

P.N.-A.B.T.-896

151 92831

REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité - Travail - Progrès

PLAN DIRECTEUR DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

FEVRIER, 1989

PA-ABT-896

REPUBLIQUE DU TCHAD

UNITE-TRAVAIL-PROGRES

PLAN DIRECTEUR DE LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

FEVRIER 1989

1.1.2.5. La population	26
1.1.2.6. L'énergie.....	27
1.2. Politiques et actions en cours	28
1.2.1. Dans le domaine de l'agriculture.....	29
1.2.2. Dans le domaine de l'élevage	32
1.2.3. Dans les domaines de la pêche et de la pisciculture.....	35
1.2.4. Dans les domaines de la forêt et de la faune.....	35
1.2.5. Dans le domaine de l'hydraulique.....	39
1.2.6. Dans le domaine de la formation.....	39
1.2.7. Dans le domaine de la recherche.....	40
1.3. L'évolution récente de l'économie.....	40
1.4. Synthèse.....	43

DEUXIEME PARTIE :

2. PLAN D'ACTION	45
2.1. Les objectifs fondamentaux.....	45
2.2. La stratégie.....	46
2.2.1. Les principes de base.....	46
2.2.2. Les axes stratégiques.....	47
2.2.2.1. Protection et régénération des ressources écologiques.....	48
2.2.2.2. Elaboration d'un schéma d'aménagement du territoire.....	49
2.2.2.3. Renforcement du cadre institutionnel..	49
2.2.2.4. Amélioration des systèmes de production.	51

TROISIEME PARTIE :

3. PROPOSITION DE PROGRAMMES	52
3.1. Programme d'actions nationales envisageables dans les conditions actuelles	52
3.1.1. Recyclage des cadres et renforcement quantitatif.	52
3.1.2. Information et sensibilisation des populations...	53
3.1.3. Protection des écosystèmes.....	54
3.1.4. Sécurisation et développement des productions végétales.....	56
3.1.5. Adaptation de la politique pastorale.....	57
3.1.6. Levée progressive de certaines contraintes.....	58
3.1.7. Conclusion.....	60
3.2. Programme d'actions régionales.....	61
3.2.1. Zone sahélo-saharienne et saharienne.....	61
3.2.2. Zone sahélienne.....	61
3.2.3. Zone soudano-sahélienne.....	61
3.2.4. Zone soudanienne.....	66
3.3. Orientations pour l'action à moyen terme.....	73
3.3.1. Continuité de l'effort.....	73
3.3.2. Renforcement et pérennisation de la lutte contre la désertification.....	74
3.3.2.1. Problématique de l'aménagement du territoire...	74
3.3.2.2. Participation des populations.....	77
3.3.2.3. Développement des actions intégrés.....	79
REFERENCES.....	80

IV

ANNEXES

1. Manifeste de N'DJAMENA	81
2. Carte de nappes souterraines.....	82
3. Carte des profondeurs de la nappe phréatique.....	84
4. Budget d'investissement 1987.....	85
5. Extrait du rapport de Mission Interministérielle du secteur Agro-Sylvo-Pastoral dans le B.E.T....	95

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
1. Tableau comparatif des pluviométries.....	9
2. Estimation de la production céréalière.....	22
3. Répartition des points d'eaux.....	34
4. Indicateurs économiques.....	42
5. Zones homogènes.....	77
6. Actions par zone.....	78

LISTE DES FIGURES

1. Carte administrative du TCHAD.....	xi
2. Précipitations annuelles.....	10
3. Carte isohyète 1984.....	11
4. Carte isohyète 1986.....	11
5. Potentialité des sols.....	15
6. Relief et hydrographie.....	18
7. Hydrogrammes du CHARI à N'DJAMENA.....	19
8. Production de gomme arabique.....	23
9. Effectif, localisation, mouvements du cheptel.....	33

VI

ABREVIATIONS

AICF	Action Internationale Contre la Faim .
BET	Borkou-Ennedi-Tibesti
CBLT	Commission du Bassin du Lac TCHAD
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel
CCE	Commission des Communauté Européenne
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération
FAI	Fonds d'Aides Italienne
GTZ	Agence Allemande pour la Coopération Internationale
IRCT	Institut de Recherches sur le Coton et les Textiles
ONC	Office National des Céréales
ONDR	Office National de Développement Rural
ONG	Organisation. Non Gouvernementale
PAM/FTW	Programme Alimentaire Mondial/Food for work
PIB	Produit Intérieur Brut
SECADEV	Secours Catholique pour le Développement
SONASUT	Société Nationale Sucrière du TCHAD
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
USAID	United States Agency for International Development

VII

E R R A T A

- Page 40 - Paragraphe 1.2.7., 1er alinéa ; Ajouter après la ferme semencière de Gassi ; et le Laboratoire des foyers améliorés.

- Page 70 - Zone sahélienne. Au lieu de : Batha = zone de transition entre le Lac et le Kanem, lire : Batha = zone de transition entre le Lac et le Kanem, d'une part, et le Ouaddaï Géographique, d'autre part.



Le Président

**PREFACE DU PLAN DIRECTEUR DE LUTTE
CONTRE LA DESERTIFICATION**

=====000=====

La publication du Plan Directeur de Lutte contre la Désertification nous offre l'occasion de situer les traits fondamentaux de notre politique en la matière.

Le Tchad, vaste territoire aux deux tiers désertique et semi-désertique, fait face à une sécheresse sans cesse menaçante et une désertification toujours persistante dont les conséquences sur la vie économique nationale ne sont plus à démontrer : Baisse de la productivité agricole, mortalité excessive du bétail et de la faune sauvage, ensablement de villages et de terres cultivables, assèchement des points d'eau et des puits, dépérissement sur pied de peuplements forestiers, etc...

La Nation Tchadienne est hautement consciente de l'ampleur du fléau et de la gravité de ses conséquences. Le Gouvernement de la République du Tchad, dès 1982, a placé la lutte contre la désertification parmi les priorités nationales. L'adoption d'un Plan Directeur de Lutte contre la Désertification est un pas important qui mérite d'être souligné. Ce document est sans

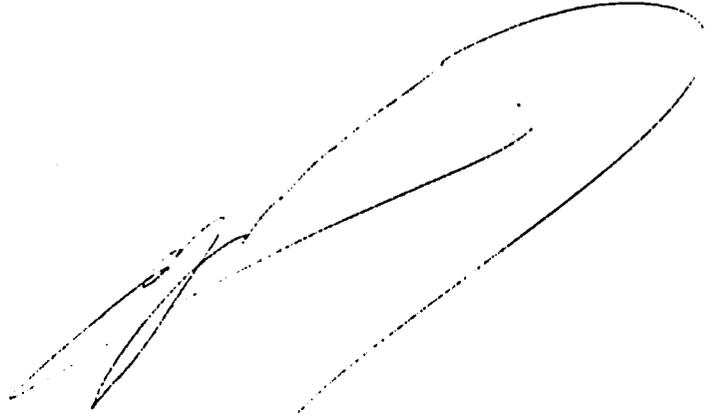
conteste l'aboutissement d'une analyse et d'une réflexion approfondies. Il a été rendu possible grâce à l'aide précieuse et appréciable du Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et du Bureau des Nations-Unies pour la Région Soudano-Sahélienne (UNSO) ; qu'ils trouvent ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Mais dans un domaine aussi complexe et aussi exigeant que celui de la lutte contre la désertification, un plan, si pertinent soit-il, risque de demeurer lettre morte s'il ne reçoit pas l'adhésion de la population. Aussi, les propositions qu'il contient ont-elles fait l'objet d'un examen fouillé à l'occasion d'un séminaire national ayant regroupé les forces représentatives du pays. Ce plan, fruit d'une réflexion populaire, engage la Nation Tchadienne tout entière à lever le défi de la nature que constitue l'avancée du désert. Sa mise en oeuvre nécessite une mobilisation générale de moyens tant humains que matériels ; vu le caractère mondial du phénomène, la lutte contre la désertification appelle la Communauté Internationale à un sursaut de solidarité aux côtés du Peuple Tchadien.

Naturellement, il faut d'abord compter sur nos propres forces et appliquer une politique globale et coordonnée de lutte à la dimension du fléau si nous voulons sauver le secteur rural, base de notre développement socio-économique et partant, assurer l'avenir du Tchad.

.../...

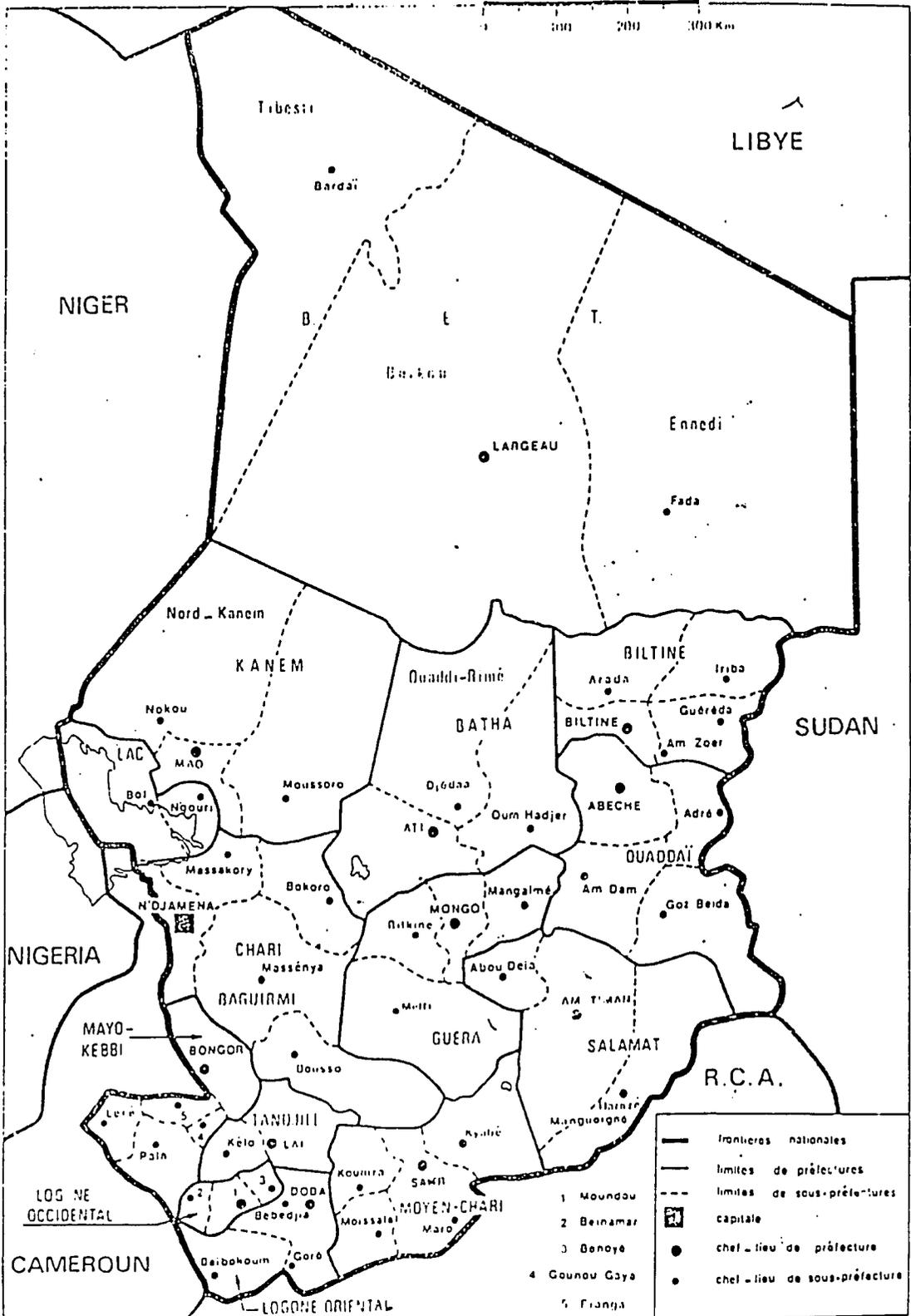
Le destin nous appelle à cette grande oeuvre et le Tchad est résolument engagé à assumer ses responsabilités tant au niveau national, régional qu'international./.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, sweeping strokes that form a stylized, elongated shape.

HISSEIN HABRE

FIGURE N°1 : Carte administrative

1973



- frontiers nationales
 - limites de préfectures
 - - - limites de sous-préfectures
 - ☐ capitale
 - chef-lieu de préfecture
 - chef-lieu de sous-préfecture
- 1 Moundou
 - 2 Beïnamar
 - 3 Bonoye
 - 4 Gounou Gaya
 - 5 Trianga

O. I N T R O D U C T I O N

O.1. Nécessité d'un plan de lutte contre la désertification pour le TCHAD.

A cause de l'instabilité politique et des affrontements subséquents qui ont régné pendant que sévissait la sécheresse, le TCHAD n'a pas eu l'occasion, à l'instar des autres pays sahéliens, de concevoir et de mettre en oeuvre une réelle stratégie de lutte contre la désertification. Bien que s'inscrivant dans le cadre général de la lutte contre la désertification, les actions entreprises avaient plutôt un caractère d'amélioration de l'environnement (ceinture verte de N'DJAMENA) ou de promotion des productions agricoles (Acacia albida), karité) ou forestières (Acacia senegal). Dans tous les cas elles étaient conduites par le service forestier, ou sous les auspices de ce dernier, et visaient essentiellement des objectifs sectoriels. En outre, ces actions étaient trop limitées dans le temps et dans l'espace pour avoir un impact significatif sur le processus de déboisement et de désertification et dans bien des cas, elles n'ont pas complètement atteint leurs objectifs sectoriels.

Cette prise de conscience de l'insuffisance des actions entreprises et des multiples aspects de la progression du phénomène a naturellement conduit à considérer la lutte contre la désertification sous un angle beaucoup plus large, prenant en compte toutes les dimensions qui caractérisent le processus de désertification lui-même.

- La dimension écologique met particulièrement en évidence la fragilité des écosystèmes et les contraintes qui s'exercent sur les espèces ligneuses, les espèces herbacées, les sols, les régimes hydriques, etc. Par conséquent toute action entreprise ici doit se baser surtout sur ces éléments.

- La dimension économique permet de voir l'impact de certaines politiques d'ordre économique (prix et taxation des produits par exemple) sur des ressources d'accès libre telles que la forêt (bois de feu, bois de service..) ou les terres du domaine national (défrichements, surpâturages, feux de brousse).
- La dimension sociale met en exergue aussi bien les structures sociales que les conditions de vie et les préoccupations des populations. Autant d'éléments qui, soit directement, soit indirectement influent sur le processus de désertification.

Il apparaissait donc nécessaire, pour lutter plus efficacement contre la désertification, de mettre en oeuvre une stratégie conséquente, à la lumière de l'expérience accumulée et d'une analyse plus objective de la situation.

Subséquemment, les pays membres du CILSS et les bailleurs de fonds, réunis en séminaire à NOUAKCHOTT en Octobre 1984, ont approfondi l'analyse et la réflexion pour aboutir à la définition d'une stratégie régionale de lutte contre la désertification. Stratégie fondée essentiellement sur les équilibres socio-écologiques qui tiennent compte de la nécessité de satisfaire les besoins fondamentaux des populations tout en préservant les équilibres écologiques.

Cette stratégie servant de canevas au niveau régional, il a été recommandé aux Etats membres d'élaborer chacun un plan national de lutte contre la désertification. Plan national qui a pour but d'analyser le processus de désertification, d'identifier les opportunités et les contraintes pour une lutte efficace, de définir, des orientations en rapport avec les options de développement, de dégager une stratégie et enfin de proposer un programme d'actions.

En un mot il devra guider les actions à entreprendre, en vue d'une meilleure adéquation entre le problème de la désertification et les solutions à y apporter. C'est par conséquent dans ce cadre, et pour corriger les imperfections de la situation antérieure, que le présent plan a été préparé.

Il s'appuie sur les "bilans-programmes" sectoriels qui ont été élaborés pour l'agriculture, l'élevage, la pêche, les forêts, l'hydraulique et les ressources humaines. Il s'appuie également sur les observations et les recommandations de la réunion tenue au mois de Septembre 1986 pour exploiter ces bilans-programmes, et sur les résultats de la réunion de suivi de la table ronde de GENEVE (décembre 1985) au cours de laquelle le TCHAD avait présenté aux bailleurs de fonds son plan intérimaire de développement économique et social.

0.2. Caractéristiques du plan :

Le plan se caractérise donc d'abord en ce qu'il est en harmonie avec la stratégie régionale adoptée par le CILSS, dont il intègre les options fondamentales et principalement :

- L'implication des populations sans l'engagement desquelles la lutte contre la désertification est perdue d'avance,
- L'approche globale dont la nécessité est mise en évidence non seulement par les différentes analyses, mais aussi par les échecs et les insuffisances des approches précédentes.

Il se caractérise ensuite en ce qu'il est en harmonie avec le "Plan Intérimaire" définissant les orientations et les priorités de développement du TCHAD pour la période 1986-1988 qui fait suite à la période de "Reconstruction".

Il se caractérise enfin en ce qu'il s'inscrit dans le cadre de la planification du volet "horizontal" dont tiendront compte tous les plans à venir. Ainsi, la lutte contre la désertification n'est pas "insérée" dans le processus mais elle est prise en compte dès la phase initiale.

0.3. Structuration

Le plan est subdivisé en trois parties :

- La première partie fait le diagnostic de la situation ;
- la deuxième partie définit les orientations, précise les principes qui les sous-tendent et dégage la stratégie ; et
- la troisième partie propose un programme d'action comprenant des actions d'ordre général et des actions suivant une zonation socio-écologique.

0.4. Limites du Plan :

L'étendue et les caractéristiques éco-climatiques, et les urgences du moment imposent au présent plan des limites géographiques et des limites liées aux contraintes socio-économiques.

Compte-tenu de la situation actuelle du Tchad, l'application du plan rencontrera un obstacle majeur :

- La participation de l'Etat à la mise en oeuvre du plan requiert une affectation des ressources de l'Etat vers l'investissement productif. Cela suppose que la contrainte liée à l'état de guerre soit levée.

Ce plan couvre l'ensemble des trois grandes zones (saharienne, sahélienne et soudanienne) du pays mais, la faiblesse des moyens et des structures institutionnelles, de même que l'insuffisance, voire dans certains cas l'absence d'études de base, constituent des contraintes majeures qu'il sera nécessaire de lever pour que le plan puisse s'appliquer de façon efficace.

Cependant, il constitue la phase initiale d'un processus qui, au fur et à mesure des opportunités, pourra inclure tout élément ou toute situation pertinente et accessible.

=====

P R E M I E R E P A R T I E

=====

I. DIAGNOSTIC DE LA SITUATION

1.1. Problématique de la sécheresse et de la désertification au TCHAD.

Autant que tous les autres pays sahéliens, le TCHAD a profondément subi les sécheresses successives qui ont sévi dans la sous-région depuis la fin des années soixante et qui continuent encore de l'affecter. Cependant, les événements qu'a connus le pays durant la même période ont fortement contribué à singulariser sa situation par rapport à celle des autres pays sahéliens.

Les mouvements de populations consécutifs aux affrontements dans ou à proximité de la frange sahélienne du pays, plus affectée par la sécheresse, ont fait que, nonobstant d'importantes plages de mortalités dans les formations végétales celles-ci n'ont pas connu les dégradations observées ailleurs dans le sahel et dues essentiellement à la surexploitation de la végétation (coupes abusives, émodage, surpâturage). Cette mise en défense de facto a eu comme autre conséquence une amorce plus marquée de la régénération des pâturages et de la végétation ligneuse après seulement deux années à pluviométrie relativement bonne (1985 et 1986). Cependant, la reprise apparente des pâturages risque ainsi de masquer davantage un état de fragilité particulièrement propice à une amorce de désertification dès une mise en exploitation au-delà de leur capacité.

Autre particularité, due également en grande partie à la situation de guerre : autant l'impact de la sécheresse a été atténué dans la zone sahélienne proprement dite par la désertion des populations et des animaux, autant il a été exacerbé dans les zones sahélo-soudanienne et surtout soudanienne par la concentration de ces mêmes populations y cherchant refuge.

De même, dans la zone saharienne, si l'impact de la sécheresse est grave (arbres morts sur pied), plus graves encore sont les destructions dues à la guerre et le manque d'entretien des infrastructures depuis plus de 10 ans.

En outre, la sécheresse a fortement mis en évidence la dégradation prononcée de la végétation et des sols autour des villes, des villages et des points d'eau. Et dans les préfectures péri-sahariennes plus particulièrement, on observe des signes de désertification très avancée, voire de désertisation.

1.1.1. Caractéristiques climatiques et écologiques

1.1.1.1. Pluviométrie.

Si les sécheresses périodiques sont une caractéristique du Sahel, celle qui sévit depuis la fin des années soixante se singularise autant par sa rigueur que par sa durée. D'une manière générale, la pluviométrie, durant cette longue période, s'est invariablement située nettement en deçà du niveau de la moyenne calculée sur 20 ans avant 1970.

De plus, les précipitations ont été encore plus erratiques, surtout dans les zones sahéliennes sahélo-soudanienne.

Bien que, comme le montre le tableau n° 1 et les figures n° 2, 3 et 4, la situation donne des signes d'amélioration depuis 1985, il y a lieu de tenir compte de la menace constante d'années exceptionnellement sèches comme 1973 et 1984 qui peuvent toujours survenir et remettre en question les acquis des périodes moins défavorables.

FIG. N° 3 : Isohyètes 1984

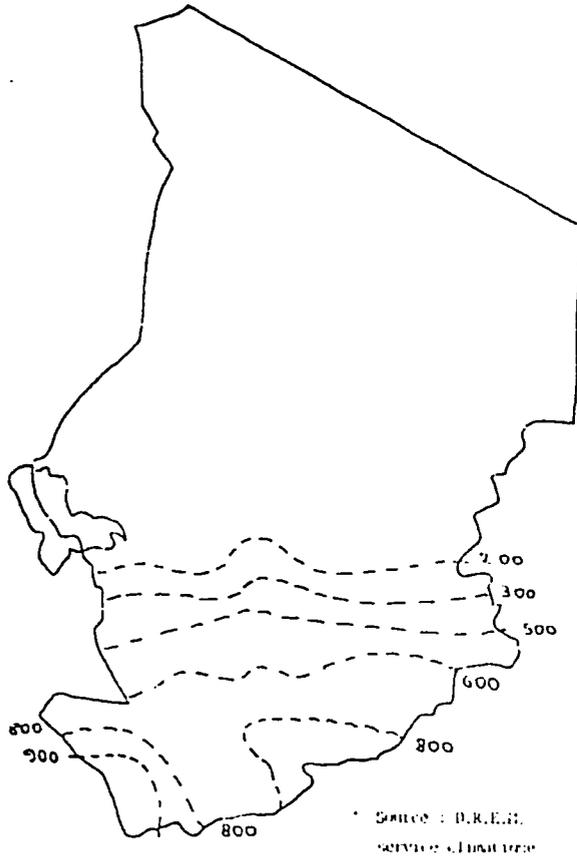


FIG. N° 4 : Isohyètes 1986

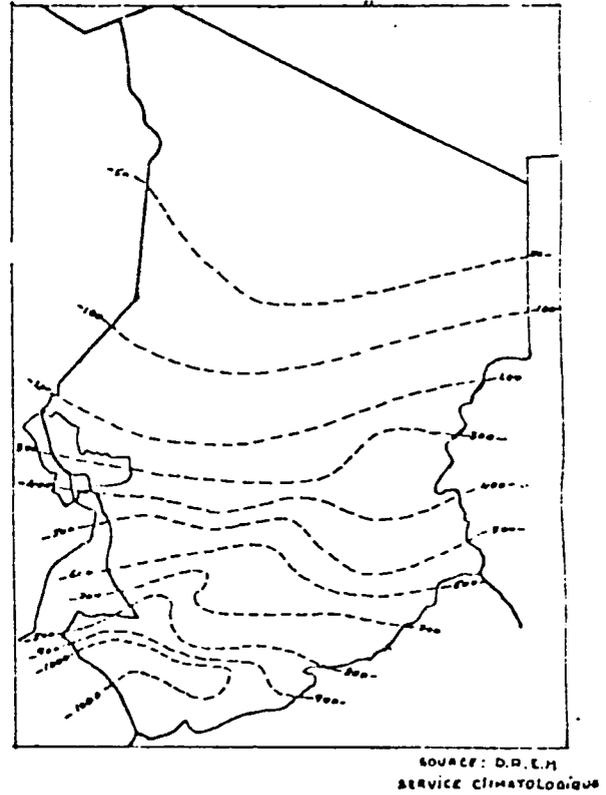


TABLEAU N° 1 : Tableau comparatif des pluviométries.

