

5) 流通と農協活動

農産物の集荷、貯蔵、市場放出は、穀物については食糧庁 (OPVN) が、豆類は落花生流通局 (SONARA)、綿花の買い上げはニジェール金融協同組合連合 (UNCC) が担当している。また穀物以外の輸入食糧その他の消費材を扱う機関としてニジェール流通生産組合 (CORRO-Niger) がある。

これらの機関は一様に末端農協を通じて集荷する。農協加入農家は生産物の中から、精米所その他施設の運営に最低必要量を出さなければならない。生産のための投入財 (肥料、農業等) の調達、配給は主に UNCC が行なっている。UNCC はまた全国農業金融基金 (CNCA) による融資、資材販売も担当する。最も重要なことは協同組合の組織化と普及指導である。この国には政府内に普及組織がなく、技術指導はすべて UNCC 組織が行なっていることである。

Ouna 部落では全農家が加入している。次前は種子、肥料の無料配布を受けたという。現在農協が実施中の事業として、100 ha のポンプかんがいの水稻農場、同じく Sprinkler かんがいのマンゴウ園 (Ouna Mango の名で Niamey に出荷中)、また建設中のものに米穀倉庫がある。こうした農協活動に対して部落民から不満の声は出なかったが、彼等の伝統的な部落共同体と近代的手法の農協組織では運営上の摩擦がしばしば指摘されていることである。

もっとも上述の組合出荷以外は自由販売が認められており、この国の自由市場はナイジェリアまで販路を持つ勢力があるとされている。従って農民は公定価より遙かに高い自由価格で余剰農産物を売りさばけるという経営上のうま味に恵まれている。

なお、最後になったが、農家の牛、山羊等家畜保有はなかりよいように見受けられた。従って畜力耕は十分に行なわれているようである。畜産は今回の事業計画地区外であるレテ島を主体として、その振興を計る予定にしている。水田開発が実現した場合、機械耕を望む農民が少なくないようであるが、これには農家経済収支の検討が必要であろう。

参 考 資 料：(前掲資料の他に)

Direction des Etudes de La Programmation et des
Statistiques Agricoles, MDA : Rapport Annuel
Statistiques Agricoles - Annee 1986 (1987)

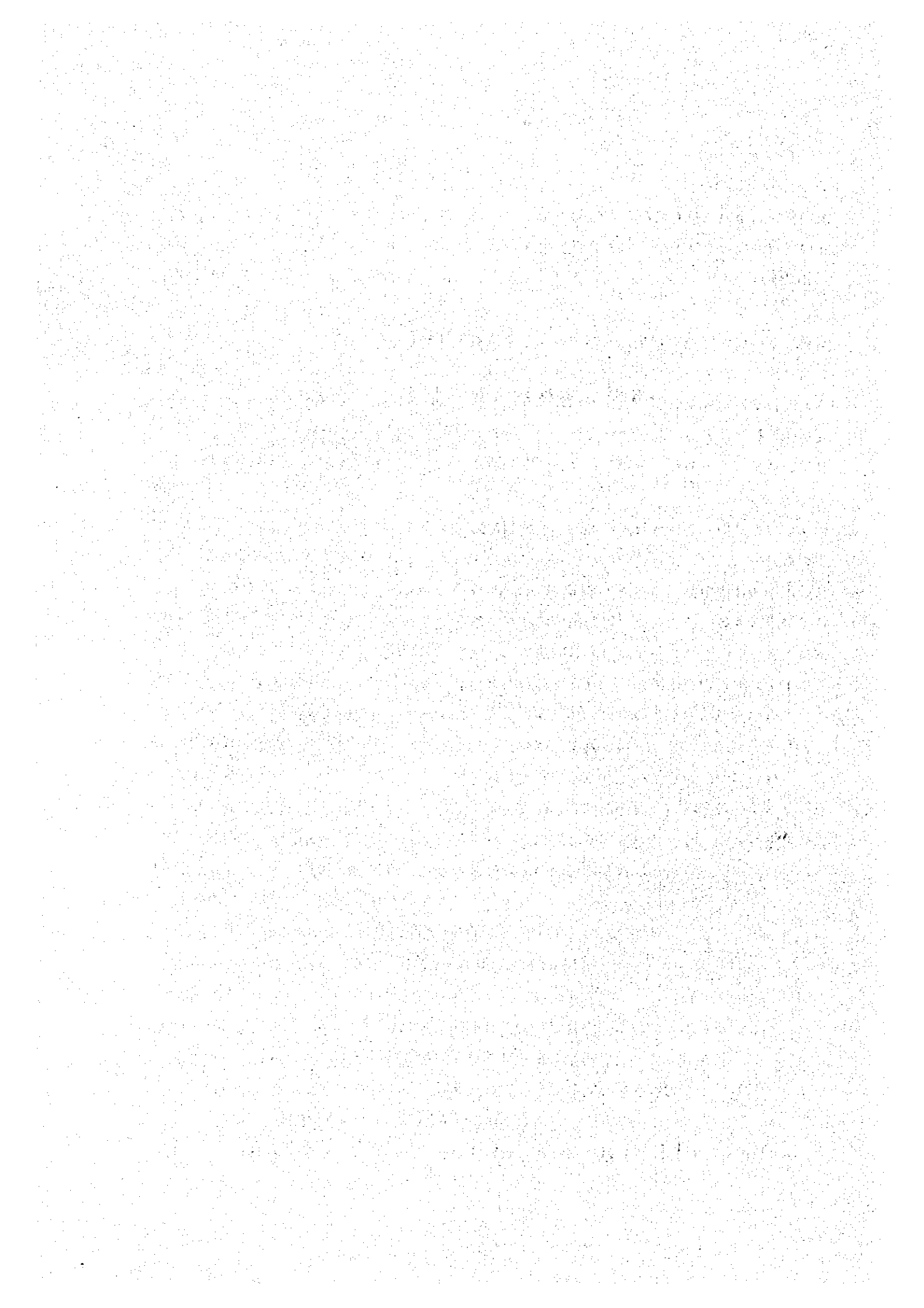
西 村 美 彦：ニジェール及び象牙海岸の農業事情資料, JICA (1987)

昆 野 昭 晨：ニジェール国の農業概要概要, 農用地開発公団 (1986)

戸 田 節 郎：西アフリカ半乾燥地農業協力計画基準作成調査報告書 (マリ・ブルキ
ナファソ), JICA (印刷中)

F. R. Irsine: West African Crops, Oxford University Press (1976)

第6章 本格調査実施における留意点



第6章 本格調査実施における留意点

1) かんがい計画

① 堤防の高さの決定は、堤防の保全や地域の安全、農業のシステム決定のためにきわめて重要である。当面、経済的にペイする高さを定めると共に、万一堤防を河川水がオーバーする時のことを想定して計画されなければならない。

(ちなみにニジェール政府は、本地域の投資限界を6,000,000 CFAフラン、(10当り約30万円)としている。)

② Pre-F/Sでは前記に示したように、ポンプ揚水ブロックと、自然取水ブロックを区分しているが、実際の計画にあたっては、これらがミックスされたものになるのではないかと思われる。

③ 現地地形は、ニジェール川のはんらん原であり、複雑な様相を呈している。

土地利用計画は、1/5,000地図を基に標高、土壌、地形、面積、形状、導水の可否等を調査の上、総合的に検討して定める必要がある。

特にポンプかんがい地域にあつては、1/1,000~1/2,000程度の地形図によつて末端実施計画を作成する必要があると考えられる。(1,079 ha程度が水田として想定されている。)

2) 土壌調査

水稲適地とみられる川沿いの土壌はSiCL~Cで極めて細かい。地力はかなり高いが、磷酸や亜鉛欠乏、鉄過剰障害のおそれがある。ニジェール側からは細密調査の強い要求が出されたが、これは氾濫による土性、有効土層の深さ、岩盤(花崗岩、砂岩)の有無などが微地形毎に変化することが予想されるためである。しかし、すでにpre F/Sにより詳細な土壌区分図が作成されているので、上記の点に留意しながら、土壌区分(ORSTOM方式)をreviewする。50 haに1点の試坑ないし試案を原則とし、地区により密度を高める。

土壌分析はNiamey所在のINRANに依頼できる。

3) 土地利用計画

畜産は地区外のレテ島(中洲)を予定しているので、開発農地の利用は水田と畑地に分けられる。耕作は畜力利用を主体とする。

4) 水稲作

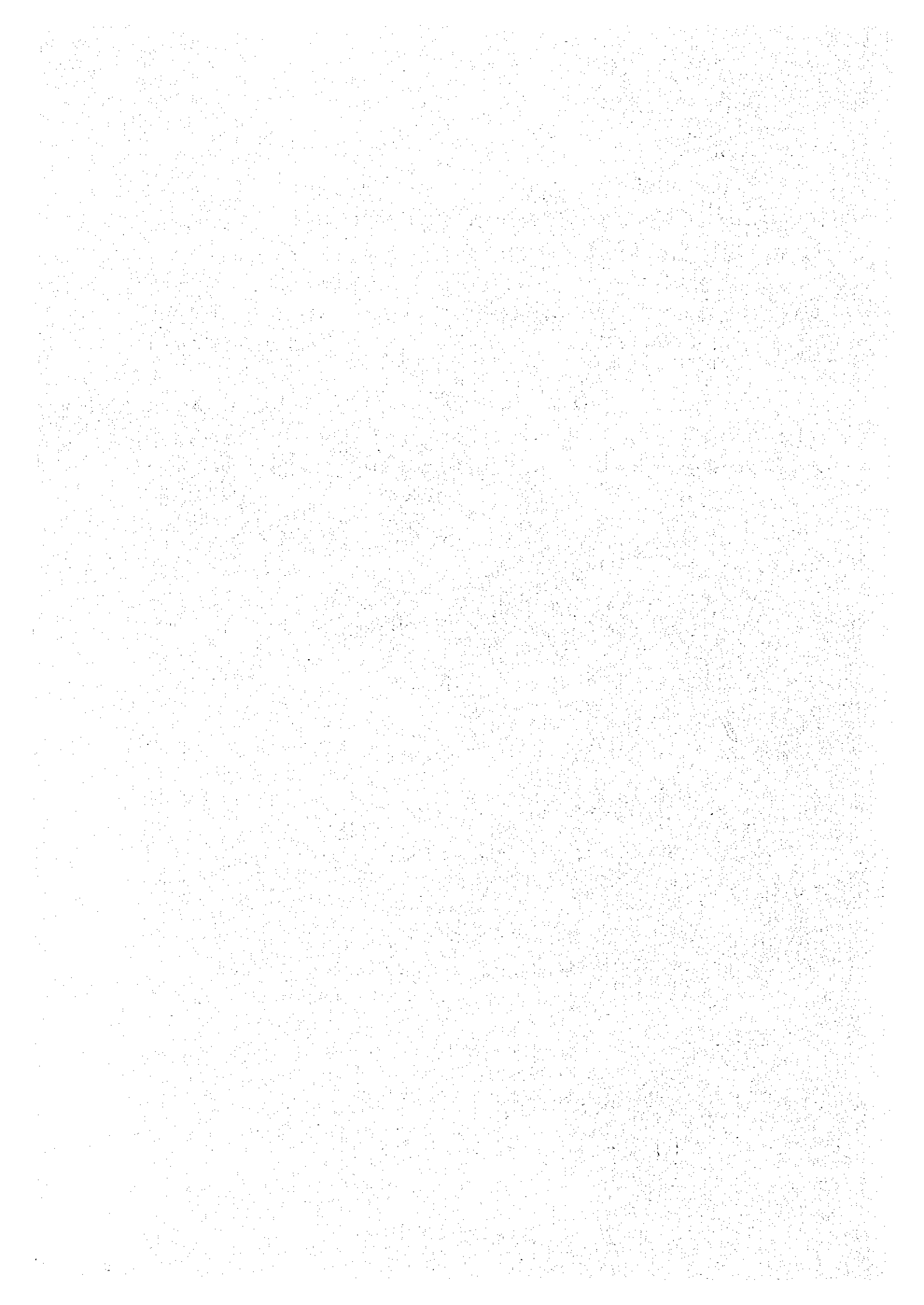
浮稲直播の伝統農法を一挙に優良品種を用いた水稲栽培に切り変えるためには、遂次かつ濃密な技術指導が求められる。このため農民研修を兼ねた展示・試験圃あるいはモデル農場の設置が望ましい。大半の農家は牛を飼っているので、畜力耕が主体となろう。

収量は施肥管理の下に 6. ton / ha 程度が期待される。ただし排水不良地では還元鉄の障害が出るおそれがある。

5) 営農と農協活動

農家の家族構成、農業経営の実態を明らかにすることが重要である。農協は連合組織を持ち、活発に機能しているようで、詳細な資料が得られるよう。金融面が低調なので今後の改善が必要であろう。

付 属 資 料



資料 1

TERMES DE REFERENCE POUR L'ETUDE DE FACTIBILITE DU PROJET D'AMENAGEMENT
HYDRO-AGRICOLE DE LA CUVETTE DE OUNA-KOUANZA EN REPUBLIQUE DU NIGER

CONCLUS ENTRE

LE GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE DU NIGER

ET

L'AGENCE JAPONAISE DE LA COOPERATION INTERNATIONALE

NIAMEY, LE 23 AVRIL 1987



M. AHADOU HALIDOU
Directeur du Génie Rural
Ministère de l'Agriculture

N. TAKEMI MIYAZAKI
CHEF DE L'EQUIPE D'ETUDE PRELIMINAIRE

JICA

I. INTRODUCTION

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Niger, le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une étude de factibilité (ci-après désignée l'Étude) sur le Projet d'aménagement hydro-agricole de la cuvette de OUNAKOUANZA (ci-après désigné le Projet), conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon.

L'Agence Japonaise de la Coopération Internationale (ci-après désignée la JICA), qui est l'organisme officiel pour l'exécution du programme d'assistance technique réalisera l'Étude, en étroite coopération avec les autorités concernées du Gouvernement du Niger.

Le présent document définit les termes de référence de l'Étude.

II. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les objectifs de l'Étude sont les suivants :

1. Établir un plan de développement agricole et d'irrigation d'après l'étude de pré-faisabilité réalisée en 1985 par le Gouvernement du Niger, dans le but du développement agricole et sociale de la zone d'étude.
2. Vérifier la faisabilité technique, économique et financière du Projet de développement mentionné ci-haut.
3. Réaliser une formation sur le site et transférer la technologie au personnel interlocuteur nigérien en cours de l'Étude.

J. m.

AH

III. DESCRIPTION DE L'ETUDE

1. Zone de l'Etude

La zone de l'étude couvre environ 3.800 ha de terre le long du fleuve Niger, dans la cuvette d'Ouna-Kouanza de la région de Gaya. L'île de Lete située dans la cuvette est exclue de la zone de l'Etude.

2. Objet de l'Etude

L'Etude comprend l'établissement des cartes topographiques et une étude de faisabilité du développement agricole et d'irrigation.

(1) Carte topographique :

Les travaux suivants seront réalisés afin d'établir les cartes topographiques de la cuvette d'Ouna Kouanza dans la zone de l'Etude.

1) Levé topographique

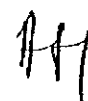
2) Etablissement des cartes topographiques

(2) Etude de faisabilité.

L'Etude comprend deux phases.

A la première phase, les possibilités de développement des ressources en terre et en eau, ainsi que la situation socio-économique seront étudiées avec les propositions du Rapport de pré-faisabilité.

A la seconde phase, un plan de développement agricole sera rédigé et sa faisabilité sera examinée d'après les résultats de l'étude de la première phase.



I. Première phase

A. Revoir le rapport de pré-faisabilité

B. Assembler et revoir les données et informations existantes portant sur

l'Étude, sur les sujets suivants :

- 1) Topographie
- 2) Météorologie
- 3) Hydrologie
- 4) Géologie
- 5) Pédologie
- 6) Utilisation des terres
- 7) Agronomie
- 8) Irrigation et drainage
- 9) Agro-économie
- 10) Socio-économie
- 11) Institutions et organisations rurales
- 12) Infrastructures rurales
- 13) Programmes de développement concernés, et
- 14) Autres

C. Mener des enquêtes sur le terrain et les études sur les points ci-dessous afin de compléter les données et informations mentionnées ci-haut.

T.M.

AY

1) Conditions naturelles

(a) Hydro-météorologie

(b) Géologie

(c) Pédologie

2) Agriculture et élevage

(a) Agriculture

(b) Récolte

(c) Mode de récolte

(d) Rendement

(e) Prix

(f) Utilisation des terres

(g) Possession des terres; (h) Mécanisation des fermes

(i) Élevage

(j) Autres

3) Agro-économie

(a) Système de marché

(b) Revenu et productivité des fermiers

(c) Crédit agricole

(d) Organisation agricole

(e) Services de vulgarisation

(f) Agro-industrie

(g) Pêches à l'intérieur

4) Irrigation et drainage

(a) Délimitation des zones d'irrigation et de drainage

(b) Implantation préliminaire des systèmes d'irrigation par pompage

et digues de contrôle des crues

(c) Matériaux de construction

T.M.

HH

5) Infrastructures agricoles

- (a) Voies rurales
- (b) Installations de stockage
- (c) Installations de traitement et de commercialisation

6) Socio-économie

- (a) Population et habitation
- (b) Organisation sociale
- (c) Economie rurale

7) Infrastructures sociales

- (a) Routes
- (b) Alimentation en eau
- (c) Santé
- (d) Education
- (e) Electricité
- (f) Communications

D. Tracer le concept de base du développement du Projet suivant les résultats de l'étude ci-dessus.

2. Seconde phase

A. Effectuer une collecte de données et des études complémentaires:

B. Réaliser des levés topographiques pour les ouvrages principaux.

C. Analyser les sujets suivants et établir un plan de développement agricole et d'irrigation optimal.

1) Ressources en eau

HP

P.M.

- 2) Utilisation des terres
- 3) Irrigation et drainage
- 4) Agriculture et élevage
- 5) Peuplement
- 6) Conception préliminaire des installations d'irrigation et de drainage ainsi que des ouvrages concernés et plan de leurs méthodes de construction.
- 7) Système d'opération et de maintenance des installations
- 8) Calendrier d'exécution
- 9) Estimation des coûts et bénéfices
- 10) Analyse économique et financière
- 11) Evaluation du Projet, et
- 12) Autres

IV. CALENDRIER DE L'ETUDE

L'Etude sera réalisée conformément au projet du calendrier des travaux ci-joint.

V. RAPPORTS

La JICA rédigera et remettra au Gouvernement du Niger, les rapports suivants en langue française.

(1) Rapport initial

Vingt (20) exemplaires au début des travaux sur le terrain de la première phase.

J.M.

APM

(2) Rapport d'avancement (I)

Vingt (20) exemplaires à la fin des travaux sur le terrain de la première phase.

(3) Rapport intérimaire

Vingt (20) exemplaires au début des travaux sur le terrain de la seconde phase.

(4) Rapport d'avancement (II)

Vingt (20) exemplaires à la fin des travaux sur le terrain de la seconde phase.

(5) Projet de rapport final

Vingt (20) exemplaires dans le mois qui suit la fin des travaux au Japon de la seconde phase.

Le Gouvernement du Niger est prié de faire part de ses observations sur le projet de rapport final dans le mois qui suit la réception dudit rapport.

(6) Rapport final

Cinquante (50) exemplaires dans les deux (2) mois qui suivent la réception des observations sur le projet de rapport final.

VII. DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LE GOUVERNEMENT DU NIGER

1. Afin de favoriser la bonne exécution de l'Etude, le Gouvernement du Niger s'engage

(1) A assurer la sécurité de l'équipe japonaise

(2) A permettre aux membres de l'équipe japonaise d'entrer, quitter et séjourner au Niger pour la durée de leur mission et à les exempter de toute formalité d'enregistrement des étrangers et des frais consulaires.

T.M.

AM

- (3) A exonérer les membres de l'équipe des taxes, droits de douane et autres charges imposés sur les machines, équipements et autres matériaux nécessaires à l'exécution de l'Etude.
- (4) A exonérer les membres de l'équipe japonaise des impôts sur le revenu ou autres taxations sur les rémunérations ou les allocations qui leur seraient versées pour leurs services en relation avec l'exécution de l'Etude.
- (5) A faciliter la remise et l'utilisation des fonds importés du Japon au Niger pour l'exécution de l'Etude.
- (6) A donner l'autorisation d'entrer sur les terrains privés ou publics réservés pour l'exécution de l'Etude.
- (7) A donner l'autorisation à l'équipe japonaise d'emporter du Niger, toutes les données et tous les documents en relation avec l'exécution de l'Etude, photographies incluses, et
- (8) A fournir les soins médicaux en cas de besoin. Les frais médicaux seront pris en charge par les membres de l'équipe japonaise.

2. Le Gouvernement du Niger assumera la responsabilité relative aux réclamations faites éventuellement contre les membres de l'équipe japonaise, survenant en cours, ou en relation avec l'accomplissement de leur mission, à l'exception de celles faites à la suite d'une négligence grave ou d'une conduite volontaire de la part des membres.

J.M.

HH

3. Le Ministère de l'Agriculture du Gouvernement du Niger agira en tant qu'agence interlocutrice de l'équipe japonaise, ainsi que comme coordinateur avec les autres organisations concernées pour permettre une bonne exécution de l'Etude.

4. Le Ministère de l'Agriculture du Gouvernement du Niger fournira à ses propres frais, les éléments suivants en coopération avec les autres organisations concernées, à l'équipe japonaise.

