la désertification.

Au niveau régional, la participation aux travaux entrepris par l'O.M.V.S. et le C.I.L.S.S. ont permis de concevoir un programme d'action pour combattre la désertification dans le cadre élargi de la zone sahélienne.

Au niveau international, le Gouvernement a contribué activement aux efforts entrepris par l'Organisation des Nations Unies notamment dans la cadre des travaux de la Conférence des Nations Unies sur la désertification qui s'est tenue à Nairobi en Août-Septembre 1977 et qui ont abouti à l'adoption du Plan d'Action pour lutter contre la désertification.

.../...

Comme suite à ces travaux précités et pour tenir compte de la gravité de la situation dans la région Soudano-Sahélienne, l'Assemblée Générale des Nations Unies a désigné par sa résolution 33/88 du 15 Décembre 1978, le Bureau des Nations pour le Sahel (UNSO) comme le mécanisme des Nations Unies chargé d'appuyer, pour le compte du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) les 15 pays de la Région Soudano-Sahélienne incluant la République Islamique de Mauritanie, dans la mise en oeuvre du Plan d'Action pour lutter contre la désertification.

Comme première étape dans l'exécution de ce mandat additionnel l'U.N.S.O. a entrepris en Mauritanie du 13 au 18 Mai 1979, une mission de planification et de programmation qui avait pour objectif d'analyser le problème de la désertification, ses causes et ses conséquences, d'évaluer les activités en cours dans le domaine de la lutte contre la désertification et d'identifier les programme et projets prioritaires à mettre en oeuvre à cette fin.

Le rapport de la mission approuvé par le Gouvernement en Octobre 1979 notait dans sa conclusion que : "conscient de la gravité de la menace que constitue la désertification pour le pays et des capacités limitées des Services Nationaux dans l'identification et la formulation des dossiers de projets, le Gouvernement a exprimé le voeu de recevoir de toute urgence une mission pluridisciplinaire qui l'aiderait à élaborer un programme biennal de lutte contre la désertification".

En réponse à cette requête, l'U.N.S.O. a accepté d'apporter son concours pour l'organisation d'un séminaire pour l'élaboration d'un plan national d'action pour combattre la désertification en Mauritanie.

Le présent document constitue une synthèse préliminaire élaborée par une équipe pluridisciplinaire composée des responsables des principaux services nationaux concernés ainsi que de spécialistes appartenants à la F.A.O., l'U.N.E.S.C.O et l'U.N.S.O. Ce document comporte en première partie un rapport général directement inspiré du plan unifié CILSS-UNSO de lutte contre la désertification dans les pays membres du CILSS, et en seconde partie trois rapports sectoriels intéressants les domaines de l'agriculture, de l'élevage et des forêts.

I - LE PROBLEME DE LA DESERTIFICATION

La désertification qui est "la diminution ou la destruction du potentiel biologique de la terre constitue l'un des aspects de la dégradation généralisée des écosystèmes des zones arides et semi-arides qui ont été perturbés par une exploitation accrue de ce potentiel biologique en vue de satisfaire les besoins des populations plus nombreuses, aspirant au développement" (1).

De par ses conditions éco-climatiques-insuffisance et irrégularité des précipitations, abondance du rayonnement solaire, sols légers et sableaux, vents fréquents le territoire de la Mauritanie est particulièrement exposé au processus de désertification.

Ce processus s'est accéléré de manière alarmante au cours des 10 dernières années en raison de la persistance de la sécheresse qui a frappé toute la région sahélienne et plus particulièrement sa frange septentrionale où se trouve la Mauritanie.

Pour mieux situer la réalité du processus de désertification aggravé par les effets de la sécheresse, nous citerons à titre d'exemple les quelques faits suivants :

- Sur un total de 108,580 millions d'hectares que compte le territoire national, 14 millions sur les 15 millions d'hectares non désertifiés ont été affectés par la désertification au cours des 20 dernières années.
- Les peuplements d'acacia sénegalensis (gommiers) sont dans certains endroits (TRARZA notamment), en voie de disparition.
- Plus de 60 % des superficies de forêts classées (essentiellement acacia nilotica) dans la vallée du fleuve ont été détruites entre 1972 et 1977

(1) Conférence des Nations Unies sur la désertification : plan d'action de lutte contre la désertification - Août-Septembre 1977.

- Les superficies cultivées en céréales sont passées de 272 000 ha en 1969-1971 à 187 000 ha en 1972 - 1974, tandis que la production céréalière est passée de 93 000 tonnes à 41 000 tonnes pendant la même période.
- Au cours de la période récente, la couverture herbacée à totalement disparu en de nombreux endroits (notamment dans les régions de BOGHE, R'KIZ, TAMCHAKET, KIFFA, M'BOUT)(3).

Ces quelques éléments montrent combien le désert qui occupe actuellement la **majeur** partie de la superficie totale du pays risque de s'étendre vers le Sud, aggravant la menace sur la zone sahélienne où réside près de 80 % de la population mauritanienne.

Pratiquement toutes les causes de la désertification sont réunies en Mauritanie, en effet aux causes éco-climatiques particulièrement propices à l'extension du processus de désertification, sont venues s'ajouter des causes socio-économiques.

Il y a lieu de rappeler que le climat mauritanien est caractérisé par une pluviométrie faible et irrégulière (la pluviométrie moyenne annuelle est inférieure à 200 millimètres pour la plus grande partie du territoire (voir la carte n°1 ci-jointe) et par des vents (alizés, harmattan et mousson) engendrés par les déplacements des anticyclones des Açores et de St. Hélène.

La majeure partie du territoire est soumise à un climat saharien où la pluviométrie annuelle ne dépasse pas 150 mm en moyenne. Seule une frange située au Sud de la ligne Nouakchott-Tidjikja bénéficie d'un climat sahélien à saison de pluie s'étalant de Juillet à Septembre avec des précipitations annuelles supérieures à 150 mm (600 mm dans l'extrême Sud région de Sélibaby).

(2) Etude O.M.V.S.

(3) Mission F.A.O. - Janvier 1980.

Il faut préciser également que l'apparition de longues périodes de sécheresse constitue une autre caractéristique du régime climatique auquel est soumis la Mauritanie. Ainsi depuis 1967, le pays a connu une période de 12 années successives de sécheresse soit généralisées soit localisées. De tels cycles de sécheresse affectent profondément l'équilibre d'écosystèmes particulièrement fragiles ; l'altération de cet équilibre ne peut avoir que des conséquences néfastes sur les plans écologiques et socio-économiques.

Sur le plan écologique, on a assisté à une dégradation rapide des ressources naturelles sous l'effet de l'accroissement de la pression humaine et animale et l'application de techniques d'exploitation non appropriées.

La nécessité de produire pour assurer la satisfaction des besoins en produits céréaliers et la course à l'appropriation des terres ont fait oublier les conséquences à long terme de la mise en exploitation de sols marginaux particulièrement sensibles à l'érosion. De plus, en raison des moyens limités dont disposent les services du Ministère du Développement Rural, ceux-ci n'ont pas été en mesure de sensibiliser les populations aux effets de l'utilisation灌溉nelle des terres et de les amener à appliquer des techniques plus adaptées susceptibles de prévenir la dégradation du potentiel biologique du sol.

D'autre part, l'exploitation inorganisée par les éleveurs de pâturages dont le potentiel a été fortement diminué par la sécheresse, à également accentué le processus de désertification, notamment autour des points d'eau où se sont concentrés les troupeaux.

Il en a résulté une disparition de la couverture végétale mettant à nu les couches superficielles des sols ainsi rendues plus vulnérables à l'érosion hydrique et éolienne.

Par la suite, on a vu se développer où s'aggraver les phénomènes de vents de sable qui constituent une grave menace pour les différentes infrastructures socio-économiques et pour l'ensemble du potentiel productif du pays.

*Cherche
bien le moyen*

A ces causes, il faut ajouter l'exploitation intensive des formations ligneuses en vue de la satisfaction des besoins des populations en combustible et en bois de service.

Ainsi, il apparaît nettement que la combinaison des effets des activités humaines et des déficits pluviométriques persistants a donné une nouvelle dimension au phénomène de la désertification en Mauritanie.

Les conséquences du phénomène de la désertification sur la vie socio-économique du pays sont considérables : accroissements du déficit alimentaire, paupérisation des populations rurales, accélération de l'exode rural, développement anarchique de certaines zones urbaines, autant d'indice qui dénotent la perturbation profonde des structures traditionnelles.

Des travaux importants sont actuellement menés avec le concours de l'aide internationale pour mieux connaître les données du phénomène de la désertification en Mauritanie. Sans attendre les résultats définitifs de ces travaux, il importe d'élaborer à partir des nombreuses données déjà disponibles, une stratégie pour lutter contre les effets de la sécheresse et combattre la désertification, et de prendre les mesures nécessaires pour la mise en œuvre rapide d'une telle stratégie.

II - LES OBJECTIFS

La Conférence des Nations Unies sur la désertification (Septembre 1977) a résumé comme suit les objectifs de toute action à entreprendre :

" L'objectif immédiat du Plan d'Action est de prévenir et d'arrêter l'avancée du désert et, là où il est possible de remettre en état les terres désertifiées pour les rendre à la production. L'objectif final est de maintenir et de favoriser, dans les limites écologiques la productivité des zones arides, semi-arides, sub-humides et autres exposées à la désertification afin d'améliorer la qualité de la vie de leurs habitants.

