

**RAPPORT  
 DE  
 L'ETUDE DU PLAN DE BASE  
 SUR  
 LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER D'ENTRETIEN  
 DES ENGINS DE GENIE CIVIL ET DES VEHICULES  
 DE  
 L'ONAHA  
 (OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES)  
 EN  
 REPUBLIQUE DU NIGER**

FEVRIER 1990

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

GRF
<del>GR(2)</del>
90-14

RAPPORT DE L'ETUDE DU PLAN DE BASE SUR LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER D'ENTRETIEN DES ENGINS DE GENIE CIVIL ET DES VEHICULES DE L'ONAHA(OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRIQUES) EN REPUBLIQUE DU NIGER

FEVRIER 1990

JICA

93 93



JICA LIBRARY



1082155(1)

21105



**RAPPORT  
DE  
L'ETUDE DU PLAN DE BASE  
SUR  
LE PROJET DE CONSTRUCTION D'UN ATELIER D'ENTRETIEN  
DES ENGINES DE GENIE CIVIL ET DES VEHICULES  
DE  
L'ONAHA  
(OFFICE NATIONAL DES AMENAGEMENTS HYDRO-AGRICOLES)  
EN  
REPUBLIQUE DU NIGER**

**FEVRIER 1990**

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE**

国際協力事業団

21105

## AVANT-PROPOS

En réponse à la demande du Gouvernement de la République du Niger, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du plan de base concernant le Projet de construction d'un atelier d'entretien des engins de génie civil et des véhicules de l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

La JICA a envoyé au Niger, du 23 septembre au 22 octobre 1989, une mission dirigée par M. Mitsuru KITANO, Directeur Adjoint du Service de l'Aide Financière à Titre de Don, Bureau de la Coopération Economique au Ministère des Affaires Etrangères.

La mission a échangé ses vues avec les autorités concernées du Gouvernement du Niger, et effectué les études sur le site prévu pour le Projet. Dès le retour de cette mission au Japon, l'étude a été approfondie. Afin de discuter le contenu du rapport provisoire, une autre mission a été envoyée au Niger, et par la suite, le présent rapport a été rédigé.

Je souhaite que ce rapport contribue à la promotion du Projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Enfin, je voudrais exprimer mes remerciements sincères aux personnes concernées du Gouvernement de la République du Niger pour leur coopération à la mission.