- (1) Données et informations disponibles, relatives à l'Etude.
- (2) Un personnel interlocuteur pour participer à l'Etude.
- (3) Des bureaux appropriés avec les installations nécessaires, si possible
- (4) Attestations nécessaires pour le bon déroulement de l'étude pour les membres de l'équipe japonaise.

VIII. DISPOSITIONS A PRENDRE PAR LA JICA

La JICA prendra les mesures suivantes pour la réalisation de l'Etude.

1. Détacher à ses propres frais, l'équipe d'étude japonaise au Niger, suivant le projet du calendrier des travaux ci-joint.
2. Chercher le transfert de technologie au personnel interlocuteur Nigérien en cours d'exécution de l'Etude.

IX. DIVERS

Le Ministère de l'Agriculture et la JICA se consulteront mutuellement à l'égard de tout sujet qui ne serait pas objet d'accord dans le présent document et qui pourrait se poser à propos, ou en relation avec l'Etude.

Tom.

HH

PROJET DU CALENDRIER DES TRAVAUX

Contenu des Travaux	ORDRE DES MOIS																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Cartes Topographique	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 10%;"></div> </div>																					
2. Phase (I)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 10%;"></div> </div>																					
3. Phase (II)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 10%;"></div> </div>																					
4. Présentation du DFR	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 10%;"></div> </div>																					
5. Rapport	△	INC.R	△	F.R(I)	△	F.R(II)	△	F.R(III)	△	INT.R	△	INT.R	△	F.R(IV)	△	DER	△	FIN.R	△	FIN.R	△	FIN.R

Travaux en NIGER

Travaux en JAPON

DFR : Projet de Rapport Final
FIN.R : Rapport Final

INC.R : Rapport Initial
F.R : Rapport d'Avancement
INT/R : Rapport Interimaire

P.M.

HH

Procès Verbal de Réunions portant
sur le Projet d'Aménagement Hydro-
Agricole de la Cuvette d'Ouna Kouanza

Le Gouvernement du Japon a envoyé une mission d'étude préliminaire d'aménagement hydro-agricole d'Ouna Kouanza avec pour Chef de Mission M. Takemi Miyazaki en République du Niger du 16 au 24 Avril 1987.

Durant son séjour au Niger, ladite mission a eu des discussions sur l'objet de l'étude de faisabilité avec le Ministère de l'Agriculture et les autres organismes de l'Etat concernés.

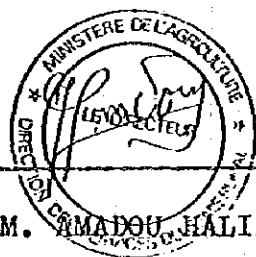
A l'issue de ces entretiens, les points suivants ont été confirmés entre la partie nigérienne et la mission japonaise.

1. En ce qui concerne le degré de précision de l'étude, celui-ci se conformera en principe, à celui de l'étude de faisabilité d'aménagement hydro-agricole de Kourani Baria, réalisée antérieurement par le Japon, et des études plus détaillées seront réalisées selon les besoins découlant des conditions du site.
2. Des cartes topographiques 1/5000 (courbe de niveau 0,5 m) seront établies pour l'ensemble de la surface couverte par l'étude.
3. La partie Nigérienne a exprimé qu'elle souhaitait vivement qu'en plus des cartes topographiques à 1/5000, celles à 1/1000 ou à 1/2000 (courbe de niveau 0,25 m) couvrant les surfaces aménageables par pompage soient également établies. La réponse de la partie japonaise sera transmise dans les plus brefs délais, pour savoir si lesdites cartes seront préparées dans le cadre de l'étude de faisabilité ou non, après examen, une fois de retour au Japon.
4. Les travaux de la présente étude s'arrêteront à la

remise du Rapport Final de l'étude de faisabilité et ne comprendront pas la rédaction du dossier d'appel d'offre.

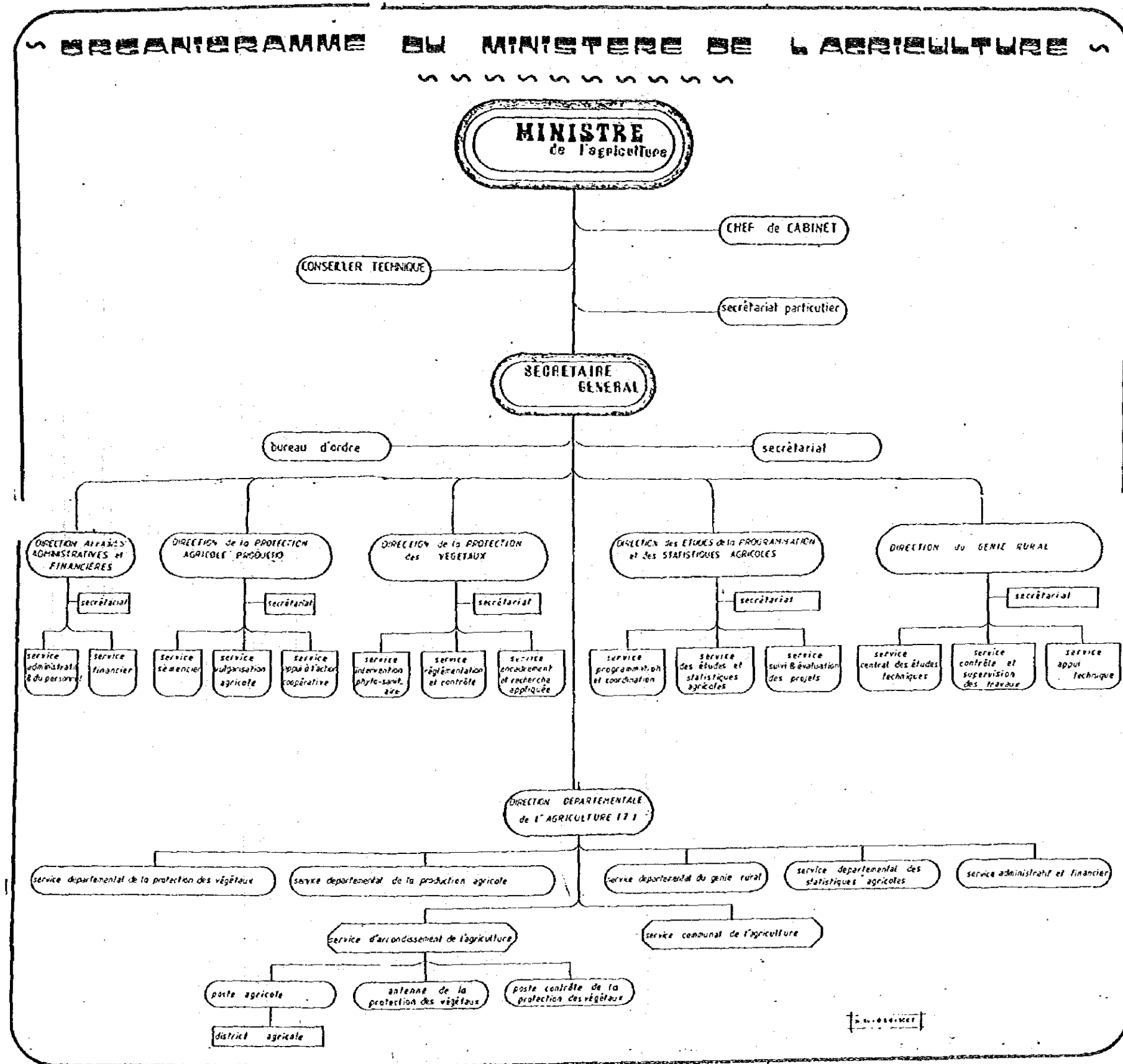
5. La partie nigérienne a exprimé le souhait qu'en ce qui concerne une mise à disposition de bureaux, des difficultés étant prévisibles, la partie japonaise examine les possibilités de location. Au cas où la partie japonaise louerait des locaux la partie nigérienne s'est engagée à en être l'intermédiaire.
6. La partie nigérienne a expliqué qu'en raison d'une insuffisance du parc automobile appartenant à l'Etat, qu'il était impossible de pourvoir des véhicules pour l'étude et a demandé que ceux-ci soient prévus par la partie japonaise.

Niamey, le 23 Avril 1987

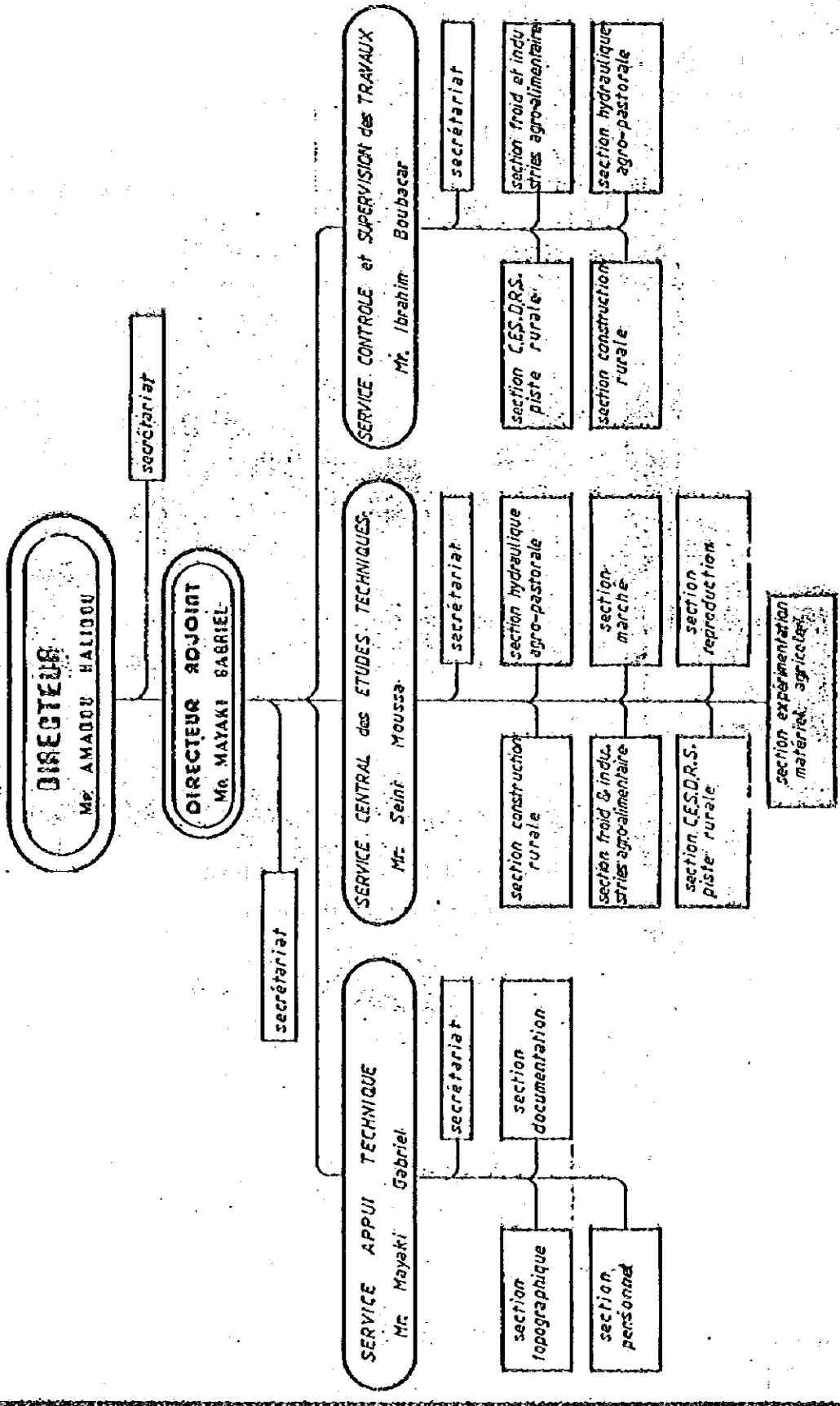


M. AMADOU HALIDOU
Directeur du Génie Rural
Ministère de l'Agriculture

M. TAKEMI MIYAZAKI
Chef de l'Equipe d'Etude Préliminaire
JICA



ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION GÉNÉRALE RURALE



REPUBLIQUE DU NIGER
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
OFFICE NATIONAL DES AMÉNAGEMENTS
HYDRO - AGRICOLES
--: O.N.A.H.A :--
-- : --

La Politique d'Irrigation au NIGER
et les Perspectives d'Avenir

Avril 1987

Avant - Propos

Le document actuel précède de très peu les conclusions fort attendues de deux séries de réflexion :

- l'édification d'une nouvelle politique agricole permettant de resituer le rôle de l'irrigation dans les années à venir au Niger dans la production agricole globale ;
- l'étude en cours sous l'égide du CILSS et du CLUB du Sahel qui a pour objectif de parvenir à relancer l'irrigation dans les pays sahélics, sur la base d'un diagnostic sérieux de son évolution, à travers ses nombreux aspects.

Dans ces conditions, il ne peut être question ici que des éléments de politique actuellement appliqués dans le sous-secteur de l'irrigation, ainsi que les perspectives qui s'ouvrent permettant une utilisation plus efficiente de ces systèmes de production.

I - INTRODUCTION

Sous la pression conjuguée des cycles de sécheresse et du processus de désertification, le Niger a recentré sa politique agricole qui a prédominé dans les années Soixante et le début des années Soixante-Dix, qui ont vu un développement fort timide de la pratique de l'irrigation. Depuis donc une décennie, d'importants investissements ont été consentis pour garantir une production sûre par l'irrigation ; la technique privilégiée est la maîtrise totale de l'eau, sur les périmètres de moyenne à grande échelle (200 Ha à plus de 2.000 Ha). Les coûts sont bien entendu assez élevés, et demeurent un facteur limitant du développement de ce sous-secteur. A partir de la sécheresse de 1984, les cultures de contre-saison, qui étaient pratiquées traditionnellement, se sont considérablement développées, au point d'avoir comblé la moitié du déficit de la saison hivernale 1984.

Ainsi, les trois composantes agricoles de la politique de recherche de l'auto-suffisance alimentaire demeurent :

- les cultures pluviales
- les cultures irriguées modernes
- les cultures de contre-saison.

Il est question dans le présent document des cultures irriguées modernes dont une grande place a été laissée à la riziculture intensive.

Pour les Cinq années à venir l'accent sera mis sur une meilleure intégration des systèmes de production, y compris les secteurs de l'élevage et la foresterie.

Pour l'irrigation moderne, il sera procédé dans le présent document, à une analyse diagnostic rapide dans un premier temps, suivi d'un rappel des principales orientations en matière de conception, de financement et de gestion des périmètres irrigués. Le problème particulier du riz sera analysé, pour répondre aux interrogations de tous ordres exprimées dans le contexte actuel. Enfin un Bilan-programme condensé fera l'objet d'annexe.

I - ANALYSE DIAGNOSTIQUE

I - 1 - Potentialités Hydro-Agricoles et Contraintes

Au stade actuel des connaissances hydrologiques, hydro-géologiques et pédologiques, le territoire Nigérien recèle de 270.000 Ha environ de terres irrigables, réparties comme suit :

- 140.000 Ha dans la vallée du Fleuve Niger
- 60.000 Ha dans le lit du Lac Tchad et la vallée de la Komadougou
- 50.000 Ha dans les vallées des Goulbi
- 10.000 Ha dans les vallées de l'Ader-Doutchi-Maggia (A.D.H)
- 10.000 Ha dans les Korama.

A cela s'ajoutent de nombreuses ressources en eau semi-permanentes qui offrent des possibilités saisonnières locales.

La mobilisation des ressources reste liée à la levée de différentes contraintes.

- Eaux de surface : l'essentiel des eaux de surface provient du Fleuve (plus de 30 Milliards de m³ par an en moyenne à Niamey); cependant, il est apparu depuis une quinzaine d'années des fluctuations importantes au niveau des débits à l'étiage, ainsi qu'à celui des périodes de leur observations ; c'est ainsi que le zéro absolu a été enregistré en Mai 1985 à Niamey, et les étiages se déplacent de Juin - Juillet vers Avril - Mai. Cette double situation nous amène à poser le problème de la réalisation du barrage à buts multiples de Kandadji, sans lequel 115.000 Ha des 140.000 Ha que compte la vallée ne pourraient être exploités ; d'ores et déjà, l'exploitation de 25.000 Ha restent entachée de hauts risques hydrauliques ;

- Eaux souterraines : la difficulté principale réside dans le coût d'exploitation, dès lorsque la nappe dépasse une quinzaine de mètres ; à Maradi, le mètre cube d'eau pompée revient à 23 F.CFA, sans même l'amortissement du forage. La solution réside dans le choix des cultures (cultures de rente), capable de s'écouler sur le marché, ou faire l'objet d'agro-industrie.

1 - 2 - Conception des Projets d'Irrigation -

La conception des projets a connu d'énormes progrès au cours des Dix dernières années ; dans le passé, on axait les efforts essentiellement sur la réalisation physique ; la gestion était plutôt centralisée, avec une faible implication des populations bénéficiaires, qui voyaient des projets de l'Etat.

Les systèmes d'approvisionnement et d'équipement étaient inefficients (faible taux de remboursement des crédits). Par ailleurs l'irrigation était perçue dans sa petite sphère, sans que soient prises en compte les nombreuses interactions entre les diverses activités économiques et sociales des populations.

Aujourd'hui, on est arrivé au Niger à une conception d'ensemble de l'irrigation ayant au centre le périmètre techniquement viable pour assurer une double, voire sur trois récoltes dans l'année (maîtrise totale de la distribution et de l'assainissement) pour répondre en premier lieu à l'objectif d'intensification prônée depuis Dix ans.

Autour des activités d'irrigations, sont prises en compte toutes les activités socio-économiques capables d'accompagner harmonieusement l'irrigation = embouche, boutiques et banques céréalières, bois de village, moulins coopératifs, etc... et dans le futur, l'intégration des aspects éducationnels, et sanitaires plus que par le passé. Les résultats très encourageants obtenus ces dernières années font de l'irrigation Nigérienne au niveau de la conception des programmes, une assez bonne référence.

1 - 3 - Modes d'exécution et Coûts d'Aménagement

Dans le domaine de l'irrigation moderne, deux modes d'exécution se côtoient :

- l'entreprise caractérisée par sa grande technicité, sa grande capacité d'exécution
- la régie administrative, généralement moins efficiente que l'entreprise, mais qui a fait ses preuves au Niger.

Au Niger, l'exécution des travaux à l'entreprise a été et demeure le facteur principal des coûts élevés des travaux, du fait de la faible concurrence qui s'exerce. La création de l'O.N.A.H.A a moralisé le marché à partir de 1979, mais par faute de moyens matériels appropriés, s'est de plus en plus retiré de la concurrence.

De 1980 à 1983, l'O.N.A.H.A a exécuté à la grande satisfaction des Bailleurs de Fonds, un périmètre de 1.500 Ha à Namari-Goungou, par régie de projet, à des coûts 40 % inférieurs à ceux de l'entreprise, ce qui lui a permis de se faire confier actuellement beaucoup de travaux de réhabilitation. Le développement de sa capacité d'intervention et le renforcement institutionnel, tous en cours, permettant de rétablir sa présence à un niveau concurrentiel dans le concert des entreprises de travaux.

Les coûts d'aménagement, pour une maîtrise totale de l'eau, évoluent dans une fourchette de 5 à 7 millions F.CFA, selon le mode d'exécution, la nature des terrains et la superficie.

I - 4 - La Politique d'investissement et de Gestion des Aménagements Hydro-Agricoles

Cette partie porte sur :

- le financement des infrastructures
- la taille des périmètres et des exploitations
- la gestion des périmètres.

I - 4 - 1 - Financement des Infrastructures :

La terre étant une propriété de l'Etat, la totalité des investissements de base est supportée par l'Etat : digues ou barrages, canaux et colatures, stations de pompage, routes et aménagements parcellaires, lignes électriques, etc....

Le coût élevé des infrastructures, liée aux objectifs de sécurité et d'intensification de la production, impose en grande partie cette forme de subvention ; en attendant que la situation foncière fasse l'objet de modification, plusieurs Bailleurs de Fonds ont demandé au Niger de revoir cette politique de subvention aux infrastructures d'irrigation, afin de récupérer tout ou partie du capital investi. Des études de 1980 ont montré que l'amortissement du capital représentait deux fois les charges d'exploitation. On voit dans ces conditions qu'il est illusoire d'espérer une rentabilité financière au niveau de l'exploitation familiale, avec des spéculations comme le riz (la culture la plus pratiquée).

1 - 4 - 2 - Taille des Périmètres et des Exploitations :

Les périmètres irrigués Nigériens vont de quelques dizaines d'hectares à plus de 2.000 Ha. C'est dire que dans la nomenclature internationale, le Niger ne compte que des périmètres petits à moyens. A l'échelle Nigérienne, la classification est la suivante :

- inférieur à 5 Ha = micro-hydraulique
- de 5 Ha à 20 Ha = petite irrigation
- 20 à 400 Ha = moyenne irrigation
- plus de 400 Ha = grande irrigation.

L'option prise depuis 1985 est de réaliser en matière d'irrigation moderne, la petite irrigation et la frange supérieure de la moyenne irrigation (200 à 400 Ha), pour des critères d'organisation et de coûts d'exploitation. Toutefois, il n'est pas exclu la réalisation de périmètre de plus de 400 Ha là où les conditions physiques, économiques et sociales le permettent.