Tout plan de lutte contre la désertification comprend donc deux grands volets : un volet technique et scientifique devant permettre l'arrêt du processus de désertification et la régénération des sols devenus infertiles ; un volet socio-économique qui doit tendre à rendre compatible la pression démographique et les pratiques socio-économiques d'utilisation des sols avec les contraintes écologiques. Dans de nombreux cas en effet, il existe déjà des solutions techniques, mais des facteurs socio-économiques, juridiques, financiers et institutionnels peuvent en empêcher l'application.

*Zone
écologique*
Dans le cadre mauritanien, le problème est compliqué encore du fait de l'existence de trois différentes zones dont les contraintes écologiques sont différentes : zone saharienne, la zone sylvo-pastorale et la zone agro-sylvo-pastorale.

De façon plus spécifique, on peut assigner à la lutte contre la désertification dans le cadre mauritanien les sept grands objectifs suivants :

- arrêter, par un ensemble de mesures conservatoires appropriées, le processus de dégradation des ressources naturelles actuellement en cours.
- protéger les infrastructures dont l'utilisation, voire même la survie, sont dans plusieurs cas gravement compromises. Menacés par l'ensablement, plusieurs villages risquent de devoir être abandonnés, les routes deviennent improches aux activités de transport - les puits enfin ont cessé d'être utilisables.
- réhabiliter les zones actuellement dégradées en restaurant la couverture végétale et en améliorant la fertilité des sols.
- dégager de nouvelles ressources, si l'on veut prendre en considération les perspectives de croissance de la population, l'urgence qu'il y a de freiner l'exode rural, et la nécessité d'assurer l'autosuffisance alimentaire, qui a été posée comme l'un des objectifs fondamentaux de l'économie mauritanienne. La mise en valeur de nouvelles ressources doit toutefois se faire en tenant compte des contraintes imposées par le milieu naturel.

- améliorer les rendements actuels par tous les moyens possibles (semences sélectionnées, utilisation optimale de l'eau disponible, etc...)

L'accroissement de la superficie des sols utilisables en culture pluviale n'étant pas souhaitable, il importe donc de mettre au premier plan l'accroissement de productivité des ressources existantes.

- concevoir et réaliser l'amélioration de la production et de la productivité de façon telle qu'elle profite directement aux exploitants ruraux, les incitant ainsi à poursuivre leur effort de mise en valeur du patrimoine mauritanien, tout en freinant l'ampleur de l'exode rural, lui-même peu souhaitable pour des raisons sociales (prolétarisation et chômage urbain) et économiques (impossibilité de créer des emplois industriels à un rythme compatible avec celui de l'exode) réduction de la force de travail en milieu rural.
- concevoir enfin la lutte contre la désertification dans une perspective à long terme, donc viser, en dernière analyse, à réconcilier l'homme avec son environnement.

Il faut donc nécessairement tendre à restaurer l'équilibre entre les pressions démographiques et les contraintes écologiques.

III - LES ACTIONS A ENTREPRENDRE

La lutte contre la désertification doit se placer dans le cadre d'un plan global d'aménagement des ressources naturelles renouvelables tenant compte, à la fois, des contraintes écologiques et humaines et des objectifs socio-économiques. Sur le plan écologique il ne faut pas perdre de vue que l'on est dans une situation qui se caractérise par l'état de dégradation avancée des écosystèmes, par les faibles potentialités de ces écosystèmes et par leur extrême fragilité. Sur le plan humain, il importe de tenir compte des caractéristiques particulières de l'organisation sociale et du mode de vie des populations, qui traduisent dans une certaine mesure, l'adaptation de l'homme aux conditions d'un milieu naturel particulièrement difficile.

Ainsi les actions à entreprendre doivent tendre à rétablir l'équilibre des écosystèmes, à préserver les valeurs culturelles fondamentales et à tenir compte des besoins de la vie moderne. La finalité de telles actions est donc de concilier les objectifs de développement socio-économiques avec ceux de la préservation du milieu naturel, du maintien, et, si possible, de l'amélioration de ses potentialités. Il y a lieu donc de distinguer deux grandes catégories d'actions.

1°/ - des actions de protection visant à assurer la sauvegarde des zones les plus menacées.

2°/ - des actions de mise en valeur visant à assurer l'exploitation rationnelle à long terme, des ressources naturelles.

Il va sans dire que toutes les actions d'exploitation des ressources naturelles ne doivent pas perdre de vue les problèmes de protection de ces ressources et doivent se placer dans le cadre d'un plan cohérent, de mise en valeur de l'ensemble des ressources du pays.

3.1. Les Actions de Protection

Il s'agira principalement d'actions, présentant un caractère d'urgence en raison de l'accélération des processus de dégradation qui affectent certaines zones particulièrement menacées, et du caractère quasi-irréversible de leurs principaux effets.

La priorité doit être accordée aux principaux domaines suivants :

- a) - la fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement ;
- b) - la protection de la faune et la végétation

les Des programmes opérationnels devront être mis en place dans/**meilleurs** délais. De tels programmes devront porter à la fois sur des actions ponctuelles qui seront menées dans **les** zones les plus menacées, et sur des études qui permettront de mieux délimiter les zones susceptibles d'être affectées par les différents phénomènes, et de définir les actions pouvant aider à enrayer, à moyen et long terme, les effets de ces phénomènes et à assurer la surveillance continue de leur évolution.

3.1.1. La fixation des dunes et la lutte contre l'ensablement -

Suite à la dégradation du couvert végétal sous l'effet conjugué de l'accroissement de la pression humaine et animale et de la succession de plusieurs années de sécheresse, on assiste depuis quelques années à une accélération de l'érosion éolienne se traduisant notamment par l'augmentation de la fréquence des vents de sable et de la formation de dunes vives qui menacent les différentes infrastructures (villages, routes), et affectant même les zones les plus productives du pays (oasis, bas-fonds, d'oueds, y compris la vallée du fleuve Sénégal).

Dans ce domaine, il y a lieu de prévoir un programme de fixation des dunes et de lutte contre l'ensablement dans le but de sauvegarder les zones productives et les infrastructures vitales pour le pays. Ce programme doit intéresser en priorité :

- les oasis en général, mais plus particulièrement celles qui sont les plus menacées telles les oasis de Chinguetti.

- les cuvettes et les barrages agricoles qui sont affectés à la fois par l'érosion hydrique et éolienne.
- les infrastructures les plus vulnérables telles que : la route de l'Espoir
- les agglomérations les plus touchées, telles que : Boutilimit, Méderdra ...

Il est bien évident que, pour avoir des chances d'être réalisé rapidement et efficacement, un tel programme doit bénéficier du concours des populations concernées et doit faire appel à des techniques aussi simples que possibles, ne nécessitant pas le recours à des moyens sophistiqués.

Il importe d'entreprendre parallèlement des études approfondies permettant de mieux connaître l'origine et les mécanismes d'évolution du processus, et le déboucher sur des solutions durables permettant de limiter son aquitè à moyen et long terme.

3.1.2. La Protection de la Végétation et de la Faune

Compte tenu de la dégradation rapide des formations ligneuses et des difficultés de leur régénération d'une part, et de la raréfaction de la faune sauvage et notamment celle qui présente un intérêt cynégétique d'autre part, il importe de prendre les mesures d'urgence permettant d'assurer la protection des formations ligneuses les plus caractéristiques, et de garantir la survie des espèces sauvages les plus menacées.

En ce qui concerne la végétation, ce sont les peuplements de gommier (acacia sénegal) et de gonakier (acacia vilotica) qui attirent en premier lieu l'attention. Toutefois d'autres espèces présentent un grand intérêt sur le plan pastoral, et/particulièrement résistantes à la sécheresse (Merva crassifolio ; capparia decidua, commifora africana, balanites aegyptiracet certaines combrétacées), méritant également d'être prise en considération. C'est ainsi qu'il y a lieu de délimiter, pour ces différentes espèces les zones où elles sont parvenues à se maintenir, et de prendre les mesures nécessaires pour assurer leur protection efficace, par l'établissement des zones de mise en défense, convenablement surveillées et contrôlées.

De telles zones pourront servir notamment pour la récolte des graines qui serviront à alimenter les périmètres, ainsi que comme zones témoins, pour l'étude de l'évolution de la végétation et pour toute autre étude concernant l'aménagement des formations naturelles.

Pour ce qui est de la faune sauvage, il importe également de constituer des réserves de faune susceptible d'assurer la protection des espèces les plus menacées telle que l'autruche, la gazelle à front roux, l'addax, l'oryx et le mouflon à manchette.

3.2. Les actions de mise en valeur -

Il s'agira de définir pour les principales zones écologiques, les principaux types d'aménagement intégré permettant de valoriser au mieux les ressources naturelles, sans entraîner une dégradation du milieu.

Etant donné que le pays est essentiellement à vocation pastorale, les différentes actions à mettre en oeuvre, doivent tendre en premier lieu vers la réduction de la pression animale sur les écosystèmes pastoraux au moyen d'une meilleure organisation de la gestion des terres à pâturage, et à travers une meilleure intégration élevage-agriculture. Il est à souligner qu'une telle intégration n'est pas inconciliable, bien au contraire, avec un accroissement de la production agricole proprement dite, répondant à l'objectif de l'autosuffisance alimentaire. Une attention particulière doit être également accordée à l'accroissement des disponibilités en produits forestiers en vue de satisfaire les besoins en combustibles ligneux.

3.2.1. La zone saharienne -

S'agissant d'une zone désertique presque inhabitée, l'accent doit y être mis sur la protection des oasis et la diversification de leur production en vue d'une meilleure satisfaction des besoins des populations qui y vivent. C'est ainsi qu'en plus de l'élevage camelin qui caractérise traditionnellement cette zone, il y a lieu d'encourager à l'intérieur des oasis, l'élevage intensif de petits ruminants, chèvres, moutons, capables de valoriser les résidus agricoles et les cultures fourragères qui doivent se développer en association avec les palmiers.