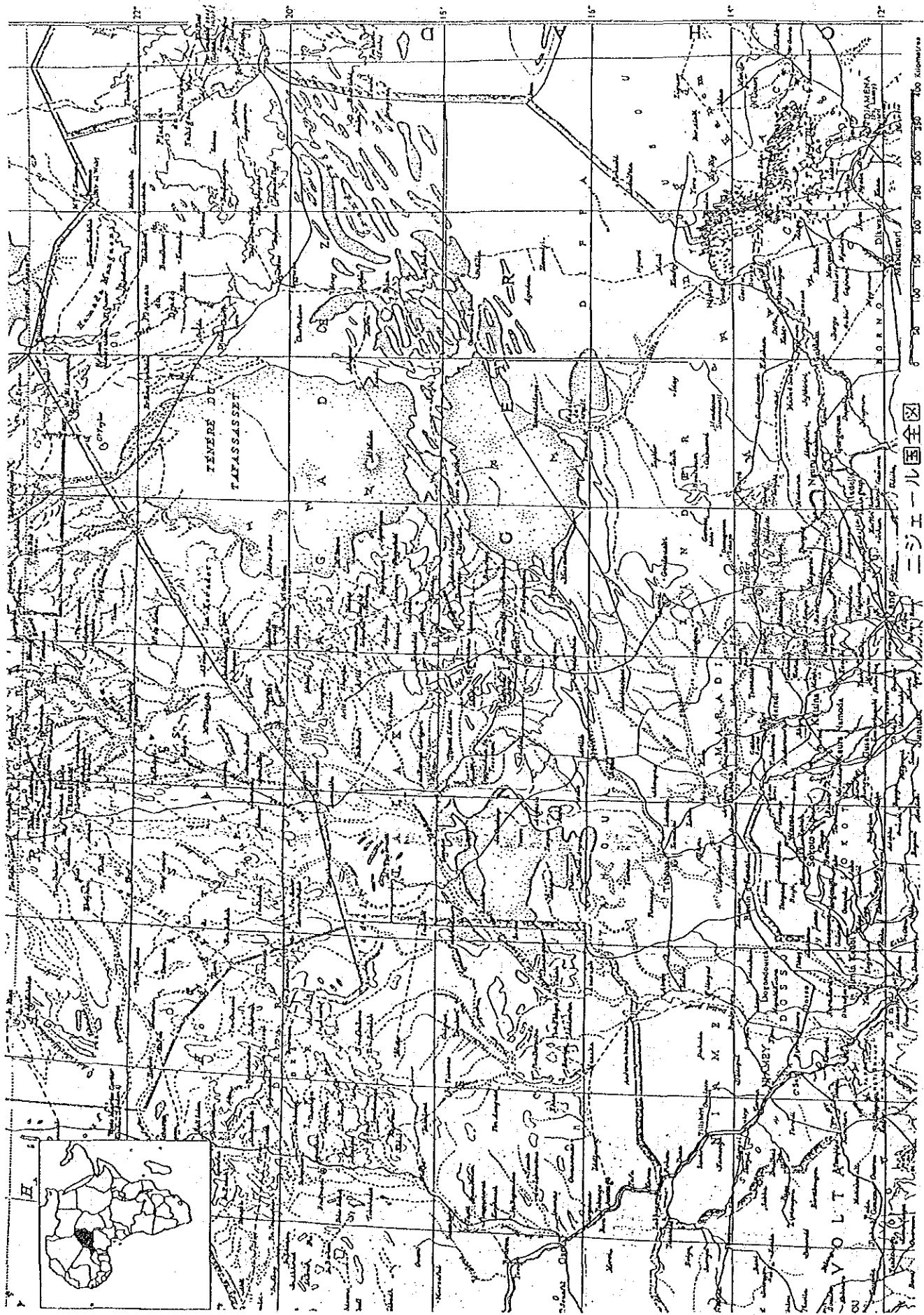
février 1990



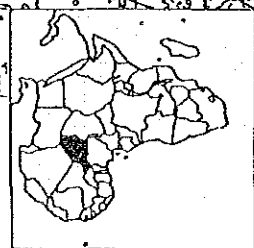
Kensuke YANAGIYA

Président

Agence Japonaise de Coopération  
Internationale



ニシエール国全図





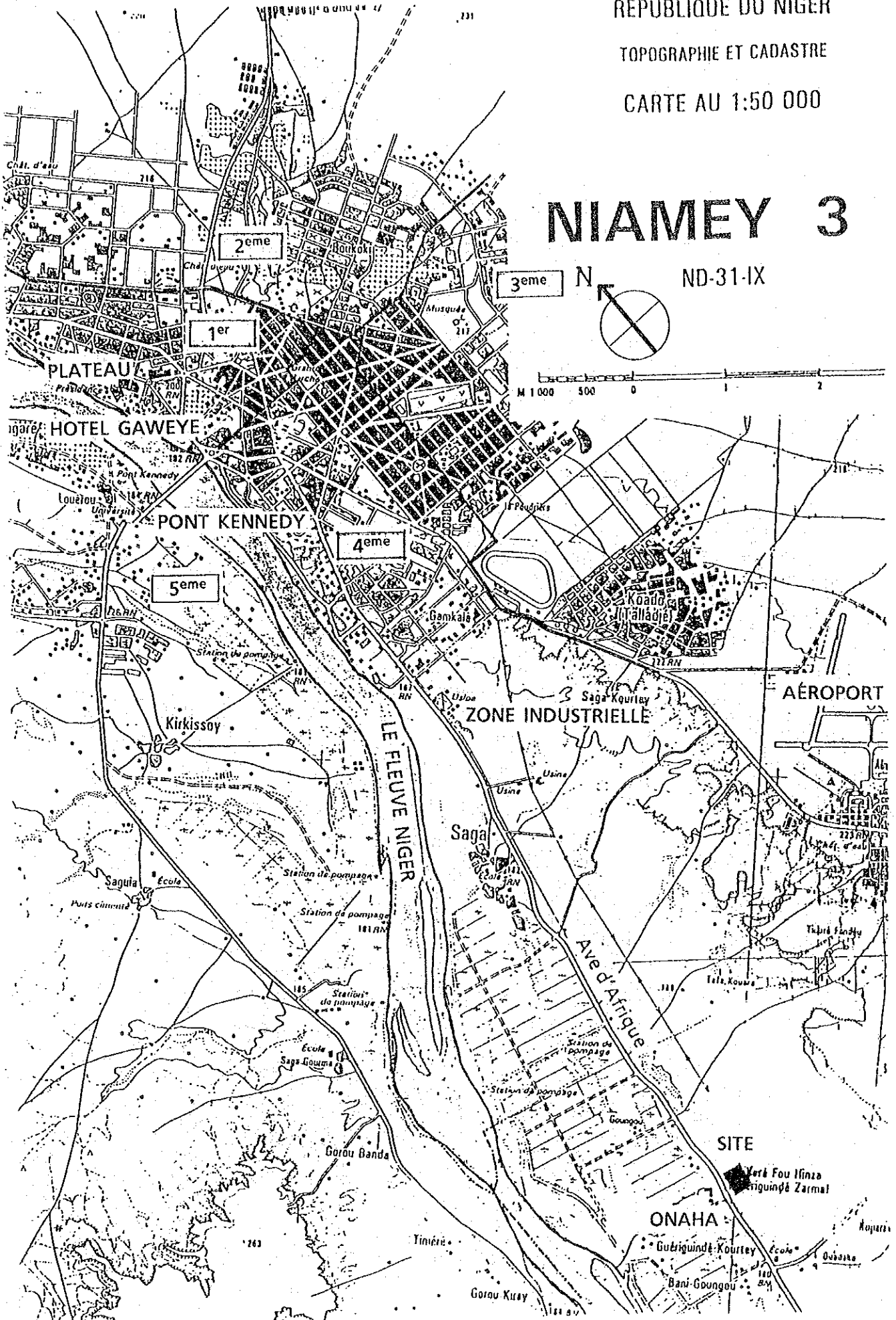
REPUBLIQUE DU NIGER

TOPOGRAPHIE ET CADASTRE

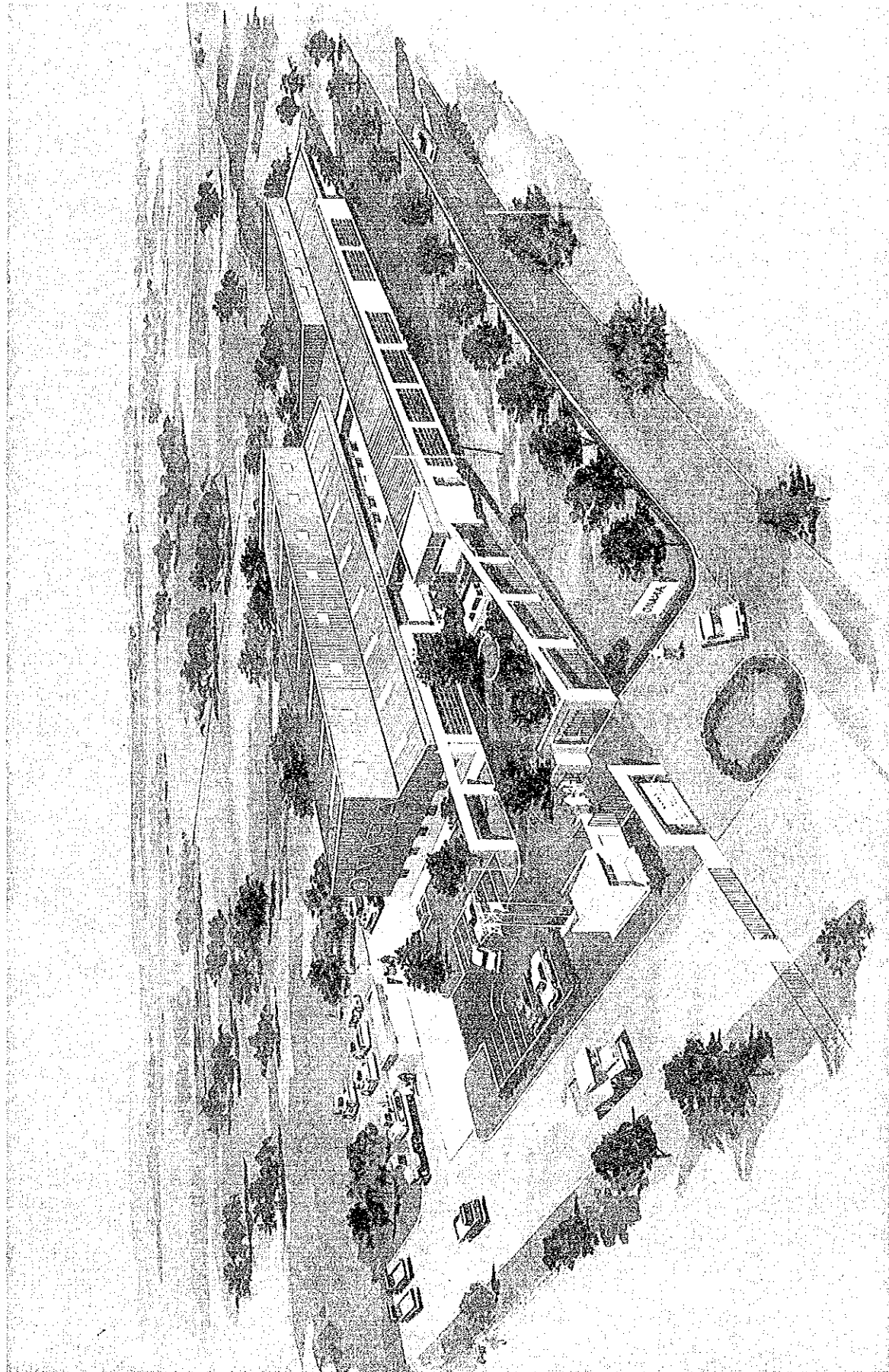
CARTE AU 1:50 000

# NIAMEY 3

ND-31-IX







NOUVEL ATELIER DE L'ONAHA



## RESUME

La République du Niger (désignée ci-après par "Niger") est située légèrement au nord-est du centre géographique du Continent Africain. Un terrain montagneux, accidenté ou désertique occupe presque les deux tiers du territoire. La superficie totale de celui-ci s'élève à 1.267.000 km<sup>2</sup>. Malgré cette étendue (égale à 3,4 fois la superficie du Japon), en raison des conditions climatiques instables et sévères, la superficie cultivée n'est que de 6.712.000 ha (valeur visée dans le Plan de développement économique et social du Niger 1987-1991), soit 5,3 % du territoire national. La production agricole dépend principalement de la pluie, elle souffre donc beaucoup de la sécheresse. En effet le Niger est un pays agricole, 70% de la population agricole dépend surtout des cultures pluviales recourant exclusivement aux précipitations. Cependant, la production agricole ne contribue que pour 25,5 % au PIB (la production des cultures pluviales représente 90% du total de la production agricole). Tout cela a conduit le Gouvernement du Niger, qui a fait réaliser depuis 1970 des aménagements irrigués de 77.000ha, à la conviction que l'irrigation est la plus efficace pour assurer la sécurité alimentaire du pays en maîtrisant la sécheresse. Mais un rapport (Rapport 1989) du Séminaire nationale sur le développement de l'irrigation au Niger constate que la superficie irrigable n'en représente que 270.000 ha, soit 4% de celle des terres arables, compte tenu des facteurs tels que pénurie de ressources en eau et pauvreté intrinsèque des sols du pays.