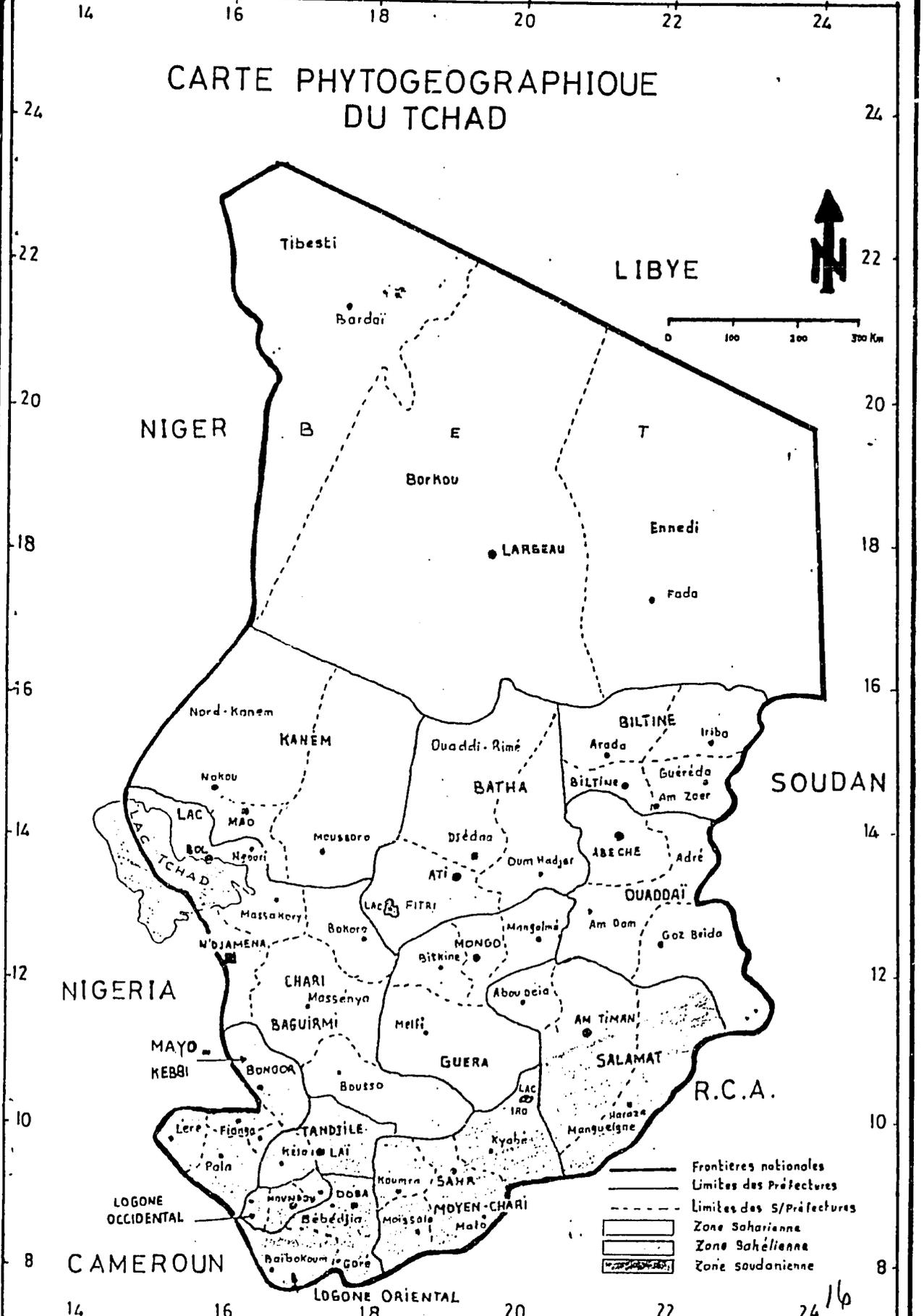
STATIONS	MOYENNE 1950-1970	1973	1984	1985	1986
Tourba	-	154	84	254	288
Massaguet	420	211	104	340	411
N'Djamena	612	314	226	339	496
Mongo	768	559	185	565	503
Bongor	869	654	315	637	861
Sarh	1111	864	597	918	818
Moundou	1207	1145	733	945	1058

1.1.1.2. Formations végétales.

La sécheresse a directement affecté les ressources végétales par les mortalités qu'elle a entraîné dans les formations de la zone sahéliennes, mais aussi elle a eu des effets indirects souvent plus dommageables par l'extension des défrichements et la surexploitation d'aires localisées plus ou moins étendues, principalement dans la zone soudanienne et à proximité des agglomérations. Plus particulièrement affectés sont :

- Les franges bordant ou comprises entre le Logone et le Chari,
- Le système dunaire de la zone du Lac-Tchad,
- Les crêtes dunaies surplombant les ouadis du Kanem et du Batha et la partie Sud du B.E.T.:

CARTE PHYTOGEOGRAPHIQUE DU TCHAD



16

- les plaines d'Abéché,
- les environs d'Ati et d'Oum-Hadjer,
- les abords du Lac Fitri,
- les zones d'inondation de LAI, et
- la réserve forestière de TIMBERI.

Dans la zone sahélienne, la strate ligneuse a subi d'importantes pertes à cause de la sécheresse (surtout les formations qui dépendent de la présence d'une nappe). Mais d'une manière générale, celles-ci sont relativement localisées et alternent avec des parties restées plus ou moins intactes. Par ailleurs, avec ces deux dernières années de bonne pluviométrie, la régénération naturelle a généralement bien repris, surtout chez Acacia senegal, A. seyal, hyphaenae thebaica et Leptadenia pyrotechnica. Plus frappantes sont les dégradations dues à l'action de l'homme :

- dans les lits desséchés des rivières et autour des mares temporaires, des peuplements entiers d'Acacia nitolica sont ceinturés à mort, pour les cultures de décrues,
- les houppiers d'Acacia seyal, de Balanites aegyptiaca, d'A. tortilis et de Bauhinia rufescens sont systématiquement rabattus, par les éleveurs,
- des peuplements entiers d'Hyphaena thebaica ont été exploités à blanc, notamment à proximité d'ATI et de OUM-HADJER pour la construction.

La strate herbacée, bien que s'étant reconstituée en de vastes plages, laisse encore apparaître l'action du piétinement et du surpâturage dus à des concentrations de troupeaux, surtout à proximité des points d'eau et le long des couloirs de transhumance. En outre, les espèces vivaces ont regressé au profit des espèces annuelles.

Toutefois, de vastes étendues ont recouvert tout leur potentiel fourrager et restent encore inexploitées, visiblement par absence de points d'eau, et à cause de la diminution des troupeaux.

Dans les zones sahélo-soudanienne et soudanienne, des plages de mortalité s'observent surtout dans les formations à Combretum glutinosum. Des pieds isolés de Khaya senegalensis morts témoignent également des effets directs de la sécheresse; mais c'est plutôt l'extension des défrichements et l'ébranchage excessif des essences fourragères qui constituent ici un facteur de désertification. En outre, la consistance du tapis herbacé et du recru dans les jachères et les formations plus ouvertes a entraîné, entre 1985 et 1987, une recrudescence et une intensité des feux de brousse rarement observées jusqu'ici. Pourtant malgré les dommages considérables causés à la végétation ligneuse, et dans une certaine mesure aux pâturages, les populations ne semblent pas s'en soucier et les services compétents restent complètement démunis devant ce phénomène qui représente un facteur de désertification.

L'exploitation forestière, d'autant plus qu'elle est relativement peu organisée, représente elle aussi un facteur de désertification certain. D'une part 89 % dans l'approvisionnement du Tchad en énergie sont satisfaits par les formations forestières du pays, et d'autre part environ 95 % de la population dépendent exclusivement du bois pour satisfaire leurs besoins en énergie domestique. Si en référence aux autres pays sahéliens on prend l'hypothèse basse d'une consommation moyenne de 1 stère/habitant/an, c'est environ 4.500.000 stères de bois qui ont été prélevés en 1986 pour satisfaire une population estimée à 5.180.000 habitants.* Pour le bois de service, la disparition quasi systématique des espèces les plus

* Source: Direction de la Statistique - N'DJAMENA.

sollicitées (roniers, doum, anogéissus) des environs de la plupart des agglomérations et le long des voies de communication est édifiante sur la situation.

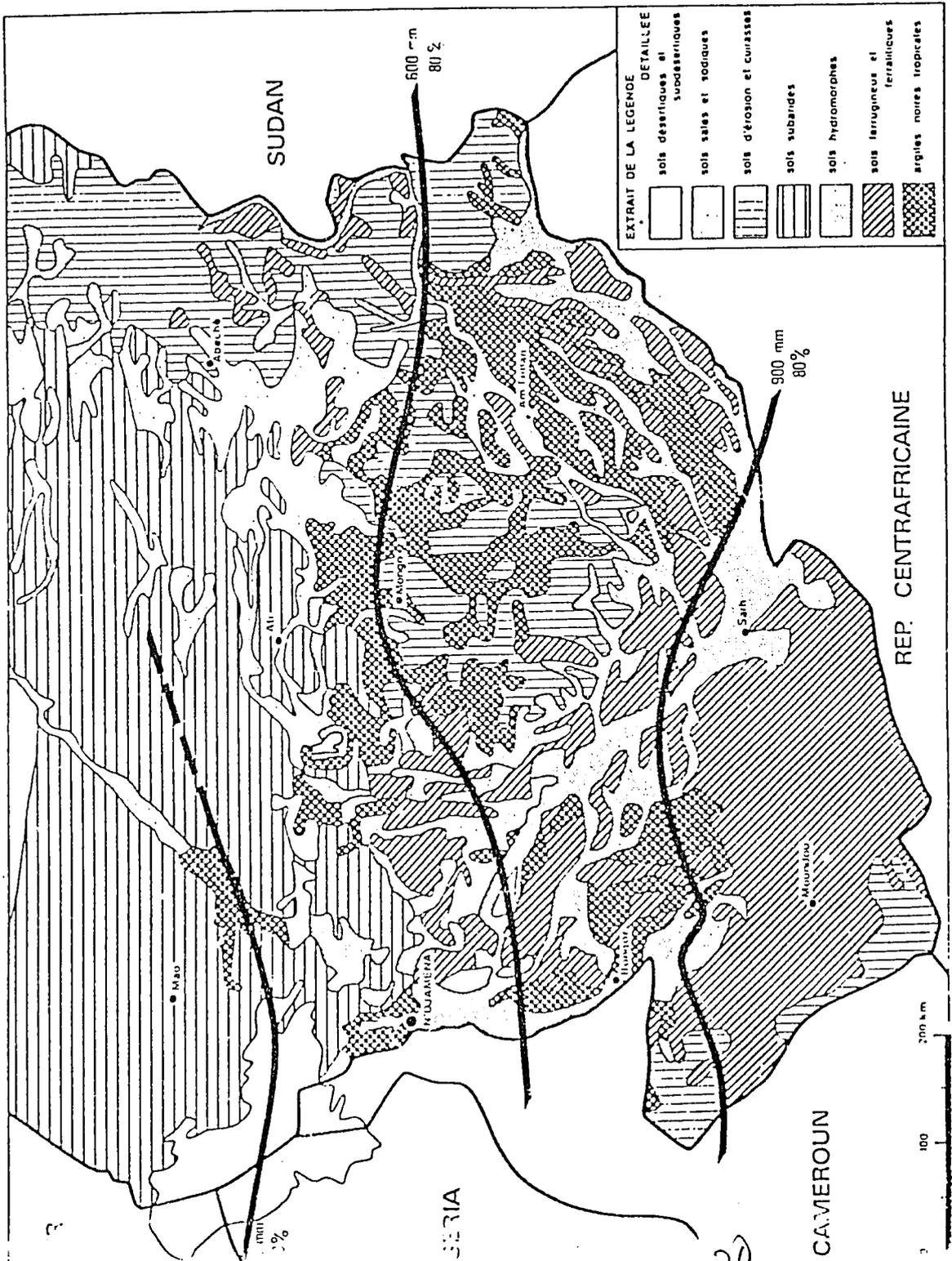
Cependant, malgré la demande élevée en produits ligneux les défrichements et les conséquences de la sécheresse, le potentiel ligneux est à même de satisfaire les besoins sans grand dommage, pourvu que les ressources soient de façon plus rationnelle. .. ce titre, bien que le potentiel décrit par les missions d'évaluation de la FAO (M. Tirion - 1979, A.Zaki-1985) ne semble plus être au même niveau, il est toujours possible de soulager l'économie du pays en exploitant le bois d'oeuvre de l'extrême Sud par une unité légère. Cette option, de même que l'aménagement de la ronceraie de NGAM et celle des principaux massifs boisés et forêts classées, permettrait d'exploiter rationnellement ces ressources dont le pays a tant besoin en cette période de reconstruction, tout en favorisant leur pérennité.

1.1.1.3. Sols

Le principal effet de la sécheresse et du déboisement excessif sur les sols est bien entendu la baisse de leur productivité et l'érosion subséquente, tant éolienne qu'hydrique. Pour un pays dont 90 % de la population vit essentiellement d'activités agricoles, les conséquences socio-économiques peuvent aisément prendre des dimensions pour le moins critiques.

Dans les préfectures du L.C et du KHEM, les terres agricoles marginales que constituent les zones dunaires sont de moins en moins favorables à la culture du millet, tandis que la plupart des ouaddis sont affectés par la salinisation (par le natron) et menacés d'ensablement.

FIGURE N°5 : Potentialité des sols



LÉGENDE DÉTAILLÉE DE LA CARTE DE POTENTIALITÉ DES SOLS

(d'après la carte pédologique au 1/5 000 000° dans
"Atlas pratique du Tchad" - I.N.T.S.H. -)

- 

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.

D'une manière générale, par ailleurs, la baisse de fertilité des sols a notablement contribué au déboisement par l'extension des superficies cultivées en vue du maintien du niveau de la production. L'envahissement des terrains de culture par le Calotropis procera, signe bien connu des sols épuisés, est devenu un phénomène quasi général.

Dans le Sud, et plus particulièrement aux abords des cours et plans d'eau, les défrichements anarchiques et les feux de brousse sont, généralement, à la base de l'érosion et de la perte progressive de la fertilité des sols. Dans la zone de MOUNDOU-LAI, cependant, et plus particulièrement dans la sous-préfecture de BENOYE, la dégradation des sols est surtout le fait de pratiques culturelles dues à une pression démographique très élevée.

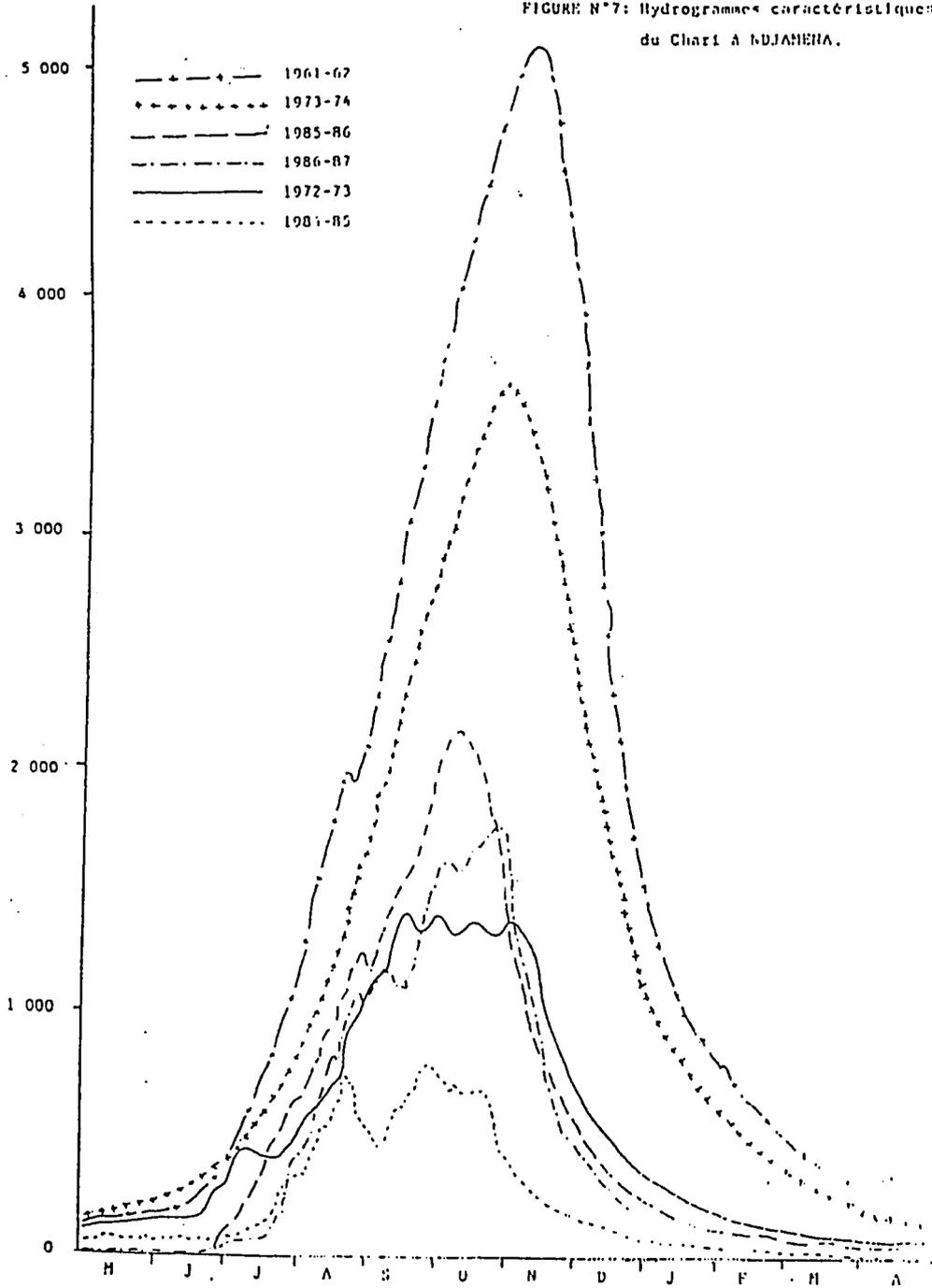
1.1.1.4. Régime Hydrique.

En général, le déficit pluviométrique s'est fortement répercuté sur le régime hydrique global du pays. En 1984, le niveau des lacs Tchad et Fitri, de même que le débit des principaux cours d'eau que sont le Logone et le Chari, ont baissé au plus bas niveau jamais enregistré. La figure n° 7 montre les débits comparés à la station hydrométrique du Chari à NDJAMENA "TP" qui contrôle tout le bassin versant du système Chari-Logone d'une superficie d'environ 600.000 km².

La conséquence majeure du déficit persistant de l'écoulement du Chari-Logone qui représente 90 % des apports d'eau du Lac Tchad est la forte diminution de l'étendue du Lac qui ne représentait plus, en 1985, que le dixième de son étendue normale (25.000 km²).

../..

FIGURE N°7: Hydrogrammes caractéristiques du Chari à KDJANENA.



Cette baisse exceptionnelle a, entre autres, sérieusement compromis le programme d'aménagement des polders autour de BOL, et notablement diminué la production du secteur de la pêche.

Par ailleurs, des relevés piézométriques, réalisés dans le Chari-Baguirmi, le Kanem et le Batha, ont fait apparaître un abaissement de la nappe phréatique de 0,50 m à 1 m selon les endroits, depuis le début des années de sécheresse. Dans les zones situées sur le socle cristallin (BILTINE, OUADDAI, GUERA), cet abaissement de la nappe prend souvent des allures catastrophiques car d'une part la dureté de la roche n'autorise pas un curage des puits avec des moyens traditionnels, et d'autre part la nature discontinue des aquifères limite les possibilités des réserves.

Dans les ouaddis et la zone dépressionnaire du BAHR-EL GIZAL cette baisse a entraîné l'abandon de plusieurs exploitations agricoles et la mort de la plupart des espèces végétales (A.nilotica, A.seyal, Hyphaena thebaica...)

1.1.2. Caractéristiques socio-économiques.

1.1.2.1. Productions végétales.

Sur un potentiel de 19 millions d'hectares (dont 13 millions en zone soudanienne), les superficies effectivement exploitées en 1985, année record, n'ont été que de 1.626.000 ha environ, soit moins de 10 %. Toutefois, ces statistiques bien que révélatrices des possibilités de développement de l'agriculture, n'en cachent pas moins une réalité autrement plus inquiétante :

- de vastes étendues, naguère cultivées, sont maintenant abandonnées par suite d'épuisement des sols ;

../..

- Dans la plupart des systèmes agraires en place, les jachères occupent d'importantes superficies ;
- De vastes surfaces sont annuellement défrichées non seulement dans les zones à vocation agricole, mais également dans les zones forestières et même dans les forêts classées et réserves naturelles.

Par ailleurs, les méthodes de culture peu performantes et les effets de la sécheresse se sont conjugués pour entraîner, de 1976 à 1984 une baisse des rendements de l'ordre de 40 % et une chute de la production en mil et sorgho d'au moins 50 % dans la zone sahélienne. La production de céréales n'y a pas dépassé 43.000 tonnes en 1984, alors qu'en année normale elle avoisine 230.000 tonnes.

Pour le coton, la principale culture de rente, la production s'est maintenue et s'est même nettement améliorée depuis 1981, alors que les superficies emblavées ont diminué de moitié depuis 1962. Apparemment, cette amélioration des rendements est principalement due à l'utilisation d'intrants et à l'introduction de variétés plus performantes ; ce qui devrait se faire aussi de façon générale pour toutes les autres cultures.

Bien que 335.000 ha de terres basses soient disponibles pour des cultures irriguées, le potentiel est insuffisamment exploité à cause de la faiblesse des systèmes d'exploitation, de l'abaissement généralisé des nappes et plans d'eau, du manque d'entretien des infrastructures existantes, de la salinisation et de l'ensablement progressif de nombreux ouaddis.

Si les terres ne sont pas utilisées de façon plus rationnelle, il faut s'attendre à ce que le potentiel agricole et forestier soit sérieusement entamé dans un avenir relativement proche.

TABLEAU N° 2 :

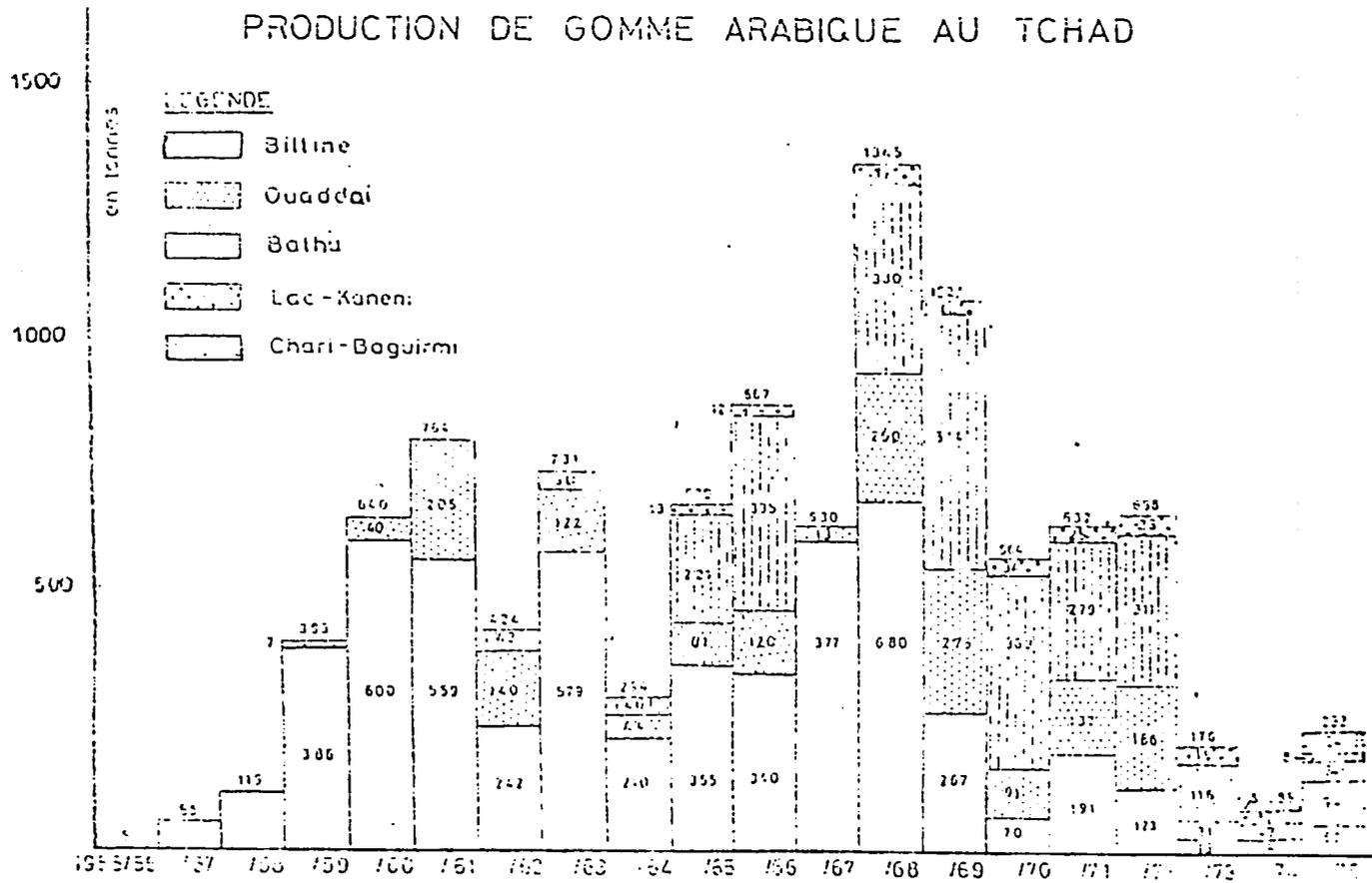
ESTIMATION DE LA PRODUCTION
CEREALIERE ET DU BILAN CEREALIER.
(SANS AIDES ALIMENTAIRES)
CAMPAGNE 1986/87

PREFECTURES	POPULATION 1986/87 (x 1000)	BESOINS* (en ton.)	PRODUCTIONS estimée en tonnes	BESOINS de semenc ces et Pertes estimées 15 %	PRODUCTION TOTALE disponib. (en ton)	DEFICIT (-) Excédent (+)
SAHARIENNE						
B.E.T.	96	7.680	∅	?	∅	- 7.680
TOTAL ZONE SAHARIENNE	96	7.680	∅	?	∅	- 7.680
SAHELIENNE						
SATHA	370	51.030	22.984	3.445	19.519	-31.511
BILTINE	190	25.650	13.161	1.974	11.187	-14.463
CHARI-BAGUIRMI	872	117.720	68.840	10.326	58.514	-59.206
FUERA	226	30.510	62.032	9.305	52.727	-22.217
KANEM	215	29.025	6.438	966	5.472	-23.553
LAC + SODELAC	143	19.305	32.281	4.842	27.439	+ 8.134
OUADDAI	374	50.490	35.982	5.397	30.585	-19.905
SALAMAT	117	15.795	9.972	1.496	8.476	- 7.319
TOTAL ZONE SAHELIENNE	12.515	329.525	251.670	37.751	213.919	-125.605
Z.SOUDANIENNE						
L.O.C.	352	52.800	44.731	6.710	38.021	-14.229
LOR + CASIERS C	549	52.350	73.664	11.050	62.614	+10.264
MK + CAS.A + B	793	118.950	136.025	20.404	115.621	- 3.329
MCOYEN-CHARI	610	91.500	118.760	17.814	100.946	+ 9.446
TDJ + OMVSD	346	51.900	104.726	15.709	80.017	+37.117
TOTAL Z.SOUDAN.	2.450	367.500	477.906	71.687	406.219	+38.719
TOTAL TCHAD	5.061	714.705	729.576	109.438	620.138	-94.567

* Ration minimum retenue : FAO/ZONE SAHARIENNE = 80 kg/pers/an, zone Sahélienne = 135 kg/pers/an, Zone soudanienne = 150/pers/an.