.../...

Un tel élevage contribuera, par l'accroissement des disponibilités en lait et en viande, à améliorer l'alimentation des populations.

3.2.2. La zone sylvo-pastorale

La pluviométrie étant insuffisante dans cette zone aucun développement agricole ne peut y être envisagé sauf dans les oasis et quelques dépressions recevant des compléments d'eau de ruissellement. De telles dépressions devront servir en premier lieu à la constitution de réserves de fourrages permettant de prolonger la saison de pâturage.

Ainsi dans cette zone, l'accent doit être mis sur :

- la protection des oasis et l'intensification et la diversification de la production.
- la constitution de réserves fourragères dans les zones les plus favorables.
- la régénération de la végétation naturelle par un meilleur contrôle du pâturage.
- la création de points d'eau sur les axes de transhumance.

3.2.3. La zone agro-sylvo-pastorale

C'est la zone qui se prête le mieux à des aménagements intégrés associant l'élevage avec les productions agricoles et forestières. Toutefois, le niveau relativement faible de la pluviométrie et son irrégularité font que la culture y est assez aléatoire. Celle-ci doit être limitée aux zones les plus favorables disposant des meilleurs sols et recevant un complément d'eau de ruissellement.

Les actions à mener dans une telle zone doivent viser notamment :

- le renforcement du programme d'aménagement des bassins versants et de constitution de barrages agricoles, en vue de réduire le ruissellement et de favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol et d'accroître par la même, les réserves hydriques superficielles et profondes.

- l'application de techniques appropriées de travail du sol et d'aménagement de l'espace permettant de lutter efficacement contre l'érosion hydrique et éolienne et qui, conjuguées au choix d'espèces et de variétés convenablement sélectionnées, est susceptible de favoriser la stabilisation des rendements.
- le développement de la production forestière en vue d'assurer la satisfaction des besoins en bois de chauffe et en bois de service, et ce, en rationalisant l'exploitation des formations naturelles d'une part, et en étendant les opérations de reboisement, d'autre part.
- l'accroissement et la diversification des ressources fourragères de façon à réduire les effets des disettes inter-saisonnieres ou inter-annuelles.

Il y a lieu de souligner qu'une attention particulière doit être accordée aux périmètres irrigués où la maîtrise de l'eau permet d'envisager différentes formes d'intensification de la production et de lutter efficacement contre la sécheresse. Pour que ces périmètres puissent jouer pleinement leur rôle dans la mise en oeuvre du programme de lutte contre la sécheresse, il est nécessaire que la production y soit intensifiée et diversifiée de façon à assurer la rentabilisation d'infrastructures hydro-agricoles fort coûteuses, et à fournir l'appoint en fourrages et en sous-produits agricoles divers nécessaires pour compléter et valoriser les ressources des zones pastorales avoisinantes.

La diversification de la production qui est souvent nécessaire sur le plan économique, l'est également sur le plan agronomique car elle peut contribuer au maintien de la fertilité des sols.

D'autre part, il y a lieu de prévoir, de façon systématique, des mesures de lutte contre l'érosion éolienne (installation de brise-vents), et de prévention contre tous les risques de dégradation des sols sous l'effet de l'irrigation (engorgement, salinisation).

IV - LES MOYENS A METTRE EN OEUVRE -

La nécessité de régénération et d'amélioration du sol, par un choix approprié d'actions à la fois ponctuelles et intégrées, a été indiquée au chapitre précédent.

Il importe toutefois de compléter ces actions par des mesures générales d'encadrement dans les divers domaines socio-économiques et institutionnels, qui seules permettront d'associer pleinement la population aux actions entreprises.

En fait, plutôt que de concevoir le plan de lutte contre la désertification comme une action purement administrative ayant besoin du soutien de la population, il serait plus approprié de prendre le point de vue opposé et de considérer ce plan comme le fait de la population elle-même.

Il n'est pas souhaitable en effet de considérer la lutte contre la désertification comme une action conçue, réalisée, et imposée d'en haut par l'Administration (quitte à ajouter, en cas d'échec, que "les moyens mis à la disposition de l'Administration ont été insuffisants"). On a signalé de nombreux exemples de puits "imposés d'en haut" qui n'ont jamais été entretenus, et sont maintenant inutilisables. Il vaudrait donc mieux que la lutte contre la désertification soit ressentie par les populations, comme un problème qui les concerne directement et que le rôle de l'Administration est de leur apporter le concours nécessaire pour le résoudre.

Pour créer ce cadre nécessaire, on peut avoir recours aux moyens suivants :

4.1. La formation

On peut raisonnablement supposer que les agriculteurs, étant les premiers à souffrir du processus de désertification, sont également les premiers à être sensibilisés à ce problème. L'action à entreprendre ici est donc de leur donner les indications techniques qui leur manquent et qui leur permettront :

- de prendre une meilleure conscience de la relation qui existe entre certaines de leurs pratiques pastorales ou agricoles d'un côté, et le processus de désertification de l'autre.

.../...

- d'utiliser les techniques susceptibles de remédier aux problèmes, ces techniques étant évidemment celles qui permettent d'obtenir un rendement maximum dans un cadre naturel donné, tout en respectant l'équilibre écologique.

Des actions constantes de formation et d'animation sont donc indispensables pour favoriser la mobilisation de l'opinion publique par l'utilisation des différents moyens d'information et d'éducation. Outre l'intervention au niveau des programmes scolaires il y a lieu de mettre à contribution les différents organes de presse ainsi que les autorités politiques et religieuses.

En ce qui concerne les techniques agricoles, le Centre de Kaédi aura un rôle important dans la diffusion des résultats à travers un réseau approprié d'animateurs ruraux, qui pourraient être d'ailleurs des membres des communautés rurales elles-mêmes.

4.2 . Les moyens institutionnels -

Il s'agit à la fois de créer de nouvelles structures et de renforcer les structures existantes, ou plus exactement de les adapter à leurs nouvelles tâches de lutte contre la désertification.

En application de ce qui a été dit précédemment, les réformes institutionnelles doivent se situer à deux niveaux :

- au niveau de la population, il s'agit de développer et renforcer l'organisation des exploitants ruraux en vue d'encourager leurs initiatives. Ceci suppose d'une part, la création ou l'amélioration des coopératives agricoles, des groupements professionnels etc, et d'autre part l'amélioration des institutions relatives à la commercialisation des produits (transports, prix garantis, crédit agricole etc...).
- au niveau de l'Administration, l'amélioration de l'efficacité de l'intervention suppose la mise en place ou l'adaptation des structures :
 - de coordination
 - d'études et de planification
 - d'encadrement et de recherche
 - d'intervention et d'exécution.

.../...

Ces différentes mesures devront permettre une meilleure mise en oeuvre de programmes et actions adaptés aux différentes zones écologiques du pays.

Pour réaliser et superviser les actions intégrées de développement, il est proposé notamment :

- la création d'une Commission Nationale de Lutte contre la Désertification (C.N.L.C.D.) placée sous l'autorité directe du Chef de l'Etat.
- la création d'une société autonome chargée de mettre en oeuvre les actions concernant l'élevage.
- la création d'une commission nationale du développement rural.

4.3. Les mesures d'ordre législatif -

Ces mesures doivent viser à assurer une meilleure maîtrise de l'espace agro-sylvo-pastoral. De ce point de vue, on notera l'importance qu'il y a à préciser ou édicter :

- une loi cadre sur l'utilisation des ressources naturelles renouvelables.
- les codes pastoraux et forestiers.
- le régime foncier.

Ici encore, on rappellera que la meilleure loi est celle qui est respectée par la population donc, soit une loi qui est la plus proche des coutumes locales, soit lorsque des changements sont souhaitables, une loi dont l'administration peut assurer le respect et l'exécution.

4.4. Les moyens techniques : recherche et expérimentation -

On a déjà signalé l'importance qu'il y a à mettre au point les techniques qui permettent de maximiser la production du secteur rural, tout en respectant les contraintes imposées par l'environnement.

Au niveau des techniques agricoles, cela suppose :

- la mise au point de semences appropriées et de méthodes de cultures améliorées, l'emploi le plus efficace des ressources hydrauliques, etc ;
- la recherche d'une technologie appropriée, c'est-à-dire incorporant un maximum de main d'œuvre et de savoir faire locaux.
- la diffusion de ces connaissances auprès des exploitants.

Il existe actuellement deux centres de recherches autonomes en Mauritanie : le Centre National d'Etudes et de Recherches Vétérinaires (C.N.E.R.V.) et le Centre National de Recherches Agronomiques et de Développement Agricole (C.N.R.A.D.A.).

Il importe toutefois d'améliorer et d'étendre les facilités existantes dans les trois directions suivantes :

- élargir le champ de la recherche agricole au domaine forestier.
- faire des essais d'amélioration de parcours.
- renforcer les liens entre le CNRADA et l'ENFVA, afin de rendre les résultats de la recherche disponibles aux animateurs ruraux et, par eux, aux exploitants concernés.

4.5. Les moyens économiques et financiers -

La réalisation des trois objectifs prioritaires retenus par le Plan National qui sont :

1. L'autosuffisance alimentaire ;
2. La régénération du milieu naturel
3. La fixation et le retour des populations à leur terroir est tributaire en premier lieu, du développement du secteur des cultures irriguées. C'est ce secteur en effet qui permet d'envisager la possibilité d'augmenter de façon durable la production alimentaire, tout en freinant l'exode rural.