Pour la Taille des Exploitations, et selon diverses enquêtes réalisées avant les distributions de parcelles, la famille Nigérienne compte en moyenne entre 5 et 6 actifs agricoles. Les attributions de parcelles pratiquées dans le passé ne reposaient sur aucun critère (économique notamment), et dépassait rarement 25 ares. C'est pourquoi à partir de 1982, une estimation économique réalisée par l'O.N.A.H.A a permis de situer à 50 ares la superficie viable à attribuer à une famille moyenne.

1 - 4 - 3 - La Gestion des Périmètres Irrigués

Comme affirmé plus haut, la Puissance Publique à charge le financement des investissements de départ, auxquels s'ajoutent les actions d'accompagnement. Les populations bénéficiaires, organisées en coopératives (elles-mêmes étant des fédérations de groupements mutualistes villageois), doivent supporter toutes les charges de fonctionnement, de maintenance et d'entretien, pour assurer la pérennité du système de production. Pour ce faire, un cadre législatif a été édifié avec la participation active de responsables coopératifs ; cette législation a modifié en profondeur la mission assignées à l'O.N.A.H.A à sa création en 1978. De ce fait, l'O.N.A.H.A n'assure plus la gestion des périmètres, mais apporte son concours en matière de formation, d'assistance et de prestations rémunérées, aux coopératives qui assurent directement leur gestion.

L'auto-encadrement se met sur pied partout, pour assurer entre autre les tâches suivantes :

- distribution de l'eau (tour d'eau)
- gestion du labours aux Unités de culture attelées (UCA)
- entretien des canaux et drains quaternaires et tertiaires (en investissement humain)
- distribuer des intrants
- commercialisation des produits primaires
- récupération des redevances (charges communes)
- gestion des activités annexes : moulins, boutiques, banques, bois de village, crédit agricole auto-géré, etc...

Les gros travaux à faire mécaniquement, ainsi que les réparations des pompes sont assurés par les coopératives à travers des provisions constituées ; l'amortissement des pompes est régulièrement constitué, et a permis à l'aménagement de Loula de renouveler toutes ses pompes en 1986.

Notons que l'ensemble des fonds (crédit de campagne, crédit moyen terme, fonds d'investissement, fonds par opérations socio-économique d'accompagnement) est géré par la coopérative, qui ouvrent des comptes bancaires individualisés et qui détiennent la signature des chèques, en dehors de l'organisme d'appui. Le personnel spécialisé (comptable, pompistes, etc...) est entièrement payé par la coopérative. L'alphabétisation fonctionnelle permettra bientôt aux coopérateurs d'accéder aux techniques de calculs et de traitement comptable des documents.

Les résultats de ces transferts de responsabilité ont été en résumé :

- l'allègement des charges de l'Etat
- l'amélioration financière des coopératives
- l'augmentation générale des rendements.

II - LA PROBLEMATIQUE DE LA RIZICULTURE :

Le Niger est un pays qui a vu sa consommation de riz s'accroître sensiblement ces dernières années. La consommation actuelle est de l'ordre de 80.000 tonnes/an pour une production intérieure de 35.000 à 40.000 tonnes/an. Les importations, quasi nulles en 1976, ont dépassé 50.000 tonnes en 1985/86. Pour cette période, précisons que les importateurs ont bénéficié de conditions favorables exceptionnelles :

- subvention à l'exportation par les pays excédentaires
- crédit-fournisseurs de 6 à 9 mois.

Ces deux séries de conditions font que le riz importé revient vendu Portée Lomé à 45 F.CFA/kg le transport et la taxe à l'importation (qui vient d'être portée à 20.000 F.CFA par tonne), font que ce même riz est vendu sur le marché nigérien à 145 F.CFA/Kg. Dans le même temps, le riz usiné par la Société RIZ du NIGER revient à 209 F.CFA le Kg (riz de qualité dit "33"). Même si la Société peut faire des efforts pour améliorer ces coûts de revient, elle ne sera pas à même de faire face aux conditions exceptionnelles dont bénéficient les importateurs.

La situation des récentes qui a ainsi frappé le RIZ du NIGER, l'a amené à ne plus commercialiser toutes les quantités de Paddy offertes par les coopératives ; le système organisé de commercialisation nécessaire absolument dans ces conditions de production intensive, est ainsi détraqué, mettant tous les mécanismes de récupération à temps des redevances en cause, lesquelles redevances, permettent de constituer les fonds de renouvellement, et de constituer les provisions et amortissements indispensables pour un maintien en bon état de l'équipement de production.

Le deuxième événement qui s'est produit concomitamment a été la baisse du prix aux producteurs (de 22,2 %), le Kg de Paddy étant passé de 90 F.CFA à 70 F.CFA. Une étude des coûts de production réalisée par l'O.N.A.H.A situe le prix de revient du Kg de Paddy à 75 F.CFA en moyenne.

On voit mal comment cette conjonction d'événements défavorables peut encourager les riziculteurs à poursuivre les efforts de production ; surtout dans les conditions de vérité des coûts de production (suppression des subventions aux engrais, énergie non subventionnée et en rapide augmentation, etc...).

De l'analyse faite de cette situation qui pousse les Bailleurs de Fonds à geler leurs financements quant aux projets ou programmes d'irrigation, il a été retenu qu'il est indispensable d'adopter un train de mesures de nature à protéger la production intérieure de riz ; ces mesures doivent se traduire par :

- une politique fiscale appropriée (au Sénégal, la taxe à l'impotatation est de 50.000 F.CFA la tonne de riz)

- une politique de contrôle des importations (un niveau doit être arrêté après chaque Bilan de campagne agricole, permettant de maîtriser les quantités à importer sous licence)

une politique de contrôle physique aux frontières avec une législation adaptée.

Cette formule peut être appliquée dans un premier temps aux importateurs de riz qui sont en nombre restreint (en cas d'indiscipline ou de mauvais fonctionnement dû à divers problèmes possibles, le monopole d'impotatation pourrait être confié à la SORINI (Société de Gestion des installations du RIZ du NIGER).

Levons une équivoque : d'aucuns pensent que la solution à la crise actuelle de la riziculture est d'instaurer une campagne annuelle au lieu de deux ; cela serait une démarche dangereuse à plus d'un titre car :

- le Niger est en situation d'importateur et cela de plus en plus : la réduction de moitié de la production rizicole coûterait 2 Milliards de F.CFA d'exportation de devises

- le Niger perdrait un acquis précieux (niveau d'intensification rizicole qui est le plus élevé de la sous-région)

- l'instauration d'une spéculation en rotation avec le riz peut s'avérer plus redoutable : seuls le maïs et le sorgho peuvent dans nos conditions pédologiques se substituer au riz : aucun ne bénéficie de système de commercialisation organisé et de politique de prix aux producteurs incitatrice (tenant compte des coûts de production).

Ceder à la tentation de réduire la production rizicole de moitié permet donc d'amorcer la désorganisation complète des périmètres rizicoles, sans pour autant résoudre le problème de commercialisation de la moitié du riz produit ; cette solution n'est en réalité qu'une fuite en avant, en voulant déplacer le problème : il ne s'agit pas de surproduction du riz, mais bien d'un échec de toute la politique d'importation de céréales/-

ANNEXES

- Bilan - Programme condensé

A N N E X E - 1

Prévisions et réalisations d'aménagements hydro-agricoles à maîtrise totale de l'eau

<u>Période</u>	<u>Prévisions</u>	<u>Réalisation</u>	<u>Taux</u>
1965 - 1976	-	3062 Ha	-
1976 - 1978	-	1795 Ha	60 %
1979 - 1983	5.000 Ha	3435 Ha	60,7 %
1983 - 1986	-	2337 Ha	-
En cours (*)	-	623 Ha	-

(*) il est en réhabilitation physique 3960 Ha sur les 10629 Ha réalisés entre 1965 et 1986.

On peut observer que pendant le plan triennal 1976/78 et le plan quinquénal 1979-1983, les réalisations n'ont pas atteint 70 % des prévisions.

Après le plan quinquénal, il s'agissait de terminer les actions engagées entre 1979 - 1983, et de consolider les acquis (programme de réhabilitation actuellement en cours de réalisation).

A N N E X E - 2 (*)

Programme de cultures irriguées modernes 1987 - 1989 :

<u>Périmètre</u>	<u>Superficie</u>	<u>Coûts (x 1.000 F.CFA)</u>
- A.H.A Goudel	80 Ha	600.000
- A.H.A Kirtachi	400 Ha	3.615.600
- A.H.A Kassama (+ barrage)	120 Ha	2.100.000
- A.H.A Iéguélégué(+ Barrage)	200 Ha	2.540.000
- A.H.A Extension Say	140 Ha	1.385.000
- A.H.A Ile Malloum	900 Ha	6.570.000
- A.H.A Gabou Bonféba	090 Ha	5.750.000
- A.H.A Firgoun-Sud	110 Ha	527.780
- Petite irrigation Komadougou		3.780.000
- Réhabilitation Konni I	1335 Ha	220.000
- Action d'accompagnement Konni II -		382.110
- A.H.A Gatawani Dolé	900 Ha	4.781.379
- A.H.A Ouna Kouanza		3.600.000
- Schéma Directeur Mise en Valeur du Fleuve Niger		891.562
- A.H.A Koulou-Sud		4.600.000
- A.H.A Lada	220 Ha	2.480.800
- A.H.A Kaoura Abdou(+barrage)		2.100.000
- Petite irrigation 6ème FED		8.000.000
- Irrigation Cuvette Lac Tchad		1.200.000

ニジェール共和国

農 業 省

水利-農業開発局 (O. N. A. H. A)

ニジェールに於ける灌漑政策と将来の見通し

1987年4月

前書き

当資料は2つの見解に関する非常に期待されていた結論にわずかに先行するものである：

- ニジェールにおける将来に全体的な農業生産の中で灌漑の果たす役割の位置付けを可能とする新しい農業政策の決定。
- CiLSS とサヘルクラブ (CLVB du Sahel) の後援の下で、灌漑の開発を多方面から真剣に判断した上で、サハラ諸国における灌漑工事を開始することを目的とする現在進行中の研究。

かかる条件の下では、現在灌漑の各分野で実施されている政策の諸要素及びこれらの生産システムのより効果的な利用を可能とするような将来の見通しのみが、問題となる。

1 序 文

周期的な早魃と砂漠化という2重の悪条件の下で、ニジェールは1960年代及び1970年代初期に重点的に実施され、灌漑の利用に関してはわずかな開発しか達成できなかった農業政策に再び力を入れることにした。その後の10年間に、灌漑による確実な生産を確保するため多額の投資が認められたが、その中で優先的に実施されたのは、中規模及び大規模な(200 ha ~ 2000 ha以上)地域の完全な水の制御であった。当然のことながら費用はかなり高額になり、このことがこの分野における開発を妨げる要因の一つになっている。1984年の早魃以来、以前から行われていた季節外栽培がかなり開発され、1984年冬の不足分の半分をうめ合せできるほどであった。

従って食料自給達成のための農業政策は次の3つの要素に大別される：

- 雨水による栽培
- 近代的灌漑による栽培
- 季節外栽培

三つの中で、当ドキュメントでとりあげるのは、その大部分を集中的な稲作が占めるところの近代的灌漑による栽培である。

今から5年の間は、畜産及び林業分野も含めて、より良い生産システムの導入に重点がおかれることとなる。

近代的灌漑に関しては当ドキュメントでは最初のころの簡単な分析診断を行い、次いで、灌漑地域の設計、資金調達及び管理に関する主要針路を再記することとする。現情におけるあらゆる種類の疑問に答えるために米に関する特殊な問題を分析することとする。アネックスに簡単な計画表を添付した。

現在ニジェールでは、まず第一に10年来推奨されてきた強化目的を達成するため、年間3回の収穫で倍の増加を実現するために技術的に可能な地域を中心とした灌漑主体の構想に到達した(給水と排水の完全な制御)。

灌漑活動と関連して肥育、穀物の商店と銀行、農村の森、共同製粉機、及び将来における教育及び衛生面での完備といった灌漑と関連しうるあらゆる社会経済活動が考慮の対象となった。過去数年間の非常に勇気づけられる結果は、ニジェールの灌漑を企画のレベルではかなり満足のゆくものとしている。

1-3 実施方法と開発費用

近代灌漑の分野では2つの実施方法が挙げられる：

- 高度な技術と強力な実施能力を有する企業
- 通常は企業より効率面では劣るが、ニジェールではその能力が立証されているところの
国家管理

ニジェールでは競争が少ないため、企業よる工事は現在も過去も、工事費用が高くなる主な原因となっている。ONAHIAの設立によって1979年以来市場のモラルが正されたが、適切な資材を欠くため、序々に競争から脱落しつつある。

1980~1983年にかけて、O, N, A, H, Aは出資者にとって十分に満足のいく形で、企業より40%低い金額で、プロジェクト公団によってナマリグーグ(Namar i-Goungou)で4500haの地域の工事を行った。この結果、現在O, N, A, H, Aは多数の改修工事をまかされている。O, N, A, H, Aはその施工能力の開発と、現在も進められている制度上の強化によって、企業と協力して競争しうるまでに回復した。

水を完全に制御するための開発費用は、施工方法、土地の性質と面積の広さによって5~7百万にCFAとなる。

1-4 水利・農業整備開発の投資・管理政策

これは次に挙げる事項に関係する：

- インフラストラクチャーの資金調達
- 地域の規模と運営
- 地域の管理

1-4-1 インフラストラクチャーの資金調達

土地は政府が所有しているところから、堤防又はダム、水路又は排水灌、ポンピングステーション、道路と区画整備、電気配線等のすべての基本的投資は政府の負担とする。

安全と生産強化の目的に関するインフラストラクチャーの費用が高いため、大部分が助成

金を必要とする。土地に関する現状が変更されるのを待ちながら、多数の出資者がニジェールに対し、投資資金の金額又は一部分を回収するために、灌漑に関するインフラストラクチャーに対する助成金政策を見直すよう要求した。1980年の検討によって資金の償却は開発費の2倍になることが判明した。こういった条件の下では米(最も多く栽培されている)のような投機を伴う家族的開発レベルでの収益性を期待するのはむだというものであろう。

1-4-2 地域及び開発の規模

ニジェールにおける灌漑地域は数十ヘクタールのもから2,000Ha以上のものまでである。これは国際的な尺度でみるとニジェールには少規模地域又は中規模地域しかないということになる。

ニジェールの基準では次のように分類される：

- 5 ha 以下 極小水利施設 (Micro - hydraulique)
- 5 ha ~ 20 ha 小規模灌漑
- 20 ~ 400 ha 中規模灌漑
- 400 ha 以上 大規模灌漑

組織上及び開発費用の理由から、1985年以後近代的灌漑に関しては小規模灌漑及び中規模灌漑のうちの大規模なもの(200~400Ha)の建設を目標として来た。しかしながら、物理的、経済的及び社会的条件が満たされる場合にも400Ha以上の地域の建設を排除するわけではない。

開発規模に関しては、区画配分を行う前に行った各種の調査によれば、ニジェールの家族は平均5~6名の農業労働従事者をかかえている。過去における区画割当ては、いかなる基準(経済的基準もしかり)にも基いてはおらず、25アールを超えることはまれであった。このため1982年以後はO, N, A, H, Aによる経済的評価によって、平均的な一家族に割り当てるべき面積を50アールとした。

1-4-3 灌漑地域の管理

既に述べたように、開発時の投資は国家が負担し、それに援護活動が加わった。共同組合(これ自体が農村共済グループ連盟)の形に組織された受益者達は生産システムを確保するため、運営、保全及び維持に関するすべての費用を負担しなければならない。このため、共同組合の責任者による積極的な参加のもとに、法的な枠組みが創立された。このことにより、1978年に設立された時にO, N, A, H, Aに割り当てられた役割は根本から変ることとなった。このため、O, N, A, H, Aは以後、地域の管理にたずさわることせず、直接それらの管理を行っている共同組合に対して、教育、援助及び有償での役務に関して協力することとなった。

自主管理はいたるところで行われており、主に次の活動を行う：

- 給水（給水塔）
- 牛馬を利用した作業単位による耕作の管理
- 第4期及び第3期水路及び耕作路の維持（人的投資）
- 原料（intrants）の配布
- 第一次製品の商品化
- 債務の回収
- 製粉、商店、銀行、農村森、自主管理方式の農業貸付け帯活動の管理

機械を用いて行う大規模な作業及びポンプの修理は備蓄されたものを用いて共同組合が行う。ポンプの償却は定期的に行われることとなっており、ツォラ（Toula）の整備開発の際は、1986年に全てのポンプを新しくすることができた。

基金の全体（農村貸付け、中期貸付け、投資基金、社会経済援護活動による基金）は共同組合によって管理され、共同組合が個別の銀行口座を開設し、支援組織の外部に対しては小切手の署名を行う。専門家（経理、ポンプ専門家等）は、全額共同組合によって支払われる。機能的な文盲教育によって、近い将来組合員が計算技術及び簿記業務に加わることが可能となろう。

これらの責任の移行の結果は要約すると次のようになる：

- 国家の負担の軽減
- 共同組合の財政改善
- 全体的な生産性の増加

II 穀物の問題点

ニジェールにおける米の消費は過去数年間の間に^{かなり}増加した。年当りの国内生産^{36,000}50,000トンに対して、現在の消費高は約80,000トンである。1976年にはほとんど皆無と言えた輸入高は1985/86年には50,000トンを超えた。この期間、輸入業者は特別に有利な条件を適用されたことを明記する必要がある。

- 生産過剰国による輸出補助金
- 6～9ヶ月のサプライヤーズクレジット

これらの2条件によって、ポール・ド・ロメ（Port de Lome）で45 F, CFA/kgで輸入された米に、輸送費と輸入税（トン当り20,000 F, CFAに変更されたばかり）を加えると同じ米がニジェールの市場で145 F, CFA/kgで売られることとなる。同じ時期に Rizdu NIGER社によって生産された米はキロ当り209 F, CFAであった。（“33”と言われる品質の米）、会社が原価を仰げる努力をできたとしても、輸入業者達が受益している特別条件に対応することは不可能であろう。

RIZ du NIGER社がこう出た売行き不振によって、この会社は共同組合によって提供された全てのPaddyを商品化しなくなってしまった。これらの集中生産条件のもとでは必要不可欠の商品化のための組織化されたシステムはかくして混乱を来し、債務を適時回収するためのすべての構造が問い直されることとなった。これらの債務は機材を新しくするための基金となり、生産設備を良好な状態に維持していくために必要不可欠な備蓄と償却となるものである。

同時に発生した第2の事態は生産者価格の低下(22.2%)であり、Paddyの価格はキロ当り90F, CFAから70F, CFAに下った。O, N, A, H, Aによる生産費用の検討の結果は、Paddy 1キロ当り平均75F, CFAであった。

これらの悪条件の中、とりわけ生産費用の事実(肥料に対する補助金の打ち切り、補助金が出ないエネルギー、及びエネルギーの急速な値上り等)の中で、いかにして稲作の生産努力を続けることができようか。

かかる状況を分析した結果、出資者達は灌漑プロジェクト又は計画に対する出資を凍結してしまい、国内の米生産を保護する性質の措置を構ることが必要不可欠であることが判明した。

これらの措置は次の通り：

- 適切な課税政策(セネガルでは米1トン当りの輸入税は50,000F, CFA)
- 輸入管理政策(ライセンスのもとで輸入される量をコントロールするため、農業活動の
- 各収支表に基いて一定のラインが決定されるべきである)

適合法律による国境での物理的なコントロール政策

この方式は最初数を制限した米の輸入業者に適用し(不服従又は多様な問題によって、十分に機能しない場合には独占輸入権がSORINI (RIZ du NIGER設置管理会社)に与えられることとする。

もっとはっきり説明すると、稲作の現状に対する解決方法として2毛作のかわりに1毛作を実施することはだれも考えない。これはいろいろな理由から危険な方法である。

なぜなら：

- ニジェールは輸入国でありこの傾向はより強くなって来ている。稲作を半分に減らすことは20億F, CFAの外貨の支払いとなる。
- ニジェールは貴重な収獲を失うこととなる。(稲作の集中度は分野で最も進んでいる)
- 米ころがしによる投機が始まることは最も恐るべきことである。我々の判断によれば、唐もろこしともろこしのみが米にとって代れるが、組織化された流通システム及び生産者に対する奨励価格政策(生産費用を考慮して)を受益するものはだれもない。

稲作の半分に減らすこととすると、稲作地域の完全な混乱をまねき、生産されたもう半分の米の流通問題を解決するものでもない。かかる解決案は実際のところ問題をはぐらかそうとする逃避以外の何ものでもない。米の過剰生産が問題なのではなく、穀物輸入政策の失敗が問題なのである。

アネックス

要 約 計 画 表

アネックス 1

水を完全に制御する水利農業開発の実現と計画

期 間	計画面積	実施面積	達成率
1965-1976	—	3062 Ha	—
1976-1978	—	1795 Ha	60%
1979-1983	5000 Ha	3435 Ha	68%
1983-1986	—	2337 Ha	—
現在進行中(※)	—	623 Ha	—

(※) 1965～1986年の間に実施された10629 Haのうち3960 Haが改修中である。

1968/78の3ヶ年計画及び1979～1983年の5ヶ年計画の期間中には計画の70%しか達成できなかったことがわかる。

5ヶ年計画以後は、1979～1983年の間に開始された活動を完成させ、実現したものを強化させることが問題となっている(改修計画が現在進行中)。

アネックス 2

1987-1989の近代灌漑耕作計画

地 域	面 積	費用 (/1,000F,CFA)
Goudel		
グーデル A, H, A (水利農業のことか?)	80 ha	600,000
Kirtachi		
キルタチ A, H, A	400 ha	3,615,600
Kassina		
カサマ A, H, A	120 ha	2,100,000
Tejueigueue		
テゲルゲル A, H, A (ナダム)	200 ha	2,540,000
Say		
サイ 張 A, H, A	140 ha	1,385,000
Ile Malloum		
イルマルーム A, H, A	900 ha	6,570,000
Gabou Bonfeba		
ガブボンフェバ A, H, A	890 ha	5,750,000