Source : ONDR - Division d'analyse et de la programmation.

Figure n°3



28

Enfin l'absence d'une politique cohérente des prix au producteur (l'ONC écoule ses stocks sur le marché au moment même où le paysan tente de commercialiser une partie de sa production, abaissant ainsi les prix à un niveau dérisoire) favorise également l'extension des champs de culture et la conversion conjoncturelle d'un certain nombre d'agriculteurs et éleveurs en exploitant forestiers et braconniers.

D'autre part les produits de cueillette, la gomme arabique, qui jusqu'en 1979 représentait une source de revenu non négligeables, avaient disparu des productions agricoles, ou tout au moins ne figuraient plus dans les statistiques à cause de la désorganisation du marché pendant la période de troubles (cf. figure 8). La commercialisation de la gomme arabique a repris progressivement depuis 1983 pour atteindre le chiffre record de 2.400 tonnes exportées en 1987.

Il existe un manque d'informations sur les besoins en bois de construction. Cet aspect doit retenir l'attention lorsqu'on sait la part que représentent les formations végétales locales (douroumiers, baobabs) dans la satisfaction des besoins dans ce domaine (référence Etude CTFT 1976-A. Bertrand).

1.1.2.2. Productions animales

D'une manière générale la persistance de la sécheresse a entraîné une forte diminution du potentiel fourrager des principales zones d'élevage du Sahel tchadien. La disparition prolongée du tapis herbacé en de nombreux endroits et les fortes mortalités dans la strate ligneuse ont eu des répercussions profondes sur les systèmes pastoraux. Non seulement des éleveurs ont été contraints de conduire et de garder plus longtemps leurs troupeaux beaucoup plus au Sud, mais ils ont aussi été obligés de modifier leurs circuits habituels de grande transhumance. Ce faisant, des zones moins affectées par la sécheresse ont subi d'importantes dégradations dues

essentiellement à l'émondage excessif, au piétinement et au surpâturage. Des maladies bovines jusque là peu observées chez les animaux sauvages ont été introduites par la même occasion décimant une partie impressionnante de la faune, surtout dans le Sud-Est du pays. Par ailleurs, l'incursion des troupeaux dans ces zones relativement boisées a également contribué à la recrudescence des feux de brousse, souvent allumés pour dégager le sous-bois et pour renouveler les pâturages.

En 1984, point culminant de la sécheresse, environ 10 à 20 % du cheptel ont été encore décimés et un nombre appréciable de bétail affaibli a été vendu à vil prix pour éviter des pertes plus sévères. Auparavant, le bétail avait subi une épidémie de peste bovine dont les effets ont été très sévères dans la partie orientale du pays.

Il convient également de souligner les bouleversements dans les structures sociales et la désorganisation des groupements socio-professionnels traditionnels qui s'ajoutent aux problèmes écologiques et économiques.

Avec l'amélioration de la pluviométrie en 1985 et 1986 les pâturages se sont plus ou moins reconstitués, favorisant par la même occasion la reconstitution des troupeaux.

Cependant, les écosystèmes étant beaucoup plus fragiles que par le passé, les concentrations autour ou à proximité des points d'eau encore existants deviennent des facteurs encore plus importants de désertification surtout dans le KANEM et le BATHA.

1.1.2.3. Faune

La faune a été moins affectée par la sécheresse que par la recrudescence du braconnage à la faveur de la situation de guerre qui régnait à la même période. Les braconniers ont mis à profit la situation et la concentration d'une bonne partie des animaux autour des rares points d'eau qui subsistaient encore

pour opérer d'importants prélèvements. Ainsi, certaines espèces telles que le rhinocéros ont pratiquement disparu, tandis que d'autres telles que l'addax, l'oryx et le grand koudou ont vu leur effectif réduit de façon drastique.

Cependant, un inventaire réalisé en 1986 dans le parc national de ZIKOUMI révèle une certaine reconstitution des populations. Mais les deux parcs nationaux (d'une superficie globale de 414.000 ha) et les SEPT réserves de faune (d'une superficie de 11.050.000 ha) que compte le pays, véritables gages de la conservation de la faune, sont encore mal délimités et mal gérés. En outre, le service chargé de la gestion de ce patrimoine est mal équipé et insuffisamment structuré au regard de l'ampleur de la tâche.

1.1.2.4. Fêche

Avec une production moyenne de 100.000 tonnes de poissons en année normale, le TCHAD se classait avant la sécheresse au 5ème rang des pays producteurs de poisson en Afrique Tropicale ; mais la baisse de la reproduction due à la diminution des plans d'eau et l'usage de moyens inappropriés ont considérablement diminué le potentiel. Par ailleurs, l'inorganisation des pêcheurs et la faible envergure de la structure d'encadrement (service des Eaux et Fêches) sont de sérieuses contraintes au développement de ce secteur, quand bien même les plans d'eau ont bénéficié de l'effet réparateur de deux années à pluviométrie relativement bonne.

1.1.2.5. Population

La population tchadienne dans son ensemble est, soit directement soit indirectement, affectée par la sécheresse et la désertification progressive du pays. Les mouvements migratoires qui se sont opérés sous les effets conjugués de la sécheresse et de la guerre ont par ailleurs profondément modifié les équilibres socio-écologiques :

- les structures sociales des pasteurs sont perturbées ;
- l'installation et le passage d'éleveurs dans certaines zones a fait naître des tensions entre ceux-ci et les agriculteurs ;
- la reconversion de certains éleveurs en agriculteurs ne s'est pas faite sans problèmes sociaux et écologiques (nouvelles terres à cultiver)
- la répartition de la population à travers le pays et par activité a complètement changé et n'est plus maîtrisée ;
- etc.

D'autre part, en considérant les taux d'accroissement actuels (estimés à 2,36 % pour la population totale et 7,34 % pour la population urbaine) et les tendances des mouvements migratoires, la population des agglomérations urbaines passerait du taux actuel de 24 % de la population totale à 47 % en l'an 2.000. Quand on sait que l'approvisionnement des centres urbains en combustibles est un puissant facteur de désertification au Sahel, on voit alors clairement les perspectives qui se dégagent.

1.1.2.6. Energie

Une étude de la FAO réalisée en 1982 (M.KEITA) estime à 16.690.000 m³ la quantité de bois de feu disponible au TCHAD et à 866.000 m³ la quantité actuellement accessible. Elle montre également que seuls 15 % de la population se trouvent dans une situation d'approvisionnement satisfaisante, que 64 % sont en situation critique, 2 % en situation de crise (surexploitation) et 19 % en situation de pénurie (consommation inférieure aux besoins réels).

Il n'existe pas d'informations fiables sur les potentialités en déchets agricoles, agro-industriels, forestiers et animaux susceptibles d'être transformés en énergie. Cet aspect mérite de l'attention eu égard aux possibilités offertes en la matière compte tenu notamment de la vocation agro-pastorale du pays. De plus de réelles perspectives d'utilisation du gaz pétrolier. A cet effet, un programme spécial énergétique devra être mis en oeuvre.

D'une part, l'inaccessibilité des zones plus productives due essentiellement au mauvais état du réseau routier, et d'autre par la croissance rapide des agglomérations urbaines, ont favorisé la surexploitation des environs immédiats de ces dernières, créant ainsi par endroits, de véritables auréoles de désertification. Cependant, cette situation a par ailleurs relativement préservé d'autres zones boisées.

Compte-tenu des perspectives d'accroissement de la demande d'une part, et de réhabilitation du réseau routier d'autre part, un aménagement des peuplements aptes à la production de bois de feu devrait être envisagé dès à présent, et de concert avec un programme d'économie d'énergie.

1.2. Politiques et actions en cours

En 1982, juste au sortir des années d'instabilité politique et d'affrontements qui ont lourdement pesé sur son développement, le TOHAD a lancé un programme général de reconstruction de ses infrastructures et de réhabilitation de son économie, de ses structures sociales et de ses ressources. La mise en oeuvre de ce programme de base et d'urgence a permis, à partir de 1986, d'asseoir une politique de relance du processus de développement économique et social. Cette politique, du reste soutenue par les bailleurs de fonds, se réfère constamment à la problématique de la sécheresse et de la désertification et met en exergue la nécessité de "trouver des solutions plutôt que d'attendre le retour à la normale". Son application est guidée par un "Plan Intérimaire" qui couvre la période 1986-1988 et dont les buts visés sont :

- "De garantir la satisfaction des besoins essentiels de la population, même en cas de persistance de la sécheresse".

Dans ce cadre, les actions qui se mènent tendent d'abord à assurer l'autosuffisance et la sécurité alimentaires au niveau de chaque région naturelle. Elles tendent

ensuite à s'appuyer sur des systèmes de production adaptés à chaque région pour promouvoir des pôles de développement équilibrés.

- "De corriger rapidement les conséquences persistantes de la sécheresse". A ce titre sont privilégiées la reconstitution à court terme du cheptel sur une base rationnelle d'exploitation, l'accélération du programme d'hydraulique pastorale et villageoise et toutes les actions de fond qui s'inscrivent dans le cadre de la lutte contre la désertification.
- "D'augmenter durablement la production". Il s'agit surtout ici d'assurer une meilleure intégration agro-sylvo-pastorale et de maximiser la mise en valeur globale des ressources naturelles (terres cultivables, pâturages, forêts, eaux, pêche, faune...).
- "D'assurer un développement harmonieux et de conserver les équilibres socio-écologiques". Pour ce faire, l'accent est particulièrement mis sur la participation active des paysans à la solution de leurs problèmes et sur l'efficacité de l'administration du secteur rural.

Sur le plan sectoriel, les orientations générales ci-dessus se traduisent ainsi qu'il suit :

1.2.1. Dans le domaine de l'agriculture

Un accent particulier est actuellement mis sur le développement des cultures vivrières ; développement qui s'effectue surtout dans le cadre d'actions régionales de développement rural intégré.

Toutefois, le développement de la culture du coton reste une priorité, quand bien même la politique en cours s'oriente vers la diversification des cultures.

Ainsi, dans les zones sahéliennes, sahélo-soudaniennes un projet initial en 1984 avec un appui technique et financier du F.A.O est en cours à MASSENYA et dispose de trois centres pour le développement de la production céréalière et la promotion des groupements ruraux. Le projet "Développement de la Préfecture de GUERA" qui en réalité est un agglomérat de micro-réalisations encadrées par les services techniques (ONDR, FORETS) et des Organisations Non Gouvernementaux (AICF), obtient des résultats encourageants dans l'amélioration des ressources en eau et de leur utilisation. Bien que ces résultats puissent être portés à l'actif de la lutte contre la désertification, les actions n'ont pas été conçues et planifiées pour leur élargissement dans le cadre d'un programme cohérent et plurisectoriel. En conséquence, l'objectif de développement de la production céréalière reste encore à atteindre. Dans le OUADDI, Africare sur financement USAID et de concert avec le PAM et d'autres ONG, est entrain de mettre en oeuvre un projet de développement multisectoriel qui met l'accent sur les retenues d'eau, le reboisement et la participation des populations.

Pour les cultures irriguées ou de décrue, les micro-réalisations des paysans dans les ouaddis constituent l'essentiel des activités. Ici les actions s'appuient exclusivement sur l'assistance des ONG pour la maîtrise et l'amélioration de la production mais aussi pour protéger les ouaddis de l'ensablement (cas de TARFEY dans le KANEM). Deux polders qui avaient été aménagés à BOL-OUINI et BOL-BERIM et abandonnés par la suite à cause de la baisse des eaux du LAC-TCHAD sont en voie d'être réhabilités avec l'appui de la B.A.D. Ce projet devrait permettre d'augmenter sensiblement la production céréalière et maraîchère dans la zone. Cependant il devrait intégrer un volet qui puisse assurer la fixation des dunes avivées par la sécheresse et le piétinement du bétail.

../..

Dans la zone soudanienne, un projet financé par le FAC et le FED est en cours depuis un peu plus de 6 ans. Ce projet (Sud TCHAD), initialement axé sur le développement de la culture du coton a été réorienté pour accorder une place prépondérante aux cultures vivrières (riz surtout) et à l'arachide. Toutefois, malgré cette réorientation, du reste confirmée et renforcée dans les programmes de 1982/83 et 1983/84, le développement des cultures vivrières reste insuffisant et ne met pas encore les populations à l'abri de déficits vivriers, malgré deux années à pluviométrie relativement bonne. En outre, la notion de développement rural intégré n'inclut pas encore des actions de conservation.

S'agissant des cultures irriguées, seuls deux projets significatifs sont actuellement en cours. Il s'agit des casiers de BONGOR et de SATEGUI-DERESSIA qui avaient été abandonnés pendant les années de troubles et qui ont pu être réhabilités grâce, en partie, au concours du système d'aide des Nations-Unies et de la Banque Mondiale.

Par ailleurs, un effort notable est actuellement consenti pour le développement des cultures maraîchères et fruitières. Il devra également se traduire par un effet d'entraînement pour la promotion des actions de reboisement, d'une manière générale.

Enfin la relance de la culture attelée, l'utilisation d'intrants, la protection des végétaux et l'instauration de prix rémunérateurs aux producteurs sont autant d'actions inscrites dans le programme agricole, et non encore effectives, qui devraient aussi aboutir, entre autres, à une gestion plus rationnelle des terroirs et par voie de conséquence, contribuer à la lutte contre la désertification.

1.2.2. Dans le domaine de l'élevage

De la politique globale adoptée ici, il importe de retenir pour les besoins de la cause, les deux actions suivantes :

- Le développement de l'hydraulique pastorale et villageoise : Dans la zone sahélienne, si en de nombreux endroits on note un surpâturage plus ou moins sévère, nombreux également sont les endroits où les pâturages sont peu ou pas exploités, soit à cause de l'absence de points d'eau, soit parce que les puits ou forages existants ne sont plus à même de fournir de l'eau. En conséquence la politique s'oriente ici vers la réhabilitation des puits et forages d'abord, et vers la création de nombreux points d'eau pour diminuer la pression autour de ceux existants et utiliser toutes les potentialités fourragères. L'importance du programme hydraulique et sa concentration recommandent une démarche prudente et rationnelle, afin de ne pas tomber dans une situation où les effectifs des troupeaux ne seraient pas limités et où le surpâturage serait généralisé, (cf figure n° 9).

- La mise en place d'un système d'alerte rapide pour prévenir les catastrophes dues aux sécheresses : ce système dont la nécessité se fait de plus en plus sentir, pourrait être amélioré pour constituer un véritable réseau national de surveillance des écosystèmes qui servirait aussi bien les pâturages que pour les dégradations de la végétation et la désertification.

../..

Fig. N° 9 CARTE - SECTEUR ELEVAGE.

Effectif, localisation, mouvements du cheptel bovin

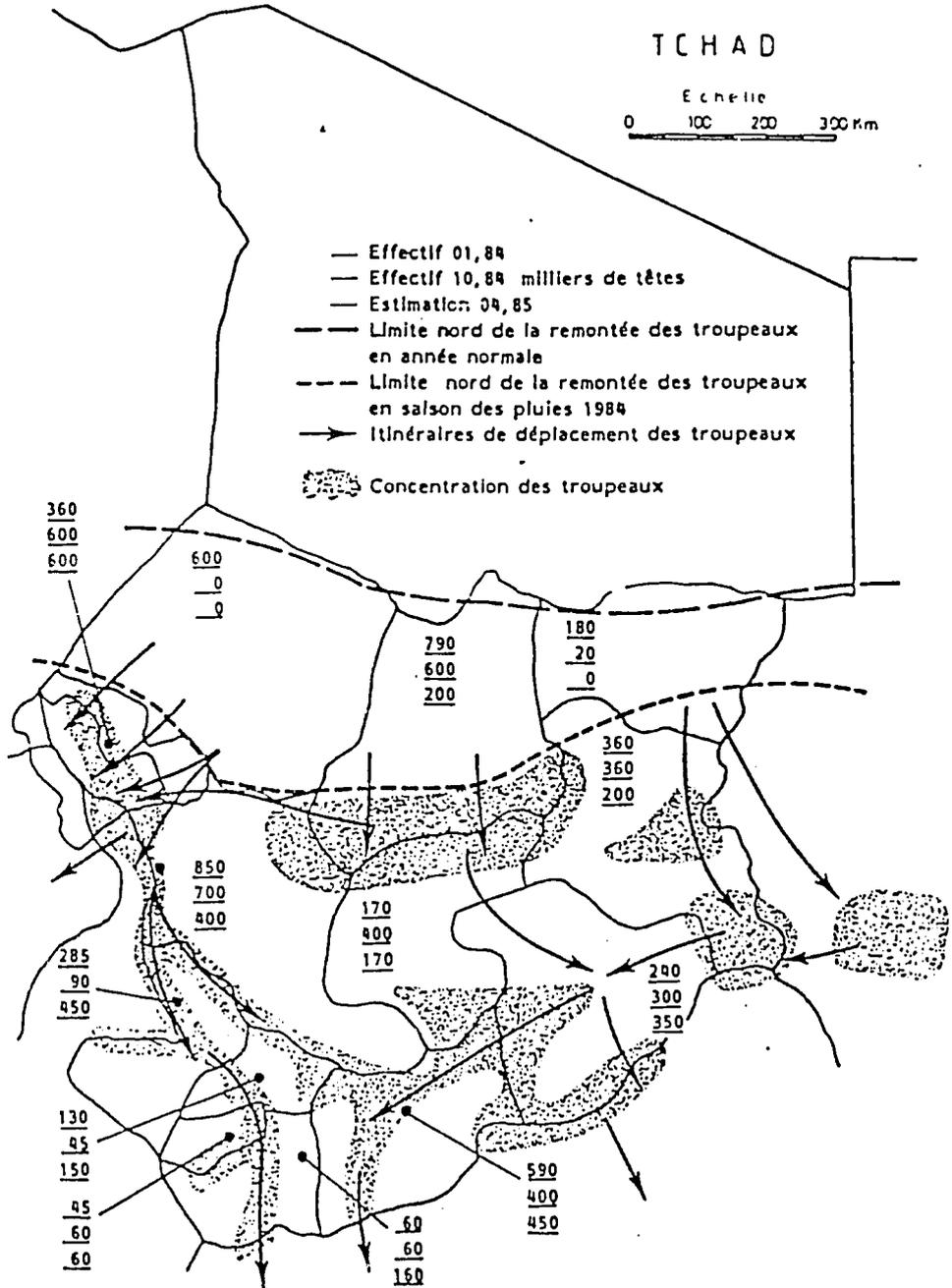


TABLEAU N° 3 : REPARTITION DES POINTS D'EAU.

REGIONS	POPULATION RURALE (1000 hab)	SUPERFICIE (1000 km ²)	DENSITE	POINTS D'EAU		
				Besoins	Exist	A Créer
B.E.T.	100	600	0,2	200	35	165
Chari-B.L.c	652	105	6,0	1.264	560	100
Kanem-Batha						
Bilt.Ouad.	1.255	327	4,0	2.470	1.090	1400
Guéra-Sala	343	122	3,0	686	300	400
Mayo-Kebbi	664	30	22,0	950	200	750
Log.Tandj.						
Ny.énam	1.442	100	14,0	2.060	535	1525
TOTAL	3.410	1.284	3,4	7.630	2.720	4940

* Source : Stratégie et programme de développement du TCHAD,
suivi de GENEVE 2, 1985

..//..

1.2.3. Dans le domaine de la Pêche et de la Pisciculture

Le Ministère du Tourisme et de l'Environnement pense que des actions significatives ont été effectivement entreprises, notamment dans le cadre d'une opération intitulée salage-séchage mais n'ont pas eu les résultats escomptés parce qu'elles ont été interrompues par les événements que le pays a connus.

Le réseau hydrographique du TCHAD ne dispose pas de petits cours d'eau permanents permettant des aménagements piscicoles à moindre frais comme dans les autres pays africains francophones (CÔTE D'IVOIRE, ZAÏRE, OUEST D'IVOIRE...).

Le projet de pisciculture de BONGOR, mis en oeuvre avec l'assistance de l'UNICEF, est à ce titre un projet pilote qui permet de tester les possibilités d'un programme de pisciculture qui devrait être étendu dans toutes les zones favorables.

1.2.4. Dans les domaines de la forêt et de la faune.

Jusqu'au début des années SOIXANTE DIX, les actions dans le domaine forestier se sont limitées essentiellement à la surveillance. Surveillance qui, du reste, ne s'est pas avérée efficace ni dans l'exploitation des produits ni dans la lutte contre les feux de brousse, à cause surtout du manque de personnel et des moyens matériels adéquats. Cependant, les efforts fournis ont permis, à ce moment déjà, de traduire la préoccupation du TCHAD pour la conservation de son patrimoine naturel. Ainsi, ont été créés 594.000 ha de forêts classées, 3.000 ha de périmètre de reboisement, 414.000 ha de parcs nationaux et 11.020.000 ha de réserves de faune. Tous ces acquis ont été obtenus grâce à la participation de certains organismes. Cependant, les plus significatifs ont été réalisés à partir de 1972. Il s'agit de :

- la "Ceinture Verte de N'DJAMENA" (2.000 ha) en 1972,
- le développement de la production de gomme arabique (3.214 ha d'Acacia senegal) en 1974;

- la promotion de la production de karité en 1975,
- l'aménagement d'une réserve sylvo-pastorale dans la région de MASSAGUET (140.000 ha) en 1975,
- l'aménagement des formations forestières de la région de N'DJMINA en 1976,
- deux projets d'agroforesteries utilisant l'Acacia alba en 1976,
- la plantation de protection de polders (CBLT) en 1975

La plupart de ces actions ont été arrêtées pendant les moments d'insécurité et d'incertitudes. Actuellement, celles en cours se limitent à la multiplication des pépinières de reboisement à travers tout le pays et la réalisation des projets dont les plus importants sont :

- une pépinière de 40.000 plants et des plantations villageoises dans la zone d'ABOHE avec l'appui d'African. du FAO/FFW ;
- la protection des ouadis du KILIM (MOROU) contre l'ensablement avec l'appui de CARE ;
- les pépinières de MILEZI, MASSAGUET et GUELENDENG avec l'appui du PNID et de la F.A.O ;
- les pépinières forestières du GUERU réalisées par l'UNICEF ;
- le projet de reboisement villageois dans le MUYO-KESSI avec l'appui de EMLACD ;
- l'implantation de plusieurs pépinières en zone sahélienne avec l'appui de SECADEV ;
- six (6) pépinières installées à MLO, ATI, KOUNDOUL, MASSENYA, L.I et DOBA avec l'appui de la CCE et du F.A.O.