À ce secteur prioritaire, on peut joindre trois autres secteurs importants qui sont respectivement :

- le développement de la pêche, susceptible d'une augmentation de production, mais peu susceptible par contre de freiner l'exode rural.
- la rationalisation de l'économie pastorale et de l'économie forestière. Les interventions dans ces deux secteurs peuvent contribuer à l'arrêt de l'exode rural et à la régénération des sols.

Ils sont toutefois peu susceptibles d'entraîner de fortes augmentations de productivité et ne contribueront donc que marginalement à l'objectif d'autonomie alimentaire : le retour à la situation antérieure à la sécheresse est ici le maximum que l'on peut espérer à court et à moyen termes.

Il en résulte que la stratégie économique suivante doit être poursuivie :

- 1. les ressources financières doivent être affectées de façon prioritaire au développement de l'agriculture irriguée.

A titre d'illustration de l'importance du problème, rappelons que, sur base de 120 kgs de céréales par personne, la F.A.O estime à 180 000 tonnes les besoins de la population en 1980.

Sur base d'une augmentation annuelle de population de 2,4 % par an, les besoins dans 10 ans seront d'environ 230 000 tonnes soit un accroissement moyen de 5 000 tonnes par an. Il serait donc nécessaire d'irriguer 1250 ha supplémentaires par an (rendement moyen de 4t/ha) rien que pour faire face à la croissance de la population.

L'Etat doit donc affecter de façon prioritaire ses ressources financières au développement des périmètres irrigués.

2. Toutefois, la priorité donnée à l'agriculture irriguée ne signifie pas que l'Etat cesse d'intervenir dans les autres domaines du secteur rural qui est considéré prioritaire dans son ensemble.
3. La priorité doit donc être donnée à la formation des agriculteurs et aux cadres de l'agriculture.
Toute l'orientation de l'Education Nationale devait être revue dans ce sens.
4. Les incitations économiques doivent être telles qu'elles encouragent l'agriculteur à produire. Ceci suppose entre autres :
 - un prix suffisamment rémunérateur pour l'exploitant (garantie des prix et de l'achat des récoltes, transports des produits, etc...)
 - que tout le profit de l'agriculture aille à l'exploitant. Il faut donc aménager le régime foncier dans ce sens et limiter les prélèvements fiscaux.
 - que l'exploitant soit disposé à commercialiser une partie de sa récolte. Il faut donc qu'il puisse acheter des biens qui l'intéressent, ce qui suppose la mise en place d'un bon réseau de distribution des marchandises.
5. Les incitations économiques au développement de la pêche qui ont fait l'objet de propositions détaillées comprennent la création d'une flotte nationale, l'accroissement de la part de la Mauritanie dans les prises qui sont effectuées à l'intérieur de ses eaux territoriales, et le développement de la capacité de traitement des usines locales.
6. Le contexte général des problèmes propres à l'élevage et à la forêt est différent des problèmes précédents en ce sens qu'il se posent moins en termes économiques qu'en termes écologiques. Il s'agit moins en effet de viser à un accroissement de la production qu'à restaurer un bon équilibre avec l'environnement. Des mesures législatives de protection doivent ici intervenir en même temps que les mesures d'incitation économique.

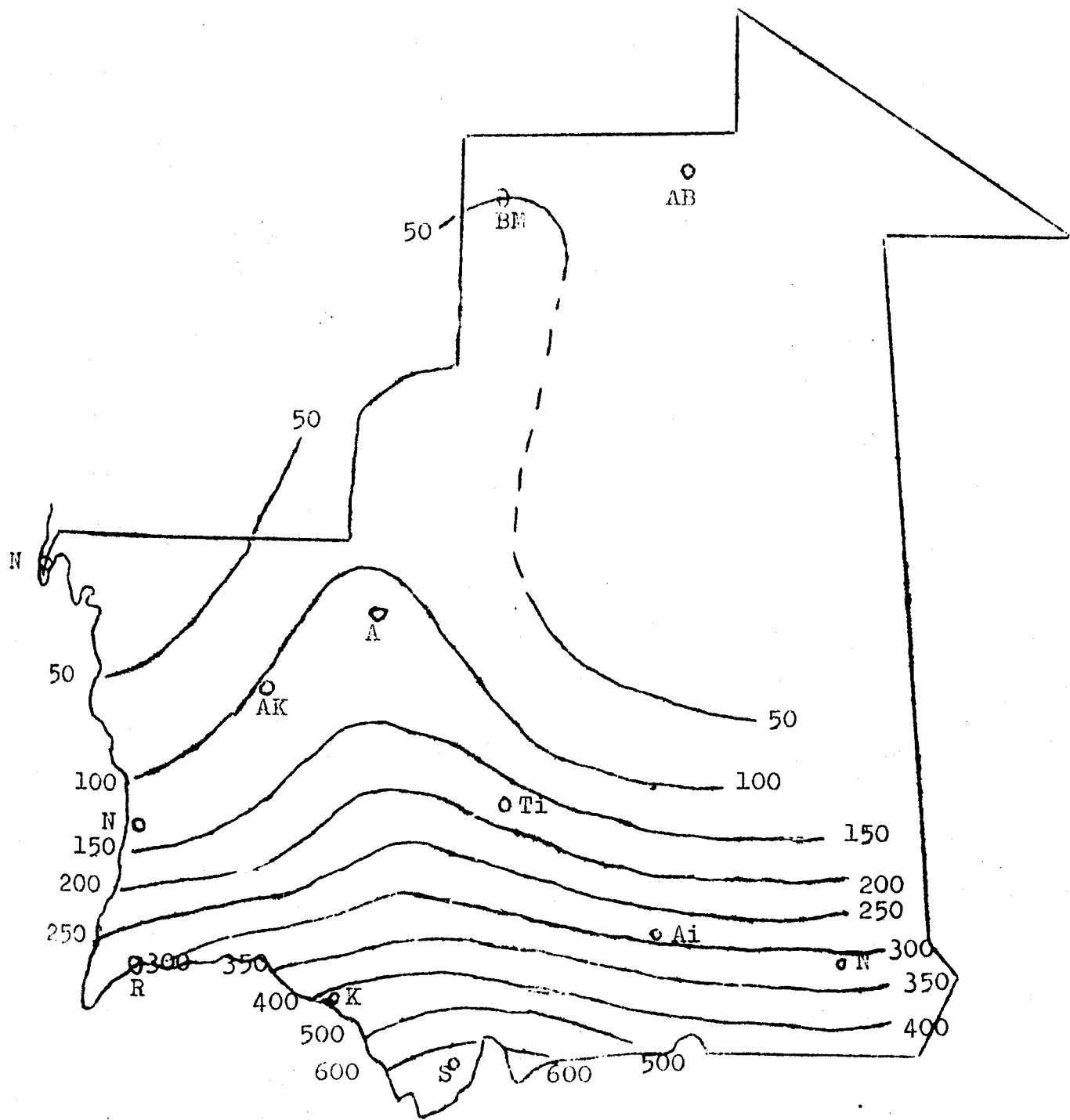
.../...

7. La situation respective de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche doit être envisagée dans un contexte général d'une plus étroite complémentarité entre les secteurs. Par exemple :

- certains sous-produits de l'agriculture peuvent être destinés au bétail. Il faut donc favoriser des cultures dont les sous-produits sont utilisables par le bétail.
- les produits de la pêche peuvent être utiles à l'élevage soit de façon directe, par l'utilisation de farine de poisson pour le développement de l'élevage et notamment celui de l'aviculture, soit de façon indirecte, par la vente des produits de pêche qui compenserait l'importation d'aliments pour le bétail. De surcroit il y a lieu de noter que le secteur de la pêche est en mesure d'assurer la création de nouveaux emplois et de contribuer ainsi à la lutte contre le chômage.

8. Enfin, des mesures temporaires peuvent avoir une utilité élevée dans la lutte contre la désertification. Par exemple, l'importation de charbon de bois ou d'autres produits de substitution pour le ravitaillement des grands centres urbains est de nature à diminuer la pression sur les ressources forestières locales dans la mesure où ces produits sont offerts à des prix inférieurs à ceux du combustible utilisé habituellement.

9. Outre les efforts importants qui seront déployés par les autorités et la population mauritanienne, une aide internationale accrue sera nécessaire pour se rapprocher des objectifs visés, tant en matière de lutte contre la désertification, qu'en matière de développement économique en général. Cette aide internationale est d'autant plus justifiée que la Mauritanie, de par sa situation géographique, est l'un des pays les plus affecté par le problème de la désertification, et que les efforts qui y seront déployés profiteront directement ou indirectement à l'ensemble des pays voisins.



Normales pluviométriques annuelles
1941-70

Source: PNUD/OIMM/AGRHYMET

Echelle: 1/7 500 000

RAPPORT SECTORIELELEVAGE, PASTORALISMETABLE DES MATIERES

1. Introduction
2. Objectifs
3. Analyse des contraintes qui entravent le développement du secteur.
4. Moyens à mettre en oeuvre
 - 4.1 Moyens d'ordre technique
 - 4.1.1. L'amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement
 - 4.1.2. La rationalisation de la conduite du troupeau
 - 4.1.3. Le contrôle sanitaire et la prophylaxie
 - 4.1.4. La formation, la vulgarisation et l'encadrement des éleveurs.
 - 4.1.5. La recherche et l'expérimentation
 - 4.2. Moyens d'ordre structurel et institutionnel
 - 4.2.1. L'organisation des communautés pastorales
 - 4.2.2. L'encadrement technique et économique du secteur
 - 4.3. Moyens d'ordre législatif
 - 4.4. Moyens d'ordre économique et financier

Annexe 1 : Situation des projets

- 1) Projets réalisés
- 2) Activités en cours
- 3) Projets prévus et non réalisés
- 4) Evaluation des activités en rapport avec les objectifs de lutte contre la désertification.