Au Niger, l'accroissement démographique annuel est supérieur à 3%, d'un côté, et l'autosuffisance alimentaire est encore à réaliser d'un autre côté; le Gouvernement du Niger est en train de mettre sur pied une politique agricole visant à augmenter la productivité par l'irrigation, au lieu de l'ancienne politique caractérisée par l'extension de la superficie cultivée sur la base de l'agriculture traditionnelle dite pluviale. Parallèlement, il encourage les cultures lucratives telles que le riz, le coton, les arachides pour assurer la croissance des revenus des producteurs. Aussi le Gouvernement du Niger poursuit-il un programme d'activation de l'économie nationale par le développement de l'agriculture, et qui se situe au centre de toute la stratégie de développement du pays.

Le budget national consacré à l'agriculture du Niger, y compris différents crédits relatifs à l'aménagement irrigué, est financé pour 95% du total par la coopération étrangère, et la participation à la construction d'un atelier d'entretien, objet du présent Projet, s'inscrit dans l'ensemble de la coopération internationale destinée à contribuer au développement du pays. L'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles du Niger (désigné ci-après par "ONAHA") s'est ainsi vu renforcé d'une part en matériel de terrassement et en véhicules dans le

cadre d'un don du Gouvernement du Japon en 1985 pour un montant de 800 millions de yens japonais, et d'autre part par le Projet Réhabilitation, mis en oeuvre depuis novembre 1986 pour améliorer sa capacité de gestion et d'exploitation. L'ONAHA, soutenu à la fois sur les plans matériel et qualitatif, a connu un essor industriel notamment à travers les travaux de réfection des infrastructures agricoles existantes, en tant qu'opérateur public du Niger (le "Projet Réhabilitation" est financé dans le cadre de la coopération multilatérale, par le Gouvernement du Niger lui-même et par l'IDA, CCCE et KFW). Cette coopération internationale permet à l'ONAHA de mettre en oeuvre les travaux dont les coûts de construction sont moins élevés que ceux offerts par des entreprises privées. Cela a pour effet, avec les matériels et équipements fournis par le Japon et dont le taux de mise en service est élevé (environ 85%), de contribuer largement au développement de l'agriculture irriguée nigérienne. En effet, le fait que l'ONAHA a contribué à réduire les coûts de réalisation, l'un des facteurs principaux faisant obstacle à l'extension de l'irrigation, et à maintenir à un niveau élevé le taux de mise en service des engins et véhicules constitue un élément déterminant pour les partenaires étrangers qui viennent en aide aux opérations de développement des aménagements hydro-agricoles. De ce fait, la réalisation de l'Atelier d'entretien en question sera une garantie non seulement pour le Niger mais également pour les partenaires étrangers qui voient ainsi leurs fonds de coopération suffisamment valorisés pour réaliser les effets bénéfiques de leurs efforts d'aide.

L'ONAHA, développé ainsi sous l'égide de la coopération internationale, est en mesure de jouer pleinement son rôle de cheval de bataille de la politique gouvernementale de recherche de l'autosuffisance alimentaire. Le "Séminaire national sur le développement de l'irrigation au Niger", tenu en 1989, en présence des représentants des pays voisins et d'organismes donateurs a reconduit les objectifs du Plan Quinquennal de Développement Economique et Social. Il a ainsi recommandé:

- le respect effectif du rythme d'équipement de 1.000 ha / an
- le passage à 3.000 ha / an à partir de 1992

Malgré le rôle attendu de l'ONAHA, son atelier d'entretien et de réparation actuel est essentiellement destiné aux véhicules et il ne permet pas d'y introduire des engins de terrassement. Le manque de matériels et équipements d'intervention est manifeste. C'est pour cela que la plupart des engins que l'ONAHA possédait avant l'intervention du don japonais, ont été mis hors service. Il est à noter par ailleurs que les engins et les véhicules fournis par le Japon devront être soumis vers 1992 à de gros entretiens: révision générale en particulier.

Dans ces circonstances, le Gouvernement du Niger a prévu de construire un atelier d'entretien à Niamey, la capitale, et a demandé au Gouvernement du Japon une coopération financière non-remboursable pour la mise en oeuvre de ce projet qui doit permettre d'améliorer la capacité d'entretien et de réparation des engins de terrassement et des véhicules, indispensables aux aménagements de l'infrastructure agricole, base du développement économique et social fondé sur l'agriculture. En réponse à cette demande, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a envoyé au Niger, du 23 septembre au 22 octobre 1989 une mission pour l'étude de base.

La mission a discuté avec des représentants du Gouvernement du Niger sur les conditions d'entretien des engins de terrassement et des véhicules. De retour au Japon, elle a examiné et analysé les résultats de l'étude et établi un plan de base adéquat des installations et des équipements. Sur la base de ces travaux, le Rapport de l'étude du plan de base a été rédigé. Une nouvelle mission a alors été envoyée du 22 janvier au 6 février 1990 pour l'expliquer sur place. Toutes ces procédures ont eu pour effet de fixer à sept (07) baies pour l'entretien et la réparation des engins de terrassement et des véhicules. "Baie" désigne l'espace utilisé pour un engin ou un véhicule soumis à l'entretien et à la réparation avec démontage. Les grandes lignes adoptées pour les installations et les équipements sont les suivantes:

• Installations:

Bloc entretien	
- Entretien	1.305 m <sup>2</sup>
- Tôlerie et peinture	620 m <sup>2</sup>
- Administration	419 m <sup>2</sup>
Bloc services	29 m <sup>2</sup>
<u>Poste de garde</u>	<u>15 m<sup>2</sup></u>
Total	2.388 m <sup>2</sup>

• Autres installations:

Revêtement de l'enceinte du site, quai d'embarquement des engins de génie civil, poste de carburant, puits profond, réservoir en hauteur, fosse septique, groupe électrogène

• Equipements:

Equipements nécessaires à l'entretien et à la réparation des engins de terrassement et des véhicules, véhicules de service sur site

Le terrain prévu pour la construction se trouve à Saga. La distance de Niamey à Saga est de 11 km vers le sud, en direction de Kolo. Ce site se trouve au bord de la route nationale, en face des installations actuelles de l'ONAHA. Il est de forme rectangulaire de 300 m dans le sens est-ouest et de 234 m sud-nord avec une dénivellation de 3 m dans le sens sud-nord.

Le coût total du Présent projet à la charge de la partie nigérienne est d'environ 46 millions de FCFA. D'autre part, le délai d'exécution prévu après la signature de l'Echange de Notes (E/N) est de 3 mois pour l'étude détaillée, de 1,5 mois pour la soumission et de 13,5 mois pour les travaux de construction. Le délai comprend la mise en place des équipements d'entretien. L'organisme nigérien chargé de l'exécution du présent Projet est l'ONAHA. Les frais annuels prévus pour l'entretien et la gestion des installations et des équipements suite à la réalisation du présent Projet sont estimés à environ 171 millions de FCFA. Vu l'état actuel de gestion, ce montant se trouve bien dans les possibilités financières de la partie nigérienne.

L'octroi de l'aide sous forme de coopération financière non-remboursable se justifie par le fait que le présent Projet supporte, à l'instar de l'ensemble des coopérations internationales, les aménagements de l'infrastructure agricole visant à relancer l'économie nationale par voie du développement de l'agriculture permettant d'assurer l'autosuffisance alimentaire nationale. Par ailleurs pour améliorer le niveau technique d'entretien et de réparation pour maintenir un taux d'exploitation élevé des engins et des véhicules, il est souhaitable que la mise en oeuvre du projet s'accompagne de la coopération technique demandée également dans le cadre du présent Projet.

La construction du présent Atelier d'entretien, capable de maintenir un taux d'exploitation élevée des engins et des véhicules aura un impact considérable et contribuera non seulement au développement des infrastructures d'irrigation, mais aussi à celui de l'Etat Nigérien.



AVANT-PROPOS	
CARTES	
VUE A VOL D'OISEAU	
RESUME	
TABLE DES MATIERES	

### Tables des Matières

CHAPITRE I	INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE II	CONTEXTES DU PROJET.....	4
2-1	Contextes socio-économiques du Niger .....	4
2-2	Objectifs de la politique agricole nigérienne.....	7
2-2-1	Recherche de l'autosuffisance alimentaire .....	7
2-2-2	Cultures lucratives.....	10
2-2-3	Cultures de contre-saison.....	11
2-2-4	Orientations de développement rural .....	13
2-3	Aspects généraux de la production agricole du Niger .....	17
2-3-1	Cultures vivrières.....	17
2-3-2	Cultures industrielles.....	19
2-3-3	Situations et objectifs de la production agricole.....	20
2-4	Infrastructures agricoles du Niger .....	32
2-4-1	Conjoncture présente .....	32
2-4-2	Profil de l'Office National des Aménagements Hydro- Agricoles (ONAHA).....	35
2-4-3	Programmes et projets ONAHA en cours d'exécution .....	44
2-4-4	Projet Réhabilitation de l'ONAHA.....	49
2-4-5	Nouveaux programmes de l'ONAHA.....	51
2-4-6	Situation actuelle de la coopération internationale de soutien au développement du secteur agricole .....	52
2-5	Système de maintenance des engins de terrassement et des véhicules au Niger .....	54
2-5-1	Régime actuel de maintenance des engins de terrassement et des véhicules .....	54

2-5-2	Situation actuelle de l'atelier d'entretien de l'ONAHA.....	60
2-6	Historique et nature de la demande d'aide .....	61
CHAPITRE III DESCRIPTION DU PROJET .....		66
3-1	Objet .....	66
3-2	Examen du contenu de la demande d'aide .....	66
3-2-1	Nécessité de réalisation des infrastructures agricoles .....	66
3-2-2	Examen du Projet de construction d'un Atelier d'entretien des engins de terrassement et des véhicules .....	67
3-3	Description générale du Projet.....	70
3-3-1	Opérateur de mise en oeuvre et son organisation .....	70
3-3-2	Programme d'activités .....	71
3-3-3	Localisation du site et reconnaissance du chantier.....	72
3-3-4	Grandes lignes des installations et équipements.....	76
3-3-5	Plan d'entretien et de fonctionnement .....	77
3-4	Coopération technique.....	79
CHAPITRE IV PLAN DE BASE .....		80
4-1	Orientations du Plan .....	80
4-2	Examens des conditions du Plan .....	80
4-2-1	Conditions naturelles .....	80
4-2-2	Composition de l'Atelier d'entretien .....	81
4-2-3	Dimensions de l'Atelier d'entretien.....	83
4-2-4	Base d'étude des équipements de l'Atelier .....	95
4-3	Projet de base.....	98
4-3-1	Plan d'implantation .....	98
4-3-2	Plan de construction .....	102
4-3-3	Plan d'équipements .....	114
4-3-4	Définition de la taille des installations .....	126
4-3-5	Plan de base .....	129
4-4	Plan d'exécution .....	134
4-4-1	Conditions de construction .....	134
4-4-2	Principes d'exécution .....	135
4-4-3	Répartition des travaux.....	136
4-4-4	Plan de surveillance de l'exécution des travaux .....	138