地 域	面 積	費 用 (メ1,000F, CFA)
Firgoun Sud	110 ha	
フィルグリーン・スコッド A, HA	110 ha	527,780
Komadougou		
コマドゥーグー 小規模灌漑		3,780,000
Konni		
コニ I 改修	1335 ha	220,000
コニ II 付随活動		382,110
Gatawani Dole		
ガタワニ・ドレ A, H, A	900 ha	4,781,379
Ouna Kouanga		
ウナ・クアンザ A, H, A		3,600,000
ニジェール河開発キープラン		891,562
Koulou Sud		
クール・スュッド A, H, A		4,600,000
Lada		
ラダ A, H, A	220 ha	2,480,800
Kaoura Abdou		
カララ・アブドゥ A, H, A (ナダム)		2,100,000
第6 F E D 小規模灌漑		8,000,000
チャド湖盆地灌漑		1,200,000

第 3 編

経 済 開 発

第 1 部

一般経済政策

1987-1991計画の全体的な目標は、長期的に維持される開発過程を出現せしめることであり、一般経済政策は、これを成功せしめるための物質的及び制度的な条件を確保することを目指すものである。

これらの条件については、下記の2つの主題との関係において述べられる：

- 一 構造調整の継続と完成、
- 一 経済開発の再開。

第1章 構造調整の完成

1981-1986の後退期において、ニジェールは、経済的及び制度的改革の広範なプログラムを成功裏に実施したが、これには2つの目標があった。

第1段階においては、経済組織の全般的な麻痺を避け、国家財政を健全化することが目標であった。国营系類似部門の再調整、生産部門における投資の求心点の再決定、及び循環的負担の負担能力の確立を特徴とするこの局面は、完成したものと考えることができる。

しかしながら、管理の諸方法とこの時期の成果とは、過去の実践に逆戻りするのを避けるために、改良され強化されなければならない。

第2段階においては、国家の基本的な選択の方向に沿い、かつ国の一般的な諸問題を考慮しつつ、経済再開に必要なすべての条件を創出するために、制度の健全化と発展のための改革を策定し実施に移さなければならない。

1.1 構造調整の成果の強化

この目標要素は、基本的には次のものを目指す：

- 各産業部門別の政策と国家の介入方法の改革についての考察を継続し、現場においても明瞭な現実性をそれらに与えること。
- 私的な発意による開発により好ましい制度の研究と実現を、ことに税制と投資法の改革及び行政的手続きの簡素化により継続すること。
- 経済及び財政管理の方法の改良を継続し、これを国家公務員の日常業務において実践すること。
- 公共投資の能率と効率を改善すること。
- 管理の厳格さを競わせ、報告の観念を普及させることによって公共投資の管理と運営を改善すること。

1.2 構造改善の完成

構造調整の一環として企画された改革の多くが、求める目標と相反する効果を生んだり好ましくない状況を創り出したり危険を避けるために、完成せずに残されている。

いくつかは調査段階であり、他のいくつかは非常に進んだ段階にある。

調査段階のもの：

- 人口政策
- 税制改革
- 投資諸法の完結化

- 一 土地法の制定
- 一 食糧戦略の立案
- 一 地方分権化
- 一 公共機関の改革
- 一 価格、貯蔵及び穀物の商品化政策

実施段階のもの：

- 一 経費貸付け政策
- 一 改革された国営系類似部門の回復プロジェクト
- 一 農業政策
- 一 農業協同組合
- 一 農業研究
- 一 計画化システムの改善
- 一 税制・財政業務の再編成

第2章 経済の再建

経済の再建は、全般的かつ制度的な発展の再建のための基本的条件である。経済成長が国内総生産で3.2%の水準に維持され、われわれの希望の物質的条件と客観的な根拠とを提供しないとすれば、企図されたあらゆる改革は空しくかつ変態的なものでさえあるだろう。

経済成長の再建は可能である。再建しようとする意志を持ち、不可欠な犠牲を払い、ニジュールならではの切札を最大限に活用し、時宜を捉えるために必要な発意の精神を実施に移すことが必要である。

2.1 需要による再建政策

生産部門再建の前提条件は、国内及び国外の支払能力のある需要の増加である。この分野においては、農業、加工業、手工業、及びサービス業が最も関連する部門である。わが国の農産物及び加工製品の国外の市場を探すと同時に、所得と雇用の改善によって国内市場を改善することも不可欠である。同時に、様々な奨励策によって、国内需要をできるかぎり国内生産品に向けることが必要である。

関係する経済分野においては、このことは次のことを意味する：

- 農産物の価格維持政策、
- 今後の研究課題である一定の条件下での公企業及び私企業の実質賃金所得の増加、
- 輸出及び国内消費用の代替製品の奨励、
- ことに牧畜、観光及び手工業分野における国の潜在力の合理的な開発。

2.2 供給による再建政策

維持された需要の創出と発展は、国民生産の諸構造の供給能力の改善を要求する。国内市場の小ささを考えれば、行動プログラムは生産の増大に対する主要な障害を縮小することに集中されるべきである：

- 生産諸構造の長期的な展開を考慮した調査による未開拓領域と手順の研究、
- 国外市場の研究、
- 市場規模及び競争力をつけるための生産コストの縮小の必要性に対する工学的適応、
- 一定の条件下での限定的な保護といったような制度的な同伴政策、
- 私的な発意に対する行政上の枷の縮小。

第3章 遵守すべき枠組

「計画」(1987-1991の5ヶ年計画、以下同じ)の成功を確実なものとするためには、行政及び他の経済機関は、開発の調和を条件づける規則を守らなければならない。

3.1 財政政策と公共投資

財政健全化と構造調整プログラムの成功の後、ニジェールは、開発に対する経済的及び財政的な構造的障害は同程度には解決されていないことに気付いている。

「計画」の期間においては、循環的負担の肥大と公共財政の不均衡の危険を避けるために、新しい形態を模索しつつ再編の古典的方法を正しい判断に基づいて使わなければならないが、これは次のことにより可能となる：

- 中・長期の開発を念頭に置いた財政・予算政策の立案と実施、
- 公共投資政策の改善の継続。

コンセンサスと開発融資のための基準枠組を構成するために国外のパートナーに提示されるであろう1987-1991融資計画の立案を導いたのは、まさに上記の2つの主要な視点であった。

3.2 実際的目標

ニジェール経済再建は、1991年以降に、諸活動の再ダイナミック化、期間中に少なくとも国内総生産で3.2%の成長率、国内需要の顕著な増加となって現われなければならない。

効率的に、すなわちインフレを起こさず公共財政に不均衡ももたらさずに物事を進めるためには、再建プロセスは基本的には下記の戦略に基づいて為されなければならない：

- 発意の解放及び奨励・経済刺激政策、
- 公共投資の効率と能率の改善及び投資の増大、
- 開発公社の経済構造のダイナミック化、
- 外国市場の探求とともに農牧畜及び工業部門の輸出拡大。

再建の社会・経済的目標は、先ずは雇用の創出、所得の増加、開発問題に直面してのニジェール人の責任感の涵養、人々の生活条件の改善である。

第 2 部
農 村 開 発
第 1 章 総括及び一般政策

1.1 総 括

第 1 次産業部門の生産は 1986 年に 3,213 億フランに達し、国内総生産の 44.9% を占めている。

内訳は次の通りである（1986 年、単位：10 億フラン）：

- Total	合 計	3 2 1, 3	1 0 0
- Agriculture	農 業	1 9 2, 5	5 9, 9
- Elevage	牧 畜	1 0 1, 1	3 1, 5
- Forêts-Pêche	林業・水産	2 7, 7	0, 6

（計画省の評価による。DAEP-1986 年 12 月 15 日）

資源と使用との均衡は 1981 年には次の通りであった（単位：10 億フラン）：

PARAMETRES パラメータ	Agriculture 農業	Elevage 牧畜	Peche Forets 水産・林業	Total 合計
Ressources 資源	184,35	135,55	16,55	336,55
- Production sortie-branche 商業用生産	136,85	117,62	14,13	268,60
- Consommation intermédiaire 中間消費	15,88	6,73	0,40	23,01
- Valeur ajoutée 付加価値	120,97	110,89	13,73	245,59
- Product. Services non march. 非商業用生産			0,20	0,20
- Importations CAF 輸入 CIF	5,53	3,37	0,01	8,91
- Marges commerciales 商業マージン	41,97	14,56	2,21	58,74
Sur production 生産における	39,46	10,75	2,19	55,40
Sur importations 輸入における	2,51	0,81	0,02	3,34
Emplois 使用	176,32	131,37	16,32	324,01
- Consommation intermédiaire 中間消費	18,38	32,41	6,31	57,10
- Consommation finale 最終消費	143,08	70,76	10,01	223,85
des ménages 家事における	143,08	70,76	10,01	223,85
des administrations 行政における				12,51
- Investissements 投資 FBCF	4,39	8,12		8,12
Variation des stocks ストック変動	4,39	8,12		4,39
- Exportations 輸出	10,47	20,08		30,55
- Ecart statistique 統計偏差	8,03	4,18	0,23	12,44

(資料：計画省資料-DAEP-1986年2月NER/85/002プロジェクト)

1.2 診断

分析 - 診断から引出し得る主な結論は次の通りである：

農村部門の成績は全体として不十分なままであり、いくつかの部門では懸念される後退さえみられる。

このような推移の基本的な原因は、一方では、いくつかの制約の重大化（いつまでも居すわる早魃、砂漠化、大きな人口増加…）にあり、他方では、これまでに実施された戦略、政策が比較的有効ではなかったことにある（農村開発プロジェクトの不適切なアプローチ、実施における重大な失敗、人々の参加の不十分さ、農村開発に向けられた出資額によるインパクト効果の小ささ…）。

農業・林業・牧畜の生産空間の荒廃過程は、気候的な原因及びことに人的な原因のために、ここ数年さらに強められてきた。砂漠化との闘いにおいて動員された出資は、効果のある結果を得るために必要な水準を大幅に下回っている。

農村所得は低い水準に留まっており、過去の期間を通じて不安定なものであった。この状況には次の2つの主な原因があった：

a) もうけの出ない生産者価格及びあわともろこしの2つに偏りすぎた生産、

b) 生産の基本ファクターのひとつである降雨量の全く不安定な性格。

したがって農村の貯蓄可能性は小さなものに留まっている。

全体としては、援助と自助の構造は、地方開発の真のダイナミズムを惹起する能力が無いことは明らかとなった。協同組合と協同金庫システムの機能を半身不随にする問題には、満足のいく解決を与えられなかった。

他に索引的役割を果たす部門が無いことから、今後数年にわたって、国民経済に衝激を与え経済成長の基本的ファクターのひとつを構成するのは農村開発部門の役割となろう。このためには、非常に強い諸制約を考慮しなければならない：

自然的制約：少なく不安定な雨量、砂漠化、土地がもともと痩せていること、地表水の利用可能性が場所により相違すること、国土が広大で内陸部であること、利用できまた木材と代替し得るエネルギー資源の貧困さ…

人口統計的制約：大きな人口増加率（ここ数年は年間増加率3.1%）、国土内の人口分布の不均衡、農村人口の都会への流入…

社会文化的制約：文盲と農村における就学率の低さ、構造の重さと伝統的な態度、生産者の技術水準の低さ、食習慣の頑固さ、地租にからむ問題…

経済環境と結びついた制約：農業協同組合システム及び補給・商品化循環システムの不十分さ、工業及び手工業との関係の不十分さ…

財政的制約：個人、集団及び国の資金の小ささ、好ましくない国際金融事情…

制度的制約：研究範囲の不十分さ、組織の不適合、開発について着想し、実施し、行動を継続すべき機関の行政的な鈍重さ…

その他の制約…自然資源とその利用程度についての不十分な知識（水、土地、牧草地、森林）。上に列挙した制約を見れば、農村部門開発がそれに依存する潜在力は限定されたものと見える。

自然の潜在力に関して言えば、問題は基本的には灌漑可能地、牧草地、地下水のより大きな利用可能性であり、さらには地表水の利用可能性である。しかしながらこれらの潜在力の評価するには、これらについてよりよく知らなければならない（土地の農業的価値、地下水層の流量と動力学）。自然資源のカテゴリーにおいては、農業に利用可能な鉱脈の存在（クワアと西部の燐鉱石）と更新可能なエネルギー資源（太陽エネルギー）を挙げておかなければならない。

しかしこれらの資源の評価は、技術的にも経済的にも重大な困難に直面している。

人的資源に関しては、評価すべき潜在力として次のものを挙げることができる：

- * 大量に存在する農村労働力。
- * 新技術の導入よりも農村の人々の動員の方が受け入れられやすいこと。
- * いくつかの欠落はあるとはいえ、開発行動において有力な経験を蓄積することのできた枠組が存在すること。

組織的制度的構造については、

- * 現在では定住地のほぼ全体をカバーし、ニジェールの現実の本質的一部分となっている協同組合組織網の存在。
- * 国の最高決定機関による、農村開発に最高の位置を与え、人々にさらに責任を自覚させようとする意志。

1.3 一般政策

地方開発に関して決定し実施すべき戦略に対して基準としての枠組を成す方向性は、次の4点に概括することができる：

農業・林業・牧畜の潜在力の保護と復興、

食糧自給追求の継続、

農村所得の増大と生活条件の改善、

人々の参加と責任の分担。

食糧自給の追求は、その最も広い意味で理解されなければならない。農村生産の全体を農村の強化と多様化によって発展させることを目的とする行動を奨励することである。これは農業製品の輸出もしくは輸入を排除するものではない。

農業・林業・牧畜の生産潜在力の保護／復興は、農村開発プロセスの永続化に必要な条件を

構成する。一方ではこの潜在力上に作用するマイナス面を重大化することなしに農村生産性を発展させることを目指し、他方では荒廃現象がことに重大な地域において潜在力を回復させることを目指す戦略を決定することである。

農村の所得と生活条件の改善によって、農村が自から開発を推進する能力を獲得し、それによって国民経済の全体の真の索引部門を構成する可能性が農村に与えられなければならない。所得の増大は、ことに農村生産物の価格上昇、多様化及び他の経済活動との一体化を通して求められなければならない。

その実施におけると同様に立案においても、この部門の戦略と政策はよりよい効率を目指し、人々の大量で生き生きした参加と十全の責任分担に基づかなければならない。行政制度の地方分権化と、開発公社の組織の活性化はこのような方向において認識しなければならない。

上に述べたような方向性は、次のような戦略軸に基づくことが必要である：

a) 耕作適地の集中開発

これは、農村活動の連合／統合（技術、価値増加の様態、土地の管理）の強化をもたらし得るようなコンスタントで前進的な研究、各地域とその制約と潜在力についての深められた知識を必要とする。目指す目標は、生態学的均衡の保護／回復に留意しつつ、生産者の可能性を増大させることである。

このようなやり方は、援助組織の全面的で調和のとれた参加と関係する農村の人々の十全の責任分担を前提とする。

b) 生産の多様化と強化

多様化とは、次のような基準に合致する変種及び品種の導入もしくは開発である：
地域への適応。

人々の食糧・栄養均衡の改善への貢献、
生産者にとって副収入を生み出す可能性、
農村において補足的活動を与える可能性。

強化とは、下記のものを通じて得られる生産ファクターの生産性の前進的で意味のある改善である：

生産システムの改善と合理化、
生産者の財政能力に見合った適切な技術の導入、
労働力の十分な活用、
活動の統合。

c) 水資源の管理と利用価値化

水資源の管理は次のものを通じて得られる：

地水学及び水利学研究の強化と水資源利用方法の確立、

隣国と共通の地表水網の利用に関する隣国との歩み寄りの追求、

人々が技術的、経済的に管理し得る排水技術の研究と開発、

地表水もしくは地下水保存のための適切な技術の普及と設備の建設。

水資源の利用価値化とは、次のものを含む：

投資すべき経費と農業用水のインフラストラクチャーと設備の循環的経費を最小限にする水の部分的もしくは全体的な利用技術の開発、

生産目的（農業、牧畜、漁業・養殖）のため及び砂漠化に対する闘いのための水資源の最適な利用。

d) 農民の教育と農村組織の再ダイナミック化

農民の教育に関しては彼らが農村開発に全面的に参加するパートナーたるべき手段を与えるために、識字、とくに機能的識字が強調されなければならない。援助組織の役割は、農村の人々が戦略と政策を成功裏に遂行し得る一定水準の能力と責任を獲得せしめるものでなければならない。

農村組織の再ダイナミック化は、まずは農村開発の索引者たる能力を速やかに獲得しなければならない協同組合に関するものである。このためには、努力は人的資源の育成と協同組合が商品化と提供するサービスの多様化（ストック、協同組合店舗、穀物銀行、共済金庫）に有効に働きかけられるようにする運転資金の構成に向けられなければならない。協同組合には適切な法的地位が与えられることになる。

e) 国内及び国外取引の発展

求められる目標は、生産者が生活水準を向上させ、投資し、設備を整えることができるような一般の財政レベルを獲得するということである。国内取引の発展により、農村部門が国民経済により一層組込まれ、各地域の相対的な利点に従って生産ファクターがよりよく働き、一定の製品について国内市場の奪回が容易にできるようにならなければならない。外国貿易は、国民経済と生産者の利益となる限りにおいて奨励されなければならない。

地方及び中央の諸制度（まずは協同組合）は、取引を拡大し市場を求めるというこの努力に十分に参加しなければならない。

f) 農業貸付け制度の設置

農業金庫が健全に育つためには、当初は、協同組合に依存するとしなにかかわらず、地方金庫により地方ごとに管理される共済組合金庫のままに留まらなければならない。貸付が認められるためには何よりも借り手の支払い能力と目的を考慮しなければならない。プロジェクトレベルでの農業貸付けについて言えば、農業貸付けは、協同組合が商品化と生産者の設備の充実に寄与できるようなものでなければならない。

g) 応用研究と開発研究の強化

目指す目的は、研究のインパクトを現場への応用においても研究結果の利用においても十分に増大させることである。為すべき努力はいくつかの分野（農業、牧畜、水産、養殖、林業）にまたがり、国土開発戦略の一環となる。

h) 土地制度の組織

人々との合意によって立案された規則に、農村空間の活用と利用を促わせることが課題である。目指す目的は、生産者がこの資本たる土地の潜在力と生産性を守り改良するのを奨励するような土地の所有形態の出現を容易にすることである。灌漑地域、森林及び放牧地についてまず検討されなければならない。

1.4 財政予算

農村開発とその主たる構成要素に与えられた予算は、下記の通りであり、投資総予算中の%と100万CFAフラン(時価)で示される:

Sous-programmes プログラム項目	Total Plan 1987-1991 計画合計	
Agriculture 農業	149 000	25.7%
Elevage 牧畜	40 600	7.0%
Foret, faune, peche 林業, 狩猟, 漁業	23 200	4.0%
Microréalisations 小規模設備	15 100	2.6%
Hydraulique villageoise et pastorale 村落及び牧地水利	52 400	9.1%
TOTAL DEVELOPPEMENT RURAL 農村開発合計	280 300	48.4%

第 2 章 農 業

2.1 診断のための概括

2.1.1 概 括

農業部門の生産は1986年に1,925億CFAフラン、国内総生産の26.9%に達した。生産の構成項目は次の通りである:

Années 年	1984	1986
Cultures 作物	Répartition パーセント内訳 en pourcentages (1)	Valeur 価格 (10億CFAフラン) en milliards de F/CFA (2)
- Total 合計	100	192.5
- Mil あわ	48	92.4
- Sorgho もろこし	12	23.1
- Niébé ニエベ	13	25.0
- Arachides-coque 殻付き落花生	2	3.9
- Riz paddy 籾米	3	5.8
- Autres produits その他	22	42.3

注(1) 短期プロジェクト NER/85/002の予測による

注(2) 1984年実績による類推。

下位部内の資源-利用均衡は次の通りである：

a) 額における資源-利用均衡 (単位：10億CFAフラン)

	1981
- Ressources 資源	184.3
- Production sortie-branche 商業用生産	136.85
-- Consommation intermédiaire 中間消費	15.88
-- Valeur ajoutée 付加価値	120.97 (1)
	145.0 (2)
- Importation CAF 輸入 CIF	5.53
- Marges commerciales 商業マージン	41.97
-- sur production 生産における	39.46
-- sur importation 輸入における	2.51
- Emplois 利用	176.32
-- Consommation intermédiaire 中間消費	18.38
-- Consommation finale 最終消費	143.08
-- des ménages 家庭用	143.08
- Non commercialisée 非商業用	76.74
- Commercialisée 商業用	66.34
-- des administrations 行政用	
-- Investissements 投資	4.39
-- Exportations 輸出	10.47
- Ecart statistique 統計偏差	8.03

付加価値の変化は次の通り：1981年：1450億CFAフラン，1982年：1566億，1983年：1597億，1984年：1543億，1985年：1944億，1983年：1925億(3)。