Annexe 2 : Propositions de projets

- 1) Assistance aux éleveurs dans la zone sylvo-pastorale
- 2) Développement intégré de l'élevage dans la zone agro-sylvo-pastorale
- 3) Création d'une station expérimentale fourragère et zootechnique
- 4) Renforcement du C.N.R.V.

ELEVAGE, PASTORALISME

1°/ - INTRODUCTION

L'élevage occupe une place importante dans la vie économique du pays. En effet, ce secteur occupe, à plein temps ou à temps partiel, plus de 75 % de la population active. En 1972 l'élevage a contribué à concurrence de 18,6 % à la formation du produit intérieur brut (P.I.B), ce qui le classait en 2ème position après les industries extractives et bien avant l'agriculture qui ne représentait que 4,1 %.

Ainsi, avec une production de viande et abats variant entre 48.000 et 75.000 tonnes et une production nette de lait se situant entre 200.000 et 250.000 tonnes ~~auquelles~~ il faut ajouter d'autres produits (oeufs, peaux, poils, laine et corne), l'élevage fournit à peu près les 3/4 des revenus provenant de l'ensemble du secteur rural.

Les effectifs animaux sont estimés en 1980 comme suit : 1.400.000 bovins, 6.500.000 ovins et caprins, et 750.000 camelins. Ces effectifs seraient actuellement en cours de reconstitution après la grande sécheresse qui s'est abattue sur le pays entre 1970 et 1973 et dont les effets se font encore sentir. En effet outre la perte d'une partie importante du cheptel, qui porte sur plus de 50 % des effectifs pour les bovins, la sécheresse a servi de révélateur mettant en évidence la fragilité de l'écosystème et l'accélération du processus de désertification dont les manifestations sont apparentes sur toute l'étendue du territoire mauritanien.

Le surpâturage lié à l'accroissement continu des effectifs et la réduction des disponibilités fourragères est considéré comme l'un des principaux facteurs qui ont favorisé la progression de la désertification ; c'est d'ailleurs le secteur de l'élevage qui en a subi les principaux effets.

Il y a lieu de souligner que l'élevage ne représente pas pour la population mauritanienne, seulement la principale source de subsistance et de revenus, mais aussi une façon de vivre. En effet cette activité a marqué de son empreinte toute l'organisation socio-économique et la vie culturelle du pays. La grande sécheresse a été ressentie comme un cataclysme, parce qu'elle a non seulement privé une partie de la population de sa principale source de revenu, mais elle a aussi conduit à une dislocation des structures sociales traditionnelles.

2°/ - OBJECTIFS

S'agissant d'un élevage extensif, du type nomade, directement soumis aux aléas climatiques, l'objectif primordial est de maintenir l'effectif du cheptel à un niveau compatible avec les ressources pastorales disponibles. Cet objectif qui vise à assurer un équilibre entre le cheptel et le milieu, devra permettre non seulement d'éviter la dégradation des ressources naturelles mais aussi, de créer des conditions plus favorables pour la valorisation optimale de ces ressources.

Outre l'aménagement rationnel de l'espace pastoral devant conduire à la régénération de la végétation et la protection des sols, l'objectif visé est d'accroître la production et la productivité du cheptel et de mettre celui-ci à l'abri des fluctuations climatiques.

Compte tenu de la vocation pastorale de la majeure partie du territoire mauritanien, l'élevage continuera à occuper une place importante dans l'économie du pays, même si l'on prévoit le renforcement du développement du secteur agricole proprement dit, et la diversification de l'activité économique en général.

Le développement de la production végétale devra bénéficier au secteur de l'élevage, dans la mesure où l'on prévoit dès le départ, une plus grande complémentarité, et une meilleure intégration, élevage/agriculture. Cette intégration ne peut qu'être bénéfique aux deux secteurs.

.../...

Ainsi les objectifs de développement du secteur de l'élevage peuvent être résumés comme suit :

- le rétablissement d'un équilibre écologique satisfaisant l'accroissement et la régularisation de la production
- la valorisation des produits
- la stabilisation des effectifs animaux
- l'amélioration des revenus et des conditions de vie des populations.

3°/ ANALYSE DES CONTRAINTES QUI ENTRAVENT LE DEVELOPPEMENT DU SECTEUR

Le développement du secteur de l'élevage en Mauritanie s'est heurté à de nombreuses contraintes liées aux caractéristiques physiques et écologiques du pays ainsi qu'à l'insuffisance des moyens mis en oeuvre pour assurer son évolution.

Même si l'élevage constitue dans les conditions de la Mauritanie l'activité la plus adaptée aux conditions du milieu naturel, il n'en reste pas moins que ces conditions ne sont pas particulièrement favorables à son développement. En effet, une bonne partie du territoire est désertique ou subdésertique, même la frange sahélienne, plus favorisée souffre de l'insuffisance et de l'irrégularité de la pluviométrie. Ainsi la production pastorale est faible et extrêmement fluctuante : il en résulte que seul le nomadisme permet de tirer parti des maigres ressources pastorales réparties sur un territoire extrêmement vaste. D'autre part, la rareté des points d'eau ne permet pas d'assurer l'abreuvement régulier du cheptel et l'exploitation des zones les plus éloignées de ces points.

Malgré une parfaite adaptation aux conditions du milieu la majorité des éleveurs mauritaniens n'ont pas été en mesure de faire évoluer leurs systèmes et leurs techniques de production et de les adapter à l'évolution de l'environnement socio-économique. C'est ainsi qu'ils ont continué à considérer le troupeau comme un moyen d'épargne et comme un élément de prestige au lieu de chercher à accroître sa productivité et à réduire sa vulnérabilité à l'égard des facteurs climatiques. Il faut reconnaître que les faibles tentatives d'organisation des marchés et des circuits de commercialisation, l'absence d'une politique d'incitation sur le plan commercial et l'insuffisance de l'encadrement, n'ont pas contribué à provoquer des changements importants dans l'attitude des éleveurs.

.../...

D'autre part, les interventions de l'Etat, qui ont été concentrées essentiellement dans les domaines de la santé animale, de l'hydraulique pastorale et de la protection contre les feux de brousse ont eu d'importants effets qui n'ont pas été pleinement exploités sur le plan de la production.

Pour être pleinement efficaces ces interventions doivent être appuyées par des mesures d'accompagnement devant porter sur les nouveaux facteurs limitants. Ainsi aux difficultés liées aux facteurs du milieu sont venues s'ajouter un certain nombre de contraintes d'ordre socio-économique que les modestes interventions de l'Etat n'ont pas permis de surmonter. Il apparaît donc nécessaire de mettre en place une politique cohérente qui tient compte de l'ensemble des facteurs et de mobiliser les moyens nécessaires pour apporter des solutions aux différents problèmes qui entravent le développement du secteur.

4º/ MOYENS A METTRE EN OEUVRE

4.1. Moyens d'ordre technique

En vue d'atteindre les objectifs assignés au secteur, tels que mentionnés précédemment, il importe de mettre en œuvre un ensemble cohérent d'actions qui devront porter sur les différents facteurs qui concourent à l'amélioration de la production à savoir :

- l'amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement
- la rationalisation de la conduite des troupeaux
- le contrôle sanitaire et la prophylaxie
- la formation, la vulgarisation et l'encadrement des éléphants.

4.1.1. L'amélioration de l'alimentation et de l'abreuvement

S'agissant d'un élevage extensif qui tire la majeure partie de sa nourriture de la végétation spontanée des parcours, les différentes actions à entreprendre doivent viser à assurer une exploitation rationnelle des parcours garantissant d'une part, le maintien à long terme, de la production des zones dont le potentiel n'est pas affecté, et d'autre part, la régénération des zones les plus dégradées. Différentes solutions techniques peuvent être tentées selon le cas (contrôle de la charge, mises en défens temporaires, resenlis ou plantations d'espèces fourragères). Il est bien évident que le caractère erratique de la pluviométrie qui oblige les éleveurs à nomadiser en quête d'herbe et d'eau, fait que de telles solutions ne peuvent pas s'appliquer partout et qu'il est nécessaire qu'elles recueillent l'adhésion des populations concernées. Ainsi il importe de limiter les zones devant faire l'objet d'aménagement, de définir les types d'aménagement appropriés et de prévoir dès le départ, les modalités de participation des populations aux différentes opérations.

Une attention particulière doit être apportée à l'amélioration de l'exploitation et à la multiplication des espèces ligneuses (arbres et arbustes) qui présentent l'avantage de mieux résister à la sécheresse que les espèces herbacées et de fournir un complément d'alimentation pendant certaines périodes critiques de l'année. Il y a lieu de recommander la constitution dans les zones convenablement choisies de réserves fourragères à base d'arbres et d'arbustes fourragers pouvant être utilisées pendant les périodes déficitaires.

Des stocks de réserves alimentaires devront également être constituées à partir des résidus des cultures et des productions fourragères qui devront être développées dans les zones agricoles et plus particulièrement dans les périmètres irrigués.

On devrait également prévoir la constitution des stocks d'aliments concentrés qui seraient mis à la disposition des éleveurs pendant les périodes de disettes prolongées. Les centres de stockage devront se situer autant que possible, sur les axes de transhumance habituels, de façon à perturber le moins possible les circuits traditionnels qui sont également basés sur une bonne connaissance du milieu.