4-4-5	Plan d'approvisionnement en matériaux et équipements .....	140
4-5	Exécution des travaux .....	145
4-5-1	Système d'exécution .....	145
4-5-2	Programme d'exécution des travaux .....	147
4-6	Charge d'entretien et de gestion .....	148
4-7	Coûts estimatifs des travaux .....	151
CHAPITRE V	EFFET DU PROJET, CONCLUSION ET RECOMMANDATION .....	152
5-1	Effet du projet .....	152
5-2	Recommandation .....	153
DOCUMENTS ANNEXES		
1	Liste des intéressés .....	155
2	Composition de la mission d'étude .....	157
3	Calendrier de l'étude .....	158
4	Procès-verbal .....	165
5	Documents relatifs au site du Projet (Photos du terrain, étude du sol) .....	175
6	Liste des documents recueillis .....	184
	- Bibliographie	
7	Photos des aménagements hydro-agricoles .....	185
8	Extrait de la presse: La Bataille pour l'Autosuffisance Alimentaire, édition spéciale, janvier 1989.....	190

## **CHAPITRE I INTRODUCTION**

## CHAPITRE I INTRODUCTION

La population totale du Niger est d'environ 7.246.000 personnes (en 1989), dont 85% s'occupent d'agriculture et d'élevage, secteurs qui demeurent très tributaires des facteurs climatiques et surtout d'une sécheresse persistant depuis 1969 (le niveau du fleuve Niger a baissé en 1973 au plus bas de ces 60 dernières années). L'exploitation du minerai d'uranium dont les réserves figurent au quatrième rang du monde, génératrice jusqu'ici de la quasi-totalité de ses recettes en devises permettant d'assurer le financement du développement socio-économique, souffre ces dernières années de la morosité du marché de l'uranium.

Le Gouvernement du Niger se trouve donc dans la nécessité de mettre en valeur d'autres ressources économiques du pays. A l'ordre du jour figure, entre autres, " la relance de l'économie nationale ciblée sur l'agriculture" comme défi politique de première importance. La production agricole du Niger, très sensible aux facteurs naturels instables et sévères, repose essentiellement sur les cultures pluviales, ce qui se traduit par une productivité médiocre et par un rendement très aléatoire (les terres arables du point de vue pluviométrique se chiffrent certes à 11.8% du territoire, la superficie réellement cultivable ne représente néanmoins que 5.3% de sa superficie totale, soit 6.712.000 ha, dont les terres irrigables concernent seulement 270.000 ha). Une telle situation a conduit le Gouvernement du Niger soucieux d'assurer la sécurité alimentaire du pays par un approvisionnement stable, à poursuivre depuis 1970 une politique cohérente de développement de l'agriculture irriguée. Et depuis 1984, le Gouvernement du Niger, fort des leçons de la grande sécheresse de 1983, vise également à intensifier les cultures dites de contre-saison sous irrigation, parallèlement aux mesures incitatives accordées aux cultures irriguées modernes, sans oublier toutefois que ces périmètres irrigués modernes ne concernent actuellement que 11.000 ha, demeurant en effet encore au berceau.

La recherche de l'autosuffisance alimentaire, par la promotion de la culture irriguée, signifie l'aménagement d'un plus grand nombre d'infrastructures agricoles. Les crédits du budget national consacrés au secteur agricole, financés pour 95% par la coopération étrangère, les pays donateurs européens et les organismes de coopération internationale, ont servi activement au développement des infrastructures agricoles nigériennes, sans préjudice des aides alimentaires d'urgence.

D'autre part, comme on l'a fait remarquer à l'occasion du "Séminaire national sur le développement de l'irrigation au Niger" tenu en février 1980, le coût élevé des réalisations constitue en des contraintes principales entravent le développement des culture irriguées; d'où vient aussi le rôle attendu de l'ONAHA dans la promotion des aménagements hydro-agricoles.

La construction des infrastructures hydro-agricoles nigériennes, caractérisée jusqu'à présent par la prédominance d'aides bilatérales en provenance notamment de pays européens, faisait appel surtout à des entreprises privées de construction des pays donateurs de fonds. Or, l'évolution récente de la conjoncture est devenue telle que les aides multilatérales se multiplient. Dans ces circonstances, les coûts élevés de réalisation entravent la rentabilité économique de certains projets. Parallèlement, certains entrepreneurs privés n'arrivent plus à honorer leurs engagements ; ce qui présente évidemment un problème peu négligeable susceptible d'empêcher les partenaires étrangers de valoriser suffisamment leurs fonds de coopération pour réaliser les effets bénéfiques de leurs aides. Ce problème pèse lourdement sur l'Etat nigérien, tant sur le plan de la restauration et du réaménagement des infrastructures agricoles existantes par ses propres moyens, que sur le plan de l'exécution de travaux neufs entrant dans le cadre des nouveaux projets.