[資料出所 (1) 計画省 D A E P プロジェクトNER/85/002

(2) 統計年報 1985年版

(3) 計画省 D A E P 1986年12月15日における評価]

b) 量における資源-利用均衡

- 1979-1984年穀類概括

生産 単位(千トン) Production en mil/tonnes	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Production disponible 利用可能生産	1389	1503	1431	1444	1479	919
Importations (I) 輸入	68	66	67	134	119	233
Excédent ou déficit 過剰もしくは不足	183	261	155	199	147	-302
Besoins 必要	1274	1308	1343	1379	1416	1454
Exportations 輸出					35	

(資料：計画省-D A E P, (I)評価：F M I)

2.1.2 現在の状況

ニジュール農業はニジュール南部の300mmと800mmの等雨線にはさまれた幅200kmの帯に集中している。

耕作可能とみなし得る面積は1500万ヘクタール(全国上面積の11.8%)である。

既耕地は1986年において590万800ヘクタールで，そのうち583万ヘクタールは降雨がある。

灌漑耕作地は2万3000ヘクタールであり，そのうち1万1000ヘクタールは近代農業水利による灌漑であり，また5万4000ヘクタールの季節外用耕地がある。

灌漑可能地はほぼ27万ヘクタールと見積もられる。

面積，生産及び主要作物の生産高は次の通りである。

(1985年):

Cultures 作物	Superficies physiques en milliers d'hectares 土地面積(単位:千ヘクタール)	Rendements en kg/ha 生産高(単位:kg/ヘクタール)	Productions milliers de tonnes 生産(単位:千トン)
Mil あわ	3 162,7	458	1 449,9
Sorgho もろこし	1 141,2	288	328,8
Riz 米	20,0	2 803	56,1
Mais とうもろこし	3,6	259	1,0
Blé 小麦	4,4 (1984)	1 705 (1984)	83 (84)
Niébé ニエベ	1 566,3	74	115,4
Manioc キャッサバ	13,8	11 700	161,9
Arachide 落花生	29,8	285	8,5
Patate* さつまいも	2,6	11 124	28,9
Canne a sucre* さとうきび	2,7	12 754	34,4
Pomme terre* じゃがいも	1,4	7 335	10,3
Cultures potagères* 野菜作物	9,0	12 421	11,2
Tabac* タバコ	1,2	693	0,8

* on 1986年

資料: 計画省/DAEP

1971-1985の期間における主要作物の生産量, 面積, 単位当り生産高の変動
(期間中の年平均上昇率)は次の通りである:

Produits 作物	Superficie 面積	Rendement 単位当り生産高	Production 生産量
Mil あわ	+ 2.7 %	+ 0.2 %	+ 2.9 %
Sorgho もろこし	+ 6.3 %	- 2.1 %	+ 3.8 %
Mals もろこし	+ 6.4 %	- 0.7 %	+ 5.5 %
Riz 米	+ 0.9 %	+ 2.5 %	+ 3.2 %
Manioc キャッサバ	- 2.6 %	+ 4.7 %	+ 1.8 %
Niébé ニエベ	+ 4.9 %	- 2.5 %	+ 2.3 %
Arachide 落花生	- 9.8 %	- 2.2 %	- 12.8 %

資料：農業省、農村開発グループ及び計画省 D A E P

全農業人口は1985年において446万1000人であり、全人口の70.3%であった。平均して年約2.6%の増加率である。

1980年の農業国勢調査によれば、70万カ所で340万ヘクタールが耕作されており、1カ所平均6.6人、4.8ヘクタールである。

2.1.3 診断

先に第1次産業部門の全体について、農村開発にブレーキをかける諸制約が述べられた。

・ 生産にかかわる制約

一 単位当り生高の減少あるいは少なくとも増加が防げられているのは、水不足、土地がやせていくこと、副次的な土地での耕作によるものである。

耕作は、単位当り生産高も低く次第に休耕期間も短くなる放牧用地帯に広がっている。

一 生産技術の不足は次のものに現われている：

- 容易に技術移転できる現代農業工学の不在。これによって農民は容易に天候の異変に対処できるはずのものである。
- 肥料のまだ非常に限られた使用。

有機堆肥の使用は量的に不十分であり、ニジュール農民はわずかの化学肥料しか使っていない：ヘクタール当り10kg以下。

最も普及している肥料は磷酸肥料（スーパーシングル、スーパートリプル）と湿地栽培用の複合肥料である。

1981年以来、肥料消費は貸付けの廃止と補給の難しさのために低下傾向にある。

- 一 農村開発の諸作戦の成功に不都合が出来事をもたらし、人々の財政状態からは許容しがたい経費をもたらした構造、制度、及び農業貸付けと補給における引受手の不適格さ。
- 一 生産性にかかわるプロジェクトは、山盛りの標準技術に基づいたものであって、大部分が失敗に帰したのはそのせいである。

あらゆるプロジェクトに適用された標準技術プログラムは、化学肥料、改良種、牛に引かせる大型鋤、植付けと、除草用の簡単な農具を提供することから成っていた。

しかしながらこのプログラムはニジェールの気象条件に適応したものではなかった。保水力の小さい砂地は、化学肥料と牛に引かせる鋤の収益性のある使用を難しくする。乾土栽培用の技術プログラムの調整は、極地気象と土の非常に変化しやすい性格のためにさらに困難であった。

標準技術プログラムは農民にとっては非常に限られた経済的、財政的な有効性しか持たなかったもので、これを採用した農民は非常に少数であったし、国全体での貸付け返済額は40%を超えなかった。

灌漑栽培は野菜生産の比較的小さな部分を占めるにすぎない。

灌漑栽培の発展が直面した制約は：

- 投資においてのみならず循環的負担においても、現代農業水利整備の高くつくコスト、
- 地表水の限られた利用可能量と地下水開発の高いコスト、
- 生産物の商品化のための市場の問題（米、小麦、野菜栽培）、
- 商品化にかかわる制約
- • 生産物の商品化

生産物市場における国の介入は、生産者価格と消費者価格を管理すること、公共類似企業に売員の独占権を与えること、私的な輸出業者及び輸入業者を選別して許可を与えること、から成っていた。

この点で最も重要な公共類似機関は、OPVM（穀類商品化事務所）であった。

生産レベルのみならず消費レベルにおいても価格を安定化させるためにOPVMが払った努力は空しいものであり、財政手段は目標を達成するには小さすぎたことが明らかとなった。

1984/85年キャンペーン以来、重要な革新が導入された。実施された商品化システムは、大幅な自由化の原則に基礎を置いた。これは公共機関、協同組合、商人を結びつけた。

• • intrants の商品化

農業 intrants 市場におけるニジェール貸付け協同連合（UNCC）及び補強センター（CA）を介しての国の介入は、失敗に帰した。

融資と分配システムの非有効性の問題のために、輸入された intrants は配給制となり、その農民への配送もしばしばキャンペーンには遅すぎることであった。

さらに、国営作業場で作られた農機具は、必要に応えるものではなく、生産コストも高くつくものであることが明らかとなった。

・ 農業貸付け政策にかかわる制約

- ・ 国立農業信用金庫（CNCA）はニジェールの農業融資の主たる源資であるが、債権の取立ての低さと政府類似系企業の赤字に対する過剰融資のために、財政的に危機的状況にある。

財政危機が起こったとき、すでに不安定だったCNCAの状況は破局的となり、国の規模で制度化された農業貸付けシステムはその機能を停止した。

2.2 長期的方向性

農業部門については、3つの大きな方向性が採用された。

2.2.1 余剰農業の出現を奨励する

現時点においては農業活動に直接従事しているのは国民のほぼ80%に達する。しかし国内総生産に占める割合は27%にすぎない。多くの点から見て農業はまた非常に伝統的な性格を有しており、これはことに過去から受つた生産技術の永続、貯蓄と投資能力の低さ、また自家消費を目的とする生産などとして現われている。

農業をさらに大きな商品化し得る余剰をもたらすように導くことは、3つの必要に応えることである：

1. 食糧自給の追求。この分野における顕著な生産の拡大は、生産の拡大と多様化の道を大担に進むことによってしか実現し得ないものである。
2. 生産者所得の改善。分析によっても、農民所得の低さと不安定な性格は明らかである。量の飛躍的拡大と質の多様化によってのみ、現在の農業部門のダイナミック化の主要な障害となっているこの基本的な制約を取除き得る。
3. 国民経済における索引的効果。他に索引的部門が存在しないので、国の経済が維持された成長を遂げ、こうして人々の必要に応えるのに必要なインパルスを与えるのは農業部門の役割となる。このようなインパルスは、農民の所得と需要を増加し、副次的活動を増やし、貯蓄と投資能力を向上させ、国外との均衡を回復させる大きな農業余剰によってのみ可能である。

2.2.2 生態学的均衡を守ること

生態学的均衡は粗放農業のために重大な打撃を受けているが、粗放農業は現在までのところ多少なりとも農業生産の拡大に役立ってきた。生態学的均衡の破壊傾向が多少なりとも緩和されるのを期待し得るためには、生産、商品化及び消費の構造に必要な調整を加えることが必要である。余剰農業の出現は、農・林・牧畜の生産を基礎にしてしか行なうことができないし、またそうすべきである。逆により合理的で、より適応した、また必要空間のより小さい農業システムを実施することによって余剰農業の潜在力を回復し改善しなければならな

い。

2.2.3 開発プロセスに参加することにおいて農村の人々に責任を負担させること

農業部門を向上させようとする戦略の基本的な鍵は疑いなくここにある。現在のところ人的資源は十分に活用されておらず十分に価値あるものとされていない潜在力である農民の教育、組織そして責任分担は、農民が農業部門開発の十全のパートナーにして基本的な実行者となるために強調しなければならない優先性を構成する。他のいかなる代替方法も決定的に失敗の運命にある。

2.3 目 標 (表1, 2, 3)

1991年の生産目標は、3つの主要な関心事から算定された：

- 消費様態に影響を与えるであろう好ましい発展を考慮しつつ、国内な必要をよりよく満足させ得るようになること。
- 乾土栽培用面積の増加をできるだけ制限し、それによって環境破壊過程を鈍化させること。
- 商品化し得るもしくは輸出し得る余剰生産を作り出すことによって農民所得を改善し得るような投機に特権を与える。

表1：1991年の必要見積り（人的消費のみ）

生存に必要な 1日分食糧 1991年平均 (カロリー換算の%)	Ration aliment. moyenne en 1991 (en % de l'apport total en calories)	Besoins en calories par jour 1日当りカロリー必要量 nets 正味		Poids brut 総重量 (2) (en grs) (g)	Besoins 1人当り年必要量 annuels par habit. (en kg) (kg)	Besoins nets nationaux (3) 純国民必要量 (en tonnes) (トン)
Cereales 穀物	65,5	1375	1815	541	197,5	1516136
Racines et Tubercules 根及び茎	3,0	63	85	57	20,8	159741
Legumineuses 豆科植物	10,3	216	228	63	23	176555
Autres Vegetaux 他の野菜	1,3	27	31	31	11,3	86876
Fruits 果物	0,8	17	20	20	7,3	56049
Viandes et Abats 肉及び臓物	3,8	80	92	46	16,8	128913
Huiles et Graisses 油脂類	6,9	145	117	21	7,7	58851
Sures 砂糖	2,1	44	51			
Arachide bouche 落花生	3,6	76	106	18	6,6	50444
Lait et derives 牛乳及び乳製品	2,4	50	57	84	30,7	235407
Poissons 魚	0,1	2	2	2	0,7	5605
Oeufs 玉子	0,1	2	2			
Divers その他	0,1	2	2			

(1) 消費時の損失を含む。

(2) 1日1人当り2100 cal 必要として。

(3) 人的消費として必要。損失、種用、加工品を含まず。

資料：農村開発グループ

表2：農業生産：1991年の目標

	TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN*					
	1987年-1991年平均成長率 1987-1991					
	Superficie 面積 (1000 ha) 1000ヘクタール	Rendement 単位面積当り生産量 (kg/ha) kg/ヘクタール	Production 生産量 (1000T) 1000トン	Superficie 面積 (en %) %	Rendement 単位面積当り生産高 (en %) %	Production 生産量 (en %) %
Mil あわ	3285,7	406	1334,0	1,1	0,0	1,1
Sorgho もろこし	1182,8	279	330,0	2,2	-2,0	0,1
Riz 米	22,8	3200	73,0	1,9	3,5	5,4
Mais とうもろこし	11,4	571	6,5	1,8	1,0	0,4
Ble 小麦	3,1	2320	7,3	3,7	2,6	7,1
Niehe ニエベ	1883,3	150	275,0	4,7	-1,5	3,0
Autres Legumineuses 他の豆科植物	13,4	1120	15,0	4,9	2,0	8,4
Manioc キャッサバ	23,3	8585	200,0	0,5	1,0	1,5
Patate さつまいも	3,0	12500	37,9	1,9	1,0	3,0
Pomme de terre じゃがいも	1,6	8250	13,0	1,9	2,0	4,5
Arachide 落花生	305,7	458	140,0	11,8	0,0	11,8
Canne asucre 砂糖きび	2,9	12700	37,0	1,0	0,0	1,0
Fruits 果物			56,0			10,0
Coton 木綿	12,0	700	8,4	3,7	0,0	3,7
Autres Vegetaux 他の野菜	11,9	10500	125,0	2,2	3,0	5,5
TOTAL 合計	6712,0			2,6		2,9

資料：農村開発グループ

* 出発点：1980-85年平均を1985年のものとする。

表3：農業生産：1991年の余剰と不足

1991年の国内の 必要を満すのに必 要な生産 (1000トン)	Production necessaire pour satisfaire les besoins interieurs (*) en 1991 (1000T)	objectifs production Excedent ou deficit 1991 en 1991	
		1991年生産目標 (1000T) (1000トン)	1991年余剰または不足 (1000T) (1000トン)
Mil あわ	1334,0	1334,0	0,0
Sorgho もろこし	364,9	330,0	-34,9
Riz 米	82,5	72,9	-9,6
Mais とうもろこし	38,1	6,5	-31,6
Ble 小麦	68,5	7,3	-61,2
Niebe ニエベ	241,2	275,0	33,8
Autres Legumineuses 他の豆科植物	15,0	15,0	0,0
Manioc キャッサバ	144,2	200,0	55,8
Patate さつまいも	33,9	37,9	4,0
Pomme de terre じゃがいも	13,0	13,0	0,0
Arachide 落花生	214,6	140,0	-74,6
Canne a sucre 砂糖きび	37,0	37,0	0,0
Fruits 果物	56,0	56,0	0,0
Coton 木綿	3,0	8,4	5,4
Autres Vegetux 他の野菜	88,9	125,0	36,1

(*) 人的消費+損失+種用+加工

資料：農村開発グループ

2.3.1 穀物生産

- ・ 乾土栽培（あわ及びもろこし）においては、1987-1991期の計画生産量の増加が比較的低いが、それは次のような理由による：
 - 公的介入機関が手を引いたことからくる商品化の問題、保証価格政策の放棄の問題、穀物市場で協同組合が機能するには時間が必要であるという問題、がおそらくまだ残っていること、
 - 望まれる消費様態が発展すると、1日分食糧に穀物が占める割合が低下すること（1991年で65.5%）、
 - 単位当り生産高が比較的一定していることと耕地面積の増加に諸制約があることを考え合わせると、生産量も増加が限られること、
 - 生産の多様化が進んで農民が収益性のよい作物の方に向うので、穀物播種がブレーキをかけられること。
- ・ 灌漑もしくは減水栽培（米、小麦、とうもろこし）。これら生産に対して定められた目標は比較的野心的なものであるが、これは次のような分析に基づいている：
 - これらの製品及びその二次製品の消費増加はここ数年間において非常に大きなものであった。この傾向は、消費者の嗜好がこれらの穀物を好むようになってきている（あわともろこしから離れて）ことと都市人口が急激に伸びていることからして「計画」の期間中も続くものと思われる。
 - その大きな部分を輸入に頼っているこれらの穀物の消費の発展は、わが国の貿易収支を悪化させている。提案された生産目標は、この収支の状況を改善するか少なくともこれ以上悪化させないことを可能とするであろう。
 - われわれは1991年における必要を満し得るような米、小麦、とうもろこしの生産増加を当てにすることができないが、これは少なくとも3つの理由がある：
 1. 減水栽培の可能性は非常に限られたものである。これらの栽培に適した地域はもはやほとんど存在しない。わが国のこの面での潜在力は、補助的な調整施設の建設（ニジェール及び隣近国における）のために減少さえするであろう。
 2. 新たな灌漑地の増加速度は、「計画の期間中には、79-83計画及びP I Cの期間中に記録された速度を大幅に下回ることになるだろう。既存の灌漑地の回復に優先性が与えられている。さらに、新たな灌漑地作りは経済的制約（インストラクチャーコスト、循環負担）と技術的制約（次第に不適となってゆく現場）に直面するであろうから、われわれとしてはあまり過大な期待は持てない。
 3. 米と小麦の輸入にかかわる問題とこれらの生産者価格にかかわる問題が解決されない限り、これらの栽培の収益性は保証されないだろう。

単位当り生産高は、「計画」期間中に顕著な上昇を見せるだろう。この点においても、評価し得る収穫は既存の灌漑地の回復によって得ることができる。

2.3.2 豆科植物

ニエベ、落花生及び他の豆科類の生産は、「計画」の期間中に一定の増加を示すと思われる。これには、穀物生産（米と小麦を除く）における後退が有利に働くだろう。

われわれはこれらの生産物（ニエベ、落花生、えんどう、いんげん…）の地方の消費が回復すること、二次製品（落花性油）の国内市場を部分的に回復すること、輸出増加（ニエベ）さえ当てにしている。

落花生とニエベに見られたこと数年の単位当り生産高の顕著な低下は、われわれの予測には一部分した取入れられていなかった。しかしながら、適切なプログラムが「計画」期間中に実施もしくは完了されるなら（真の改善、寄生中に対する闘い、栽培技術の改良）、この傾向は鈍化すると考えることができる。しかしながら、今から1991年までの単位当り生産高については、いかなる改善も期待することはできない。ニエベの収穫後の損失を縮小するための努力は、目標決定作業において考慮に入れられた。

2.3.3 根及び茶

これらの生産物は、地方における消費の顕著な伸びとこれらの生産物の加工及び輸出（ことにキャッサバ）市場の拡大を享受することができるだろう。生産拡大は基本的には、単位当り生産高の改善と先に述べたように非常に難しいとはいえ栽培面積（ことに減水栽培）の増加によってもたらされるだろう。

2.3.4 木 棉

1960年代に達成した生産レベルを回復することはないが、木棉は生産者の利益を回復しなければならない。国内需要（SONITEXTIL）を満たすことと輸出の微増によって、ことに灌漑栽培において「計画」の期間中に回復を見ることができよう。

2.3.5 果樹栽培

果物生産において農民はかなりの発展可能性を期待することができる。消費の好ましい発展とまだ手をつけられていない多数の潜在力が存在することから（灌漑、局地灌漑）、われわれはこれらの生産にかなり野心的な目標を与えた。いくつかの地方では大きな輸出先が存在することも果物生産の増加に寄与するだろう。

2.3.6 その他の野菜

この項目に入るのはほとんど湿地栽培のみである。かなり楽天的な見通しが立てられているが、これはいくつかの仮定に基づいている：一定水準の消費増加、乾燥・加工・調整設備の設置、商品化流通組織、輸出先の獲得。求める目標が実際に達成されるためにはこれらの条件が結合されなければならない。ここでも合理化と栽培技術の多様化によって単位当り生

産高を改善することに特別な意を用いなければならない。

2.3.7 その他

このカテゴリーにはいくつかの減水栽培(タバコ、砂糖きび)、区画もしくは灌漑栽培(飼葉栽培)が入れられる。砂糖きびを除いては目標値を設定しなかった。

タバコと砂糖きび栽培の発展は、局地灌漑の一環として、またとくに輸出(タバコ)用として検討することができる。多数の区画栽培は再興されるに値するものである。これは栄養バランスの面から好ましいものであるし、ことに農家の主婦に地域的な収入源を提供することができる。

新しい栽培(採油植物:ひまわり、大豆、ごま、飼葉食物)を導入するよう「計画」期間中、特別な努力を払わなければならない。この面で得た経験は強化され、各地方の可能性に従って広がっていくだろう。これらにより多様化と農業と牧畜の結合の発展の可能性をさぐることができる。

2.3.8 農業部門総生産の発展

各々の項目に対して設定された生産目標が実際に目標通りに達成されたとすれば、総生産の年平均成長率は2.9%ということになる。

農業国内総生産については、必要な努力が損失(収穫時、ストック時、加工時)を小さくすることに向けられ、また中間消費における最も経済的な強化方法を促進することに向けられるならば、この成長率を超えることは可能である。

また耕地面積は年に2.6%増加していくはずであり、この率は過去と比較して大きなものである。しかしながらこの数字はまだ大きすぎるので、上限とみなすべきものである。

相殺の結果のため、単位当り生産高は「計画」期間中には顕著な伸びは示さないと思われる。灌漑栽培により獲得されたものは、農業には不適な地帯(やせた周辺部の土地、気象条件の悪い土地)の雨水栽培の拡大によって相殺される怖れがある。しかしながらわれわれは、単位当り生産高の相対的安定もしくは多少の改善さえ確保するために、雨水栽培の一定の強化を農業潜在力の大きい地域で行なうことができると想定している。

2.4 行動プログラム

2.4.1 生産の強化と多様化

全体的であり前進的であらねばならないこの戦略を通して求める目的は、次のように定義することができる:

- 面積の拡大にブレーキをかけること。したがって環境の破壊者にして砂漠化の要因たる放牧地の林地の開墾にブレーキをかけること。
- 国民の必要を満すために商品化し得る余剰を増大すること。