C'est en tenant compte de cette situation et des menaces de dégradation encore plus poussée des ressources végétales que le plan intérimaire s'est orienté vers une intégration de l'arbre dans les systèmes agricoles et pastoraux, l'utilisation rationnelle de la forêt et des pâturages et le renforcement des connaissances et des moyens d'action.

Dans le domaine de la faune, le cheptel qui avait été sérieusement entamé à la faveur des événements est en train de se reconstituer progressivement. Un inventaire du Parc National de ZAKOUMA vient d'être réalisé et son aménagement sera entrepris très prochainement. Sur la même lancée, le plan intérimaire prévoit le renforcement du service chargé des parcs nationaux et la réhabilitation de tous les autres parcs et réserves.

En matière d'économie d'énergie CONIFA (Comité National des Foyers Améliorés) se charge de la vulgarisation et de la diffusion de foyers plus performants d'un projet pilote.

S'agissant des moyens législatifs et réglementaires nécessaires à l'application de la politique, c'est l'ensemble des principaux textes ci-dessous, adoptés au fur et à mesure des besoins, qui sont actuellement en vigueur :

- l'arrêté n° 510 du 08 AOUT 1955, organisant l'encouragement au reboisement par les collectivités et les particuliers ;
- le décret n° 55-58 de Juillet 1958, portant fixation des régimes forestiers ;
- l'ordonnance n° 14-63, du 28 Mars 1963, réglementant la chasse et la protection de la nature ;

- le décret 80 PR/EFPC du 03 Mai 1965, réglementant l'exercice du droit d'usage en matière forestière ;
- la loi n° 26 du 22 Juillet 1967 portant statut des biens domaniaux, et son décret d'application ;
- la loi n° 24 du 24 Juillet 1967, sur le régime de la propriété foncière et des droits coutumiers, et son décret d'application ;
- le décret n° 333 PR/EFPC du 29 Décembre 1973 fixant les taux et modes de perception des recettes forestières ;
- le décret n° 20/PR/PTEF/DG/DFCLCD du 31 Janvier 1985 portant modification de la latitude et taxe d'abatage ;
- l'Ordonnance n° 025/PR/85 réglementant la capture des varans et pythons ;
- le décret n° 001/PR du 31 Janvier 1985 portant modification de deux permis de chasse ;
- l'Ordonnance n° 0024/PR du 6 Février 1985 modifiant le tarif de délivrance de permis de petite chasse pour les nationaux ;
- le Décret n° 673/PR/MTEF/85 du 12 Octobre 1985 fixant les taxes à l'exportation de l'ivoire ;
- un projet d'Ordonnance portant sur un code forestier dont la parution est imminente.

En outre, l'ordonnance relative à la "Semaine Nationale de l'Arbre" et le "Manifeste de N'DJAMENA pour la Conservation de l'Héritage Naturel du Tchad" (cf. annexe n° 1) constituent toujours des références pour la politique actuelle de conservation des ressources naturelles.

43.

Les limites de la législation foncière actuellement en vigueur constituent une entrave pour la création des périmètres de reboisement.

1.2.5. Dans le domaine de l'hydraulique

A la fin de l'année 1986, le Tchad disposait de 2.720 points d'eau (cf. tableau n° 3), avec un programme en cours de 2.200 points d'eau dont 1.440 forages.

La politique actuelle tend à rationaliser l'implantation de ces points d'eau pour tenir compte des préoccupations pastorales d'une part, et de celles relatives à la lutte contre la désertification d'autre part. Ainsi, il est même envisagé d'intégrer dans le programme hydraulique l'aménagement des abords des points d'eau qui sera cependant du ressort des structures compétentes (service forestier, service de l'élevage, ONDR...).

1.2.6. Dans le domaine de la formation

L'une des contraintes majeures dans le processus de développement du Tchad a toujours été le manque de cadres. Le grand nombre d'organismes non gouvernementaux intervenant sur le terrain, et parfois à la place de certains services techniques, en constitue une conséquence significative.

Des efforts avaient cependant été faits depuis 1969, date à laquelle a été créée une Direction de l'Enseignement et de la Formation Professionnelle Agricole (DEFPA). Ces efforts ont été repris après les événements et se sont traduits par la réorganisation et la relance du système d'enseignement technique et professionnel. Ainsi, pour la formation des cadres moyens et des agents subalternes, il existe une école

des Agents Techniques de l'Elevage, une Ecole Technique d'Agriculture et un Institut Universitaire des Techniques de l'Elevage. Des Centres de formation professionnelle agricole, au nombre de 23, viennent s'ajouter au système.

Malgré ces efforts, le rythme de formation est nettement insuffisant et des spécialités d'importance ne sont pas couvertes (Aménagiste, pastoraliste...). Ainsi, la politique actuelle tend-elle d'abord à analyser la situation globale, avant de redéfinir les besoins, qui seront alors considérés en rapport avec les problèmes à résoudre. Par la suite, un programme de formation conséquent sera élaboré et mis en oeuvre. Il serait nécessaire de prévoir aussi la création d'un centre en vue de la formation des techniciens moyens.

1.2.7. Dans le domaine de la recherche.

A l'heure actuelle, on peut dire que le TCHAD ne dispose pas encore d'une véritable structure de recherche, bien que certaines recherches aient été et soient encore conduites par l'ORSTOM, le Laboratoire Vétérinaire de FARCHA, la Ferme de l'IRCT à BEBBLJIA, la Ferme Semencière de GASSI et le Laboratoire des Foyers Améliorés. Cet état de fait constitue un sérieux handicap dans tous les secteurs.

A court et moyen termes cependant, il est prévu la création de cadres sectoriels (Agriculture et Forêts) pour jeter les bases de structures dont les capacités seront renforcées progressivement. En outre, il devra être mis au point un statut des chercheurs.

1.3. L'évolution récente de l'économie tchadienne.

La République du TCHAD, classée par les Nations-Unies parmi les Pays les Moins Avancés (PMA), s'est engagée depuis 1982 dans

../..

un effort de reconstruction nationale, largement soutenu par la Communauté Internationale, afin d'effacer les conséquences des évènements politico-militaires des années précédentes. Ces évènements ont entraîné des destructions considérables et d'importants déplacements de population, laissant une économie affaiblie et désorganisée.

La lente reprise de la production a été durement affectée par la sécheresse qui a frappé le pays en 1984-85 et l'a ramené à une situation de crise et d'opérations d'urgence : environ 1,5 million de personnes sur une population totale d'environ 5 millions d'habitants ont été touchées par la famine et une aide massive a dû être organisée pour stocker, acheminer et distribuer quelques 220.000 tonnes de vivres, au prix de grandes difficultés liées à la détérioration des infrastructures de transport.

Globalement, l'économie n'a pas encore retrouvé son niveau de 1977. Le PIB était estimé à 250 milliards de FCFA en 1984, contre 307 en 1977 (à prix constants 1984). La plus grosse contribution (55 %) provient du secteur agro-pastoral traditionnel où la production en 1984 était encore inférieure de 10 % à celle de 1977. L'industrie (21 % du PIB) augmente sa part grâce au développement de COTONCHILD. Toutefois, les prix ont enregistré une baisse sensible sur les marchés internationaux. Le secteur des services et du Commerce contribue pour 24 % à la formation du PIB, participation en diminution relative, par suite de la dislocation du commerce d'importation.

La balance commerciale était en équilibre en 1984 en raison du haut niveau des exportations de coton (situation qui ne s'est pas retrouvée en 1985) et de la faiblesse des importations, en attendant la reprise de l'activité économique.

Les importations au titre de l'aide représentent environ 40 % du total. La balance des paiements est rééquilibrée par les transferts publics, concernant l'aide budgétaire, l'aide alimentaire et l'aide au développement en augmentation régulière (près de 10 milliards en 1983, 12 en 1984 et 13 en 1985).

Les ressources budgétaires (14 milliards FCFA) en 1984, 15 en 1985) demeurent à un niveau extrêmement faible, inférieur d'environ 70 % en termes réels à celui de 1977. Elles permettent à peine de couvrir solde et le fonctionnement courant, malgré des subventions et une aide budgétaire extérieure. Les dépenses d'investissement sont prises en charge par les aides extérieures : elles ne représentent qu'environ 11 % du PIB (contre 17 % en 1977) alors qu'il faudrait atteindre 25 % pour assurer le développement du pays. Le TCHLD peut faire face au service de la dette publique, si toutefois une solution est retrouvée au rééchelonnement des arriérés (18 milliards FCFA).

../..

T. BLEAU N° 4 : Indicateurs économiques.

	1977	1984	Evolution
PIB (milliards de FCFA)	307,5	250,4	- 19 %
PIB : Répartition en %			
- Agro-Pastoral	44	50	- 6 %
- Industrie	16	20	- 2 %
- Services et commerce	27	22	- 32 %
- Administration et divers	13	8	- 50 %
Ressources tot. (milliards FCFA).	-	308	-
Ressources tot. : Répartitions %			
- Consommation privée traditionnel.	-	53	-
- consommation privée moderne	-	12	-
- consommation publique	-	7	-
- investissements	-	9	-
- exportations	-	19	-
Balance Ext. (milliards FCFA)			
- Importations FOB	26,2	50,3	+ 92 %
- Exportations FOB	34,9	50,9	+ 46 %
- Balance des biens et services	-	39,3	-
Dette Ext. (milliards FCFA)			
- en cours	-	28	
- service de la dette :			
1985 : 1,8			
1989 : 1,6			
Budget Etat (milliards FCFA)			
- recettes	16,2	15,6	- 4 %
- dépenses	15,2	16,5	+ 9 %

* SOURCE : Stratégie et Programme de Développement du TCHAD, suivi de GENEVE 2, 1985

Par delà la réhabilitation en cours des équipements et le redémarrage progressif de l'économie, par delà les problèmes de la filière coton, le TCHAD tente le passage d'une situation de crise à celle d'une dynamique du développement, lequel suppose de relever un certain nombre de défis et de faire le meilleur usage possible des potentialités du pays. Même si la sécheresse de 1984 doit être considérée comme exceptionnelle quant à son intensité, les cycles affectent à des degrés divers, dans l'espace et dans le temps, tout le secteur des cultures vivrières et industrielles, de l'élevage, de la forêt, et de la pêche.

Un autre handicap au développement résulte de l'enclavement externe et interne. Les coûts de transport depuis DOUALA au CAMEROUN (1.700 km de N'DJAMENA) ou depuis PORT-HARCOURT au NIGERIA pénalisent les exportations et augmentent considérablement le prix des importations. L'étendue du territoire national et l'absence d'infrastructures routières adéquates, soulèvent le problème de l'intégration de nombreuses régions au sein de l'économie nationale.

1.4. Synthèse.

Dans sa globalité, le TCHAD a été sévèrement affecté par la sécheresse persistante, soit par ses effets directs sur la végétation naturelle, les systèmes de production et les nappes phréatiques, soit par ses effets induits sur les équilibres socio-écologiques. Mais les dégradations les plus dommageables, à la végétation surtout, ont pour cause principale l'activité humaine.

Dans les zones particulièrement sensibles, des processus de désertification sont déjà à un stade relativement

avancé et requièrent une action conséquente et sans délais pour être enraysés.

Cependant, pour engager une lutte efficace contre la dégradation des écosystèmes et contre la désertification, il sera nécessaire ici plus que partout ailleurs, de tenir compte du contexte socio-économique et notamment :

- des systèmes de production agricoles peu performants qui favorisent l'extension des terres cultivées au détriment des formations forestières, sans pour autant augmenter de façon significative les productions ;
- des systèmes pastoraux désorganisés inadaptés du fait sécheresse ;
- la non-intégration des actions de développement et en particulier dans le secteur rural ;
- une population en croissance rapide et polarisée surtout par les villes et les zones où se font moins sentir les effets de la sécheresse ;
- une demande croissante en produit ligneux pour l'énergie domestique et la construction ;
- une insuffisance des actions de valorisation de sous-produits forestiers (gomme arabique, karité etc...) ;
- une insuffisance des infrastructures et des institutions de support au développement ;
- une insuffisance de cadres spécialisés, et ce, de façon générale ;
- une insuffisance caractérisée de moyens de fonctionnement et d'entretien au niveau des services publics ;
- une absence quasi totale de moyens d'intervention au

- une faiblesse dans la mobilisation des ressources naturelles ;
- un cadre institutionnel qui reste encore à réadapter et à perfectionner.

Le niveau de motivation et de participation des populations est pour le moins insuffisant dans le cadre de la lutte contre la désertification.

=====

DEUXIEME PARTIE

=====

2. PLAN D'ACTION :

2.1. Les objectifs fondamentaux :

Le Plan National de lutte contre la désertification se situe dans le cadre des objectifs généraux du Gouvernement, définis dans le document issu de la "Réunion de suivi de la table ronde de GENEVE".

"La relance de la production nationale dans les domaines de l'agriculture, de l'élevage, des forêts, de la pêche et de la faune, impose que les politiques de développement prennent en compte la lutte contre la désertification et la préservation des ressources naturelles (eaux, pâturages, terres agricoles...) et que la priorité soit donnée à la formation des cadres et des agents".

Les objectifs généraux du Plan National de LCD sont :

- la garantie de la satisfaction des besoins alimentaires et énergétiques de la population même en cas de retour ou de persistance de la sécheresse ;
- la correction rapide des conséquences persistantes de la sécheresse et de la désertification ;
- l'augmentation durable des productions végétales et animales ;
- la recherche de l'équilibre socio-écologique ;
- l'assurance d'un développement harmonieux du pays.

Les propositions du présent plan devront être intégrées harmonieusement dans les futurs plans de développement avec éventuellement quelques adaptations de cohérence.

2.2. La Stratégie.

2.2.1. Les principes de base.

La stratégie proposée s'appuie sur un certain nombre de principes de base qui découlent de l'analyse des processus de

../..

désertification observés localement, de la particularité du TCHAD et du cadre régional.

1)- La sécheresse doit être considérée comme une constante et une donnée de base.

- une constante : toute action de développement intégrera systématiquement la sécheresse dans sa stratégie.

- Une donnée de base : les saisons pluvieuses proches de la situation considérée comme "normale" (les années 1985 et 1986) ne doivent pas faire illusion et donner naissance à un relâchement dans la lutte contre la désertification.

2)- Même si les écosystèmes tchadiens paraissent moins dégradés que dans d'autres pays sahéliens, l'évolution climatique des 20 dernières années les ont considérablement fragilisés. La lutte contre la désertification devra donc renforcer les capacités productives de ces environnements écologiques là où ils ne sont que faiblement altérés, et les reconstituer dans les zones plus sévèrement touchées.

3)- L'approche lutte contre la désertification s'intégrera dans la problématique "aménagement du territoire". Le problème essentiel concerne en premier lieu les moyens de communication et l'intégration de toutes les zones dans l'économie nationale. En second lieu, malgré la diversité des environnements, on peut distinguer trois grandes zones susceptibles de servir de support à des programmes diversifiés (zone sahélienne, zone sahélo-soudanienne, zone soudanienne).

A l'intérieur de ces zones, des critères agro-pédologiques permettront de mettre en évidence des zones homogènes susceptibles de servir de support à une approche globale et intégrée.

../..

4)- La lutte contre la désertification ne peut rester l'épanage des ONG. Elle doit être l'affaire prioritaire des services techniques nationaux et soutenue par les bailleurs de fonds institutionnels ce qui nécessite un renforcement de la coopération internationale.

5)- La lutte contre la désertification est une action qui doit être continue. Elle exige par conséquent un suivi soutenu.

6)- Développement et lutte contre la désertification doivent être menées à partir de données socio-économique et écologique fiable.

7)- Pour assurer la perennité de la lutte contre la désertification, l'implication des populations concernées devra être recherchée. Pour être efficace, toute action de lutte contre la désertification devra être intégrée dans les systèmes de production des agriculteurs et des éleveurs. Cette approche appelle cependant quelques recommandations particulières (cf § 2.2.4.).

Dans un souci de plus grande efficacité, les actions à mener doivent, pour commencer, être conçues et réalisées selon les possibilités actuelles du pays.

2.2.2. Les axes stratégiques

Les principes de base ci-dessus définis guident la stratégie proposée qui vise essentiellement la conservation des écosystèmes et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles. Les axes stratégiques portent sur :

- la protection et la régénération des ressources écologiques ;

../..

S/A

- l'élaboration d'un schéma national d'aménagement du territoire applicable à partir du démarrage du plan de développement prévu pour 1989 ;
- le renforcement du cadre institutionnel, et
- l'amélioration des systèmes de production.

2.2.2.1. La protection et la régénération des ressources écologiques.

Ce premier axe stratégique fondamental s'articule autour des points suivants :

- la restauration des potentiels forestiers et pastoraux :

Bien que globalement meilleur que dans d'autres pays du CILSS, l'état des potentiels forestiers et pastoraux nécessite de vigoureuses actions de protection de ce qui existe. En zone soudanienne, il s'agira d'abord d'enrayer les processus de "sahélisation" de cet espace, soit par des classements et des mises en défens, soit en s'attaquant aux causes humaines, dans les cas où ces dernières sont localement et clairement identifiées. Dans la zone soudano-sahélienne, il s'agit de reconquérir progressivement les zones en voie de désertification, alors que dans la zone sahélienne et saharienne, une lutte "tous azimuts" doit être rapidement engagée pour fixer les dunes, sauver les ouadis et enrayer les processus de désertification.

- L'amélioration de la gestion des ressources végétales et

de la protection des sols : elle passe nécessairement par une rationalisation des coupes de bois et des défrichements, la lutte systématique contre les feux de brousse, la diversification des systèmes agraires, la mise en oeuvre de différentes formes de reboisement, la sensibilisation des populations aux économies d'énergies de source ligneuse (technologies appropriées, énergies de substitution), culture des algues (spirullis sp).

- La protection et la gestion de la faune. Elles consistent essentiellement en la lutte contre le braconnage, l'aménagement des parcs et des réserves, la structuration et l'équipement des services chargés de la gestion de la faune.

- Le développement des ressources halieutiques. Dans la situation actuelle l'accent devrait surtout être mis sur une meilleure gestion de la pêche et des circuits commerciaux (organisation des pêcheurs, protection des frayères, conservation du poisson, etc...). Cependant la politique du Gouvernement visant à compenser les captures variant au gré des conditions climatiques aléatoires, par des aménagements hydro-agricoles permet l'intégration de la pisciculture. La nécessité s'impose pour la création de centres d'alevinage, qui serviront à faire de la pisciculture extensive dans les mares naturelles.

- La gestion rationnelle des ressources en eaux. De par sa position géographique, le TCHAD recèle les potentialités en eau de surface les plus intéressantes des pays du CILSS. Par ailleurs de grandes réserves en eau souterraine existent. Cependant, à cause des disparités géographiques locales et de la précarité de certaines nappes, il faudra gérer ces ressources avec prudence et élaborer des plans régionaux pour leur utilisation (cf § suivant).

2.2.2.2. Elaboration d'un schéma national d'aménagement du territoire.

En premier lieu, la diversité des conditions climatiques et agro-pédologiques du TCHAD, la diversité des systèmes de production pastoraux et agro-pastoraux amènent à considérer l'aménagement du territoire en fonction des critères naturels et humains et des priorités de développement que chaque région aura à assumer dans le cadre du développement national global.

En second lieu, à l'intérieur des régions définies, des actions d'aménagement de terroirs villageois pourront être entreprises de manière expérimentale.

En troisième lieu, compte-tenu des spécificités des systèmes pastoraux en vigueur, toute action d'aménagement devra considérer la totalité des parcours.

En quatrième lieu, il est indispensable que la distribution spatiale et les mouvements migratoires des populations soient maîtrisés pour que le plan d'aménagement du territoire puisse être appliqué avec toute l'efficacité requise.

2.2.2.3. Renforcement du cadre institutionnel.

La mise en oeuvre d'un plan de développement intégrant la lutte contre la désertification nécessite la présence sur le terrain d'agents formés aux pratiques du développement et à la problématique de la désertification. S'il ya actuellement des agents (nettement trop peu nombreux) sur le terrain compétents dans leur secteur d'activité, peu d'entre eux ont une vision claire sur les causes et les conséquences des processus de désertification. La lutte contre la désertification concerne tous les secteurs de développement.

Il s'agira donc de mettre en oeuvre, sans délais, un programme de formation des cadres dans les domaines liés au développement rural, et ce, à tous les niveaux.

Il faudra par ailleurs que les structures soient adaptées à la situation du moment et que leurs moyens d'action soient assurés là où ils n'existent pas et renforcés là où ils font défaut (infrastructures, équipements, moyens logistiques...).

La mise en oeuvre du plan de lutte contre la désertification nécessite l'élaboration d'un code rural incluant tous les aspects de l'agro-sylvo-pastoralisme, y compris les régimes fonciers.

Ce régime foncier doit être révisé et réadapté pour inciter davantage les populations rurales à se préoccuper d'une bonne gestion et de la valorisation des ressources de leurs terroirs (reboisement, arboriculture, infrastructures agricoles, etc...).

La concrétisation de l'option aménagement du territoire nécessitera la création d'une structure de coordination multi-sectorielle au niveau régional, qui travaillera en relation étroite avec la cellule de coordination nationale. Il faut aussi citer trois autres contraintes :

- * insuffisance des ressources affectées à la LCD
- * manque de moyens matériels et humains
- * habitudes des populations (facteur social).

La création de structures de recherches dans les secteurs de l'agro-sylvo-pastoralisme particulièrement sur les variétés végétales, les espèces forestières locales et exotiques et les races animales locales s'avère indispensable. En outre, la coopération scientifique et technique dans la lutte contre la désertification avec les autres pays membres du CILSS est à encourager.

2.2.2.4. L'amélioration des systèmes de production.

Il existe une étroite corrélation entre les systèmes de production et les principaux indicateurs de désertification que sont le déboisement, la dégradation des systèmes agraires, la dégradation des systèmes pastoraux et la diminution des ressources en eaux. En améliorant donc ces systèmes (pour l'essentiel traditionnels) tout en veillant à ce qu'ils soient toujours adaptés aux conditions écologiques qui règnent, on contribue d'autant à prévenir ou, le cas échéant, à combattre la désertification. Par conséquent, cet axe de stratégie mettra en avant l'intégration des actions de développement rural, l'intensification et la diver-

- 55 -

sification des cultures, le développement des cultures irriguées, l'exploitation rationnelle des pâturages, le développement des ressources halieutiques et la mise en oeuvre d'une politique des prix qui favorise la conservation des ressources.

..//..

58

=====
T R O I S I E M E P A R T I E
=====

3. PROPOSITION DE PROGRAMME

Une approche pragmatique de la lutte contre la désertification/devra intégrer tout à fait les contraintes et les limites dans les programmes d'action proposés. Autrement dit, la traduction en programmes des axes stratégiques, guidés par les options fondamentales, va nécessiter :

- la proposition d'un programme d'actions réalisable dans les conditions du moment ;
- la proposition de programmes nationaux et régionaux dont la mise en oeuvre exige la levée de l'essentiel des contraintes et de la quasi totalité des limites.

La situation du TCHAD demande, en effet, des propositions adaptées et progressivement applicables.

3.1. Programme d'actions nationales envisageables dans les conditions actuelles ;

3.1.1. Recyclage des cadres nationaux sur le terrain et renforcement quantitatif.

Les discours des cadres de terrain incitent à penser qu'il y a eu glissement sémantique entre sécheresse et désertification. Cette confusion conceptuelle ne favorise guère l'appréhension de la problématique des processus de désertification, notamment l'impact des causes anthropiques. A plus forte raison, les moyens de lutte contre la désertification sont mal perçus.

Des sessions de recyclage portant sur les causes de la désertification et sur les moyens de lutte doivent être organisées à l'intention de tous les agents de terrain, quelque soit leur formation initiale. Ces stages pourraient être organisées dans le

../..

cadre d'un programme conjoint Agriculture, Elevage, Eaux et Forêts, Information, avec l'assistance éventuelle de la coopération internationale.

Cependant le recyclage ne pourra pas combler la pénurie en moyens humains de certains services techniques nationaux (service forestier notamment). Par ailleurs, l'application de l'axe stratégique "aménagement du territoire" nécessite la formation et la présence sur le terrain et au niveau central de concepteurs (aménagistes, planificateurs, agro-pastoralistes...) qui font actuellement cruellement défaut. Pour réaliser ce renforcement des services techniques, on privilégiera l'axe coopération régionale (avec les pays membres, ou non, du CILSS disposant de structures de formation ad hoc).

Par ailleurs, tout programme de formation devra comprendre un volet sur la lutte contre la désertification (niveaux Primaire, Secondaire, Supérieur, Socio-professionnel...).