Pour remédier à une telle situation, le Gouvernement du Niger s'est trouvé dans la nécessité de procéder au renforcement des services de l'ONAHA chargé de la mise en oeuvre des programmes et projets hydro-agricoles, et, il a élaboré ainsi un programme pour intensifier les capacités d'exécution et de gestion nécessaire à l'ONAHA pour assumer un rôle primordial dans la promotion du développement des infrastructures agricoles au Niger.

L'ensemble des actions, du "Projet Réhabilitation de l'ONAHA" lancé en novembre 1986, a été concluant surtout en matière de renforcement des moyens de gestion et de fonctionnement de l'ONAHA. A cela est venu s'ajouter en 1987 (exercice budgétaire japonais 1985) le don japonais de matériels dans le cadre de la coopération financière non-remboursable du Japon, la capacité d'exécution des travaux de l'ONAHA s'est ainsi nettement améliorée, au point de lui permettre aujourd'hui de participer aux différents appels d'offres de travaux d'infrastructures agricoles en concurrence avec les entrepreneurs privés. Parmi les engins de terrassement détenus par l'ONAHA, ceux mis à sa disposition dans le cadre de la coopération japonaise représentent près de 60% du parc actuel de l'ONAHA et maintiennent un taux élevé de disponibilité voisin de 85%, tandis que les autres engins sont mis hors de service pour la plupart.

Toutefois, l'atelier de réparation actuel de l'ONAHA, provenant d'un garage de véhicules édifié en 1967. Par conséquent, il ne peut recevoir des engins de terrassement et est dépourvu de matériel de maintenance suffisant pour assurer les opérations d'entretien nécessaire à maintenir un taux élevé de disponibilité des engins. La situation est d'autant plus préoccupante que vers 1992, de gros travaux comprenant des révisions générales s'imposeront pour les engins et matériels fournis par le Japon. Sachant que le développement des infrastructures agricoles est

bien directement proportionnel à la disponibilité de ces engins de travaux publics, le Gouvernement du Niger a élaboré un projet de construction d'un nouvel atelier d'entretien, et vient de demander auprès du Gouvernement du Japon une coopération financière non-remboursable pour la mise en oeuvre dudit projet. En réponse à cette requête, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) a envoyé au Niger, du 23 septembre au 22 octobre 1989, une Mission dirigée par M. Mitsuru KITANO, Directeur Adjoint du Service de l'Aide Financière à Titre de Don, Bureau de la Coopération Economique au Ministère des Affaires Etrangères pour mener sur place des consultations avec les interlocuteurs compétents de la partie nigérienne pour obtenir une connaissance du chantier portant sur la situation actuelle des installations existantes et du terrain à bâtir, et recueillir les documents et les données nécessaires.

La Mission a, dès son retour au Japon, analysé les données de base et les résultats des discussions, puis a évalué les effets du présent Projet sur la construction des infrastructures agricoles et l'amélioration des engins de terrassement et des autres véhicules à vocation agricole au Niger. Elle a ensuite conçu un avant-projet le mieux adapté aux exigences réelles du plan, et a fait rassembler tous ces travaux d'étude dans le "Projet de Rapport sur l'Etude du Plan de Base". Une autre Mission a été ensuite envoyée au Niger, du 22 janvier au 6 février 1990, afin de délibérer avec les autorités compétentes nigériennes sur le contenu dudit rapport. Le présent rapport, issu des études ci-dessus, récapitule les idées fondamentales, portant notamment sur le plan de base des installations et équipements jugés optimaux pour la mise en oeuvre du présent Projet, l'estimation du coût total de ce programme d'opération, l'évaluation du projet, et les différentes recommandations et préconisations.

La composition de ladite Mission d'étude, son calendrier de visite du chantier, la liste des intéressés compétents et le procès-verbal des délibérations figurent en Annexe.

## **CHAPITRE II CONTEXTES DU PROJET**



## CHAPITRE II CONTEXTES DU PROJET

### 2-1 Contextes socio-économiques du Niger

La République du Niger (désignée ci-après par "Niger"), située légèrement au nord-ouest du centre géographique du Continent Africain, est un pays continental enclavé, limité au nord par la République Algérienne Démocratique et Populaire (Algérie) et la Jamahiriya Arabe Libyenne Populaire et Démocratique (Libye), à l'est par la République du Tchad, au sud par la République du Nigéria et la République Populaire du Bénin, et à l'ouest par la République du Mali et le Burkina Faso. Les massifs montagneux et le désert très accidentés et arides couvrent près de deux tiers de son territoire qui s'étend sur une superficie d'environ 1.267.000 km<sup>2</sup> (soit environ 3,4 fois celle du Japon).

La superficie cultivable n'est comprise qu'entre les isohyètes de 400mm et de 900mm, et ne couvre que 6.712.000 ha, soit 5,3% de la superficie totale du pays. Les précipitations sont concentrées sur une courte période de deux mois dans l'année, et sont très capricieuses d'une année à l'autre (une telle tendance de pluviométrie aléatoire se traduit, en saison humide, par une pluie torrentielle localisée qui donne lieu, même dans l'arrière-pays, à des dégâts sérieux aux cultures, à l'érosion des terres de surface, à des inondations dans la vallée du Niger, de plus, et en saison sèche à une grave pénurie d'eau qui s'accroît surtout dans l'arrière-pays).