- 一 農民の所得を改善し安定化させること。
- 一 様々な地帯及び耕作適地における既存の特殊性と相補性に価値あらしめること。

耕作適地の集中開発(DIT)は、農業活動の成績を向上させることを目的とする行動がそれに沿って設定されるところの基本軸を構成する。このことは、これらの行動が、汎部門的なアプローチ、耕作適地の制約と潜在力の全体的で地方分散化された分析、その活用様態、人々の吸収力、人々の組織上の能力、などから立案され実施されなければならないことを意味する。

耕作適地集中開発は、農村の人々が責任を分担し、それによって彼ら自らの開発の基本的実践者となるよう導かれるということに伴わなければ、具体的な内容を獲得することはできないだろう。これはさらに、農村における介入戦略についてのザンデルにおけるセミナーの勧告を十分に参考にしつつアプローチとさらには地方的、地域的なプロジェクト及び技術援助の介入様態を練り直すということの意味している。

農業生産の強化と多様化を目指す行動はこのような一般枠組の中で策定されなければならない。

a) 中間消費における換約的な強化様態を優遇する

農業生産から得られる所得は現在のところでは、農民が市場に出回っている設備や intrans を使って生産を強化できるような水準に至っていないことは疑う余地がない。この基本的な制約(次の計画においては少なくとも部分的に改善されねばならないだろう。下記参照)に、intrans 補助金が徐々に打切られたこと(1988年以降、肥料補助金は廃止されるだろう)とわが国の農業貸付けシステムの危機に関わる制約的なファクターがつけ加わる。

これらの要素は強化に対する主要なハンディキャップを構成するが、ことにヘクタール当りの生産高が低いことを特徴とする雨水栽培にとってそうである。

したがって計画期間中には、農民にとって可能な経済的な強化様態を優遇することが不可欠であることは明らかである。

この分野での現実的な可能性は、農村の人々が有効に利用することができる。

・ 農業-牧畜の結合

この結合の発展は奨励されなければならない。なぜなら、この両者がもたらす相互的な利益によって、複数の国家的目標へのアプローチに寄与するだろうからである。堆肥の使用は土地を肥沃にするのに役立つ。

農業の副産物は、各家庭の家畜の補助的な安い食糧となる。農業-牧畜結合はよりよい自給自足と食品の多様化をもたらし、生産強化のファクターを構成する。

「計画」期間中に発展させるべき結合の2つの形態は：

- 肉用：牛（牛を耕作に使うことも使わないこともある）、小型の反芻類、
- 家庭の必要を満すための定地乳動物の飼育。

耕作適地集中開発の一環として牧畜と農業の結合を発展させるためには、農民によって付随的措置を講じなければならない。基本的には次のようなものである：

- 冬期の飼料の獲得を容易にするために、村の単位で休耕地をグループ化すること、
- 農・林・放牧の整備（飼料用の木、ガオ作業）、
- 定住地での通過路を再建し、堆肥契約を再開すること、
- 灌漑地において飼料用の木の栽培を発展させること。

• 土地の保護と回復のための行動

CES-DRS工事、ことに水の保持と浸透を確保する作業は、無視し得ない強化ファクターである。ここでは機械的方法と生物学的方法を結びつけることができる：保護もしくは肥沃化用の植林、果樹もしくは飼料用の植林、あるいは林を形成するための植林。

これらの作業は磷酸塩の利用とともに、ダロ及び落花生盆地において優先的に着手されなければならない真の土地肥沃化プログラムを構成する。

丘による貯水及び小さな土壌の整備

これらの手段による水の流れの水を回収することにより、小規模の集中区域、コリス、小沼、窪地の整備が可能となる。

これによりこれらの地域において、灌漑もしくは減水栽培の導入、家畜の水飼い、集約的もしくは粗放的養漁、工事物上流の森林育成などにより、集約的開発が可能となる。

• 栽培方法の改良

この分野においては、必ずしも生産システムにおける技術的混乱を引起こすことなしに、まだ進歩は可能である。

わが国の耕作地においてははまだあまり広まっていない輪作の実施は、変種及び新種の導入や播種密度の改良などと結びつけられて「計画」期間中の特別プログラムの対象となるだろう。

同じ展望において、プロジェクトもしくは技術援助による補足的努力が、農業から出る屑を推肥として埋める技術の普及、自然肥料の散布、除草回数増加、栽培スケジュールの改良などに払われなければならない。

栽培方法の改良は同様に、農地の再秩合にを通過しても行なわれるが、再統合作業はそれをやりやすい土地（均質な土地）において実験され奨励されなければならない。

• 損失の縮小

損失の割合はまだ非常に高く、全生産の25%から30%にさえなっている。種及び

栽培の取扱いの改善，寄生虫に対する闘い，貯蔵・保存・加工技術の改良を通して，損失を減らすことができる。

b) 新種及び変種の普及を指導し発展させること

新種及び変種の導入を通して求められる目標は多様である：

- 農民所得の安定化と多様化のために，生産レベルで農業生産を多様化すること，
- 国民の食糧・栄養バランスを改善すること，
- 気象の不確実性によりよく対処すること，
- 各地帯，各耕作地における特殊性と相補性を価値あるものにする事。
- 栽培方法を改良すること
- 国内市場において新穀物を広め，輸出を発展させること，
- 生産レベルにおける，あるいは国内加工レベルにおける補足的活動を発展させる。

この分野における促進行動は，たとえ他の地方ではすでに広まっているとしてもある地方では明らかに革新であるような促進行動と同様，厳密な意味での新種及び変種にも関わるものである。

新種（語の厳密な意味における）の導入は，まず灌漑栽培，減水栽培，あるいは採油植物（大豆，ひまわり，ごま），飼料植物（ボルグ，ペニゼトム，むらさきうまごやし，飼料用のとうもろこし，ニエベ，もろこし）のような区画栽培において行なわれるだろう。事前の試験と実験は，普及の前に当然行なわれるべきものである。

新しい変種の導入は，様々な栽培（穀類，まめ科，野菜）と果樹（ことになつめやし）に関して行なわれる。この分野については研究努力が強化され，短期間で普及しなければならない。

一般的に言って，生産を多様化する行動は，様々な地域の潜在力と特殊性及び市場の可能性に従って遂行しなければならない。

c) 農村における intransit の補給の改善

すでに述べられた困難にもかかわらず，無視し得ない発展が次の分野で獲得され得る：
種：国による種子プログラムは，選別種子（遺伝学的選別及び管理繁殖）または純化種子（集団選抜）を，ストックの定期的入れ替え用として配給することを継続するだろう。これらのストックの管理は，協同組合を通して組織されなければならない。

肥料：行は，協同組合レベルでの現物支給の配分，肥料銀行の発展，ニジェールの自然磷酸塩をもっと普及させるための質の改良などに対するものである。

農業機械：農業機械の製造所は，農業貸付が休眠状態にあることと農民の所得が低いことから重大な困難に直面している。中期特別貸付けの組織とこれらの機械の生産コストの低減によって，農業機械の需要を増加させることができるだろう。

d) 灌漑分野でとられた努力を継続すること

灌漑の発展は、わが国の農業生産の強化と多様化のための重要なフックターである。

この部門においては、政策は5カ年計画の期間において次のような軸に沿って遂行されるだろう

- 古くて部分的には欠陥を持つ農業水利設備の改修、
- 一方では将来の設備プログラムの研究、他方では年平均700ヘクタールの速度での新たな整備の実現を継続すること。

これらの新たな整備はほぼすべて中規模耕地(400ヘクタール以下)と小規模耕地(10ヘクタール以下)を対象とするだろう。

- 局地灌漑。これは耕地の可能性と農民のそれを望む程度と、投資を全面的にあるいは部分的に負担する能力とに応じて行なわれる。

開発に対する現在の方向性は、その原則において保持されるだろう。ONAHIAに属する耕地については、この原則は米と小麦栽培の強化と拡大、また小規模ながら木綿栽培の拡大ということになる。商品化問題の解決は、新耕地整備の前提条件とならなければならない。

5カ年計画により、ニジェール川の活用の主導的図式が確立されるだろう。これは将来の整備の中・長期的計画化のガイドとなるものである。

現在のところ水利学的、地水学的知識の欠如があり、わが国の水資源の利用について重大な不安定性をもたらしている。「計画」期間中に基礎的研究が為され、この研究から地方ごとの水利用の図式が確立されなければならない。これらの図式が、局地的・小規模・中規模灌漑の将来のプログラムに方向性を与えることになる。

現在為さねばならない事の展望の中で、格別な配慮が耕地や地方での多様化された活動(灌漑栽培・雨水栽培の統合、保護、果樹植林、林育成植林)の統合と投資コストと循環的負担の縮小に払われなければならない。

2.4.2 商品化及び農業貸付けの戦略的選択

a) 商品化

農業生産物の流れは、現在、農業開発の鍵となる問題である。穀物製品商品化におけるOPVNの後退、輸入穀物の競合(米と小麦)、他の製品(ことに野菜)が直面している市場問題は、農民所得の縮小をもたらすフックターとなっており、これによってわが国農業の自主的発展の可能性が危くされている。

もし必要な構造調整が為されないならば、好ましいいかなる発展も計画期間中にもたらされることはないだろう。また調整の効果が生じるには時間がかかるのであるから、適切な行動を遅滞なく始めなければならない。

1° 非公式部門での農民の負債の縮小：

農民は端境期にしばしば、自分で消費するための食糧を購入するためかあるいは生産を回転させるための資金を得るために高利で借金をする。このような状況は、彼らが支払い期日に支払うために彼らの生産物の大きな部分を売ってしまわざるを得なくしている。こうして穀物市場のみならず収益性の高い栽培市場においても、年にならせば供給の過剰と相対的に小さい需要という不均衡を生み出している。この不均衡からくる価格の暴落はあまり消費者の利益になっておらず（消費者は一度に一年分の消費量を貯蔵する能力が無い）、むしろ私的な中間業者の利益となっている。彼らは年間を通して価格から一定割合でびんはねするので、相当大きなマージンを得ている。

農民の負債を縮小することを目的とする対策はしたがって、供給の好ましい調整を可能とするようなインパクトを農業市場に与えるものでなければならない。「計画」期間中に遂行すべき行動は次のようなものである：

- 一 穀物銀行：既存の穀物銀行で得られた経験の総体は、協同組合あるいはGMVの構造の一環としてのこのプログラムの拡大へと通じる蓄積とならなければならない。
- 一 肥料銀行：肥料銀行は、わが国の国外のパートナーから贈られる現物援助を享受し、それを基礎として回転基金を構成しなければならない。
- 一 地方貯蓄金庫と共済金庫：これについても同様にプログラムが立案されるだろう。農村における貯金額の低さを考えると、これらの金庫は初期においては一口当りの額の小さい短期の貸付けしかできないだろう。

2° 協同組合ストックの発展

協同組合は徐々に生産物の一次的な商品化を保証する方向へと向かわなければならない。現在の協同組合の財政状態から考えて、この目的に向うためには農村開発プロジェクトもしくは特別プログラムの中で、農産物を獲得しストックするための援助を受けなければならない。これらの援助は、彼らが自由に使いうる回転資金の形態で、プロジェクトの一環としての貸付けか商業銀行による貸付け契約の形態で行なわれるだろう。

商品化において協同組合が役割を果たすことの利点は、私的商人に対して生産者がより大きな力を持つということだけであってはならない。私的仲買人を排して流通を直接化するすべての企図は、協同組合レベルで奨励されなければならない。すなわち、生産者協同組合同志の取引と生産者協同組合と都市部で設立が奨励されるべき消費者協同組合との間の取引が拡大するよう監視しなければならない（手始めに公務員協同購入組合）。このためには情報がよく伝わることと各組織間の結合が強化される必要がある。この分野ではURCとUSRCが基本的役割を演じるだろう。

協同組合組織は同様に、非常な高収益をもたらす得る国外市場の獲得にも努めなけれ

ばならない。こうした計画は国によって推進を援助され支援されなければならない。

3° 生産物の加工と価値増加

商品化に関して上に述べられた問題は、部分的には生産物の腐りやすい性質（ことに野菜と果物）と都市部の人々の嗜好が直接消費できる製品に向っているという事実とも関連している。

これらの制約を打破するために、「計画」期間中の行動は次の事を目指す：

- 腐りやすい製品の保存と加工技術の利用を奨励する：乾燥（タバコ、たまねぎ、じゃがいも）、キャッサバの製粉。
- 消費者のニーズに応えるために、農村においてあるいは専門業者の工場において穀物加工を発展させる。

このような行動が農民の所得にもたらすであろうインパクトのほか、国营農業機械製造工場の活動をも回復させるだろう（製粉機、乾燥機）。

4° 輸出の拡大

輸出については今のところあらゆる好機が十分に捉えられているとは言えない。輸出関連の公共機関は、「計画」期間中に、外国市場ごとに周辺国、北アフリカ及び西欧の市場について十分な踏査を行なわなければならない。直接関連のある製品は、ニエベ、玉ねぎ、とうがらし、タバコ、乾燥トマト、じゃがいも、キャッサバ粉である。おそらく果物と穀物（あわ、もろこし、とうもろこし）にも可能性がある。

b) 農業貸付け

国立農業信用金庫の活動の一時休眠状態は、農村の大部分の人々（いくつかのプロジェクトの一環として開かれている貸付けを別として）から貸付けの可能性を奪っている。

この欠落はおそらく、計画期間中において、intrantsの消費と農業製品の商品化に悪影響を及ぼすだろう。

実際、農業貸付けがの再建国家的優先事だとしても、これは次の「計画」期間中に徐々にしか行なわれまいだろう。過渡的期間（2、3年）には次の事が実施されるだろう：

- 貯蓄及び貸付け共済金庫は会員の貯金を集め、これを短期で貸付ける（キャンペーン貸付け、消費貸付け）。

国のレベルでは、農業貸付けを再建する道と方法を探る検討グループの設置。

プロジェクトレベルで可能な農業貸付けは維持する。

明らかにこれらの方法は、計画期間前半における生産者の必要を満すには十分ではないだろう。そのためにまさに補足的な過渡的対策が速かに実施されなければならないのである。これらの対策は、プロジェクトレベルで可能な貸付がよりよく使われること（貸付けがカバーする地域の拡大と、貸付け承認手続の改善）と、商品化のため及び協同組合と生

産者の設備のための事前融資として使われる国の予算が割当てられる農業貸付け特別基金の管理を商業銀行に委ねることを目指す。

より長期的には、農民所得の改善は、連合と相互扶助の精神に基づいて生産者により生産者のために管理される農業貸付けの地方分散化と自立のシステムを発展させるものでなければならない。

2.4.3 価格、助成金及び輸入の部門別政策

構造調整プログラム(P.A.S)は、いくつかの独占を廃止し、流通を規制し、公認製品リストを減らしつつ価格システムを再検討することにより行なわれた。

農産物価格の自由化は、伝統的な穀物について実施されたが、intrants に対する助成金も最終的には全廃(肥料については1988年)することを目指して平行して縮小された。

農産物価格からの国の撤退は、一定の期間はおそらく生産、ことに穀物生産に悪い影響をもたらすだろう。

国の介入政策が不十分なもので経費・利益比率もあまり農民に有利なものではなかったとしても、農業生産に基本的な刺激を与えた。この政策を突然打切れば、協同体が直ちに一次的商品化の問題に取り組み、その結果としての財政的手段を得ることができるということになる。

また他方では、OPVNに管理を委ねられた安全用ストックの入れ替えが、穀物生産者価格の下落にブレーキをかけるための最高な時期に行なわれるかを監視しなければならない。

落花生、ニエベ及び木綿の商品化の準国营機関(SONARA, CFDT)の介入は、計画期間中、維持されるだろう。SONARAによる玉ねぎの商品化の可能性は、この製品の輸出の発展の展望のなかで真剣に検討されなければならない。

米と小麦に関しては、計画期間中に実施される政策は次のものを目指す：

- 輸入に対してより厳格な管理を行ない、国内で生産された米と小麦の販売を助成するために輸入米・小麦から均衡税を徴収する。
- SONIRIZに輸入独占権を与える(これが実現した場合には同社の資本の一部は民間に譲渡され得ることになるだろう)かあるいは輸業者間の競争をより一層激しくする(公認輸入業者数を増やし、輸入許可の単位量を少なくする)。
- 米と小麦の消費者価格を徐々に引上げ、輸入の拡大を抑えるとともに都市の消費者を国内で生産された穀物(ことに「伝統的」穀物であるあわともろこし)へ引き寄せる。

助成については、国外のパートナーとともに為された約束が計画期間中に再び問題にされることはないだろう。現在では肥料だけが直接的助成を受けている(これも1988年には打切られるだろう)。しかしながら国は、intrants, 交換部品, 輸入または国産の設備を免税にすることなどにより、間接的な助成システムを維持もしくは拡大させるだろう。

2.4.4 付随的行動

a) 普及及び自主的普及

1° 普及

農業事務所による普及には村及び郡のレベルで行なわれる。農業普及の有効性はしかしながら移動手段が不十分か全然無いことによって、あるいはしばしば普及員の技術知識が少なすぎることによって危くされている。

農業援助プロジェクトが今後努力を強めなければならないのはまさにこの2点についてである：兵站的業務、研修による普及員の再教育と一部の専門化（育樹、野菜、植物保護）。

自主的普及が発展すると、普及員は真の技術顧問となる。こうして普及員は耕地の総合的及び集約的な発展のなかに自らを位置づけるため、地方の技術チームの中により一層組込まれることになる。この目的のため、彼らのために特別な研修が組織される。この研修は、優先すべきと認められた地方の普及員に優先的に向けられるものである。

一般的に言って、普及の質的な改善は、量的強化よりも優先されなければならない（いかなる普及も存在しない地方は別として）。郡レベルにAクラス普及員を配置することは、優先的地域が享受するであろうプログラムを通じて奨励されるだろう。

2° 自主的普及

自主的普及は、部門の発展のためにわれわれが促進しようとする戦略の基本的要素である。農民の教育と連合のダイナミック化という2つの軸が優先されなければならない。

- ・教育：この分野において過去に為したことと、ことにCPT及びCPRによって得られた経験とから、効率的に自主的普及を発展させ、農民の技術教育を行なうために十分に柔軟な形態を引出す必要がある。協同組合組織及び連合組織の一環として、また農業システム全体的で均質的で集約的な発展を促進しうる手段によって、機能的識字教育が強調されなければならない。

- ・農民連合のダイナミック化：協同組合は農業地帯全体で制度化されているが、そのうちのわずかしが機能していない。

協同組合は疑う余地なく農村世界の発展に不可欠な道具であり、国、地方組織、農業生産の前または後に位置する公営または民間会社との対話者であらねばならない。

協同組合組織のダイナミック化は、農民に問題意識をもたせ、責任者、管理者、基礎となる組合員を養成する行動と、協同組合組織に法的に認知される法人格を与える定款とを確立することを含む。

また同様に、生産者に自分の好きな協同組合に加盟する可能性を与え（現在はまだそうっていない）、その協同組合の管理を行う可能性を与えることを意味する。最

後に、最小限の活動を管理する手段を与えることでもある。組合員だけの出資では協同組合に十分な手段を与えることはできない。

このような展望において、地方、地域およびマイクロプロジェクトは、協同組合の設備投資と回転資金に（贈与または貸付けの形で）寄与しなければならない。協同組合は合意した契約においてこれを収益化することを約束する。これらの行動は、穀物銀行、製粉設備、農産物の貯蔵・加工・調整設備、協同組合店舗、肥料種子銀行などに関するものである。組合員の教育、農業生産への援助、商品化と貯蓄貸付け共済金庫の組織化への援助については特別プロジェクトが実施されるだろう。

協同組合は、ことに商品化のために財政手当てができるように、地方プロジェクトの農業貸付けが利用できなければならない。

b) 各地域の研究と認識

地域及び地方との関連において、開発研究は全体的で集中的なやり方で、各地方の制約と基本的な問題を別決し、伝統的な文脈と人々の意識に適応した解決策を提案しなければならない。

次のような分野でとられる行動は継続されなければならない：

- 乾燥と寄生虫に抵抗する短いサイクルの様々な麦種の調整、
- 社会的、経済的に受け入れ得る改良された栽培技術を作り出す、
- 穀物と様々な農産物の品質を研究所で分析する、
- 様々な地域で促進すべき生産、開発技術を決定的にする（ことに農業－牧畜の統合、農業－林業の統合 etc.）。

生態学的環境と社会経済的環境の知識は深められなければならない：土地と水の潜在力と利用率、地方資材の価値増加（機材、肥料）、家庭の食糧消費と食習慣、典型的農業生産、技術・経済的養漁。

研究をこのように農村開発の基本的問題に集中させることにより、研究はよい結果を生むことができ、さらには教育にもさらに統合され（研究成果の農業教育と講師の再教育プログラムへの統合）、また開発にも統合されなければならない（農民の間での体験的実践、選別された変種と地方の状況に適応した生産システムと技術の普及）。

投資は INRAN の資金の強化のために為されるだろう：研究者の養成、器具と設備、変電所網の強化。

c) 食習慣の多様化

農業部門について決定された目標は、今後5年間にニジェール人の食習慣が発展するかどうかを見守る必要を含んでいる。農業生産の相対的な多様化を引起こすことになるこの発展は、大胆で十分に目標を定めた啓発行動がこの方向で遂行されたときにのみ可能とな