3.1.2. Information, sensibilisation et éducation des populations.

La Radiodiffusion Nationale Tchadienne qui couvre la totalité du territoire national, constitue le seul moyen d'information susceptible de toucher le plus grand nombre de populations.

Les actions de sensibilisation à la lutte contre la désertification par la radio peuvent être renforcées par le développement de la Radio rurale et de la Télévision rurale.

Les supports médiatiques dans la lutte contre la désertification seront donc :

- La Radiodiffusion par la Radio rurale
- La Télévision rurale

Ces organes produiront en langues nationales des émissions axées sur les causes humaines de la désertification et sur

les moyens de lutte contre ce phénomène. A l'instar de la Radio rurale qui fait de l'animation à chacune de ses sorties sur le terrain, la Télévision rurale, non seulement produirait des émissions télévisées, mais en plus, ferait des projections ambulantes (vidéo mobile, diapositives).

Les moyens de productions de la Radio rurale et de la Télévision rurale seront intégrés dans le programme de financement du plan.

- La formation des communicateurs (journalistes, producteurs, techniciens) sera également prise en compte par le programme de financement du Plan.

- Les centres de formation professionnelle agricole devraient être soutenus dans leur action de sensibilisation/promotion de la lutte contre la désertification en milieu rural. En zone sahélienne se pose le problème de la multiplication des CFFA (celui d'ITI est le seul à l'heure actuelle et semble bien fonctionner malgré la modicité des moyens dont il dispose).

3.1.5. Protection des Ecosystèmes.

1)-Priorité à la régénération naturelle :

Les moyens dont disposent les agents de terrain du service forestier et leur nombre restreint ne permettent ni d'envisager, ni d'assurer le suivi d'actions de reboisement significatives. Les taux de mortalité élevés constatés sur le terrain dans des micro-réalisations du service forestier confortent ce constat.

Il faut mettre l'accent du service forestier sur la surveillance et la protection (contre la dent du bétail, la hache des hommes et les feux de brousse) des régénérations naturelles

partout où les dernières saisons des pluies plus clémentes ont permis des débuts prometteurs.

2)- Lutte contre les feux de brousse.

La lutte contre les feux de brousse doit s'appuyer sur les populations et les structures existantes :

- Dans la zone sahélienne et soudano-sahélienne tout feu de brousse doit être évité.
- Dans la zone soudanienne il sera difficile d'enrayer les feux, vu la densité de la population et le disponible en matières sèches. Un programme de feux précoces ponctuels et maîtrisables est à préconiser :
 - . les feux précoces ne font pas autant de dégâts que les feux tardifs.
 - . Brûler la végétation en "mosaïque" pour servir de pare-feu en cas de feu accidentel tardif.
- Dans les plaines d'inondation (Chari-Baguirmi, Mayo-Kebbi, Salamat et autour des Lacs Tchad et Fitri), les feux sont à proscrire afin que ces zones servent plus longtemps de zones de délestage aux éleveurs sahéliens transhumants. Les conditions du moment exigent que ces actions de lutte, pour favoriser les régénérations naturelles et combattre les feux de brousse, soient menées par l'ensemble des agents de terrain (quel que soit leur ministère d'origine) et nécessitent la mobilisation de toutes les structures intervenant en milieu rural et le renforcement des moyens logistiques. La lutte contre la désertification est aussi une guerre.

3)- Reconstitution des Ecosystèmes dégradés.

- Priorité à la zone sahélienne. La régénération des écosystèmes dégradés pourra déjà s'appuyer localement

sur la participation paysanne.

- Elle concerne la fixation des dunes et la conservation des sols. Par exemple :

- . Dans le KANEM, la demande paysanne est forte en plants pour la fixation des dunes pour lutter contre l'ensablement des ouaddis. Ces actions paysannes nécessitent que les pépinières du service forestier soient multipliées et répondent à la demande d'essences adaptées aux besoins.
- . Dans le Ouaddai, la lutte contre la destruction des sols peut s'appuyer sur des organisations paysannes dont les réalisations sont déjà visibles (diguettes de dérivation).

4)- Valorisation des produits forestiers.

Il faudra aussi envisager la promotion et la valorisation des produits et sous produits forestiers en vue de la sauvegarde des espèces productives (Acacia albida, roniers, karité, néré, etc...).

Dans cette optique, il est important de prévoir pour l'artisanat la mise en place des moyens plus performants permettant de réduire la consommation du bois et aussi de faire des recherches en vue de trouver d'autres espèces compensatoires.

5)- Création de nouvelles aires protégées.

Dans un souci d'assurer une protection efficace de certaines zones particulièrement menacées ou particulièrement intéressantes, la création de nouvelles réserves s'avère nécessaire.

Il s'agit notamment :

- de réserves de faune à BEINAMAR, à LARMANAYE, à NGAM, à NDAM et à KELO ;
- d'une réserve de biosphère au Lac Fitri, et
- d'un parc national à GOZ-BEIDA.

3.1.4. Sécurisation et développement des productions végétales.

Il s'agira principalement de :

1)- Lutter contre les déprédateurs. Cette action exige une assistance soutenue et massive à la nouvelle Direction de la protection des végétaux.

- lutte contre les acridiens : elle nécessite la mise en oeuvre de moyens modernes. Cependant, les leçons de l'expérience récente d'une aide massive de lutte contre les sauteriaux dans deux pays du CILSS (MALI, SENEGAL 1986) sont à analyser, avant que ce type d'expérience soit renouvelé.
- Lutte contre les rongeurs : leur prolifération inquiétante coïncide avec les deux dernières "bonnes saisons de pluie. Il s'agit de former les populations à l'utilisation efficace des produits et à promouvoir les techniques traditionnelles parfois plus efficaces et moins nocives.
- Lutte contre les oiseaux : développer la lutte pour mettre fin à l'abattage systématique des arbres autour et dans les champs.
- Contact avec les "Réseaux Vertisols" de l'ICRISAT souhaitable pour la question de la protection des végétaux sur vertisols.

2)- Approvisionner le monde rural en fongicides et en semences locales améliorées.

Les semences locales, en particulier les variétés précoces, semblent les plus recherchées par les agriculteurs. L'approvisionnement régulier et suffisant en semences d'espèces vivrières locales nécessite une action coordonnée entre le service semencier (technique), l'ONC (stockage) et le P.M (transfert de produits vivriers de zones excédentaires vers des zones déficitaires).

3)- Prendre des mesures d'accompagnement en matière d'amélioration de la commercialisation et des prix au producteur de cultures vivrières.

3.1.5. Adaptation de la politique pastorale aux nécessités de la lutte contre la désertification.

Diversification et qualité en lieu et place de la reconstitution strictement numérique doivent constituer l'axe prioritaire en matière d'élevage. A titre expérimental, une action de sensibilisation dans ce sens peut être menée auprès des groupements d'éleveurs existants.

Une plus grande collaboration entre le service de l'Elevage, le Service forestier et l'Office National de l'Hydraulique Pastorale et Villageoise dans l'implantation des puits et forages pastoraux est rapidement indispensable.

Ces deux axes sont conditionnés par la promotion de l'organisation des éleveurs pour la gestion des pâturages, des points d'eau et des troupeaux. Cette action peut revêtir des formes expérimentales.

../..

3.1.6. La levée progressive de certaines contraintes techniques et institutionnelles.

1)- Renforcer les Institutions :

- Mise en chantier immédiate d'un code rural (agro-sylvo-pastoral) permettant à tout utilisateur un accès et un contrôle équitable de l'espace. La constitution d'une commission spéciale formée conjointement par les ministères concernés.
- En attendant la promulgation de ce code rural, la remise en vigueur et l'application des lois et règlements serait souhaitable.
- Elargissement des compétences de la structure de coordination de la lutte contre la désertification, qui aurait aussi pour tâche d'entretenir, aux niveaux national et régional, une concertation continue en la matière avec les bailleurs de fonds.
- Création d'un fonds forestier national.

2)- Maîtriser les moyens humains, dans le but de les valoriser :

- Procéder à un recensement général de la population.
- Mettre à profit le recensement pour réaliser des études sur les mouvements migratoires internes. Ces études pourront fournir des éléments de base au schéma national d'aménagement du territoire à réaliser dans une phase ultérieure.
- Faire un effort pour promouvoir la formation et l'organisation des producteurs partout où les conditions et les moyens le permettent.

3)- Renforcer les moyens de la Recherche dans le domaine Agro-sylvo-pastoral.

On retiendra les trois priorités suivantes :

- Recherches pour obtenir des espèces végétales et animales performantes, adaptées à la sécheresse et aux conditions agro-climatiques et technologiques, en accordant une attention particulière aux races et espèces locales.
- Recherches, en liaison avec les projets en cours sur les transformations à apporter aux systèmes de production (agrico-les, pastoraux, etc...).
- Adaptation des moyens et méthodes à mettre en oeuvre pour la conservation, la protection et la reconstitution des sols.

Des échanges d'expériences avec les instituts de recherche et projets de recherche-développement des pays membres du CILSS sont à privilégier. Ces échanges devraient surtout concerner les cadres de terrain.

4)- Renforcer les statistiques et la documentation dans les domaines de l'agro-sylvo-pastoralisme et de la lutte contre la désertification.

- Les statistiques : l'obtention des données fiables nécessite l'élaboration de recensements sectoriels et la création d'un système de suivi statistique.
- La documentation : la reconstitution des archives techniques est une priorité (par exemple, le Laboratoire de F.A.R.C.H.A a été pendant très longtemps à la pointe de la recherche vétérinaire et zootechnique en Afrique).

5.1.7. CONCLUSION :

Ce programme qui peut raisonnablement débiter dans les conditions du moment :

- (i) Nécessite l'intervention plus importante et coordonnée des bailleurs de fonds institutionnels.
- (ii) S'appuiera, à titre expérimental, sur certaines organisations paysannes ou pastorales pour entamer des réalisations concrètes.
- (iii) Doit servir de point de départ à une lutte plus intensive, plus intégrée, plus participative contre la désertification lorsque les contraintes et limites identifiées auront été levées.

3.2. Programme d'actions régionales.

Les propositions nationales, toutes applicables, ne sont pas rappelées. Ce chapitre se limite à des propositions spécifiques dont l'essentiel a été obtenu lors des tournées et au cours des réunions tenues dans les différentes préfectures. Pour toute la zone-gommière, il est nécessaire de prévoir la relance des activités de développement de la gomme arabique.

3.2.1. Zone sahélo-saharienne et saharienne (B.E.T.)

Région la plus septentrionale du Tchad, le B.E.T. a été particulièrement éprouvé par une conjonction des effets de la guerre et de la sécheresse. Les oasis et les zones basses où se trouve la plupart des établissements humains sont particulièrement menacées par les mouvements de sables. Il s'agira par conséquent d'entreprendre dans les plus courts délais les actions suivantes:

- protection des sources, des zones cultivées et des établissements humains contre l'ensablement ;
- protection totale de la faune saharienne par la réhabilitation des réserves de faune de FADA-ARCHEI, OUADDI-RIME/OUADDI HACHIM (Addax, oryx et mouflon à manchettes) ;
- Aménagement des sources d'eau de KIRDINI, YEN, NGALAKA et d'autres palmeraies ;
- Encouragement des initiatives de reboisement ;
- Protection de l'aquaculture ;
- Vulgarisation des foyers améliorés ; et
- mise sur pied d'un programme de la Radio rurale spécifique à la région.

3.2.2. Zone Sahélienne :

1. Le LAC et le KANEM :

D'un point de vue humain et en se basant sur les systèmes de production, les deux préfectures sont complémentaires. Par ailleurs elles sont affectées par des processus de désertification identiques : ouaddis et polders qui s'ensablent dangereusement et qui font perdre aux populations des terres cultivables intéressantes. Les actions de lutte contre la désertification doivent s'orienter vers :

- la fixation des dunes en amont des polders par des reboisements ;
- la protection des ouaddis contre l'ensablement et les remontées de sel (la forte demande des populations en plants - Parkinsonia, Prosopis, Leptadenia, Commiphora est un indicateur pertinent de l'urgence et de l'importance de cette action) ;
- l'installation de brise-vents et de rideaux-abris autour des zones habitées ;
- le stockage et la reconstitution du capital génétique des variétés locales les lieux adaptés aux conditions climatiques (une réorientation des programmes du PAM dans le cadre de cette action est à envisager) ;
- la reconstitution nationale, l'amélioration et la diversification du cheptel est à privilégier, en tenant compte des capacités de charge pastorales.
- la promotion et le développement de la spiruline (algue bleue). Pour mener à terme ces actions, les méthodes de sensibilisation doivent être revues et portées sur les causes de la déforestation et sur les effets de la mise en défens.

2)- Le BATHA :

Les orientations d'action régionales ont été ainsi résumées par les autorités locales :

- Multiplication des pépinières et des vergers villageois;
- Création de points d'eau pastoraux pour l'ouverture de nouveaux pâturages (action qui doit être raccordée au projet élevage du BATHA Oriental).
- Création des haies vives autour des champs sur dunes et reboisement des piémonts pour lutter contre l'ensablement des bas-fonds ;
- Création de puits et forages pour satisfaire les besoins des hommes et créer des jardins maraichers ;
- Réhabilitation et aménagement de la réserve de faune de Ouaddi-Riné/Ouaddi-Achine ; et
- Création d'une réserve de biosphère au Lac-FITRI.

3)- Le OUADDAI et le BILTINE :

C'est une zone montagneuse sahélienne à saharo-sahélienne avec de vastes "plaines" et de grands ouaddis. Elle est sous-peuplée mais très fortement déboisée. Les plages de désertification sont nombreuses et s'accroissent du Nord au Sud. Dans cette zone, l'eau reste le problème numéro un, avec en priorité la réalimentation des nappes. Il s'agira donc de privilégier la multiplication de petits ouvrages de retenue des eaux de ruissellement, plus efficaces dans la conservation des eaux et mieux proportionnés pour l'exploitation par les paysans.

../..

Il faudra aussi :

- développer les actions expérimentales agro-sylvo-pastorales du type de celui de KELEDJI et les étendre dans tout le terroir ;
- développer le maraîchage dans les ouaddis ;
- promouvoir l'érection de barrages et de diguettes à double effet : anti-érosives et de conservation de l'eau pour la culture du berbéré ;
- régénérer les gommeraies et les douneraies en créant des zones de mise en défens dans les endroits les plus favorables ;
- mettre en valeur la vallée du KCU-ANGIRANA.

5.2.3. ZONE SOUDANO-SAHELIENNE

1)- Le CHARI-BIGUIRNI.

La végétation est relativement dégradée sur un large rayon autour de N'DJAMENA par le fait de l'exploitation forestière pour l'approvisionnement de la ville en bois de chauffe et charbon, les défrichements et l'émondage abusif pour nourrir le bétail des transhumants. L'agriculture, surtout dominée par la culture du sorgho et le maraîchage, a un bon potentiel de développement grâce aux ressources en eaux offertes par le Chari et le Logone. Les peuplements d'Acacia seyal conservent un bon potentiel de régénération malgré les coupes clandestines. Ici, il s'agit surtout :

- d'aménager les peuplements à épineux pour la production de bois de feu et un pâturage contrôlé ; cette action pourra revêtir un aspect de plantations dans les zones favorables ;
- de promouvoir un programme d'économie dans la consommation du bois ;

..//..

73

- 70 -

- de promouvoir l'agriculture irriguée, l'arboriculture, l'horticulture et la pisciculture ;
- de renforcer les moyens de gestion des zones périurbaines particulièrement menacées ; et
- de promouvoir des plantations villageoises et de l'agroforesterie.

2)- LE GUERA :

C'est une région montagneuse, caractérisée par de fortes pentes, une importante érosion hydrique et une grande sensibilité de ses nappes à la sécheresse. Elle est par ailleurs une zone de transhumance vers le Sud et d'immigration. Les actions spécifiques à y entreprendre devraient principalement porter sur :

- la réalimentation des nappes, la lutte anti-érosive et l'aménagement de terrains à berbéré par la construction de diguettes ;
- la lutte contre les feux de brousse par l'éducation et la constitution et l'équipement de comités villageois de lutte ;
- la mise en valeur de pâturages non exploités, par le fonçage de puits ;
- l'aménagement des parcours de transhumance ;
- l'aménagement des terroirs ;
- la préservation et une meilleure gestion de la réserve de faune d'ABOUTELFANE et SINIAKA MINIA ;
- la promotion des plantations villageoises, et
- le développement des cultures maraîchères.

L'ensemble de ces actions s'inscriraient dans un programme régional global.

3)- LE SALAMAT :

Le SALAMAT est surtout caractérisé par la prédominance des zones basses d'inondation. C'est une région sous-peuplée et une terre d'immigration et d'accueil des transhumants venant du Nord. Les actions ici porteront essentiellement sur :

- l'aménagement des terroirs, parcours et pâturages ;
- la maîtrise des inondations et le drainage de terres à exploiter ;
- la lutte contre les feux de brousse ;
- l'aménagement du parc national de ZAKOUMBA et la lutte contre le braconnage ;
- la maîtrise des défrichements le long du BAHR-AZCUM ;
- l'aménagement de points d'eau dans les zones sous exploitées ; et
- l'amélioration des réseaux de desserte.

3.2. ZONE SOUDANAISE :

1)- Le MAYO-KEBEI :

C'est la région la moins affectée par la sécheresse et les feux de brousse. Elle possède un bon potentiel hydro-agricole mais avec une forte densité de population. Le système d'appropriation des terres y a favorisé une meilleure gestion des terroirs avec des pratiques agro-sylvicoles et agro-pastorales bien implantées. Les actions à entreprendre dans cette région consisteront surtout à :

- effectuer des reboisements intensifs dans les zones productives non utilisées par l'agriculture, pour l'approvisionnement des centres urbains en bois de service et bois de chauffe ;
- augmenter la productivité des terres agricoles ;
- promouvoir l'économie dans l'utilisation des combustibles ligneux ;
- aménager les terroirs et les parcours ;

- promouvoir davantage l'utilisation d'arbres champêtres tels que l'Acacia Albida et le Parkia Biglobosa ;
- promouvoir les reboisements villageois et cultures fruitières ;
- améliorer les terres agricoles et promouvoir les cultures de décrue ;
- sensibiliser davantage les populations dans la lutte contre le déboisement ;
- renforcer les moyens d'action des services techniques ;
- renforcer les moyens de lutte anti-érosive ;
- réhabiliter la réserve de faune et de flore de BINDER/LERE ; et
- lutter contre les feux de brousse.

2)- LES LOGONES, LA TANDJILE ET LE MOYEN-CHARI :

C'est la région la plus forestière du pays, avec une potentialité faunique assez élevée, mais c'est aussi celle des cultures industrielles telles que le coton et la canne à sucre. Elle est caractérisée d'une part par la forte densité de population dans le Logone Occidental (et plus particulièrement dans la sous-préfecture de BENOYE) entraînant en de nombreux endroits la surexploitation des terres et de la végétation, et d'autre part par l'intensité et l'étendue des feux de brousse et par un rythme de déboisement très élevé. C'est également une zone de refuge des troupeaux de la zone sahélienne en cas de sécheresse. Les actions à entreprendre là consistent principalement en :

- l'éducation des populations pour la lutte contre les feux de brousse et leur organisation en comités de lutte ;

- l'aménagement des terroirs pour une utilisation plus rationnelle des terres et des ressources végétales ;
- l'aménagement des zones de pâturage ;
- des plantations villageoises et des plantations industrielles pour la production de bois de feu, de bois de service et de bois d'oeuvre ;
- l'aménagement des peuplements naturels et des forêts classées ;
- la promotion de l'agroforesterie avec l'Acacia albida, le karité et le Parkia ;
- la diversification de la production agricole et l'intensification des cultures ;
- le développement des cultures irriguées ;
- la promotion de la pisciculture ;
- le renforcement de la surveillance et l'aménagement des réserves fauniques ;
- la promotion de l'économie dans l'utilisation des combustibles ligneux (foyers améliorés) ;
- la réhabilitation du Parc National de MINDA ; et
- la création des réserves de faune de BEINAMAR, de LARMANAYE, de NGAM, de NDAM, de KELO et du Lac IRO.

TABLEAU N° 5 : ZONES HOMOGENES

ZONAGE	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES
<u>Zone désertique</u>	<p>B.E.T. = Zone d'oasis avec abondantes ressources en eau souterraine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arboricultures (dattier, vigne, figuier) - Cultures maraîchères, fourragères (luzerne) et céréalières (blé...)
<p><u>Zone Sahélienne</u></p> <p>IAC, KANEM (et BATHA)</p> <p><u>BILTINE ET OUADDAI</u></p>	<p>BATHA = zone de transition entre le L.C et le KANEM, d'une part, et le OUADDAI Géographique, d'autre part.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cultures irriguées dans les ouaddis - Cultures pluviales sur dunes - Elevage transhumant - Ressources eaux relativement importantes - Population faible <ul style="list-style-type: none"> - Elevage transhumant - Cultures pluviales sur plateaux - Cultures de ruissellement irriguées dans quelques ouaddis - Ressources en eaux limitées à cause du socle - Population faible
<p><u>Zone Soudano-Sahél.</u></p> <p>Chari-Baguirmi</p> <p>GUERA</p> <p>SALAMAT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Culture de décrue - Zone d'inondation avec potentiel d'élevage, d'agriculture irriguée et de pêche - Présence de N'Djamena : Marché pour les produits vivriers et fruitiers - Ressources en eaux importantes <ul style="list-style-type: none"> - Elevage transhumant - Cultures pluviales - Ressources en eaux limitées (socle) - Populations faibles <ul style="list-style-type: none"> - Elevage transhumant - Zone d'inondation avec potentiel d'élevage, de culture de décrue, de pêche et de faune - Ressources en eaux importantes

Zone Soudanienne Meye-Kebbi	- Potentiel hydro-agricole, d'élevage de petits transhumants et de pêche - Populations denses - Ressources en eaux importantes - Culture de céréue
Logone Oriental Logone Occidental Tandjilé, Moyen-Cha.	- Zone cotonnière relativement bien enca- drée - Population dense - Ressources en eau assez importantes - Agriculteurs/Éleveurs sédentaires

TABLERU N° 6 : Actions par zones

Z O N E S	PROTECTION ET REGENERATION DES RESSOURCES ECOLOGIQUES	AMELIORATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION	RENFORCEMENT DU CADRE INSTITUTIONNEL	AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
B.E.T.	<ul style="list-style-type: none"> *Protection et aménagement des sources d'eau *Protection des zones cultivées et des établissements humains contre l'ensablement. *Protection de la faune sahélienne *Reboisement 	<ul style="list-style-type: none"> *Promotion de l'aquaculture *Développement des cultures maraichères et fourragères 	<ul style="list-style-type: none"> *Réhabilitation des infrastructures *Conception d'un programme de la radio rurale spécifique pour la région *Renforcement des moyens *Promotion des cadres 	<ul style="list-style-type: none"> *Aménagement des parcours *Aménagement des points d'eau
LAC KANEM ERTHA	<ul style="list-style-type: none"> *Reboisement pour fixer les dunes surplombant les polders *Protection des ouaddais contre l'ensablement et la salinisation *Régénération des formations naturelles. *Création d'une réserve de biosphères au Lac Fitri. *Réhabilitation de réserves de faune 	<ul style="list-style-type: none"> *Reconstitution du capital semencier *Diversification du cheptel. *Organisation des éleveurs *Relance des cultures dans les polders. *Développement de la culture des algues bleues(spiriline) *Multiplication des points d'eaux pastoraux. 	<ul style="list-style-type: none"> *Formation des cadres *Renforcement des moyens *Renforcement des infrastructures *Formation professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> *Brise-vent et rideaux abris autour des zones habitées et dans les terrains de cultures. *Aménagement parcours *Aménagement autour des points d'eau

BILTINE	*Régénération des gommeraies et des doumeraies	*Développement des actions intégré agro-sylvo-pastorales	I D E M	*Aménagement des parcours
QUADDAI	*Erection de diguettes, DPS/CES *Mise en défens *Plantations villageoises	*Développement des cultures de ouaddis *Aménagement de la vallée de KOUANGARANA	I D E M	*Aménagement autour des points d'eau
CHARI	*Régénération des formations à Acacia	*Développement de l'agriculture irriguée.	I D E M	*Aménagement des terroirs villageois
BAGUIRMI	*Aménagement forestiers. *Diffusion des foyers Am. *Reboisement *Gestion rapprochée des zones péri-urbaines	*Développement du maraîchage et de l'arboriculture. *Promotion de la pisciculture *Promotion de l'agroforesterie	I D E M	*Micro-Aménagements. *Micro-Aménagements hydro-agricoles *Aménagement des parcours

82

Z O N E S	PROTECTION ET REGENERATION DES RESSOURCES ECOLOGIQUES	AMELIORATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION	RENFORCEMENT DU CADRE INSTI- TUTIONNEL	AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
G U E R A	*Réalimentation des nappes. *Lutte anti-in- sive *Lutte contre les feux de brousse.	*Multiplication des points d'eau *Gestion de la faune *Développement de la culture marichère.	I D E M	*Aménagement des parcours et des points d'eau *Aménagement des parcours
SALAMAT	*Maîtrise des des défriche- ments. *Maîtrise des feux de brousse	*Maîtrise des inondations et drainage des terres.	I D E M	*Aménagement du parc national de ZAKOUNA. *Aménagement des terroirs et des par- cours *Aménagement points d'eaux
MAYO-KEBBI	*Lutte contre les feux de brousse *Economie de bois. *Reboisements intensifs *Réhabilitation des réserves de faune	*Augmentation de la produc- tivité des terres agri- coles. *Promotion de de la pisci- culture. *Plantation ar- bres champêtres *Développement des cultures irriguées	I D E M	*Aménagement des terroirs et des pâtu- rages. *Aménagement des forma- tions fores- tières.
LOGONES	*Lutte contre les feux de brousse *Plantations villagèrises	*Promotion de l'agro-fores- terie *Exploitation du bois d'oeuvre	I D E M	I D E M

TANJILE	! *Plantations	! *Diversifica-	!	!
	! industrielles	! tion de la pro-	!	!
	!	! duction agri-	!	!
MOYEN-	!	! cole.	! I D E M	! I D E M
CHARI	! *Protection des	! Intensification	!	!
	! forêts	! des cultures	!	!
	!	!	!	!
	! *Lutte contre	! Promotion de	!	!
	! les défriches-	! la piscicul-	!	!
	! ments anarchi-	! ture.	!	!
	!	!	!	!
	!	! *Intégration	!	!
	!	! agri-élevage	!	!