L'alimentation en eau des populations et l'abreuvement du cheptel revêtent également une importance capitale, dans la mesure où l'eau est au même titre que le fourrage, un important facteur de production, et que sa disponibilité conditionne l'utilisation de l'espace.

Il est à souligner que la création de points d'eau n'a pas toujours obéi à des critères logiques et qu'elle n'a pas souvent été accompagnée de mesures propres à assurer l'exploitation rationnelle des zones avoisinantes. Les points d'eau constituent le plus souvent des pôles d'attraction où la dégradation est la plus accentuée. Ainsi il importe de prendre les mesures nécessaires pour assurer la régénération de la végétation et la protection des sols autour des points d'eau existants et de prévoir l'application de plans d'aménagement autour des nouveaux points d'eau, que l'on envisage d'ouvrir. D'autre part des réseaux de points d'eau devront être établis sur certains axes de transhumance pour faciliter la mobilité des troupeaux et réduire les pertes pouvant résulter des difficultés d'abreuvement.

4.1.2. La rationalisation de la conduite du troupeau

S'il obéit à une logique interne édictée par les contraintes du milieu naturel et correspondant à une vision particulière des relations de l'homme avec la nature, le système traditionnel d'élevage ne réunit pas toutes les conditions pour une exploitation rationnelle des ressources naturelles et une valorisation optimale du potentiel productif des animaux.

En effet, l'accroissement des effectifs ne correspond pas à des critères économiques ou zootechniques, ce qui fait que les troupeaux comportent souvent une forte proportion d'animaux improductifs qui gaspillent des ressources alimentaires rares ; d'autre part, la commercialisation des produits ne se fait pas toujours au moment le plus approprié sur le plan technique ; elle est beaucoup plus liée au besoin d'échange monétaire. Ainsi il importe de ne garder dans le troupeau que les individus productifs capables de valoriser convenablement les ressources disponibles et les jeunes nécessaires pour assurer le remplacement des adultes réformés.

D'autre part, il y a lieu d'encourager une certaine spécialisation des zones en fonction des potentialités et des ressources disponibles. Cette spécialisation portera d'une part, sur le choix de la spéculation la plus appropriée (naissance, réélevage, embouche et finition), et d'autre part, sur le choix des espèces les plus adaptées et les plus rentables.

En ce qui concerne le choix des spéculations, il serait utile d'encourager la création dans les zones qui peuvent disposer d'un excédent de fourrage, de centres d'embouche qui peuvent drainer une bonne partie des jeunes animaux qui risquent de se dévaloriser pendant les périodes de disette.

Pour ce qui est du choix des espèces, il convient de mieux tenir compte des contraintes écologiques, il ne faudrait pas que pour des raisons subjectives, de prestige notamment, on favorise les bovins par rapport aux petits ruminants dont l'élevage est moins aléatoire et peut être plus rentable. Il faut néanmoins ne pas perdre de vue le fait que les petits ruminants et plus particulièrement les caprins sont connus pour leur action néfaste sur la végétation. Mais là aussi, il s'agit de trouver l'équilibre optimal entre les ressources végétales et la pression exercée par les animaux.

La rationalisation de la conduite des troupeaux vise en définitive à assurer un tel équilibre, et à valoriser au mieux le potentiel de production d'un cheptel adapté aux conditions du milieu.

4.1.3. Le contrôle sanitaire et la prophylaxie

C'est vraisemblablement dans le domaine de la protection sanitaire du cheptel que les résultats les plus tangibles ont été obtenus, même si d'un certain côté ces résultats sont jugés, ^{négatifs} /dans la mesure où la réduction de la mortalité a contribué à favoriser la rupture de l'équilibre entre les ressources fourragères et la consommation par les animaux. Il n'en reste pas moins que le progrès réalisé dans ce domaine doit être consolidé, mais l'accent doit être mis sur la valorisation au plan de la production de cet important acquis, car tout relâchement de l'effort laissera réapparaître des endémies dévastatrices qui anihileraient les efforts des éleveurs.

D'autre part, il faut considérer l'intervention dans le domaine sanitaire comme le pivot autour duquel devront s'organiser d'autres interventions intéressant les domaines de l'alimentation et de la conduite du troupeau ; celles-ci sont directement reliées aux problèmes d'exploitation de parcours. Ce n'est d'ailleurs que dans l'optique d'une meilleure intégration des activités que l'on parviendrait à mieux valoriser les interventions, dans les domaines sanitaires, qui sont généralement fort coûteuses. Une attention particulière doit être accordée aux problèmes de la prophylaxie des jeunes et des petits ruminants qui n'ont pas reçu jusqu'à présent, tout l'intérêt qu'ils méritent, car le niveau des pertes lié à des causes d'ordre pathologiques, au niveau de ces catégories d'animaux reste encore assez élevé.

4.1.4. La formation, la vulgarisation et l'encadrement des éleveurs

Comme toutes les autres branches du secteur rural, l'élevage accuse un déficit important en agents spécialisés capables d'assurer un encadrement efficace des éleveurs et de leur fournir le soutien technique nécessaire.

Ainsi il importe d'assurer, soit dans les établissement nationaux, soit à l'étranger, la formation de tels agents, notamment dans le domaine du pastoralisme où le besoin est le plus pressant.

Ces agents auront pour mission d'assurer la diffusion du progrès technique auprès des éleveurs et de les aider à mieux s'organiser.

Il y a lieu de souligner que, compte tenu de la spécificité du milieu pastoral mauritanien, les agents vulgarisateurs doivent recevoir une formation appropriée qui doit faciliter leur insertion dans ce milieu afin de jouer le rôle d'animation qui leur est dévolu.

En ce qui concerne les agents déjà en exercice qui ont une formation orientée essentiellement vers les aspects sanitaires, il y a lieu de compléter cette formation par des cessions de recyclage, de façon à les rendre mieux à même de s'acquitter des nouvelles tâches qui viendront s'ajouter à leurs tâches habituelles.

Sans être particulièrement résistant aux progrès techniques, les éleveurs nomades, comme tous les autres producteurs, ne sont susceptibles d'accepter le changement que si celui-ci entre dans leur logique propre et qu'ils en réalisent parfaitement l'intérêt. Ce sont donc des actions de sensibilisation, de persuasion et d'animation que les agents vulgarisateurs sont appelés à entreprendre auprès des éleveurs. Ces actions doivent donc partir d'expériences concrètes et répondre à un besoin clairement ressenti. L'action de vulgarisation et de sensibilisation ne sera pleinement efficace que dans la mesure où les éleveurs sont suffisamment organisés pour veiller sur la bonne gestion du territoire qu'ils exploitent.

.../...

Ainsi, la présence de structures ayant un droit regard et une responsabilité définie en matière de l'utilisation de l'espace revêt une importance capitale.

Il convient de rappeler d'autre part, que l'action de sensibilisation doit toucher toute la population mauritanienne, c'est ainsi qu'il y a lieu de prévoir une action systématique au niveau de l'ensemble du système d'éducation et d'information (écoles, radio, presse...). Cette action doit avoir une envergure telle qu'elle doit contribuer à mieux faire prendre conscience du problème et à créer les conditions les plus favorables pour assurer la mobilisation de toutes les forces vives du pays.

4.1.5. La recherche et l'expérimentation

Les activités de recherches menées par le Centre National de Recherche Vétérinaire (C.N.R.V.) se limitent actuellement à certains aspects de la santé animale, il est nécessaire de prévoir l'extension de ces activités aux problèmes de l'alimentation des animaux, à l'amélioration des parcours et au développement des cultures fourragères.

Outre les moyens humains et matériels nécessaires pour renforcer le C.N.R.V., et pour lui permettre de s'acquitter des nouvelles tâches proposées, il importe de veiller à la bonne coordination des activités de ce centre avec les autres centres intervenant dans le domaine de la recherche agricole et forestière, et d'établir des liens étroits de collaboration entre ce centre et les principaux projets intéressant le secteur de l'élevage.

4.2. Moyens d'ordre structurel et institutionnel

La réalisation des objectifs assignés au secteur nécessite à la fois, la mobilisation et la structuration des communautés pastorales, et le renforcement des structures étatiques et para-étatiques chargées de l'encadrement et de la promotion du secteur.

4.2.1 L'organisation des communautés pastorales

Dans ce domaine il y a lieu de constituer, à partir des bases institutionnelles traditionnelles telles que la tribu ou le village, des groupements professionnels de veiller à la bonne gestion des pâturages exploités en commun par les membres d'un groupement déterminé ou par ceux d'autres groupements associés. Les groupements peuvent évoluer en coopératives assurant avec l'aide éventuelle d'organe de l'Etat, les différents services dont ont besoin leurs membres respectifs. Ces groupements devront être en mesure de relayer l'action des services techniques de l'administration dont ils seront les principaux vis-à-vis.

Les constitutions, le rôle, les attributions et le fonctionnement de ces groupements devront être régis par des dispositions réglementaires acceptées par la majorité des membres des communautés concernées et dont l'application ne devra pas nécessiter l'intervention des pouvoirs publics.

Il convient de souligner que la mise en oeuvre de programme d'aménagement rationnel des pâturages nécessite d'une part, la participation effective et durable des populations et, d'autre part leur soumission à une discipline collectivement consentie partant de l'esprit de solidarité du groupe de la responsabilité des individus. La mise en place de telles structures nécessite une action de sensibilisation et de persuasion intense, à laquelle devront participer activement les différents services chargés de l'encadrement du secteur.