る。ことに、保健所（PMI）、学校教育機関及び開発公社のレベルで企画された啓蒙、情報、教育のマスメディアとキャンペーンによる促進行動を特に考えなければならない。

d) 土地に関する法律の立案

農民は、自己投資（土地の回復、農-林業、果樹栽培）を促進する方向において自らが栽培する土地の所有を保証されなければならない。同様に、彼らが相互の活動から引出し得る相互の利益を利用するために、農民と飼育者の関係は明瞭にされ体系化されなければならない（通過権、牧草利用権、水の利用権）。

5カ年計画の期間中に、農村法が立案されるだろう。その内容は推察できないが、この法律では農業空間の保護と価値化が考慮されることと、そのための土地法へと道が開かれることを期待することはできる。

2.5 予 算

農業下位部門への投資プログラムのために確保された予算は1987-1991の期間で1490億CFAフランに達する（総予算の25.7%）。

1987-1989期に対する国の投資プログラムは各プログラムごとに次のような内訳であった。

— 生産性地方プロジェクト	22.1%
— 全国的プロジェクト	18.8%
— 地方的プロジェクト	11.2%
— 農業水利整備	47.9%

第3章 牧 畜

3.1 概 括 — 診 断

3.1.1 概 括

同部門の生産は1986年に1,011億フランに達し、国内総生産の7.1%を占めている。

この生産は次のような内訳になっている：

大型家畜	57%
小型反類	33%
家禽	10%

(1981年TESによる)

同部門の資源 — 利用バランスは次の通りであった(1981年⁽¹⁾，単位：10億CFAフラン)：

<u>— 資 源</u>	1 3 5. 5 5
— 商品化された生産	1 1 7. 6 2
中間消費	6. 7 3
付加価値	1 1 0. 8 9
— 輸入CIF	3. 3 7
— 商業マージン	1 4. 5 6
生産における	1 5. 7 5
輸入における	0. 8 1
<u>— 利 用</u>	1 3 1. 3 7
— 中間消費	3 2. 4 1
— 最終消費	7 0. 7 6
• 家庭用	7 0. 7 6
非商品化	6 0. 5 4
商品化	1 0. 2 2
• 行政用	—
— 投 資	8. 1 2
— FBCF	8. 1 2
— ストック変動	—
— 輸 出	2 0. 0 8 (2)
	1 5. 1 2
— 統計偏差	4. 1 8

付加価値の変遷は次の通りであった(3) :

1981	91.1	1984	75.5
1982	115.0	1985	78.5
1983	127.6	1986	101.1

(3) 計画省, DAEP/1986

• 輸出は基本的には生獣と皮革に関するものである。

輸出品	1982	1986
牛		
• 生獣(単位: 1000頭)	160	85
• 皮革(単位: 1000枚)	51	—
羊		
• 生獣(単位: 1000頭)	109	110
• 皮革(単位: 1000枚)	209	—
やぎ		
• 生獣(単位: 1000頭)	25	14
• 皮革(単位: 1000枚)	1,317	—
らくだ		
• 生獣(単位: 1000頭)	3	3

肉と乳(国内生産)の消費は, 1983年には各々18kgと69リットルに達した。これが1985年には10kgと40リットルに減少した。

1日分必要食糧に牧畜製品が占める割合は, 1982年にカロリー換算で7%にすぎなかった。

1982年には, 馬27万9000頭, ろば48万5000頭, 家禽1500万羽であった。

家畜の生産性はまだ不十分である:

• 飼育率は牧畜再建期と結びついた大きな変動を示している。

1982年(早魃前)と1986年(再建期)との主な種類の値は次のようであった:

種類	牛	羊	やぎ	らくだ
1982	16%	32%	35%	7.0%
1986	9.3%	25.1%	25.3%	7.2%

1983年と1985年の動物生産は次のようであった：

生産物	1983	1985(推算)
牛肉(1頭当り食用肉)	35,310トン	18,000トン
羊肉(")	11,960 "	7,140 "
やぎ肉(")	26,400 "	17,370 "
馬及びらくだ肉	4,200 "	2,400 "
上記肉合計(食用肉)	77,870 "	44,910 "
臓物(1頭当り重さで20Kg)	15,570 "	8,980 "
家禽肉	14,000 "	9,800 "
肉合計	107,440 "	63,690 "
乳	415,000 "	252,000 "
玉子	233,000,000個	190,000,000個

1982年の皮革生産は：

- やぎ 1,423,000皮
- ひつじ 661,000皮
- 牛 203,000革

3.1.2 現在の状況と診断

牧畜はニジュールにおいて基本的な経済活動を構成している。

ニジュールの輸出におけると同様、牧畜は農村の生産において第2位の位置を占めている。

牧畜は開発された土地の大部分(6000万ヘクタール)に関係しており、遊牧と移動牧畜だけで100万人以上の人々、ニジュール人口の約20%が関わっている。

自然牧草地は次のように分布している：

- 亜サヘル地帯：1600万ヘクタール(平均160KgMS/ヘクタール)
- 飼羊地帯：1700万ヘクタール(平均450KgMS/ヘクタール)
- 中間地帯：1750万ヘクタール(平均800KgMS/ヘクタール)
- 農業地帯：950万ヘクタール(平均1200KgMS/ヘクタール)

これらの資源に休耕地の生産物、農業と森林地帯の副産物が付け加わる。

放牧可能地とそこからとれる秣生産を再び現実的なものとするには、最近の旱魃期と砂漠化の進行と耕地拡大による混乱の後では必要なことである。

動物総数は旱魃に従って周期的に変動している。

頭数評価は次の通りである(単位：1000頭)：

種 類	牛	羊	や ぎ	ら くだ
	4 4 5 0	2 8 0 0	6 4 3 0	3 6 0
	2 3 1 2	2 1 3 6	4 9 1 8	2 3 5
	3 5 2 1	3 4 4 8	7 4 7 8	4 1 5
	1 9 7 8	2 2 3 4	5 5 7 7	3 3 8

現在の状況は、ニジュールの牧畜の生産力は雨量の変動に極端に影響されることと、特に牧畜システムは過去の政策の見直しをせまるような制約に直面していることを示している。制約は自然的環境と人的環境とに結びついている。

他より優勢な自然的ファクターは、より特殊的には雨量である。

秣生産、自然牧草、水汲場の持続性は雨量に依存する。

最近の早魃期には牧畜環境はひどく悪化したが、他方では砂漠化と耕地の拡大にもおびやかされている。放牧地と家畜の管理技術は、環境の貧困化と疲労に適応するすべを知らなかったし、現在も不十分にしか知られていない。

社会経済的環境と結びついた制約は基本的には次のものである：

- 遊牧民と移動牧畜民の組織率の低さ。
- 伝統的な牧畜技術の残存。
- 定住農業と移動牧畜との対立の激化。
- 獣医の intrants と補助的飼料への依存の低さ（家畜用飼料，飼料栽培）
- 普及員とインフラストラクチャーの密度の不十分さ。ことに牧畜用水汲場。
- 流通過程に中間業者の数が多すぎることに。

解決し得たファクターとして、動物の健康、少なくとも牛の健康を上げることができる（健康に関するプログラムは、小型反芻動物、家禽、らくだについては少ししかない）。

獣医学的研究は満足のゆく段階に達しているが、畜産学については同様ではない。

現在の段階においては、牧畜部門の主要な隘路は、各地方の潜在力にしたがって地方ごとの特殊性を確保するための飼料資源、動物及び人間の空間的組織化と集約である。

3.2 長期的方向性

わが国の牧畜は、気象の不安定性といくつかの制約（耕地の拡大、砂漠化過程）と結びついた重大な周期的危機を経験している。牧畜、より特殊的には放牧の問題に関する深められた考察が過去数年来為されてきている：1985年4月にクワアで開かれた放畜に関する全国討論会、1986年2月にニアメイで行なわれた放牧地帯における牧畜の発展戦略に関する実習教室。

1987-915カ年計画は、これらの考察から多くを取入れている。長期的には、3つの方向性が牧畜部門について採用されている：

1-1) 牧畜部門の生産性の向上：

あらゆる分析も、まだ時代おくれで時には前時代的でさえあるやり方に大きく支配されている牧畜の活動を今よりずっと進歩させなければならないことを明らかにしている。

1-2) 家畜/牧草地/水汲場複合の最適問題の実現：

利用可能な資源の活用における安定した均衡を確立する牧畜空間の利用形態へと徐々に前進していくことが必要である。

1-3) 牧畜部門の発展への牧畜を営む人々の十分な参加：

飼育者のグループ化と達合化とは、牧畜部門、ことに放牧地帯のすべての開発行動のまだ実現し得ていない前提条件に留まっている。

3.3 目 標

1984年と1985年の起こった大量のストック売さばきの後、家畜のひかえめな回復試案が採用された。これによって1991年には次のような頭数(単位：1000頭)と生産の達成を期待することができる：

— 牛	2478	(86年から91年まで年間+4)
— 羊	2857	(" +5.0%)
— やぎ	7102	(" +4.9%)
— らくだ	372	(" +1.9%)
— 1991年の肉生産	69600	トン
— " 家禽肉生産	15000	トン
— " たまご生産	2億5000	万個
— " 乳生産	34万1600	トン

人口の大幅な増加と家畜資本の再建の必要とにより、5カ年計画中には、動物製品の消費が低下することになる。

— 1991年における肉の平均消費量(すべての肉を含む)：

1.1Kg/年/1人(このうち1.95Kgが家禽肉)

— 乳の平均消費量(すべての乳を含む)：

44.5リットル/年/1人

生獣輸出は1986年から1991年の間、年平均5.44%のリズムで増加すると推定される：

牛	112,000
羊	130,000

やぎ 30,000

らくだ 3,800

全体では、1986年から1991年までに、動物生産は年3.75%で増加するだろう。「計画」初期においては、増加率は頭数回復政策のために年6%以上となるだろう。

3.4 行動プログラム

3.4.1 家畜の再構成と保護

a) 健康状態の改善

ワクチン接種の状況は、15年末、ことに牛に関して顕著な改善を見せてきた。予防の分野で「計画」期間中に展開される努力は、基本的には次のことに関するものである：

- 牛の保護について得てきた経験の強化。このことは、動物流行病に対するワクチン接種の現在のレベルを維持することと、飼育者にはまだほんの少ししか使われていない獣医学関係製品の使用を拡大することを意味している。動物用薬品の新たな体制は、その基本的任務として、市場獲得のための商業戦略を発展させなければならない。獣医学関係製品の配布は私的な組織か協同組合組織かによって為されることが望まれる。財政面からも公衆衛生の面からも有害なまがいの「薬品」を吹聴する者が遅かれ早かれ不可避免的に現われてくるのを避けるために、国によって必要な法律が制定されなければならないだろう。この意味で、牧畜係官はその権限を生かしてこの法律が守られるよう監視しなければならない。
- 小型反 動物のワクチン接種率の上昇。このために牧畜事務所は、飼育者と関係農民の意識を高める行動を強化しなければならないだろう。このカテゴリーの動物に対する農民レベルでのワクチン接種は当面カッコに入れられるかあるいは国による助成金の形での援助を伴わなければならないだろう。
- 国境での衛生規則のより厳格な適用により、家畜輸入のさいの病源の侵入を防ぐことができるだろう。

b) 家畜/資源均衡の実現

この均衡の実現は、長期的にしか獲得し得ないだろう。なぜならこの均衡には、飼育者の組織と教育、耕地の割当てと管理が十分進まなければならない、したがってそれが成熟するための期間が必要だからである。しかしながら「計画」期間中に、いくつかの重要な一歩が踏み出されるだろう：

＊物理的環境の認識：最終評価によれば、飼葉の最大利用可能量は約600,000 km²である。ここ数年に見られた展開（栽培が北の方へ伸びていること、人会地の減少等）は、しかしながら、放牧可能面積の現況とそれが持つ現実的な潜在力（植物相構成、飼葉能力etc）についての深められた検討を求める。人会地の（永続的及び一時的）余すこと

ろない一覧表の作成は、放牧地整備のすべてのプログラムの前提を構成するものである。いくつかのプロジェクトではすでに採用されている人工衛星写真の利用は、この点について、非常に有益で比較的経費の安い分析手段を提供する。インフラストラクチャー地図（水汲場、市場、屠殺場、牧畜用インフラストラクチャー）は、この一覧表を作成するために作成もしくは改訂されるだろう。

*家畜の知識：

過去2度の旱魃時には、家畜の構成、頭数、移動及び商品化に重大な混乱が引起こされた。牧畜事務所により作成された統計は、これらの基本的要素を（十分な正確さを持って）把握するには現在のところ至っていない。

「計画」期間中には、関係する事務所レベルでの情報の収集と活用システム及びこの目的のために飼育者グループを十分に結合することを強化することが望ましい。

*社会経済環境の知識：

飼育者グループへの耕地の割当ては、争いの源とならないように、放牧空間の管理を支配している現在のあり方が認知されるということが必要とする。この意味で、牧畜世界の社会学的研究と飼育の経済学的研究のプログラムは、飼育者の組織過程と彼らの農業-牧畜の真の相補性のある経済への統合とを容易にするだろう。この研究プログラムはサハラ地帯の牧畜の特殊性と結びついた次のような非常に現在のテーマに関するものである：

- 生産システムの研究,
- 生産構造の分析,
- 土地制度の研究,
- 農村金融制度の設立の可能性。

c) 安全対策用飼料貯蔵の構成

牧畜の実践の安全性は、飼育者が旱魃期に家畜資本を責払わずにすむような緊急用飼料貯蔵を利用できる可能性と結びついている。これらの貯蔵の管理（放牧禁止区域、もしくは牧草の保存）は、飼育者グループが徐々にするようにならなければならない。

3.4.2 家畜生産性の改善と多様化

a) intrants, 技術的課題, 適切なインフラストラクチャー利用の奨励

- 飼料レベルでは促進行動は、放牧可能資源に対する動物類の適応、放牧禁止地域からとられた飼料、栽培された飼葉、農業の副産物、農工業製品（ニアメイとザンデールの飼料工場）などの提供に関するものである。
- 家畜選別レベルでは、よりよい種畜の集団選抜技術の一般化にアクセントが置かれる。
- 動物の健康のレベルでは、努力は寄生虫駆除薬品、ミネラルとビタミンの補給剤の配

布、鳥ペストワクチン接種の組織と拡大、研究所の診断と処置システムの改善（ことに小型反芻動物とらくだ）。

- インフラストラクチャーの利用と保守のレベルでは、行動は既存の設備の再建と強化、インフラストラクチャー網の補充及び飼育者をその維持管理のために結合することに向けられるだろう。（「インフラ」参照）

b) 放牧と動物 についての知識の向上

草学、畜産学及び動物の健康についての研究が、家畜とその環境をよりよく活用するために発展させられるだろう。努力は次のものに向けられる：

- 放牧場改良条件、
- 各地域の農業経済の特殊性に適応した飼料栽培の選択（乾地及び灌漑栽培）、
- 農業副産物の利用、
- 家畜飼料技術の改良、
- 牧場における遺伝学的選抜と種付用の雄の配布センター、
- 疫学的調査の全国網の確立。ことに小型反芻動物とらくだ用できるように、飼育者の貯畜を拡大すること。

c) 農業-牧畜結合

動物生産の発展の基本的部分は、放牧による飼育の再組織化である。なぜならこれは農村開発のために定められた大きな方向性の内に完全に組み込まれていることだからである。

農業と牧畜は完全に相補的であることができ、相互の利益をもたらすことができる。

農業は牧畜に次のものを提供する：

- 休耕地の牧草、
- 副産物（わら、茎、葉のつる…）
- 飼料栽培（まだほんの少ししか行なわれていない）。

牧畜は農業に次のものを提供する：

- 推肥、
- 副産物の価値化。

実際、結合は昔から行なわれている（定住牧畜、索引用動物、囲いの中の小規模飼育）。「計画」期間中にはこれを至るところあるいは可能なところに発展させ、この結合を合理化できる革新的要素をそこにもたらすことが重要である。

この分野で為されるべき努力は、基本的には個別的なについて。

- ペストと牛の胸膜肺炎に対する耐熱性ワクチンの完成。

d) 家畜の構成と管理の改善

タウアの行動計画ではこの分野の次のことを推奨している：

- 頭数の調整、管理、
- 飼育者に対する生活に必要な最小頭数の保証、
- 早魃に強い動物種の開発援助（らくだと小型反芻動物）。

牧畜事務所が行なう古典的な牧畜と教育の大プロジェクトを通して、次のことを行なうのが望ましい：

- 放牧地の真の管理（強度、入会の様態、地方の潜在力と比例した動物頭数と調和した個々の利用）を実施することにより、牧草地の価値化様態を改善すること。このことは、飼育者グループに責任を分担させるための入会権と入会の保証の問題にも取組まなければならないことを意味している。
- 種付用でない雄と年令的に子を産まなくなった雄をはやめに売ることによる家畜群の最適管理を保証すること。
- 生産もしくは補助的活動を始めるための投資貸付けを利あるいは結合した発意のバネとなるものである。国による行動は主として次の事に関するものである：
- 家畜の健康保護、
- 動物—獣医学的 intrants の普及と利用、
- 飼葉栽培の実験と普及（大プロジェクト、A H A、あるいはマイクロプロジェクトさえ通して）、
- 飼料工業の再建、
- 乳生産、肉用家畜を肥やすこと、家禽飼養（農家におけるあるいは産業として）。
- 飼育者の部分的定住化の極を構成する放牧地帯での灌漑栽培の発展。

e) らくだと小型反芻動物の種類の発展

牧畜に関する国の政策は、最近の早魃以来、らくだ、小型反芻動物、羊、やぎなどによって家畜を多様するよう強力に奨励している。これらの動物は生命力と抵抗力がより強く、早魃の後で頭数を速やかに回復するのにより有利なのである。

飼育者に対する小型反芻動物の配布（集約的及び半集約的飼育の発展作戦の一環として予定されている）のほかに、短期的及び中期的な付随行動が定められている：

- これらの種の病理学及び生産性についての調査、研究。また不十分にしか知られておらず、特に牛について努力が向けられなければならない。
- 小型反芻動物のより正確な頭数評価。明らかに牛より把握が不十分である。
- 国産種の必要と遺伝的潜在力に関する研究（マラディの赤手やぎのみが掘下げられた研究の対象となった）。
- 生産性、収益性、このタイプの飼育の発展のための最適な実施様態の経済的研究。

f) 家禽飼養の促進

これまでの計画やプログラムにおいて、ニジュールの家禽飼育の発展のために大きな努力が払われてきた。特別プロジェクトによって2つの道が踏査された：農家での家禽飼養と近代的家禽飼育。われわれはこれまでの経験から有益な教訓を引出し、5カ年計画に役立てることができる：

- 補助的整備とニアメイの孵卵場の再構成。飼育者にその日孵化した雛をその場で提供するために、速やかに機能を回復しなければならない。
- 組織的なワクチン接種プログラムの立案と、家禽飼養における専門技術員の養成による衛生問題の解決。
- 都市周辺部における家禽飼養の優先的な発展。
- 潜在的投資家に対する貸付け（家禽小屋の建設と器材の購入）。

村の伝統的な家禽飼育は、村の人々にとって動物蛋白と副収入の提供として評価し得る貢献をしている（収益は小さいが）。この分野で直ちにとらねばならないあるいは強化しなければならない行動は、予防体制とより能力のある種付け用雄の配布についてである。

g) 商品化と加工流通の改善

動物生産物の加工と商品化はその最大部分が私的部門に属している。国による介入は次のような方向で為されなければならない：

- 飼育者が自分の活動から得る収益を増やすように流通を健全化する（ことに中間業者数の制限）。
- 商品化に対する援助。

次の事を目指す対策が立てられなければならない：

- 獣医学関係の製品の私的部門による販売を規制する。
- しっかりした統計表と価格表の作成。
- 長く続いている家畜市場の既成システムの改善。
- 動物製品、主に肉の売買と結びついた職業の定義と法律制定。
- 外国市場の研究。
- 動物生産物の輸出税の軽減。
- 輸入国との政府レベルでの合意の締結。
- 動物製品の国内市場の拡大。
- 設備の再建及び（もしくは）拡大。

3.4.3 飼育者の組織と責任分担

「計画」期間中に、タウアにおける牧畜についての全国討論集会とニアメイの放牧の発展に関する実習教室から生まれた勧告の適用を継続しなければならない。飼育者の組織化と飼

育者に割当てられた耕地の管理を目指す行動は、徐々に次の事を生みだしていかなければならない：

- 放牧協会の設立（放牧と協同組合の相互のグループ化），
- これらの協会が水汲場の管理，保守，運営の責任を担うこと，
- 飼葉備蓄の実現，
- 乾期及び冬期の放牧地の画定，
- 牧畜貸付けプログラムの協会による管理。

砂漠化に対する闘いの主導的計画に従って，GMPは土地と牧草の回復，牧草の輪作，放牧禁止作業と再植林作業を引受ける。

さらにGMPの商業機能も，動物市場への集約と販売を確保するために発展させられなければならない。

GMPと協同組合が委ねられた責任を担うことができるように速やかに自主普及を可能とする教育プログラムが取組まれなければならない。これらの教育プログラムの主要項目は，識字，協会組織の管理，会計記録をつけること，家畜の管理，水汲場の保守，砂漠化に対する闘いと灌漑栽培の集中作業である。

3.4.4 インフラストラクチャー及び設備の再建，保守，強化

この分野での優先的行動は，過去の経験の強化を監視することである。牧畜作業のインフラストラクチャーと設備の再建プログラムがひとつ実施されるだろう（県の担当局，区の事務所，獣医学的作業所，集積所及びワクチン接種場）。動物市場の設備（屠場，乾燥機，待機場…現在ではあまり使われていない）の再建が必要な場合にはその様態を入念に検討しなければならない。