3.3. Orientation pour l'action à moyen terme.

Ce "programme à moyen terme", qui devra faire suite à l'exécution des programmes précédents; doit viser l'application complète de la stratégie définie initialement.

Il sera articulé autour de 2 idées essentielles :

1)- Le continuité de l'effort de lutte contre la désertification.

Engagé durant la première phase, l'effort sera maintenu en matière de :

- Recherche/documentation-informations/statistiques
- Promotion/recyclage ; et
- Mise en application du code rural.

2)- Le renforcement et la pérennisation de la lutte contre la désertification se développeront autour :

- de l'axe aménagement du territoire, qui permettra l'élaboration de programmes régionaux spécifiques, et
- du principe de la participation des populations qui doit être systématiquement appliqué.

L'expression la plus accomplie de la réussite de cet objectif se manifestera par l'intégration dans les systèmes de production de toutes les techniques de lutte contre la désertification et d'agro-sylvo-pastoralisme.

3.3.1. La Continuité de l'effort.

1)- Recherche, suivi et évolution.

En fonction des résultats obtenus lors de la première phase. Les programmes de recherches seront renforcés selon les besoins spécifiques identifiés et l'option recherche-action développeront sera privilégiée.

• Les relations et les échanges d'informations avec les instituts de recherche des pays membres du CILSS et les organismes étrangers travaillant sur la zone considérée seront renforcés.

Un système de suivi et de réactualisation périodique des données sociales, économiques et techniques doit être mis en place afin que les services techniques et la recherche puissent disposer d'éléments chiffrés fiables dans l'élaboration des programmes d'action.

2)- Formation et recyclage.

Si la première phase a privilégié la formation de "concepteurs du développement" et de la lutte contre la désertification, la deuxième phase privilégiera le renforcement (en nombre et en qualité) des cadres d'exécution.

Des programmes de recyclage, en liaison avec les résultats de la recherche-action-développement sont à prévoir périodiquement afin que les résultats puissent faire rapidement l'objet d'actions de vulgarisation.

2.2.2. Renforcement et pérennisation de la lutte contre la désertification.

3.3.2.1. Problématique de l'aménagement du territoire.

1)- Elaboration du schéma national d'aménagement du territoire.

L'élaboration d'un schéma national d'aménagement du territoire s'appuiera sur :

- (i) les zones climatiques ;
- (ii) des critères agro-pédologiques ;
- (iii) les systèmes de production dominants.

Pour être opératoire, le découpage régional suivra les limites administratives existantes. Cependant, par rapport au découpage du document de GENEVE II, quelques modifications peuvent être proposées, dans le classement des régions, dans l'optique de la lutte contre la désertification.

Ce schéma national :

- FAVORISERA les moyens de communication pour permettre l'intégration de l'ensemble des zones dans la dynamique du développement national.
- EVALUERA les potentialités écologiques et humaines, sans oublier les systèmes pastoraux des nomades et des grands transhumants dans leur totalité.
- DÉFINIRA les priorités de développement et de lutte contre la désertification au sein de chaque entité retenue.

2)- Elaboration des plans régionaux de développement et de lutte contre la désertification.

A partir du schéma national d'aménagement du territoire, des plans régionaux de lutte contre la désertification (volets de plans régionaux de développement économique) permettront une approche intégrée.

Les plans régionaux de lutte contre la désertification favoriseront :

- La mise en oeuvre cohérente de programmes sectoriels, axés autour de la sauvegarde, de la régénération et de la reconstitution des écosystèmes ; et
- la mise en oeuvre d'une politique régionale d'exploitation des eaux.

Dans le cadre des programmes régionaux de lutte contre la désertification, l'approche aménagement des terroirs villageois

et des ensembles pastoraux seront privilégiés.

Cette approche s'appuiera :

- Sur la concertation permanente avec les collectivités organisées pour gérer leurs espaces pastoraux ou agricoles (voir infra, le § 3.3.2.2.).
- Sur l'évaluation concertée des ressources et sur la planification de leur utilisation dans les buts de satisfaire les besoins de collectivités et d'accroître le niveau des ressources.
- Sur la recherche d'une maîtrise accrue de nouvelles technologies par les bénéficiaires, dans le but d'intensifier et de diversifier les ressources.
- Sur l'application locale des programmes définis in infra pour la sauvegarde, la régénération et la reconstitution des écosystèmes.

Compte-tenu de la nouveauté de cette approche dans le contexte et pour minimiser les risques d'échec, on élaborera un programme débutant par une phase expérimentale dans chaque zone écologiques (et non dans chaque préfecture).

3.3.2.2. La participation des populations.

La pérennité de la lutte contre la désertification ne peut de concevoir sans la participation des populations. Cela veut dire :

- qu'en premier lieu il s'instaure un climat de coopération entre les agents de l'Etat et les populations.
- Qu'en second lieu, les droits et les devoirs concernant l'accès aux terres et leur utilisation soient clairement définis et portés à la connaissance du plus grand nombre.

- Qu'en troisième lieu, les organisations paysannes et pastorales existantes (traditionnelles ou non) servent de support à l'axe participation et que dans les zones où ces organisations sont inexistantes les cadres locaux tentent de favoriser la création de groupements de producteurs ou d'associations villageoises sans idées préconçues quant à la forme administrative de ces groupements ;
- qu'en quatrième lieu, ces cadres animateurs chargés de promouvoir l'axe participation soient formés à cet effet.
- Qu'en cinquième lieu, il soit assuré la participation et la contribution des structures sociales existantes.

3.3.2.3. Développement des actions intégrées, en particulier dans les domaines suivants :

1)- Foresterie :

- Systématisation des brise-vents et haies vives, et extension des opérations de fixation des dunes.
- le code rural ayant précisé les droits des individus et des collectivités, il s'agira de promouvoir et d'encourager toutes les formes de plantations ;
- Individuelles : arbres fruitiers, arbres d'ombrage, arbres fourragers, arbres pour bois de feu, haies vives autour des champs etc..
- Collectives : pour satisfaire les besoins en bois d'oeuvre, en bois de service et en bois de feu des collectivités rurales et urbaines.
- Multiplication des pépinières : chaque canton doit avoir au moins une pépinière dont les plants répondent

aux besoins locaux (en quantité et par les espèces proposées). Par ailleurs, la généralisation des pépinières villageoises est préconisée.

- Plantations industrielles (en zone soudaniennes) pour la production de bois d'oeuvre (objectif principal), de bois de service et de bois de feu (notamment pour N'Djanena et les autres centres urbains).
- Aménagement et exploitation des forêts classées, réserves naturelles et parcs nationaux (dans le cadre de la stratégie de l'UICN).
- Création d'une structure du circuit d'approvisionnement en produits forestiers.

2)- Economie d'énergie de source ligneuse.

La majeure partie des besoins en énergie domestique est encore assurée par le bois issu des formations végétales naturelles ; d'où la nécessité de l'élaboration et de la mise en oeuvre d'une politique énergétique qui doit obliger les intervenants à coordonner les principales actions à savoir :

a)- réaliser des économies de bois à la transformation et à la consommation :

- à la transformation par la mise au point des fourneaux performants.
- à la consommation par la mise au point et la diffusion des foyers améliorés.

b)- Substituer lorsque cela est possible le bois et le charbon de bois par d'autres combustibles en particulier les combustibles fossiles.

c)- Adopter de nouvelles lois pour encourager les consommateurs à utiliser d'autres sources d'énergies en particulier les énergies renouvelables (énergie solaire, éolienne et biogaz).

3. Programme de restauration et d'amélioration du complexe eau-sol-végétation.

Ce programme comportera essentiellement des actions visant à :

- Lutter contre l'érosion éolienne : mise en défens, haies vives, protection des ouaddis contre l'ensablement...
 - Lutter contre l'érosion pluviale : diguettes, traitement des ravins par des gabions et digues filtrantes, collecte des eaux de ruissellement par des systèmes d'inpluvium, protection mécanique et biologique des berges des ouaddis et bahrs, aménagement des bassins versants...
 - Lutter contre la salinisation des sols en zone sahélienne: recours à du matériel végétal adapté ; et
 - Valoriser les points d'eau en milieu rural par la prise en compte dans tout programme d'hydraulique villageoise des aspects production agricole et reboisement.
- 4)- Intensification et diversification des systèmes de production.

L'objectif ici, est de promouvoir et d'améliorer les systèmes cultureux intégrant la protection et l'amélioration des sols.

A titre d'exemple, il s'agira de :

- promouvoir systématiquement la remise en culture des polders du Lac Tchad par des techniques maîtrisables par les populations et en se basant sur les systèmes de mise en valeur traditionnels qui ont fait leur preuve ;
- Promouvoir la culture de décrue là où elle est possible, tout en préservant les zones de parcours du bétail local ou transhumant ;

- Remettre en valeur la pratique des cultures associées en la modernisant ;
- Systématiser la diversification des systèmes agricoles cotonniers ;
- Favoriser la gestion rationnelle des pâturages par l'ouverture de pare-feu et l'installation de haies vives et de brise-vent ;
- Faciliter le déstockage et améliorer le taux d'exploitation du Cheptel par une politique des prix adéquate.

REFERENCES

1. Rapport final et recommandations de la réunion de valorisation des bilans-programmes, Septembre 1986. COMACILSS TCHAD.
2. Bilan-Programme des Productions Végétales pluviales et irriguées du TCHAD, OCDE/Club du Sahel/CILSS, Décembre 1984.
3. Analyse du Secteur Forestier du TCHAD et propositions. CILSS, Juillet 1985.
4. Bilan-diagnostic de l'Hydraulique rurale au TCHAD. OCDE/Club du Sahel/CILSS, Avril 1986.
5. TCHAD, bilan-diagnostic du secteur Elevage, CILSS, Juillet 1984.
6. TCHAD, situation hydraulique en 1986, Direction des Ressources en eaux et de la météorologie.
7. Plan intérimaire pour le développement du TCHAD présenté à la table ronde de GENEVE, Décembre 1985. (2 volumes).
8. Présentation de la Stratégie et du Programme de développement du Secteur Agro-Sylvo-Pastoral, Réunion de Suivi de la table ronde de GENEVE, Novembre 1986.
9. Programme du Gouvernement de la République du TCHAD PNUD, 1er Octobre 1985, 26 pages.
10. TCHAD, Budget d'Investissement année 1987.
11. TCHAD, Bilan de la campagne agricole 1986, ONDR.

ANNEXES

REPUBLIQUE DU TCHAD
CONSEIL SUPERIEUR MILITAIRE

UNITE TRAVAIL PROGRES

MANIFESTE DE N'DJAMENA
POUR LA CONSERVATION DE L'HERITAGE NATUREL
DU TCHAD.

LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU TCHAD

Fleinement conscient de la valeur culturelle, scientifique et économique de la nature et des ressources naturelles du pays (air, eaux, forêts, flore et faune) qui forment une partie intégrante de son patrimoine national.

Déclare formellement prendre ses responsabilités et entreprendre tout ce qui est en son pouvoir pour bien gérer et conserver cet héritage naturel pour le profit de l'ensemble du pays et pour le bien être des générations futures.

Dans ce but le Gouvernement du TCHAD s'engage :

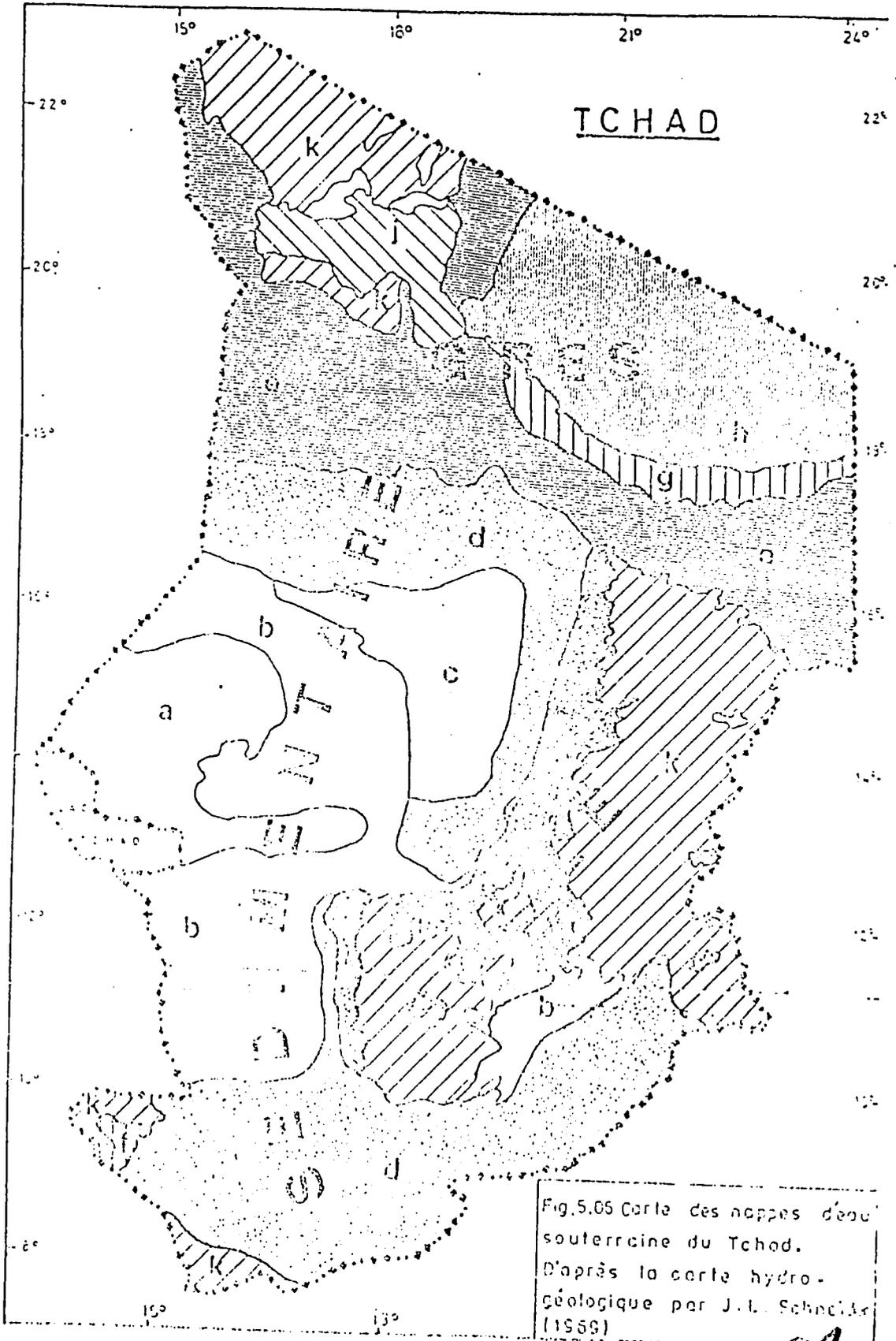
- à promulguer une législation et créer les structures gouvernementales et administratives nécessaires à la garantie de l'observation des principes écologiques comme base de toute planification et de tout développement économique,
- à incorporer la conservation de la nature et de l'environnement naturel dans les programmes scolaires à tous les niveaux et dans le domaine de l'éducation en général,
- à conserver et aménager par des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune, de Forêts classées et autres réserves naturelles et des vastes espaces représentatifs de tous les milieux et de toute la variété des ressources naturelles du pays.
- à protéger la flore et la faune et surtout les espèces menacées d'extinction.
- à combattre la destruction ou la dégradation intentionnelle ou involontaire des milieux naturels vitaux, ainsi que la pollution de l'air, des eaux et du sol.

- à soutenir les efforts entrepris sur le plan régional et continental et à intensifier ses efforts pour promouvoir la conservation par tout autre moyen dont il dispose.

Dans la poursuite de ces objectifs le Gouvernement du TCHAD se sent solidaire aux Gouvernements des pays voisins et de tous les pays du continent africain. Il compte sur l'assistance efficace des autres nations du monde et des organisations internationales qui travaillent pour la conservation de la nature pour l'homme à l'échelon mondial.

Fait à N'DJAMENA, le 14 août 1976

Le Général Félix MALLOUM NGAKOUICOU
BEY-NDI.



LEGENDE DE LA CARTE DES N. FELS D'EAU SOUTERRAINE

Fond de la cuvette du Tchad.

-  a Nappe phréatique dans les formations quaternaires (quaternaire moyen), sables éoliens.
-  b Nappe phréatique dans les formations quaternaires (quaternaire ancien), série fluviolaustre.
-  c Nappe phréatique dans les formations pliocènes, série fluviolaustre.
-  d Nappe phréatique dans les formations oligocène-miocène série fluviolaustre du Continental Terminal.

LES GRÈS

-  e Nappe phréatique dans les grès de Nubie, série des grès grossiers à galets et des grès grossiers kaoliniques.
-  f Nappe phréatique dans les grès de l'Aptien-Turonien, série des grès, conglomérats, calcaires et marnes.
-  g Nappe phréatique dans les grès de Carbonifère-marin, série des grès, marnes et calcaires ; aquifères de faible productivité.
-  h Nappe phréatique dans les grès du Cambrien-Viséen, série des grès grossiers et grès kaoliniques.

SOCLE CRISTALLIN.

-  i Nappes locales dans les dépôts tertiaires et quaternaires, reposant sur le socle.



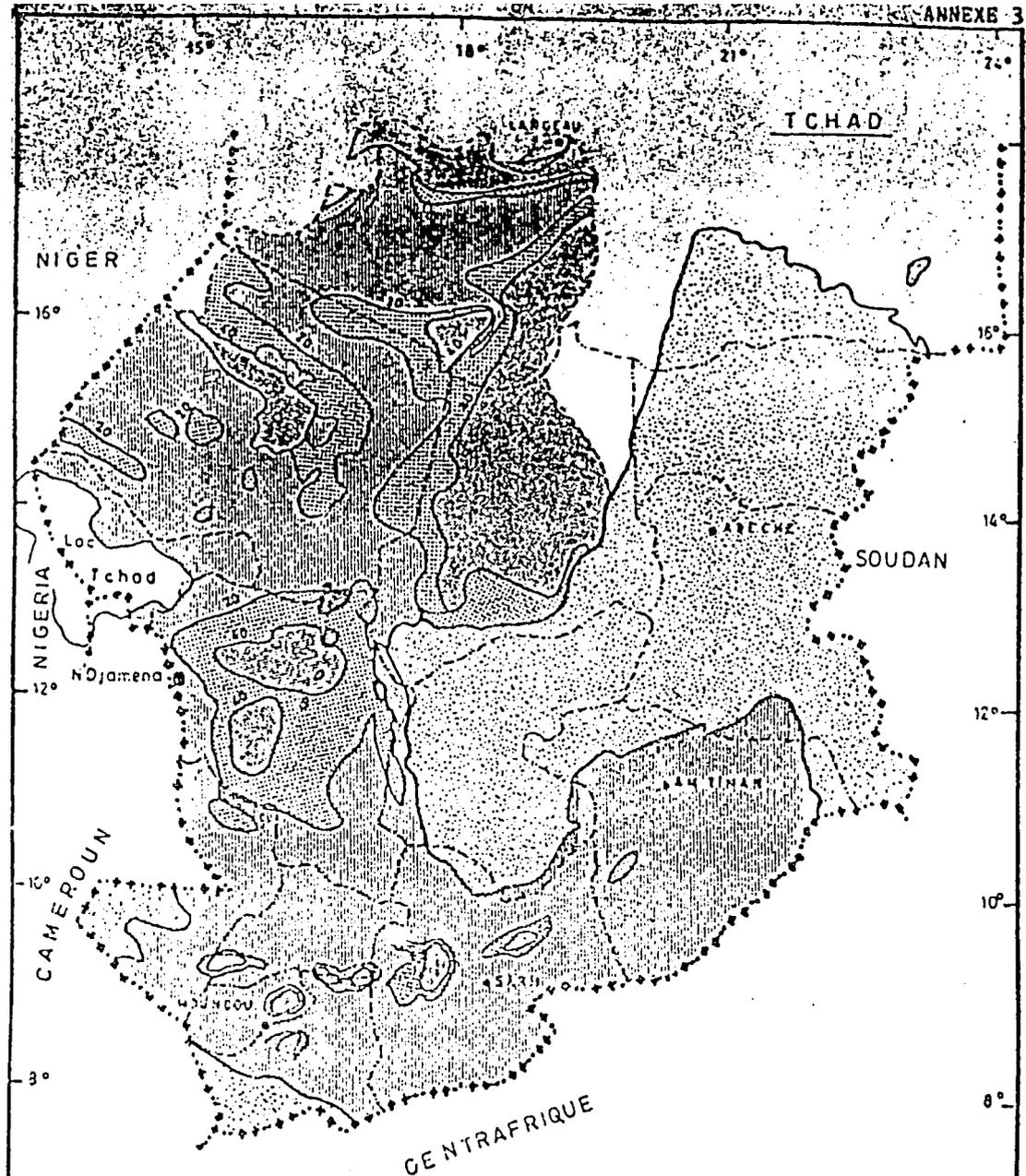
j Nappe discontinue dans les roches volcaniques tertiaires et quaternaires.

.....

1.



k Nappe discontinue dans le socle cristallin affleurant.