4.2.2. L'encadrement technique et économique du secteur

Les actions d'encadrement technique du secteur relèvent principalement de la Direction de l'Elevage. Actuellement celle-ci, intervient essentiellement dans le domaine de la santé animale. Ses attributions et ses moyens d'intervention devront s'étendre à l'ensemble des domaines qui concourent à la promotion du secteur et notamment à celui de la gestion et de l'amélioration des paturages ainsi qu'à celui du développement de la production fourragère en général.

Il est bien évident que son action dans ce domaine doit être coordonnée avec celle des autres services concernés et qui relèvent notamment de la Direction de la Protection de la Nature ou de la Direction de l'Agriculture d'une part, ou d'organismes d'intervention tels que la SONADER d'autre part.

Une division de la production fourragère et de l'aménagement pastoral, devra être créée au sein de la Direction de l'Elevage. Etant donné qu'une telle division serait chargée notamment de l'organisation et de l'animation des groupements d'éleveurs, elle doit disposer en plus des spécialistes en production fourragère et de pastoralistes, d'un spécialiste en matière de structures communautaires.

Par ailleurs, compte tenu du fait que les structures administratives ne bénéficient pas de la souplesse de gestion nécessaire pour mener des opérations de développement en vrai grandeur, et encore moins, pour assurer l'encadrement technico-économique du secteur (approvisionnement des éleveurs, gestion des stocks régulateurs, commercialisation des produits, régulation des marchés...) il s'avère nécessaire de mettre en place un organisme d'intervention capable de prolonger au niveau du terrain, l'action des services administratifs.

.../...

Un tel organisme qui pourrait prendre la forme d'une société d'Etat ou d'un Office National, serait chargé de l'exécution des projets ayant trait directement au développement de la production, notamment les projets intégrés portant sur l'aménagement de zones bien déterminées où les projets de soutien à la production tels que l'approvisionnement en éléments concentrés pendant les périodes de disette.

Cet organisme travaillerait en étroite collaboration avec les différents services centraux et régionaux du Ministère du Développement Rural, à qui reviennent les tâches de conception, de planification et de contrôle, alors que les organismes sous-tutelle, tel que celui qui est proposé, seraient chargés de la réalisation des programmes et projets retenus.

4.3. Moyens d'ordre législatif

Compte tenu des caractéristiques physiques et socio-logiques de la Mauritanie, il ne serait pas réaliste de proposer dans l'immédiat, un code pastoral réglementant d'une façon rigide et rigoureuse l'exploitation des parcours. Toutefois il y a lieu d'instaurer une réglementation souple, inspirée des traditions et tenant compte des données locales, qui tenterait d'introduire des améliorations progressives dans la gestion et l'exploitation des terres à pâture.

Une telle réglementation visera à assurer :

- une meilleure maîtrise de l'espace en vue d'une meilleure gestion des terres ;
- une plus grande possibilité de contrôle des effectifs animaux en vue de leur ajustement en fonction des disponibilités fourragères ;
- la participation effective des communautés pastorales aux actions pouvant contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie.

.../...

Différents moyens pourraient être envisagés pour atteindre ces objectifs, tels que l'obligation de vacciner le cheptel, la détention d'une carte d'éleveur, l'instauration d'un système de taxation du bétail.

Il faut naturellement éviter que les mesures d'ordre législatifs prennent un caractère répressif et qu'elles soient difficilement acceptées par les populations.

4.4. Moyens d'ordre économique et financier

La réalisation et la dynamisation du secteur nécessitent la mobilisation d'importants moyens financiers devant permettre d'assurer l'encadrement technique du secteur, la mise en œuvre des mesures d'incitation ainsi que les investissements nécessaires pour développer certaines infrastructures indispensables.

Si le financement du secteur doit être impulsé par l'Etat, il y a lieu de prévoir, dès le départ, des solutions visant à réduire l'intervention directe des pouvoirs publics et permettre au secteur d'assurer son autofinancement.

Différentes mesures d'ordre économique peuvent contribuer à la réalisation de ces objectifs. Parmi ces mesures on peut retenir notamment la garantie de prix rémunérateurs, la création d'un fonds spécial alimenté par des taxes para-fiscales.

En ce qui concerne les prix, il y a lieu de souligner que, basé sur un système d'élevage extensif non monétarisé, les niveaux des prix des produits animaux (viande principalement) sont très fluctuants et généralement bas. Une telle situation ne favoriserait pas le recours à des intrants rares et chers (aliments concentrés, fourrages cultivés), indispensables pour valoriser la production pastorale.

Le rapport de prix est actuellement beaucoup plus favorable aux produits végétaux qu'aux produits animaux, il faudrait fixer des niveaux de prix qui tiennent compte des coûts réels de production et de transformation des deux catégories de produits.

Pour ce qui est du fonds spécial il s'agira d'un fonds qui permettait la prise en charge totale, ou partielle, des frais occasionnés par les mesures d'incitation et d'encouragement du secteur (politique de sauvegarde du bétail, subvention des aliments et des produits vétérinaires).

L'instauration d'une telle taxe a également pour objectif d'inciter à réduire les effectifs et à en accroître la productivité. D'autres mesures doivent être envisagées dans ce sens (prime pour la vente des jeunes animaux etc.).

SITUATION DLS PROJETS/

Prenant conscience de l'équilibre fragile de l'écosystème et des risques élevés de diminution ou de destruction du potentiel biologique, le Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie a pris un ensemble de mesures pour protéger les pâturages, exploiter et développer les ressources animales et hydrauliques.

A cet effet des projets spécifiques et directement liés à la lutte contre la désertification appuyés par une contribution financière extérieure ont été réalisés ou sont en cours d'exécution ou prévus ultérieurement.

1) - Projets réalisés:

Les projets de développement de l'élevage dans le Sud Ouest mauritanien ont été démarrés au cours du II plan et la phase finale de l'exécution du plan d'opération s'est poursuivie et achevée au III plan. Ils consistent à développer l'élevage par des actions pilotes dans le domaine de:

- la protection sanitaire du cheptel et l'amélioration de l'exploitation des troupeaux
- la protection des pâturages, l'entretien et le développement du réseau de pare-feux
- l'hydraulique pastorale, réparation de puits.

2) - Activités en cours:a) Amélioration des pâturages:

Ce projet financé par la Hollande a pour objectif de lutter contre les effets de la sécheresse et de freiner à long terme le processus de la désertification du sahel mauritanien. Il comprend l'amélioration des pâturages naturels et leur exploitation rationnelle, la création de ressources nouvelles d'alimentation des humains et des animaux (plantations des arbustes et des cultures fourragères), l'amélioration des productions zootechniques, l'éducation des masses rurales, la formation du personnel d'encadrement, la démonstration et la vulgarisation.

b) Développement de l'élevage et des forêts mauritaniens :

Ce projet se poursuit à l'aide d'une contribution financière américaine. Il s'agit d'une opération de coordination agriculture/élevage par une série de mesures propres à développer l'élevage.

- Reboisement et culture fourragère
- Entretien ou création de points d'eau
- Installation de "Ranchs" collectifs non clôturés
- Construction de parcs-couloirs contention pour les animaux
- Assistance sanitaire pour la mise à la disposition des services de l'élevage et de matériel

c) Etude générale sur l'élevage:

Cette étude est réalisée sur le terrain par une équipe pluridisciplinaire. Financée par les USA (RAMS) et l'OADA, elle a pour objectif l'étude de l'économie pastorale du pays et l'élaboration de document de travail.

3) - Projets prévus et non réalisés:

Un certain nombre de projets inscrits dans le III plan de développement économique et social n'ont pas jusqu'à présent démarré. Les projets de sédentarisation de la population nomade et de la création d'une bergerie moderne à l'Est du pays risquent d'être abandonnés. A la suite du retrait de l'assistance technique destinée à l'enquête préliminaire et à la gestion, qui devait être fournie par l'USAID, une étude de factibilité effectuée par le Bureau d'Etudes Français, la SEDES a été entreprise. Après avoir analysé ce rapport, les services du programme de coopération FAO/Banque Mondiale ont conclu que la création d'un centre d'élevage et de production de plantes fourragères à Rosso ne se prêtait pas à un financement de la Banque Mondiale.

Le projet Lutte contre la peste et la péripneumonie bovine a pour objectif l'organisation des campagnes de vaccinations systématiques du cheptel bovin contre la peste bovine et la péripneumonie contagieuse des bovidés.

./.

Cette action a bénéficié de différentes aides extérieures qui ont été fournies de la FAO, des USA et de la CEE.

4) - Évaluation de ces activités en rapport avec les objectifs de Lutte contre la désertification:

Il y a lieu de constater que/les ~~onze~~ projets inscrits dans le III plan de développement économique et social, seulement deux sont en cours de réalisation et deux autres ont été complètement achevés avec des résultats peu probants puisque la continuité des opérations entreprises n'a pas été assurée. Toutefois, des discussions tripartites (FED-BIRD et Mauritanie) sont engagées pour reprendre ces projets en modifiant et diversifiant les objectifs et la localisation à la lumière de l'expérience acquise.

On peut également noter qu'une grande partie de l'assistance extérieure a été consacrée au secteur de l'hydraulique, car le problème de l'eau ne peut être sous-estimé. Cependant, il est important de prendre des mesures appropriées portant sur la gestion rationnelle des pâturages, car la création des points d'eau permanentes pourrait favoriser le processus de la désertification par la rupture de l'équilibre de l'écosystème déjà fragile et a conduit dans plusieurs cas à la dégradation rapide de la végétation.