牧場（その活動の再方向付けの一環として）と既存の冷凍装置を持った屠殺場は補助設備を享受することができる。

乳の調整加工工場が国内の2つの都市（クワア，マラディ）に建設されるだろう。

新たな投資は基本的には放牧センターもしくは放牧中継所及び放牧用水汲場に対するものである。

これらの設備の設置は，その耕地のGMPの指揮下に入ることになる。GMPは新たな水汲場の管理と保守を引受け，必要な場合にはこれらの投資の財政手当てに貢献しなければならない。

最後に，家畜の通路と入会地の再建と整備のプログラムが，耕地集中開発の戦略の一環として，農民との関係において実施されるだろう。

3.5 予 算

牧畜部門における投資プログラムのために手当てされた予算は，1987-1991期につ

いては406億(総予算の7%)に達する。

プログラムの項目ごとの配分は、変更されるべきではない。

1987-1989の3年間の国による投資プログラムは、次のような配分となった。

動物の健康	11.6%
放牧地帯における教育と近代化	52.6%
乳製品及び乳工業の発展	17.0%
家禽飼養	4.7%
家畜及び肉の商品化と加工	14.1%

将来の計画化では、1987-1989プログラムにいかなるプロジェクトも取入れられていないような家畜を肥やすプログラムを考慮すべきであろう。

第4章 森林、動物相、漁業及び養魚

4.1 概括 — 診断

4.1.1 同部門の経済

- 下位部門「林業及び漁業」の生産は1986年に277億フランに達し、国内総生産の3.9%を占めている。
- この下位部門の資源-利用均衡⁽¹⁾は1981年において次の通りであった(単位:10億CFAフラン)

— 資 源	1 6. 5 5
— 商品用生産	1 4. 1 3
中間消費	0. 4 0
付加価値	1 3. 7 3
	2 0. 2 (2)
— 非商品サービス生産	0. 2 0
— 輸 入	0. 0 1
— 商業マージン	2. 2 1
生産における	0. 0 2
輸入における	1 6. 3 2
— 利 用	6. 3 1
— 中間消費	1 0. 0 1
— 最終消費	1 0. 0 1
• 家庭用	
• 行政用	
— 投 資	
— FBCF	
— ストックの変動	
— 統計偏差	0. 2 3

付加価値の発展は次の通りであった：

1981年	202億CFAフラン
1982年	221億 "

1983年	238億CFAフラン
1984年	224億
1985年(s)	277億

資料(1) 計画省 DAEP-プロジェクトNER/85/002

(2) 統計年報 1985年版

(3) 計画省 DAEP-1986年12月15日の評位。

4.1.2 現在の状況

a) 森林-動物相

現在までのところ、ニジェールの森林全体についての体系的な詳細調査はひとつも為されていない。

1970年に、森林面積は1400万ヘクタールと見積もられた。

この面積は、栽培のための開墾と新生産用の木の過伐のために大幅に減っている。

最近の評価によれば森林面積は900万から1300万ヘクタールであり、その内訳は次の通りである：

- サヘル・サハラ地帯： 67% (まばらなステップ小灌木)
- サヘル地帯： 29% (ステップ高木性灌木)
- サヘル：スーダン地帯： 3% (木のまばらなサバンナ)
- サハラ地帯： 1% (しゅろ及びたつめやし)

ニジェールの森林は生産性の低さを特徴とする。平均で1年間にヘクタール当り0.5ステールである。しかしながら樹木の茂みを整備することによってかなり大きな生産性が期待できると見積られる。これに関する研究によれば、灌漑にたよることなしに平均生産を5倍から6倍にすることができると結論を出した。

ニジェールには79の保存林があり、総面積は212,000ヘクタールである。

森林の利用は多様である。

利用のうちのいくつかは森資源を荒廃させるものである：薪、木炭、工芸及び木製道具用。

森はまた人々の家畜の食糧及び伝統的薬剤において無視し得ない役割を演じている。

森はアラビアゴムを提供し、また砂漠化に対する闘いと土地と栽培の保護にとって不可欠なものである。

年間の木材消費は1.22ステール/人/年と見積られ、これは年間総消費量が約800万ステールとなる(1986年)。

木材消費は都市部において大幅な増加を示している(都市部の人口増加は年6~8%)。農村地帯においては、人々は自分たちの森利用権に基づいてよかれ悪しかれ周囲の木から

木材を採取している。FAOの調査(1982年)によれば、状況類型によるニジェール人の木材の必要の満足度を示のように示している。

72%の人々	—	不足状態
24%の人々	—	危機状況
4%の人々	—	限界状況

都市周辺部においては伐採は劇的な様相を示しているが、これは都市周辺部が日ましに大きな砂漠化の危機にさらされているということである。

木製道具用の木材の必要については、ニジェール南部(ダロル地方)でのロヌレが完全に消滅した。

木材の総輸入量は1982年に8億830万CFAフランであった。輸入は主に建設用及び工業用木材であるが、国内生産の衰弱をカバーするための木製道具用もある。

動物相の保護は3つの保護区と"W"公園で為されている(合計680,000ヘクタール)。

b) 漁業—養魚

魚資源は下記の水面に分布している：

- ニジェール国内を550kmにわたって横切るニジェール川。冠水面積は63,000ヘクタールであるが、このうち9000ヘクタールのみが渇水期でも冠水している。
- 国土を160kmにわたって伸び、600ヘクタールの面積を持つコマドゥグ・ヨベ川、
- 国土内にちらばった永久的及び反永久的沼(マダルンファ、タバラク、等)、及びブルキナファソもしくはベニンからくる一時的な支流；全体で約7000ヘクタールの面積。
- チャド湖の盆地。このニジェール部分は水が引く前には水面積310,000ヘクタールであった。
- 各種の人工的保水(ビニル・コニ、テラ、ガルミetc)。現在のところ活用はされていないが、養魚に対して無視し得ない潜在力を持っている。

10年前に為された評価によれば、地表水面積の合計は400,000ヘクタールである。魚の平均生産をヘクタール当り50Kg(鮮魚換算)として、年間生産可能性を当時は20,000トンと評価した。

わが国資源は10年来、旱魃と砂漠化過程によって重大な影響を受けている：

- チャド湖はわが国土からは完全に姿を消してしまった。これによってニジェールの水面面積の4分の3以上が失われた。
- 永久的及び一時的な水の流れは、その流量の大幅な減小を記録している。

冠水面積はより小さく、また一時的水流については流水期間もより短い：

— 永久沼は同様に水量と面積が減少し、一時沼は以前より2、3カ月早く水が無くなってしまう。

現在では、地表水可能性は70,000ヘクタールと評価されている。

生産性は50Kg/ヘクタール/年であり、年間生産潜在力は3,500トンとなり、その80%はニジェール川によるものである。

漁獲量は1978年の11,000トンから1985年の2,000トンへと定期的に減少している。

魚のとりすぎが1980年代の始めに確認されている。

ニジェール川流域で漁をする1,300家族が調査されたが、そのうちの80%が他の経済活動にも従事している(農業、牧畜)。漁業収入は家族の総収入の50%を占めるのみである。漁業設備はニジェール川の2,200の小舟で、そのうちの10%だけがエンジンを搭載している。

ニジェールにおける魚消費量は非常に小さくて(1984年:0.3Kg/人/年)、しかもほとんど都市住民のみである。

輸出は比較的大きい:1984年に1970トン。

4.1.3 診 断

a) 森林及び動物相

ニジェールの森林は砂漠化に脅かされており、また人間と動物に過度に利用されている。

植林は森林資源に為されるものとしてはほんの少ししか為されていない(1979年から1986年で年に約6000ヘクタール)。

1972年以來同部門で実施されたプロジェクトを検討すると、次のことが明らかとなる：

- 1° 同部門の砂漠化に対する闘いに必要な資金が比較的小さいこと、
- 2° 自然林整備プログラムからの資金手当てによる植林を目的とするプロジェクトが優位を占めていること、
- 3° 植林作業の非常に高いコスト(現在、ヘクタール当り20万CFAフラン)
- 4° プロジェクトのなかで、優先すべき地帯についての考慮が足りないこと。ことに砂漠化の進行が著しい中間地帯がプロジェクトから放置されてきたことを指適しておく。

行動の制約は主として次のようなものであった：

- 1° 森林とその力学についての不十分な知識、
- 2° 林学研究における遅れの積重なり、
- 3° 森林部門の幹部と技術者の養成の不十分さ、人員の少なさ、予算の少なさ、
- 4° 森林に関する法律は最早、砂漠化に対する闘いの必要と開発公社の新たな構造とに適応できなくなっている。
- 5° 森林活用システム、森林資源価値化レベル、及び伐採税の不適応性、
- 6° 社会経済的制約の重圧：自然環境の保護及び回復が必要とする長期的努力に対する個人の頑固さ。

b) 漁業及び養魚

将来において漁業と養魚を発展させる真の政策を促進させるための切札は欠けていない。

- 1° 国内にはまだ利用されていない沼や保水池が多数あり、これらは漁業及び養魚の発展の支点となり得る。
- 2° 計画期間中の、全国的な漁業整備の改善、
- 3° 様々なプロジェクトのインパルスを受けての漁師の教育、設備、魚の保存と加工方法において実現された進歩、
- 4° 粗放漁業及び半集約漁業において得られたこれまでの体験は、直ちに普及と養魚企業の設立とに役立つものである。

しかしながら制約もまた残っている：

- 整備可能水面と可能な魚獲潜在力についてのまだ部分的にすぎない知識、
- 自由水面と冠水地帯の変動をもたらす不安定な気象(整備と魚の再生産にとって優先

的な場所)。

- 一 河岸の冠水盆地における農業水利整備の発展、
- 一 漁業養魚局の人員と資材の不足、
- 一 漁業者組織ができかけで、普及活動、技術移転、商品化と貸付けを担い得る構造の実現などの溢路となっている。

4.2 長期的方向性

a) 森林及び動物相

1° 生態学的均衡の回復と保護：生態学的均衡は、気象的原因とことに人的原因による忘廃要因に結びついた結果のために重大な不均衡を被った。現在では砂漠化現象に脅かされているのは、農・林・牧の生産的基礎の永続性それ自体である。砂漠化についてのマラディでの討論(1984年5月)は、非常な緊危事であるこの問題について国民の意識を高めるのに役立った。砂漠化に対する闘いの基調をなす計画が1985年に立案されたが、この計画は今後においても、短、中、長期において実施すべき行動プログラムの基準となるものである。1987-91年5カ年計画は、速やかな行動を求めに状況に対応し、砂漠化に対する闘いの長期的全国戦略を実施または強化するために、ことに森林-動物相部門に必要な資金を投下しなければならない。

2° 木材(エネルギー及び原料)及び野生食物採取における人々の必要の満足

現在においては、ニジェールの森林は、家庭用エネルギーの補給の主要な源泉となっている。人口の急激な増加と代替エネルギーを直ちに開発することの困難のために、この状況は今後何年も基本的には変わらないだろう。暖房用木材の必要の満足のほかに、樹木と灌木は建築用及び雑用木材及び野生食物採取製品(人及び動物の消費用)の補給源として無視し得ないものである。したがって、わが国の森林資源の再建/再生の可能性を危機にさらさないようなやり方で、必要をより効果的に満足させるよう努力することが大切である。

3° 動物相の保護と整備

1987-1991年5カ年計画は、動物相の保護と管理の政策においては、「動物相整備セミナー」(ラ・タボア、1985年)の勧告に沿って進めなければならない。動物相は文化的財産であると同時に観光資源でもあるから、保護し価値化しなければならない。古典的な整備、保護、禁止政策のほかに、人々が動物相保護の問題について意識を高め、自分たちの耕地で野生動物相の環境をできるだけ守るために責任を担うようにしなければならない。

b) 漁業及び養魚

1° 漁業資源潜在力の保護と合理的利用

漁業資源潜在力は、ここ数年の間に、水面面積の縮小により重大な損害を与えられた。ニジェールの水面面積の75%を占めていたチャド湖は、1980年代初めにニジェール国土から消えてしまった。ニジェール川は非常に不安定な状態になっているが、これはここ数年のかなりの早いせいであるとともに、ニジェール川河岸盆地に灌漑地が増えてきたことにもよる。

再生産と庇護と食糧のこうしたすぐれた場所は、このような状況に危くされている。同時に、漁獲高は、漁業資源潜在力の満足のいく再生を確保するのに望ましいレベルを大幅に上回っている。

この期間に行なわれた漁業者の教育とより効率のよい漁具の提供のプログラムは、この点を無視したものではなかった。期間の終り頃に見られた資源量調査での資源量の減少は、われわれに漁業における戦略の再考を促すものである。

漁業資源の保存は、われわれの長期的な関心事でなければならない。この基本的な要求に応ずるために、資源利用の調整が必要である。

2° 養漁の発展と価値化

漁業資源の自然的回復が防げられているという事実だけで、集約的もしくは半集約的な養漁活動を発展させることの利益を示している。集約的養漁の生産高はヘクタール当り10トンに達することができる(伝統的漁業ではヘクタール当り50~60kgである)。ニジェールには、多小の整備をほどせばこの分野の活動のできる場所が多数ある。長期的には、養漁は、農村活動の多様化と価値化及び人々の栄養バランスの改善のための重要なファクターを構成することができるだろう。

4.3 目 標

a) 森林及び動物相

1991年における木材消費

— 薪：2,150,000トン

— 建築用及び雑用：95,000トン

樹木生産：1991年には苗の全生産(中央, 村, 学校)は年に1050万本になるだろう。1987年から1991年までに4590万本が生産されるだろう。

苗：中央の苗育成場は1986年の86から1991年には100となるだろう。各苗育成場は年に平均50,000本の生産能力を持つだろう。村の苗育成場は1986年の1495から1991年には2500となり、年平均生産は各苗育成場で2000本となるだろう。最後に学校の苗床数は同じ期間中に100から476となり、年平均生産は1000本とな

なるだろう。

「地表面」での実現：

- 都市部での植林（村の森，マラディの約束，CRDの森 etc.）：
1987年から1991年までに5,985ヘクタールを植林。
- 保護植林（ガオ作戦 etc.）：1987年から1991年までに13,230ヘクタールを
対象とする。
- 自然林の整備：計画期間中に19,800ヘクタールを整備。
- 禁止区域の設定と砂丘の固定：計画期間中に31,550ヘクタールを対象とする。

「線的」な対象物の実現：

- 生垣，防風林，その他：計画期間中に13,990kmを実現する。
- 防火線：計画期間中に36,430kmを実現する。

b) 漁業及び養魚

- 1991年には，管理魚獲高は年約4,000トンとならねばならないだろう。
- ニジェール川における従来の活動により2,000トン，
 - 粗放的養魚（沼及び保水池）により1,600トン，
 - 集約的養魚（川，沼，保水池）により400トン。
- これらの評価は，チャド湖がニジェール国内に再生する可能性は考慮に入れていない。

4.4 行動プログラム

a) 森林及び動物相

1° 耕地の集中的開発計画の一環としての植林と砂漠化に対する闘いの行動

*検討された目的：砂漠化に対する闘いの行動の最終目的は，人／家畜／環境の均衡の回復もしくは改善である。これらの均衡は，人間社会による農・林・牧空間の活用の基礎的単位を構成する農牧地のレベルで得なければならない。耕地の集中開発はその目標を，総合的で汎部門的なレベルで行動を起こすことにおく。砂漠化に対する闘いの行動は，このような総合的アプローチとともに，環境の生物学的生産性を旨とする他のプログラムとの調和において為されなければならない。

*様々な行動者の役割

耕地の集中開発は，ひとつの地域のレベルで為された諸行動の完全な調和を要求する。これらの行動は，技術関係の部署と人々との共通の考察の結果でなければならない。この考察は村もしくは耕地の真の診断を下すのを可能にするだろうし，この診断から，当該空間の最的価値化をもたらす解決策が考えられるだろう。林業技術者の役割は，この診断の作成に十分に参加し，人々に直接関係する行動のための技術的解決策を提案し，

選択において助言を与え、プロジェクトの立案と実施を助けることである。他方、どのようなものであれ生態学的環境に影響がある場合には、技術的見解を表明しなければならない。

このようなやり方は同様に、人々の十全の責任分担を前提とする：当事者たる住民は、自分たちの技術チームによつて診断の作成に協力し、促進したい行動の選択を明確に表明し、自分たちに提案された技術案についても明瞭な選択を示さなければならない。関係住民はプロジェクトの立案と実施に十全の参加をし、技術的にも経済的にも実施を担わなければならない。とられた行動の継続には特別な注意が払われなければならない：砂漠化に対する闘いの作戦はその期間について判断されなければならない、また人々の集団を不断に動員する必要がある。

＊とるべき行動

1987-1991年5カ年計画の期間中には、われわれの努力は砂漠化に対する闘いの分野で得られる結果を直接的もしくは間接的に条件づける様々な分野に向けられなければならない。

一 植林と砂漠化に対する闘いの分野で今日までとられてきた行動の評価：10年来とられてきた行動の多様性は、資本化し評価すべき経験を構成している。この評価の下次のような基準を考慮しなければならない：経費、物理的実現、社会経済及び生態学的インパクト、人々の動員程度、人々の組織様態。

一 地方及び地域の技術チームのダイナミック化：目的は、様々な技術組織の真の協力とその最高の効率のための行動の調和に至ることである。

一 村及び学校の苗育成場の発展。これらの苗育成場についてここ数年で得られた結果は、非常に実り豊かなものであった。1991年には2本に1本は中央の苗育成場以外で生産されることになるように、村と学校の苗育成場はさらに発展させられることが予定されている。

一 砂漠化に対する闘いの最終目標の設定と優先地帯に対する行動プログラムの作成。これらの行動は、出会った状況の特殊性に応じて、次のような作戦に向けられなければならない：CES/DRS、砂丘の固定、土手の安定化、防風林と生垣、農・林インフラストラクチャーの保護、私的植林etc……。優先的とみなされた地帯に属する耕地のレベルでとられる介入行動の性格は、村民とともにかつ診断が作成された後に決定されなければならない。

2° 自然林の整備と管理

＊求められた目的。現在、森林面積は、10年以上前の評価によれば、1400万ヘクタールに広がっている。採取のしすぎ（薪、飼葉、農民による開墾etc.）によつてこの資

源はことに人口集中の激しい地帯で重大な危機に直面している。この状況を立て直すためには、都市または農村住民の適正な必要に応えつつこの自然財産の必要な保護と両立し得るような森林財産の利用方法を発見し発展させることが必要である。

* 様々な行動者の役割

わずかな例外を除いては、森林（保存林もしくは保護林）は国の排他的な所有物である。この事実から、そこで慣習法による権利を行使している村民はその管理様態から完全に排除され、多かれ少なかれ森林保存にも関心を持たなくなっているのである。森林事務所も国土の巨大さと人員の少なさゆえに、多少なりとも規則的に森林地帯を監視することができないでいる。

自然林の整備と管理はまさにそれゆえに目的は、自分たちの耕地の構成部分をなす森林の管理の責任を村民自体に担わせることによってこの状況を改善することなのである。森林監理官の役割はしたがって、森林財産のより効果的な活用のために、地方や村の共同体を助け助言を与えることである。

* とるべき行動。自然林の整備は当日は2つの保存林についてしか実施されなかった（ゲセルボディとタンダ）。1987-91年5カ年計画中には、この管理体制を拡大するプログラムが、大都市に木材を供給する地帯について優先的に実施されるであろう。

このプログラムの基本的項目は：

- 木材生産者協同組合の設置（関係する地帯及び人々の動機の程度にしたがって）；
- 管理方法と会計簿記について中刻的協同組合員を養成する；
- 組合員に、自然的再生に最適な伐採技術，人工的再生技術，農・林・牧整備を普及する。

協同組合は販売業者／運送業者と直接にその生産物の販売を交渉することになる。この販売利益の主要部分（75%）は整備事業に当てられ、協同組合の運転資金の借越しは全部返済されるだろう。森林事務所はその援助機能のほかに、協同組合に（契約に基づいて）管理の委ねられた地帯の定期的監視を行うだろう。

森林塊の活用図式は、各々の大都市のレベルで、MHEの担当局により関係者（協同組合、共同体、業者／運送業者、森林管理官）との協議により立案されるだろう。森林資源の利用の地方計画を作成する必要がある。これらの森林塊の一覧表、生産性、利用度についての研究は、活用図式の作成の一環として為されるだろう。今から5カ年計画の終了時までにニアメイ地区の活用図式は実際に適用されるだろう。

3° 付随的行動

* 研究。現在の林業研究は全く単純なものだけである。「計画」期間中に研究プログラムが立案されるだろう。INRANの林業研究部門はその成功のために必要な手段（こと

に人材)を与えられなければならないだろう。主要な研究テーマは、生産性の向上、樹木の自然再生力、農林学、生産コストの引下げなどであろう。

× 法律。ことに自然林の管理と私的植林の発展の分野で実施される戦略に適応するために、森林法の改訂が不可欠である。現在立案中の農村法によって森林法の改正も容易になるだろう。

× 木材価格の徴集。まだ非常にしばしば自然の恵みと考えられている木材は、その正当な価値が支払われていない。森林事務所によって徴集される伐採税(35 CFAフラン/ステール)は独立以来実際に徴集されたことはない。このために人々は木材は手に入れやすく他のエネルギー源より経済的だと考えて木材消費に向かうのである。「計画」期間中に、漸増する税金が課せられるだろう。はじめは350 CFAフラン/ステールの税は、5カ年計画末には2000 CFAフラン/ステールとなるだろう。