Profondeur de la nappe

-  < 20 m
-  20 - 40 m
-  > 40 m
-  Aquifère discontinue

INTERNATIONAL WATER SUPPLY CONSULTANTS IWACO B.V. SPÉCIALISÉMENT EN EAUX DÉVELOPPEMENT RURAL BUREAU AFRIQUE OCCIDENTALE BP 2033 COTAKOJOU HAUTE-VOLTA	PROJET Bilan-diagn. hydr. Tchad		No 60.240
	DESS AS	APPR <i>U</i>	DATE 8-7-85
CLIENT O C DE			Profondeur de la surface de la nappe phréatique

ENSEMBLE DU BUDGET

RESSOURCES PAR GROUPE DE DAILLEURS DE FONDS ET PAR MODE DE FINANCEMENT

ORIGINE DES RESSOURCES	Montant pr. en cours	Montant nouv. proj	Montant total	Dépensements				
				Avant 1987	1987	1988	(Milliards de F.CFA) 1989 Apres 1989	
AIDE MULTILATERALE	50.036.131	4.530.416	55.566.547	26.375.991	16.233.926	8.441.329	3.200.471	1.113.230
AIDE BILATERALE	74.432.600	12.045.050	87.277.730	25.037.977	25.012.702	20.610.518	11.599.033	4.016.700
GARANTIES DE FRETS	63.670.047	13.001.000	76.679.047	17.029.921	23.419.940	23.060.240	11.104.315	2.054.515
D.N.G	7.134.432	1.071.970	8.226.402	3.274.564	1.001.474	1.522.604	1.450.627	177.123
TOTAL DU BUDGET	196.101.290	31.440.436	227.549.726	72.719.454	66.460.050	53.634.799	27.355.246	7.372.178
DONT SUBVENTIONS	132.423.243	12.057.976	144.481.219	25.609.532	43.079.742	28.431.751	14.108.221	3.171.963
SOMM. FRETS	63.670.047	13.390.140	83.069.507	17.029.921	23.308.300	25.203.040	13.247.615	4.200.215

DEPENSES PAR SECTEURS

ENSEMBLE DES DEPENSES	Montant total	Dépensements			(Milliards de F.CFA)	
		Avant 1987	1987	1988	1989	Après 89
SECTEUR 0 - DEVELOPPEMENT INTEGRE	29.333.084	14.128.341	6.991.084	4.164.335	4.049.323	
SECTEUR 1 - AGRO SYLVO PASTORAL	43.673.570	12.679.979	12.555.105	10.297.283	5.229.203	3.115.972
SECTEUR 2 - MINES INDUSTRIE ENERGIE	47.607.977	8.171.772	13.537.533	10.072.960	8.191.630	
SECTEUR 3 - INFRASTRUCTURE TRANSPORTS	46.054.580	12.207.725	10.660.037	11.296.010	1.995.000	1.813.000
SECTEUR 4 - RESSOURCES HUMAINES	47.602.148	20.062.062	11.530.873	8.600.025	7.085.200	2.375.100
SECTEUR 5 - ACCOMPAGNEMENT DU DEVELOPPEMENT	10.722.447	5.309.574	3.164.616	1.203.577	890.080	65.000
TOTAL GENERAL DU BUDGET D'INVESTISSEMENT	227.549.726	72.719.453	66.460.050	53.634.799	27.355.246	7.372.178

REPUBLIQUE DU TCHAD

BUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1987

DEPENSES PAR SECTEURS ET PAR PROJETS

Titre du Projet		E	Montant	avant 1987	Déboursments		(Milliards de F.CFA)	
					1987	1983	1987	Après 1987
SECTEUR 0 - DEVELOPPEMENT INTEGRE								
1 12 01 2	Dévelop. rural intégré Ouaddai	1	165.000	25.420	60.572	71.000		
1 12 02 2	Dével. coopératives zone rurale	1	77.404	5.692	71.792			
1 14 01 2	Sécurisation 644 familles Billine	1	36.150	17.100	19.050			
1 14 02 2	Programme d'actions prioritaires	1	2.656.549	2.455.535	203.014			
1 14 03 2	Réinstal.pers.déplacés Kanem	1	96.050	60.400	29.650			
1 14 04 2	Programme agricole zone soudanienne	1	1.927.172	401.793	401.793	401.793	401.793	
1 14 05 2	Réinstal.pers.déplacés 3 régions	1	205.200		102.600			
1 14 06 2	Programme 1973 micro-réalisation	1	471.960	417.934	27.015	27.015		
1 31 01 2	Relance de l'agriculture	2	264.000		264.000			
1 33 01 2	Petites actions de développement	1	575.000	145.000	150.000	150.000	150.000	
1 33 02 2	Développement intégré zone soudan.	1	3.137.650	1.217.650	640.000	640.000	640.000	
1 33 03 2	Soutien aux administ. dével. rural	1	793.100	193.100	200.000	200.000	200.000	
1 33 04 2	Développement intégré zone sahel.	1	1.407.150	507.150	300.000	300.000	300.000	
1 34 01 2	Programme rural Ouaddai (PRD)	1	703.000	333.000	150.000	150.000	150.000	
1 34 02 2	Développement zone sahélienne	1	700.000	100.000	200.000	200.000	200.000	
1 37 01 2	Prog. développement intégré Ouaddai	1	753.163	700.048	257.317			
1 37 02 2	Développement agricole Lac Tchad	2	792.000		264.000	264.000	264.000	
1 37 03 2	Prog. dev. agricole (Kanem/Chari D.)	2	1.670.590		563.530	563.530	563.530	
1 53 01 3	Programme d'aide d'urgence	1	1.320.000	616.523	703.477			
1 55 02 2	Étu. Dév. Intégrés (Salamat, Lac Fitri)	2	05.140		05.140			
1 56 01 3	Fonds de projets ruraux	1	3.960.000	3.296.303	663.597			
1 56 02 3	Développement zone sahélienne	1	627.000	454.900	172.092			
1 70 01 2	Développement intégré zone sahel.	1	4.701.000	1.029.000	752.000	1.000.000	1.000.000	
1 70 02 2	Développement du Salamat	1	94.000	30.000	37.000	27.000		
1 70 03 2	INANES - Formation Tchad	1	790.452	510.452	90.000	90.000	100.000	
1 70 04 2	INANES - Formation Guera	1	62.000	59.000	3.000			
1 70 05 2	Groupements villageois Batha	1	68.512	24.460	44.044			
1 70 06 2	Développement intégré Mandelia	1	435.760	263.457	172.303			
1 70 07 2	Coopérative de Togbé	1	275.000	195.000	00.000			
TOTAL DEVELOPPEMENT INTEGRE			29.333.004	14.120.341	6.991.004	4.164.336	4.049.323	
Dont financement sur subv.ext.			23.426.004	9.746.607	5.451.810	4.164.336	4.649.323	
Dont financement sur emprunts			5.907.000	4.373.734	1.539.266			

103

CS

BUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1987
 Numéro F : Titre du Projet E Montant avant 1987 Déboursements 1987 1988 (Milliers de F.CFA) 1989 Après 1989.

SECTEUR 1 - AGRO SYLVO PASTORAL

Sous-secteur 11 - Agriculture

11 11 01 2	Assist.d'urgence lutte sautériaux	1	445.500	200.000	245.500				
11 12 01 2	Services agrométéorologiques	1	774.180	427.680	140.500	97.000	97.000		
11 12 02 2	Assist.Bureau interminist. d'études	1	786.060	404.770	244.860	56.430			
11 14 02 2	Système alerte nutritionnel	1	542.060	257.400	102.600				
11 14 03 2	Coord.actions PRR (Plan Natali)	1	47.500	35.000	16.500				
11 33 01 2	Appui au CETA de Sahr	1	598.550	223.350	125.000	125.000	125.000		
11 33 02 2	Recherche agronomique	1	1.294.850	497.850	265.000	265.000	265.000		
11 34 01 2	Devel. intégré Kanem Lac(volet agr)	1	3.125.000	561.000	1.207.000	1.207.000			
11 51 01 3	Renforcement Génie Rural	2	391.000		250.165	140.835			
11 56 01 3	Réhabilitation agr. et ass. techn	1	4.356.000	50.000	970.000	1.914.000	1.422.000		
Total Agriculture			12.172.440	2.677.050	3.675.125	3.887.265	1.911.000		

Sous-secteur 12 - Agriculture vivrière

12 12 01 2	Product. rizicole Sategui-Deressia	1	1.351.350	922.350	271.920	157.000			
12 12 02 2	Cultures maraichères	1	147.040	49.500	49.500	33.000	15.040		
12 12 03 2	Production semences zone sahélienne	1	1.954.570	442.860	419.760	330.000	114.040	647.130	
12 12 04 2	Multiplication des semences	2	660.000		132.000	132.000	132.000	264.000	
12 12 05 2	Stockage de semences	2	148.500		109.560	38.940			
12 31 01 2	Programme sectoriel agricole	2	907.200		907.200				
12 55 01 3	Dévelop. riziculture à Gounou Gaya	2	1.894.860		473.715	473.715	473.715	473.715	
12 55 01 2	Dévelop. riziculture à Gounou Gaya	2	141.800		35.450	35.450	35.450	35.450	
Total Agriculture vivrière			7.206.140	1.414.710	2.399.105	1.200.185	771.843	1.420.275	

Sous-secteur 13 - Agriculture industrielle

13 14 01 2	Production coton (campagne 84-85)	1	1.297.600	1.239.777	59.803				
13 57 01 3	Equipement des planteurs de coton	2	400.000		200.000	200.000			
Total Agriculture industrielle			1.697.600	1.239.777	259.803	200.000			

Sous-secteur 14 - Aménagement hydro-agricole

14 11 01 2	Dévol.petits pér. irrigués Chari	1	86.460	16.460	70.000				
14 37 02 2	Projet irrigué le long du Chari	2	660.800		190.000	231.000	231.000		
14 51 02 3	Aménagement hydro-agricole (Boi)	2	1.044.000		100.000	235.200	235.200	473.600	
14 51 03 3	Aménagement, irrigation des polders	2	4.723.400		425.600	1.896.200	1.284.400	1.117.200	
14 51 04 3	Irrigation de Sategui-Deressia(P11)	2	311.600		305.914	5.686			
14 56 01 3	Irrigation de Sategui-Deressia	1	2.646.000	2.510.200	121.800				
Total Aménagement hydro-agricole			9.465.460	2.534.660	1.221.314	2.368.086	1.750.600	1.570.800	

104

Numéro P	SUDNET D'INVESTISSEMENT DU TOGO ANNEE 1967	Titre du Projet	E	Déboursments			Solde de l'exercice		
				Montant	avant 1967	1967	1966	1967	Après 1967
SECTEUR I - AGRO SYLVO PASTORAL (suite)									
Sous-secteur 15 - Elevage									
15 11 02 2		Echange de la viande	1	10.150	10.550	10.550			
15 11 03 2		Assistance Elevage à l'abattoir Fatcha	1	10.500	50.000	32.500			
15 14 01 2		Programme d'actions prioritaires	1	1.612.650	996.500	966.500			
15 21 01 2		Santé animale	1	376.600	170.200	170.200			
15 23 01 2		Appui formation à l'élevage (SEATE)	1	201.300	101.300	60.000	41.000	50.000	
15 33 02 2		Soutien au laboratoire de Fatcha	1	634.150	257.500	135.000	135.000	135.000	
15 36 01 2		Réhabilitation de la SONAPA	1	54.500	40.700	17.900			
15 53 01 2		Investissement SONAPA	1	100.000	243.472	204.320			
15 59 01 2		Réhabilitation de la SONAPA	1	277.650	203.100				
15 79 01 2		Associations pastorales du Batha	2	256.000		51.740	70.777	50.150	54.903
Total Elevage				4.557.650	1.997.132	1.760.466	259.777	250.150	54.903
Sous-secteur 16 - Hydraulique pastorale et villageoise									
16 12 01 2		Ressources hydrauliques rurales	1	2.956.920	601.700	1.110.000	902.000	180.100	30.000
16 13 03 2		Création de 30 forages	1	79.250	50.000	29.200			
16 13 04 2		Réparation de 25 puits (Kamen)	1	66.250	33.000	13.200			
16 14 01 2		Programme d'hydraulique villageoise	1	547.000	342.000	260.500			
16 14 02 2		Hydraulique pastorale	1	123.120	61.550	61.550			
16 31 01 2		Construction de puits	1	1.145.090	462.000	452.000	222.000		
16 33 01 2		Hydraulique et gestion des eaux	1	752.550	377.550	150.000	225.000	120.000	
16 34 01 2		Développement Kamen Lac (hydraul.)	1	2.310.000	396.000	957.000	957.000		
16 37 01 2		Réparations de puits	1	161.500	140.500	33.000			
Total Hydraulique pastorale				8.100.580	2.552.399	3.066.640	2.204.970	300.100	10.000
Sous-secteur Eaux et forêts, pêche									
17 12 01 2		Relance des activités forestières	1	707.050	226.000	161.000	165.000	251.000	
17 13 01 2		Développement de la pisciculture	1	22.440	14.199	8.200			
Total Eaux et forêts, pêche				684.590	240.199	169.200	165.000	251.000	
TOTAL AGRO SYLVO PASTORAL				43.075.379	12.679.979	12.885.106	10.267.248	5.321.250	5.415.913
Dont financement sur subv. ext.				27.534.915	9.785.267	9.386.603	5.451.647	1.009.179	1.051.583
Dont financement sur emprunts				15.540.464	2.894.712	3.498.422	4.815.601	3.412.071	2.364.330

Numéro F	BUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1987		Déboursements				(Milliers de F.CFA)		
	Titre du Projet		E	Montant	avant 1987	1987	1988	1989	Après 1989
SECTEUR 2 - MINES INDUSTRIE ENERGIE									
Sous-secteur 21 - Mines									
21 12 01	2	Matériaux de construction	1	363.000	66.000	165.000	132.000		
21 12 02	2	Renforcement Otion Mines & Géologie	2	214.170		71.390	71.390	71.390	
Total Mines				577.170	66.000	236.390	203.390	71.390	
Sous-secteur 22 - Industries manufacturières									
22 12 02	2	Etude filière coton	1	115.500	74.250	41.250			
22 12 03	2	Promotion investissements privés	2	423.720		141.240	141.240	141.240	
22 31 01	2	Réhabilitation de la SIT	2	567.000		567.000			
22 37 01	2	Mise en service d'une concasserie	2	330.000		330.000			
22 56 01	2	Programme d'urgence Filière Coton	1	5.511.000	859.000	2.706.500	1.744.700		
22 56 01	3	Programme d'urgence Filière Coton	1	9.630.000	1.524.000	4.075.000	3.231.000		
22 57 01	3	Réhabilitation de la SIMAT	1	650.000	441.308	208.692			
22 57 03	3	Modernisation de CotonTchad	1	3.000.000	1.390.000	1.310.000	300.000		
22 57 04	3	Boissons et Glacières du Tchad	1	05.000	40.000	45.000			
22 57 05	3	Modernisation Abattoir de Farcha	2	190.000		190.000			
Total Industries manufacturières				20.502.220	4.529.350	10.614.682	5.416.940	141.240	
Sous-secteur 23 - PMI, artisanat									
23 12 01	2	Relance des PMI	1	203.000	126.390	153.780	3.630		
23 34 01	3	Relance PMI	2	604.000		350.000	334.000		
23 57 01	3	Relance PMI	2	665.000		300.000	365.000		
Total PMI, artisanat				1.632.800	126.390	803.780	702.630		
Sous-secteur 24 - Energie									
24 14 01	2	Adduction d'eau de N'Djamena	1	3.078.757	2.677.026	401.731			
24 33 01	2	Appui à la STEE	1	827.950	227.950	200.000	200.000	200.000	
24 36 01	3	Extraction et raffinage de pétrole	1	19.000.000	99.000	462.000	11.550.000	7.609.000	
24 57 01	3	Réhabilitation de la STEE	1	1.465.000	646.040	818.952			
Total Energie				25.171.707	3.650.024	1.002.683	11.750.000	7.809.000	
TOTAL MINES INDUSTRIE ENERGIE				47.005.097	8.171.772	13.537.335	18.072.960	8.101.630	
Dont financement sur subv.ent.				11.714.077	4.031.416	4.977.091	2.292.760	412.630	
Dont financement sur emprunts				36.169.000	4.140.356	8.559.644	15.780.000	7.609.000	

Niveau ?	Code de l'investissement et du fonds affecté	Titre du projet	L	1967		Développement		Milliers de F.C.F.A.			
				Constant	Avant 1967	1967	1968	1969	Après 1969		
SECTION 3 - INFRASTRUCTURE TRANSPORTS											
Sous-secteur Routes, back, ponts											
21	14	01	2	Renforcement routes (Goroka, Salamati)	1	707.710	627.000	160.710			
21	14	02	2	Entretien H'Diamena-Guendoung-Sahr	1	3.007.600	256.000	1.376.290	1.376.290		
21	14	03	2	Aménagement talus, travaux publics	2	78.400	0	60.400			
21	22	02	2	Entretien route H'Diamena-Abeche	1	2.600.000	2.450.000	150.000			
21	33	03	2	Appui Ecole Nat. Travaux Publics	1	197.700	64.700	45.000	65.000	45.000	
21	34	01	2	Devet. ponts (Kaneh, Lacfrontes)	1	12.540.000	2.310.000	5.115.000	5.115.000		
21	57	01	2	Renforcement section routière	1	9.075.000	1.650.000	1.650.000	2.310.000	1.650.000	1.015.000
21	53	01	3	Construction de bacs	1	570.000	355.276	214.724			
21	56	01	3	Entretien routier	1	6.600.000	660.000	3.960.000	1.700.000		
Total Routes, back, ponts				35.450.410		8.373.700	12.740.232	10.026.398	1.695.000	1.015.000	
Sous-secteur Aéroports											
32	33	01	2	Piste Aéroport H'Diamena	1	3.000.000	1.025.700	1.974.300			
32	57	01	3	Piste Aéroport H'Diamena	1	000.000	274.300	525.700			
Total Aéroports				3.000.000		1.300.000	2.500.000				
Sous-secteur Urbanisme											
33	12	02	1	Reconstruction d'On Bilebe	2	172.260		06.130	06.130		
33	12	03	2	Reconstruction logements H'Diamena	2	270.770		203.610	17.160		
Total Urbanisme				393.030			209.740	103.290			
Sous-secteur Postes et télécommunications											
34	11	01	2	Ecole Télécommunications de Sahr	1	333.300	240.620	64.680			
34	12	01	1	Réhabil. services postaux	1	460.600	505.440	75.240			
34	12	03	2	Conseiller en télécommunications	1	49.260	3.540	64.020			
34	33	01	2	Amplification des télécommunications	1	340.000	247.700	90.300			
34	37	01	3	Amplification des télécommunications	1	300.000	100.255	197.745			
34	37	01	3	Appui à la gestion de la TIT	1	125.000	25.000	100.000			
34	37	02	3	Réhabil. de la station terrestre	2	1.000.000		1.000.000			
34	37	03	2	Réhabil. de la station terrestre	2	250.000		250.000			
Total Postes et télécommunications				2.070.740		1.034.925	1.045.905				
Sous-secteur Transports routiers											
35	31	01	2	Parc automobile CIT	2	810.000		810.000			
Sous-secteur Transports aériens											
36	32	01	2	Assistance Aviation Civile	1	1.343.100	1.077.079	176.000	66.330		
36	33	01	2	Aide navigation aérienne	1	1.379.100	477.100	300.000	300.000	300.000	
Total Transports aériens				2.722.200		1.570.970	476.000	566.330	300.000		
TOTAL INFRASTRUCTURE TRANSPORTS				46.034.300		12.207.725	10.660.017	11.296.018	1.995.000	1.015.000	
Dont financement sur subv.ent.				34.657.500		10.072.094	12.660.660	9.316.010	1.995.000	1.015.000	
Dont financement sur emprunts				9.375.000		1.414.831	6.000.167	1.780.000			

BEST AVAILABLE COPY

107

102

Numero F	BUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1987		Montant		Dépensements		Milliers de F.CFA		
	Titre du projet		E	avant 1987	1987	1988	1987	après 1987	
SECTEUR 4 - RESSOURCES HUMAINES									
Sous-secteur Enseignement									
41 12 04	2	Soutien à la faculté des sciences	1	461.010	311.190	54.450	51.150	44.220	
41 12 05	1	Appui à l'école normale supérieure	1	403.900	232.310	162.690	100.800	100.800	
41 12 05	2	Imprimerie scolaire	2	400.400		100.000	120.000	120.000	
41 13 01	1	Assist. écoles primaires zone sahél	1	220.125	113.050	114.205			
41 14 01	1	Assist. Lycées Moudeou et Bongor	1	372.700	50.402	322.370			
41 14 02	1	Infestation Lycée Techn. de N'Djamena	1	461.700	119.700	171.000	171.000		
41 14 03	1	Programme pluriannuel de formation	1	2.127.260	1.020.970	136.000	136.000	52.570	
41 14 04	1	Programme d'actions sect. éducatif	1	1.770.400	752.400	342.000	342.000	342.000	
41 14 05	2	Construction équip. CEG Am-Timan	2	127.050		67.525	67.525		
41 23 01	1	Appui formation des instituteurs	1	1.259.050	629.050	210.000	210.000	210.000	
41 33 02	1	Formation cadres Jurid. et Econ.	1	1.266.550	516.650	250.000	250.000	250.000	
41 33 03	1	Appui formation des professeurs	1	1.604.550	704.550	300.000	300.000	300.000	
41 35 04	1	Appui Lycée Filles Eboué	1	657.450	207.450	150.000	150.000	150.000	
41 35 01	1	Appui ENS/INSE-CRRC	1	1.020.000	665.000	65.000	150.000	150.000	
41 36 02	1	Programme constructions scolaires	1	270.500	70.500	100.000	100.000	150.000	
41 36 01	1	Construction des INSE et CFP	1	1.522.407	663.371	454.324	454.324		
41 35 01	2	Const. écoles norm. (N'Djamena, Abéché)	2	952.000		952.000			
41 35 01	3	Transfert projet Education	1	2.739.000	1.440.270	1.290.730			
Total Enseignement				17.961.102	0.414.463	5.219.102	2.500.087	1.590.050	140.400
Sous-secteur formation professionnelle									
42 12 01	1	Système de formation professionnelle	1	107.250	7.720	01.030	17.470		
42 12 02	2	Assistance Min. Travail & Emploi	2	170.000		100.000	90.000		
42 12 03	1	Assistance au Ministère du Travail	1	21.252		21.252			
42 35 01	1	Appui aux CFP	1	3.240.670	2.203.600	261.070	344.000	340.000	
42 35 02	2	Appui au CFPN Bahi-Malaran	2	72.500	48.500	0.000	0.000	0.000	
Total Formation professionnelle				3.647.672	2.340.020	472.162	467.470	340.000	
Sous-secteur Affaires sociales									
43 12 01	1	Gestion aide d'urgence	1	2.772.660	2.343.990	142.090	142.090	142.090	
43 12 02	1	Reorganisation Sécurité Sociale	1	101.500	75.240	77.270	32.770		
43 12 03	2	Centre artisanal textile féminin	2	247.500		49.500	49.500	49.500	
43 13 03	1	Appui aux centres sociaux urb. & rur.	1	29.700	14.050	14.050		99.000	
43 13 04	2	Appui aux équipes dev. commun.	2	20.460	3.760	16.500			
43 13 05	2	Séminaires de formation des femmes	2	14.190		14.190			
43 17 04	1	Appui aux foyers féminins ruraux	1	23.100	6.600	16.500			
43 14 01	1	Assist. Tech. au Min. Affaires Soc.	1	117.990	99.901	10.089			
43 33 01	1	Appui à l'action sociale	1	605.750	230.750	125.000	125.000	125.000	
Total Affaires sociales				4.012.850	2.775.291	467.709	351.300	317.350	99.000
Sous-secteur Jeunesse et culture									
44 33 01	3	Construction d'une maison du peuple	2	4750.770		475.700	1.430.000	1.430.000	
44 33 01	2	Action culturelle	1	350.000	115.000	75.000	00.000	00.000	
Total Jeunesse et culture				5.100.770	115.000	350.700	1.510.000	1.510.000	1.432.070

BUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1967
 Numéro F Titre du Projet C Montant avant 1967 Déboursements 1967 1968 (Milliers de F.CFA) 1967 Après 1967

 SECTEUR 4 - RESSOURCES HUMAINES (suite)

Sous-secteur Santé									
45	12 02 2	Réfection polyclinique de N'Djamena	1	120.370	123.420	4.050			
45	12 03 2	Santé maternelle et infantile	1	310.200	234.960	75.240			
45	12 04 2	Extension Ecole Nat. Santé Publique	2	915.684		300.220	300.220		
45	12 05 2	Ecole Nationale Santé Publique	2	231.660		70.540	73.090		
45	13 04 2	Programme élargi de vaccination PEV	1	1.437.010	375.210	402.600	330.000		
45	13 05 2	Surveillance nutritionnelle	1	33.000	16.500	16.500			
45	13 06 2	Programme services de base santé	1	858.000	319.770	223.410	223.410		
45	13 07 2	Prog. nat. récupération et réhabil.	1	58.770	46.200	9.570	91.410		
45	13 08 2	Relance des activités de SMI	1	02.500	49.500	33.000			
45	13 09 2	Logistique Ministère Santé Pub.	1	66.000	33.000	33.000			
45	13 10 2	Approvisionnement médicaments	1	132.000	02.500	49.500			
45	13 11 2	Réfection maternité de N'Djamena	2	247.500		247.500			
45	14 02 2	Réhab. réseau sanit. et hospit.	1	1.766.000	1.450.000	316.000			
45	14 03 2	Action sanit. et soc. Batha Salamal	1	47.000	24.000	23.000			
45	14 04 2	Lutte contre les grandes endémies	1	35.000	11.020	21.172			
45	31 01 2	Equipement Hopital Central	1	121.500	40.500	40.500			
45	32 01 3	Construction d'un hopital	2	2.375.022		227.600	40.500		
45	33 01 2	Soutien santé publ. et aux hopitaux	1	3.770.700	1.310.700	020.000	712.700		
45	33 02 2	Service des grandes endémies	1	2.017.600	667.600	020.000	712.700		
45	33 03 2	Soutien Ministère de la santé	1	274.700	450.000	450.000	450.000		
45	36 01 2	Formation des services de santé	1	07.200	07.200	62.500	62.500		
45	37 02 2	Formation gynécologie, obstétrique	1	1.066.400	914.400	127.000	412.500		
45	37 03 2	Pront. thérapeutique réhydr. orale	1	15.000	42.000	13.200			
45	37 04 2	Planification santé et population	1	241.760	113.530	100.210			
45	37 05 2	Assist. supp. prog. élargi vaccin. PEV	1	726.000	231.000	231.000	33.000		
45	37 06 2	Appui réalisation projets santé	2	425.040	232.650	192.090			
45	37 07 2	Formation internationale en santé	2	41.250		41.250			
45	55 01 2	Réfection centres de santé (9 préf.)	2	39.600		23.190	16.500		
				660.000		660.000			
Total Santé				10.951.745	6.417.200	4.046.040	3.603.068	3.290.920	712.022
TOTAL RESSOURCES HUMAINES				49.602.140	20.062.062	11.558.073	0.600.825	7.005.209	2.375.100
Dont financement sur subv. ext.				37.324.141	17.930.421	0.160.319	6.023.413	4.942.509	237.460
Dont financement sur emprunts				12.358.007	2.111.641	3.390.554	2.577.412	2.142.700	2.133.700

BEST AVAILABLE COPY

104

104

Numéro F	RUDGET D'INVESTISSEMENT DU TCHAD ANNEE 1907		Déboursments			(Milliers de F.CFA)		
	Titre du Projet	E	Montant	avant 1907	1907	1900	1907	Après 1907
SECTEUR 3 - ACCOMPAGNEMENT DU DEVELOPPEMENT								
Sous-secteur Administration								
51 37 01 2	Appui gestion fin. & administration	1	751.080	421.080	165.000	165.000		
51 12 05 2	Réhabil. logements experts	1	822.030	424.050	138.270	148.030	110.000	
51 12 04 2	Renforcement Direction Statistique	1	23.100	4.290	13.530	5.280		
51 14 01 2	Assistance Technique au Plan	1	85.377	37.620	37.620	10.137		
51 12 03 2	Appui à la Planification	1	797.610	302.610	165.000	165.000	165.000	
51 12 07 2	Assistance Commune de N'Djaména	2	172.260		86.130	86.130		
51 33 01 2	Remise en état immeubles administ.	1	1.625.650	625.650	1.000.000			
51 14 02 2	Réaménagement bâtiments publics	1	427.500	298.607	128.013			
51 37 02 2	Formation de cadres administration	1	1.320.000	660.000	198.000	198.000	198.000	66.000
51 12 06 2	Formation pour le développement	1	132.000	82.500	49.500			
51 33 02 2	Appui Administration et Finances	1	1.750.000	475.000	425.000	425.000	425.000	
51 31 02 2	Appui à l'imprimerie Nationale	1	115.000	57.500	57.500			
Total Administrations			8.021.607	3.308.987	2.464.373	1.203.377	898.000	66.000
Sous-secteur Commerce, services								
55 57 02 3	Rénovation Hotel La Tchadienne	1	2.000.040	1.330.666	670.174			
55 57 01 3	Reconstitution du système bancaire	1	700.000	669.921	30.079			
Total Commerce, services			2.700.040	2.000.587	700.253			
TOTAL ACCOMPAGNEMENT DU DEVELOPPEMENT			10.722.447	5.309.574	3.164.616	1.203.377	898.000	66.000
Dont financement sur subv.ext.			8.021.607	3.308.987	2.464.363	1.203.377	898.000	66.000
Dont financement sur emprunts			2.700.840	2.000.587	700.253			
TOTAL GENERAL DU BUDGET D'INVESTISSEMENT			227.549.726	72.749.453	66.468.050	53.634.749	27.353.244	7.372.170
Dont financement sur subv.ext.			144.401.219	55.689.532	43.079.742	28.431.751	14.108.231	3.171.963
Dont financement sur emprunts			83.068.507	17.029.921	23.388.308	25.203.048	13.247.015	4.200.215

105

BEST AVAILABLE COPY

110

EXTRAIT DU RAPPORT DE MISSION INTERMINISTÉRIELLE
DU SECTEUR AGRO-SYLVO-PASTORAL DANS LE B.E.T.