Par ailleurs il convient de signaler que les actions de reboisement entreprises jusqu'à présent sont extrêmement limitées puisque les seules opérations ayant une certaine envergure sont celles relatives au reboisement dans les régions du Guidimaka et à l'implantation d'une "ceinture verte" autour de la Capitale Nouakchott. Malheureusement en raison du déficit pluviométrique enregistré au cours des dernières années, il était difficile d'atteindre les objectifs prévus dans les plans d'opérations.

Une mention particulière doit être faite en ce qui concerne la coordination des activités au niveau des zones d'intervention. Elle n'a pu être assurée en raison de l'absence d'une approche intégrée d'une part, et de l'insuffisance numérique des cadres disponibles d'autre part.

On peut dire qu'en définitive, les actions entreprises jusqu'à présent, n'ont eu qu'un impact limité en ce qui concerne la lutte contre la désertification et parce que ces actions étaient conçues avant l'aggravation de ce phénomène et que les objectifs n'ont pas été révisés en fonction de la nouvelle situation.

Trente Troisième Session
Point 12 de l'ordre du jour

19 Décembre 1978

RESOLUTION ADOPTEE PAR L'ASSEMBLEE GENERALE

Sur le rapport de la Deuxième Commission (A/33/446)

33/133. Réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme dans la région soudano-sahélienne

L'Assemblée générale,

Rappelant ses résolutions 2816 (XXVI) du 14 décembre 1971, 2959 (XXVII) du 12 décembre 1972, 3054 (XXVIII) du 17 octobre 1973, 3253 (XXIX) du 4 décembre 1974, 3512 (XXX) du 15 décembre 1975, 31/180 du 21 décembre 1976 et 32/159 du 19 décembre 1977,

Rappelant également les résolutions 1918 (LVIII), 2103 (LXIII) et 1978/37 du Conseil économique et social, en date des 5 mai 1975, 3 août 1977 et 21 juillet 1973,

Prenant note de la décision 25/10 du Conseil d'administration du Programme des Nations Unies pour le développement, en date du 27 juin 1978, relative à la réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme dans la région soudano-sahélienne 1/>,

Notant avec satisfaction le rôle déterminant joué par le Bureau des Nations Unies pour le Sahel en vue, d'une part, d'aider à combattre les effets de la sécheresse et à mettre en œuvre le programme prioritaire de redressement et de relèvement à moyen et à long terme adopté par les Etats membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel et, d'autre part, de mobiliser les ressources nécessaires au financement des projets prioritaires,

Notant avec satisfaction les mesures prises par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le Programme alimentaire mondial en vue de constituer des réserves alimentaires dans la région soudano-sahélienne,

Considérant que la nature et l'ampleur des besoins des pays de la région soudano-sahélienne qui font partie des pays les moins avancés nécessitent que la communauté internationale continue et renforce son action de solidarité pour appuyer les efforts de redressement et l'essor économique de ces pays,

Ayant examiné les rapports du Secrétaire général sur la réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme dans la région soudano-sahélienne et les mesures d'urgence à prendre en faveur de cette région 2/>,

1. Prend acte avec satisfaction du rapport du Secrétaire général sur la réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme dans la région soudano-sahélienne et sur les mesures d'urgence prises en faveur de cette région 3/;

1/ Documents officiels du Conseil économique et social, 1978, Supplément No 13, (E/1978/53/Rev.1), chap. XX, sect. G.

2. Exprime sa gratitude aux gouvernements, aux organismes des Nations Unies, aux organisations intergouvernementales, aux organisations privées et aux particuliers qui ont apporté leur aide à la réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme établi par les Etats membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel;

3. Exprime également sa gratitude aux gouvernements et organisations internationales, particulièrement à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et au Programme alimentaire mondial, qui ont répondu avec promptitude et efficacité aux demandes de secours d'urgence émanant des pays de la région soudano-sahélienne victimes de la sécheresse en 1977;

4. Prie instamment tous les gouvernements, les organismes des Nations Unies, les organisations intergouvernementales, les organisations privées et les particuliers à continuer à répondre favorablement, soit sur une base bilatérale, soit par le biais du Bureau des Nations Unies pour le Sahel ou tout autre intermédiaire, aux demandes formulées par les gouvernements des pays membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel et par le Comité lui-même;

5. Prie instamment les Etats Membres, les institutions financières internationales et les organisations intergouvernementales à accroître leur appui et leur assistance aux mesures à court terme prises dans différents domaines par les Etats membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel, pour lutter contre les effets de la sécheresse jusqu'à ce que les mesures à moyen et à long terme produisent leur plein effet;

6. Prie instamment les Etats Membres, particulièrement ceux des pays développés, à appuyer les efforts des pays membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel visant à constituer des réserves d'urgence et de sécurité de denrées alimentaires de base et de stocks d'intrants agricoles;

7. Prie le Secrétaire général de poursuivre ses efforts pour mobiliser les ressources financières nécessaires à la mise en oeuvre des projets à moyen et à long terme identifiés par les Etats membres du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel;

8. Réaffirme le rôle du Bureau des Nations Unies pour le Sahel comme point central et principal organe chargé de coordonner les efforts déployés par les organismes des Nations Unies pour aider les pays de la région soudano-sahélienne à réaliser leur programme de redressement et de relèvement;

9. Prie le Bureau des Nations Unies pour le Sahel de continuer son étroite coopération avec le Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel et ses efforts visant à assurer une coopération et une coordination entre les programmes et organes des Nations Unies en vue de l'exécution du programme d'assistance à moyen et à long terme;

10. Prie le Secrétaire général de continuer de faire rapport à l'Assemblée générale, par l'intermédiaire du Conseil d'administration du Programme des Nations Unies pour le développement et du Conseil économique et social sur la réalisation du programme de redressement et de relèvement à moyen et à long terme dans la région soudano-sahélienne.

DDC 35.46

U.N.S.O.

R.I.M.

SEMINAIRE NATIONAL POUR LA LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION
EN
REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
Nouakchott, 26-28 Mai 1980

LISTE DES INVITATIONS

ORGANISMES REGIONAUX ET INTER-ETATS

1 - C.E.A.O.	(Ouagadougou)
2 - C.E.E.-F.E.D.	(Nouakchott)
3 - C.I.L.S.S.	(Ouagadougou)
4 - O.M.V.S.	(Dakar)
5 - O.U.A.	(Addis Abeba)

PAYS

1 - Abu Dhabi	(Dakar)
2 - Canada	"
3 - Hollande	"
4 - Italie	"
5 - Koweit	"
6 - Suisse	"
7 - Tunisie	"
8 - Algérie	(Nouakchott)
9 - Arabie Saoudite	"
10 - Chine	"
11 - France + F.A.C.	"
12 - Irak	"
13 - Lybie	"
14 - Maroc	"
RFA 15 - République Fédérale D'Allemagne	"
16 - Syrie	"
17 - U.R.S.S.	"
18 - U.S.A. + U.S.A.I.D. + R.A.M.S.	"

ORGANISMES SCIENTIFIQUES ET BUREAUX D'ETUDES

CATAZD	1 - Agrhymet	(Niamey)
	2 - Centre Arabe pour Terres Arides et Zones Désertiques	(Damas)
CAR	3 - Centre For Agroecological Research University of Wageningen, Hollande	(Wageningen)
	4 - C.R.D.I.	(Dakar)
	5 - C.T.F.T.	(Paris)
	6 - I.E.M.V.T.	"
	7 - IFAGRARIA	(Nouakchott)
	8 - Institut du Sahel	(Bamako)
	9 - NUOVO CASTORO	(Nouakchott)
	10 - O.R.S.T.O.M.	"
USNAS	11 - U.S. National Academy of Science	(Washington)

ORGANISMES DES NATIONS UNIES

- 1 - P.N.U.D.
- 2 - B.I.R.D.
- 3 - C.E.A.
- 4 - F.A.O.
- 5 - O.N.U.D.I.
- 6 - P.A.M.
- 7 - U.N.E.P.
- 8 - U.N.E.S.C.O.
- 9 - U.N./T.C.D.
- 10 - U.N.S.O.

MAURITANIE

MPCMSN	1 - Ministère chargé de la Permanence du C.M.S.N.
MAEC	2 - Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération
MDN	3 - Ministère de la Défense Nationale
MDR	4 - Ministère du Développement Rural
MEF	5 - Ministère de l'Economie et des Finances
MEFS	6 - Ministère de l'Enseignement Fondamental et Secondaire
MET	7 - Ministère de l'Equipement et des Transports
MFPC	8 - Ministère de la Fonction Publique et de la Formation des Cadres
MI	9 - Ministère de l'Intérieur
MJSAT	10 - Ministère de la Jeunesse, des Sports, de l'Artisanat et du Tourisme
MSTAS	11 - Ministère de la Santé, du Travail et des Affaires Sociales
	12 - Caritas Mauritanie
	13 - Catholique Relief Service
CNERV	14 - Centre National d'Elevage et de Recherche Vétérinaire
CNRA	15 - Centre National de Recherche Agronomique, Kaédi
CNV	16 - Comité National du Volontariat
CAA	17 - Commissariat à l'Aide Alimentaire
CRM	18 - Croissant Rouge Mauritanien
ENFVA	19 - Ecole Nationale de Formation et de Vulgarisation Agricole, Kaédi
FLM	20 - Fédération Luthérienne Mondiale
IMRS	21 - Institut Mauritanien de la Recherche Scientifique
PNBA	22 - Parc National du Banc d'Arguin
	23 - SO.NA.DE.R.