2. DIAGNOSTIC :

a.)- D'une manière générale, la situation résultant de la guerre et de l'occupation libyenne est caractérisée par une désorganisation totale des structures tant administratives, techniques, économiques que sociales ; par un désarroi au sein d'une population physiquement affaiblie. A noter également, la volonté manifeste de cette population de s'insérer dans la vie active.

b.)- Dans les domaines plus spécifiques :

- les ressources en eau souterraine sont dans toute la région abondantes. Pour ses besoins, la population utilise des eaux provenant soit :

- des sources naturelles captées (F.YA, GOURO, AIN-G.L.K., KIRDINI...).
- des puits (généralement n'excédant pas 3 m de profondeur).
- des nars (F.L.D., WEI, WIDE, OUNDI-DOUM).
- des Lacs* (OUNLINGA-KEBIR, OUNLINGA-SEKIR).
- des forages artésiens** (F.YA)/ des forages par page (OUNDI-DOUM, OUNLINGA-KEBIR fait par les libyens)

* A OUNLINGA-KEBIR, les 3 lacs ont une eau salée qui n'est pratique-

ment pas utilisée. Par contre les 7 lacs de Ounianga-Sekir ont une eau douce. Le volume des différents lacs semble être important. Il semble qu'on peut faire beaucoup de périmètres irrigués autour de ces lacs.

** Les forages artésiens de F.Y.I. existent depuis plus de 20 ans. Pour le forage F2, le débit initial était de l'ordre de 28 l/s et pour le F3, de 38 l/s. Il a été constaté que la tuyauterie est corrodée provoquant ainsi d'importantes pertes d'eau. Il faut absolument faire trois nouveaux forages pour assurer les besoins en eau de l'ancien périmètre irrigué et son extension.

- En ce qui concerne les terres cultivables, il est difficile d'avancer des chiffres quant aux superficies.

Des sols propices aux cultures existent dans les ouadis comme dans les oasis. Par ailleurs, d'importantes superficies cultivables ne sont pas encore mises en valeur.

Les sols dans les oasis, à l'exception de GOURO sont généralement pauvres en matière organique. Ils sont sableux, sablo-argileux, calcaire et très perméables avec nappe phréatique à faible profondeur. Par endroit, les sols calcaires en surface nécessitent le dégagement de cette couche (quelques centimètres) avant toute mise en exploitation (dans la région de F.Y.I. par exemple).

- La végétation naturelle est du Sud au Nord de plus en plus rare et très peu variée. Elle est en général dégradée comme en témoigne la forte proportion de bois morts.

Cependant, on rencontre encore des formations claires très ouvertes allant des fourrés édaphiques à la savane arborée composée surtout de *Balanites aegyptiaca*, *Acacia radiana*, *Calotropis procera*,

*Boscia sénégale*nsis, *maerua crassifolia*, *Maetenus sénégale*nsis. Des peuplements de palmiers dom (*hyphaene thebaica*), existent par endroit.

Le tapis herbacé est surtout représenté par le *Schoenfeldia gracilis*, l'*Aristida mutabilis*, l'*Digitaria tremula* et le *Cenchrus biflorus*. Les buttes sableuses sont colonisées par le *Salvadora persica* et le *Leptadenia pyrotechnica* qui jouent un rôle important dans la stabilisation des dunes.

Dans certains jardins, on rencontre également des espèces forestières telles que : *Acacia nilotica*, *Prosopis juliflora*, *Cassia tianea*, *Neem*, *Acacia Siberiana*, *Acacia tortilis*... Les grains du *Prosopis* servent à l'alimentation du bétail (chèvres..) et ceux de l'*Acacia nilotica* au tannage de cuir. Les villes sont en général très peu ombragées (sauf F.Y.). Certaines palmeraies sont menacées d'ensablement par les dunes, de même certaines sources et lacs. Il convient de souligner que les dunes et les vents constituent pour les cultures et autres une menace permanente.

La faune sauvage est constituée de gazelles dama, dorcas, d'autruches, de chacals, d'outardes, de tourterelles à collier mais surtout de mouflons à manchettes qui semble-t-il sont très abondants dans les gorges encaissées. Des espèces rares tels Addax et Oryx sont apparemment existants dans la région.

Du fait de la guerre et de l'occupation libyenne, la population a également beaucoup souffert et a connu un déplacement important vers le Sud du pays, ce qui est aussi reflété par l'absence d'entretien, l'abandon en soi des palmeraies nécessitant dans la plupart des cas la taille.

../..

Quant à l'effectif et à la structure de la population, il est très difficile d'avancer des chiffres en ce moment.

Dans le domaine agricole, il est intéressant de constater que dans les palmeries les activités sont variées mais il faut les moderniser pour l'autosuffisance et la commercialisation.

Le palmier dattier constitue certes la culture principale, avec une diversité des cultures sous palmier, notamment céréales, culture maraîchère, fourragères (luzerne) et fruitières. Par rapport aux années avant la guerre, on constate une régression excessive de toutes les productions comme ^{les} palmiers ne sont pas entretenus.

La rotation des cultures est une pratique courante.

Suivant les saisons, on cultive : mil/blé:légumes. En période normale, les sols sont fortement exploités et les seuls apports fertilisants sont constitués de fumier de chèvres et de l'engrais minéral local, letyllis peu riche en éléments nutritifs.

Toutes les superficies cultivées sont irriguées soit par chadouf soit à partir des sources ou des forages artésiens.

Les forages artésiens de F.Y.I. alimentent une superficie aménagée totale de 4.992 ares (F2 + F3). Il faut signaler qu'une partie du réseau est ensablée.

Les réseaux traditionnels d'irrigation méritent d'être vérifiés et améliorés.

..//..

L'irrigation par chadouf est prédominante pour le moment. Toutes les sources visitées sont exploitées. Cependant, il en existe d'autres qui ne sont pas exploitées. Il faut aussi noter que les forages peuvent donner la possibilité de mettre en valeur des surfaces plus importantes avec de nouvelles extensions à DJEDI, OMOUL, HIRDALGOI et KOUKOUROU.

Pour protéger les exploitations contre les vents, les dunes et la divagation des animaux, on entoure les périmètres de murettes en terre ou avec de la paille. Ces systèmes semble-t-il donnent de bons résultats jusqu'à maintenant, mais ils paraissent d'un emploi limité dans le temps à cause, d'une part de la violence des vents et, d'autre part de la dynamique de la constitution des dunes qui atteignent des hauteurs beaucoup plus importantes. Des procédés biologiques (arbres) sont inconnus.

Les cultures pratiquées sont :

- L'arboriculture : le dattier, la vigne, le figuier, les agrumes, le pêcher est également rencontré à GOURO.
- Les céréales : blé, pénicillaire, sorgho.
- Les cultures maraîchères : la plupart des espèces cultivées dans le reste du pays viennent bien dans la région.
- Les cultures fourragères à luzerne.

Pour le dattier, les rendements sont généralement bons lorsque les cultures sous-jacentes sont pratiquées irriguées, lorsque les dattiers sont taillés. Dans le cas contraire, les rendements sont faibles. Les parasites tels que la cochenille et l'acridie influent tant sur la qualité que sur le rendement.

.. //..

115

Pour les céréales, les rendements sont faibles à cause de la pauvreté du sol, de l'insuffisance de la fumure organique, de l'absence d'une fumure minérale appropriée et de la présence des maladies et parasites. A noter aussi que les variétés des cultures sont d'introduction ancienne. Les rendements sont de l'ordre de 4 qt pour le blé et environ 2 à 2,5 qt pour le petit mil. La variété de sorgho observée à GOURO semble être intéressante au point de vue rendement.

Pour les cultures maraichères et fourragères, les rendements sont moyens mais les paysans manquent de semences et de savoir faire. Le parasitisme constitue aussi un handicap. Les pesticides ne sont pas utilisés parce qu'ils sont totalement disparus. En ce qui concerne le parasitisme, le constat a permis de retenir ce qui suit :

- * sur dattier : cochenille blanche, craignée, galle noire, coléoptère (oryctes rhynoceros), oiseaux, probablement le bayoud (maladie du coeur qui penche) ;
- * Sur cultures maraichères : nématodes, grillon, champignon.
- * sur céréales : charbon, pucerons, oiseaux...

Les équipements agricoles sont constitués d'outils à mains locaux (bonou et badangai) ou importés (pelle, pioche, rateau, brouette...) en nombre insuffisant.

Le bonou est une houe à manche court, tandis que le badangai est une sorte de manchette qui sert pour la taille des palmeries et à la récolte des régimes.

../..

L'encadrement agricole est quasiment inexistant, mais on rencontre un peu partout des organisations locales des producteurs pour l'exploitation des palmeraies.

Les actions de vulgarisation et de modernisation, pourraient s'appuyer sur ces organisations qui constituent une forme d'auto-encadrement.

Ces organisations paysannes sont spontanées et spécifiquement villageoises où des responsables sont désignés par la collectivité pour la supervision et l'exécution des tâches précises dans l'intérêt du village (aménagement des sources, exploitation des bois de chauffe, entretien et récolte des dattiers...). Il faut signaler que dans les périmètres irrigués de F.Y.A., il a été créé avant la guerre un comité de gestion dont le rôle est la supervision des activités conformément aux instructions du cahier des charges. Les travaux collectifs sont :

- * construction d'un mur de protection de l'ensemble du périmètre
- * curage des canaux principaux et secondaires
- * entretien des routes à l'intérieur du périmètre

Les travaux individuels :

- * construction d'un mur de protection de chaque lot
- * construction et entretien des canaux tertiaires
- * respect du cour d'eau
- * versement des cotisations destinées à l'achat des facteurs de production ;
- * planification des dattiers en ligne et entretien
- * pratique des cultures sous-jacentes...

Au niveau de l'administration, l'encadrement technique est assuré par l'ONDR qui dispose des bâtiments : Bureau, logement, magasins, pépinières et jardin d'essai.

Les infrastructures et les installations sont actuellement en mauvais état et nécessitent une réhabilitation. Le personnel d'encadrement est insuffisant ou quasiment absent et des moyens d'intervention font défaut.

En matière de formation, les paysans ne bénéficient d'aucune action dans ce sens. D'ailleurs, il n'existe aucune structure alors que l'on est dans une région de polyculture où, à priori, les besoins en formation seraient importants.

Comme zones de production, on peut citer :

- La palmeraie de FAYA qui s'étend de son à KIN GALKA, soit 100 km,
- les palmeries de BEDO et TIGUI situées respectivement à 160 et 170 km de FAYA,
- les palmeries de CUNLANGA et GOURO, situées dans la sous-Préfectures de l'Ennedi et distantes de plus de 100 km l'une de l'autre et environ à 100 km de FADA,
- les palmeries de FADA, WIDE, WEL, etc.

En matière de commercialisation, l'écoulement des produits ne pose apparemment pas de problèmes. Pour le dattier, le troc domine pour le moment.

A FAYA, deux coros de dattes sont échangés contre un coro de nil. Un début d'exportation des dattes vers N'DJEMM est également constaté. Pour les autres produits, compte-tenu du niveau de production actuel, l'écoulement se fait sur le marché local.

../..

En plus des activités évoquées plus haut, il faut citer l'élevage qui occupe également une place privilégiée dans la région.

L'élevage des petits ruminants (chèvres, moutons), des volailles et des ânes (pour le transport) est une pratique courante et est intégré dans le système d'exploitation agricole des palmeraies. Le bétail a également subi les coups durs de l'occupation libyenne. Le nombre des animaux a fortement diminué dans l'ensemble de la région et souvent on constate une disparition totale des volailles essentiellement.

L'élevage camelin est important à l'Ouest et au Sud-Ouest du BORKOU (région de DJOURAB, KOUBA, SOULIETS) et dans la région d'OUM-CHALOUBA-KALIT, MOURDI, BERDOBA, NEHI, CUADDI-F.HAM dans l'Ennedi. A noter, un important déplacement du bétail vers GUEREDA (Eiltine) et OUMDI-F.HAM s'est effectué ces dernières années. L'occupant libyen aurait massacré par hélicoptère un grand nombre d'animaux qu'il emportait par la suite.

Pour le pâturage, les Cuaddis (dans l'Ennedi) suivants présentent un intérêt pour l'élevage camelin, caprin, ovin, Cuaddis Hawach, Chili, Schala, Ewé, Basso, Ehi Kaouili, Oula orkowinda, Kadjnar.

L'élevage bovin est également existant surtout dans les Souliats. Les contraintes souvent évoquées par les éleveurs sont la destruction du bétail par les fauves (hyènes, chacals, fennecs...), les maladies telles que charbon, gale, trypanosomiase, parasitose, pneumonies (petits ruminants) et l'insuffisance des points d'eau pour le cas des transhumants.

..//..

A titre d'exemple, il n'existe pas de point d'eau entre FADA et K.L.LIT (environ 200 km), FADA-GUADI-DOUN (plus de 200 km).

Dans les palmeries, l'alimentation des petits ruminants est assurée par la luzerne, les tiges de nil, de blé, les fanes des patates douces, les noyaux des dattes concassés, les grains de prosopis... Quant aux pâturages naturels une amélioration sensible a été observée ces dernières années (DJOURAB, KOUBA, SOULIATS, CHILI, NEHI, K.L.LIT) certainement en raison d'une bonne pluviométrie.

Le mouvement de transhumance se fait dans le sens Nord-Sud, Sud-Ouest et vice versa au gré des saisons. L'itinéraire suivi : DJOURAB - KOUBA - OLANGA - NODOUNGA, NINIDEI - SOULIATS BATHA.

- . KOUBA - S.H.L. - EGUE - K.NEM
- . NEHI - CHILI - S.H.L.A - TORDOUL - OULA-ORKOWINDA - K.L.LIT.

Une évaluation de l'importance du cheptel est en ce moment difficile du fait de l'absence des données chiffrées.

Dans le domaine de la commercialisation, il faut noter que le marché de F.A.Y. a été par le passé une véritable plaque tournante.

Les échanges se sont faits avec les Préfectures de BILTINE, OULDDI, CULRA, BATHA, CHARI-BAGUIRMI. Les échanges de bétail se font généralement sur pied.

Les produits animaux sont pratiquement auto-consommés ; pour la viande : fraîche ou s'chée. Les peaux de chèvres sont entre autres pour le transport et la conservation de l'eau servant à la consommation pendant les voyages.

Les prix observés au marché de F.M.A. sont pour les chameaux : 75.000 à 125.000 FCFA. et pour les ovins - caprins entre 10.000 et 15.000 FCFA.

Au niveau de l'administration, il n'existe actuellement aucune structure opérationnelle.

Le Sous-Secteur Vétérinaire était installé par le passé à F.D.A. Le minimum de matériel de clinique, de tournée, de bureau avec lequel la Préfecture était équipée a complètement disparu. Il n'existe aucun agent vétérinaire sur le terrain.

En matière d'hydraulique, comme déjà évoqué, il faut noter l'insuffisance des points d'eau surtout dans les zones où l'élevage du gros bétail prédomine. Des tentatives de construction de barrage auraient été menées à TORECOUL (Ennedi). Les barrages n'ont pas résisté aux pluies. Des disponibilités de retenue d'eau superficielle existent dans les ouaddiâ: de ITOU, CHILI, TORECOUL, S.H.L.A ...

En dehors des activités agro-pastorales, la région recèle d'autres potentialités qui sont économiquement très intéressantes et exploitées depuis toujours par la population. Il s'agit notamment du sel et du natron qu'on rencontre aussi bien dans le BORKOU que dans l'ENNIEDI. Le sel et le natron servent, comme les dattes, au troc et sont échangés contre les produits de première nécessité tels mil, tomates, viande etc...

..//..

121

Il faut noter que l'exploitation du sel et du natron se fait d'une manière traditionnelle et quelque peu désordonnée et non rationnelle.

Les récentes victoires remportées sur l'armée libyenne ont permis de récupérer un bon nombre de matériel agricole et d'hydraulique tels que sondeuses, tracteurs, charrues à disque, pompes, etc.

L'inventaire de ce matériel est joint en annexe II. Ce matériel peut servir à l'administration dans le cadre de la relance des activités.

RECOMMANDATIONS :

Pour l'urgence et le court terme :

- 1)- Remise en place ou création des structures d'intervention (ONDR, service vétérinaire, Inspection Forestière, Formation Agricole).
- Réhabilitation/construction des bâtiments (logement bureau, magasin).
- Création d'au moins deux (2) secteurs ONDR au niveau du B.E.T.
- Création d'atelier de réparation
- Réhabilitation/création de pépinières forestières fruitières, de jardins d'essai.
- Affectation du personnel technique, des moyens d'intervention de fonctionnement.
- Réhabilitation du secteur vétérinaire de F.A.D. et création d'un poste à K.L.A.T.T et KOUBA.

- . Création d'un centre vétérinaire à F.Y..
 - . Création d'une Circonscription d'élevage à l'échelle du B.E.F. pour permettre une meilleure coordination et un meilleur suivi des activités.
 - . Création de l'ancien poste de F.A.D. en cantonnement forestier.
 - . Réhabilitation/construction de boucherie de F.Y., F.A.D. etc... et construction des aires d'abattage.
- 2)- Aménagement de certaines sources (KIRDI, Y.M...) et réhabilitation des puits existants.
 - 3)- Réhabilitation des périmètres irrigués de F.Y. et création de nouveaux forages à côté du F2 et F5 dont les débits ont beaucoup chuté.
 - 4)- Fourniture des intrants (semences, engrais, pesticides) et de matériels agricoles.
 - 5)- Appui à la reconstitution du cheptel (petits ruminants, camélins... par le biais de crédit par exemple.
 - 6)- Campagne de vaccination contre le charbon, de parasitage, de destruction de certains fauves en accord avec le service du tourisme et de l'environnement.
 - 7)- Introduction/test des variétés semencières adaptées et plus performantes.
 - 8)- Encourager l'organisation des paysans en s'inspirant le plus possible sur les structures existantes et formation des exploitants.

- 9)- Vulgariser les expériences de la SONAPA en vue de promouvoir l'aviculture.
- 10)- Evaluer les besoins en puits/forages surtout dans les zones à vocation pastorale.
- 11)- Création d'une Subdivision de l'ONHPV à F.YA et quatre sous-bases, FADA, ZOUAR, KALIT et KOUBA.
- 12)- Envoyer une mission de techniciens dans certains pays du MAGHREB (par exemple le MAROC) pour pouvoir bénéficier de leur expérience en matière d'agriculture Oasienne.
- 13)- Envoi d'une mission de spécialiste en phoeniculture pour apprécier l'état des dattiers et proposer des mesures immédiates.
- 14)- Protection des sources et des terres cultivées contre l'ensablement.
- 15)- Etude des possibilités visant une meilleure exploitation et utilisation du sel et du natron et leur exportation.

Four le moyen terme :

- 1)- Inventaire des ressources en eau et estimation des terres cultivables.
- 2)- Etablissement d'un plan d'aménagement des sols et d'exploitation des pâturages.
- 3)- Désenclavement de la région
- 4)- Fixation des dunes, plantation d'arbres d'ombrage dans les maisons et places publiques, dans différents centres, protection des lacs contre l'ensablement.

- 5)- Mise en défens et enrichissement de certaines aires
- 6)- Protection de certaines espèces de la faune sauvage rare (addax, oryx, mouflon à manchette...).
- 7)- Etude de la possibilité de mise en place d'un campement touristique à OUNLI.NGA et à F.I.D.A.
- 8)- Multiplication des points d'eau
- 9)- Crédit agricole
- 10)- Etablir un schéma de reboisement
- 11)- Développer et encourager les cultures fourragères
- 12)- Développer et encourager l'association agriculture Forêts - Elevage dans les palmercies.
- 13)- Diversifier la production fruitière
- 14)- Incitation et encouragement des populations à regagner les zones de production.
- 15)- Enquête démographique et recensement du cheptel.
- 16)- Etude des systèmes de culture et mise en place d'un réseau d'expérimentation des cultures des oasis.
- 17)- Etablir un programme de formation pour les agents d'encadrement et les paysans
- 18)- Formation des cadres supérieurs dans le domaine de l'agronomie saharienne
- 19)- Encourager l'organisation paysanne
- 20)- Création de nouveaux forages et des périmètres irrigués à l'instar du F2 et F3 à F.Y.L..
- 21)- Amélioration des cultures par l'introduction et la sélection des variétés adaptées plus performantes.

- 22)- Développement de la Radio rurale tenant compte de la spécificité locale
- 23)- Incitation à la consommation des légumes
- 24)- Etudier la possibilité de transformation de certains produits agricoles
- 25)- Promouvoir l'élevage par la valorisation des produits etc...

En ce qui concerne le matériel agricole récupéré, la mission suggère son utilisation par l'administration.

Il serait souhaitable de dépêcher une équipe chargée d'acheminer ce matériel à F.Y. en vue de le stocker.

Par ailleurs, la mission recommande que dans le cadre du programme d'urgence et tenant compte de l'absence des données chiffrées sur la population et les exploitations de créer un fonds spécial pour la réhabilitation du secteur agro-sylvo-pastoral au B.R.F.. Ce fonds sera alimenté d'une part, par les dons, les subventions.... et d'autre part, par les redevances sur les différents produits fournis (semences engrais).

La création d'un tel fonds permettrait de répondre au fur et à mesure que les besoins surgissent mais également d'étendre un peu partout les actions.

Il convient aussi de souligner la particularité de la situation dans les sites de GOURO, OUNLINGA et dans le TIBESTI.

La population dans ces localités est demeurée très longtemps coupée du reste du TCHL.D et presque uniquement en

176

contact avec la LIBYE. D'où l'impérieuse nécessité de son ouverture vers le pays. Aussi au moment de la mission, la situation alimentaire, sanitaire, scolaire.... était particulièrement alarmante.

A cet effet, les Chefs traditionnels ont exprimé le voeu que le Gouvernement renforce encore davantage ses actions au profit des populations de ces localités afin de contrecarrer l'influence libyenne encore présente dans leur esprit pour mieux les intégrer dans la société tchadienne de laquelle elles ont été coupées depuis près de vingt ans./.