Ainsi, le Niger souffre, comme tous les autres pays du Sahel, de ce double phénomène d'agressivité de l'environnement: sécheresse persistante et désertification de son territoire. En effet, au cours d'une quinzaine d'années, on y enregistre trois années de sécheresse, dont le cycle de récurrence, semble-t-il, devient de plus en plus court par rapport à la période antérieure.

Cette contrainte naturelle s'aggrave avec la forte croissance démographique, autre problème confronté. Près d'un tiers de la population nigérienne habite dans les zones arables situées le long de la frontière nigéro-nigérienne. Une enquête démographique menée en 1986 montre que la population urbaine des villes de Niamey et de Zinder représentait déjà près de 20% de la population totale; et, l'exode de la population rurale vers les villes reste un phénomène toujours actuel. D'une façon générale, ce phénomène a pour origine la concentration dans les villes des jeunes hommes ruraux, à la recherche de ressources financières. Cet exode rural se traduit par un sérieux problème social faisant dépendre la production agricole du Niger largement de la main-d'œuvre féminine et infantile.

D'autre part, selon l'Annuaire Statistique 1986-1987, la population du Niger, estimée à 7.246.000 personnes en 1989 par rapport à 6.413.000 en 1985, connaît ainsi une croissance fort

rapide à un rythme annuel de 3,1%. En fonction de l'exode de la population rurale au profit des villes, les taux de croissance démographiques par départements sont: Niamey, 3,5%; Maradi, 3,3%; Zinder, 3,1%; Dosso, 2,9%. La croissance démographique pourraient s'accroître par une baisse encore sensible de la mortalité de la population grâce à l'amélioration des services de santé bénéficiant de la coopération internationale provenant, par exemple, de l'O.M.S.(WHO) et l'U.S.A.I.D..

Il apparaît que les milieux urbains de Niamey, Maradi et Dosso souffrent d'une pénurie alimentaire devenue chronique, même en année normale sans sécheresse.

**Tableau 2 - 1: Répartition de la population par département**

Département	Superficie (km <sup>2</sup> )	Population	Habitant/km <sup>2</sup>
Agadez	714.790	124.985	0.17
Diffa	140.220	167.389	1.19
Dosso	31.000	693.207	22.36
Maradi	38.580	949.747	24.62
Niamey	90.300	1.171.822	12.98
Tahoua	106.680	993.615	9.31
Zinder	145.430	1.002.225	6.89
	1.267.000	5.102.990	4.03

(Résultats définitifs du recensement général de la population 1977)

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

La population agricole compte 4.461.000 personnes en 1986, soit environ 70% de la population totale (la population du secteur agro-pastoral s'élevant à environ 85%); mais, la part de la valeur totale de la production agricole dans le Produit Intérieur Brut (PIB) ne représente que 25,5% (voir Tableau 2-2). On a observé à l'origine de cette situation que l'agriculture conserve encore un caractère éminemment traditionnel qui se manifeste entre autres par la persistance de techniques de production héritées du passé, une faible capacité d'épargne et d'investissement et une production encore largement polarisée sur l'autosubsistance et l'autoconsommation des exploitants agricoles.

L'exploitation de l'uranium, qui demeure encore la principale source des revenus en devises du Niger, représente 70 à 80% des recettes d'exportation du pays (voir Tableau 2-3). Le prix de l'uranium, bien qu'ayant été en hausse constante pendant les années 1970, a subi ces dernières

années une baisse importante, et les pronostics ne sont pas favorables (recettes d'uranium: 24.200 millions en 1979; 7.580 millions de FCFA en 1986).

Tableau 2 - 2: Projections sectorielles du P.I.B. (En milliards F, 1986)

	1986	1988	1991	Croissance 1986/88	Croissance 1988/91
INFORMEL .....	511.2	545.5	605.6	+3.3	+3.5
- Agriculture .....	183.4	193.1	213.5	+2.6	+3.4
- Elevage .....	118.7	130.9	147.3	+5.0	+4.0
- Forêt-Pêche .....	27.8	29.2	31.5	+2.5	+2.5
- Autres secteurs .....	181.3	192.3	213.3	+3.0	+3.5
MODERNE .....	208.7	217.4	235.7	+2.1	+2.7
- Mines .....	47.1	45.7	45.7	-1.5	0.0
- Industrie, Energie, B,T,P, .....	35.7	38.6	44.7	+4.0	+5.0
- Commerces, transports et services	34.3	36.7	41.3	+3.5	+4.0
- Administrations publiques .....	58.2	60.6	64.3	+2.0	+2.0
- Droits et Taxes à l'importation ...	33.4	35.8	39.7	+3.5	+3.5
P.I.B. ....	719.9	762.9	841.3	+2.9	+3.3

Source: Plan de développement économique et social du Niger (1987~1991)

Tableau 2 - 3: Structure des exportations de 1981 à 1986

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Uranium .....	98.0	90.8	110.0	98.8	95.3	88.5
Bétail .....	19.2	18.8	19.4	19.6	9.9	9.0
Cuir et peaux .....	1.2	1.1	0.6	0.6	1.4	1.3
Niébé .....	0.8	1.4	3.4	3.4	1.0	7.8
Autres .....	12.5	13.2	7.8	10.4	5.0	8.0
Total .....	131.7	125.3	141.2	132.8	112.6	114.6

Source: Plan de développement économique et social du Niger (1987~1991)

C'est pourquoi le Gouvernement du Niger a été conduit à valoriser d'autres ressources économiques dont dispose le pays, et que la relance de l'économie nationale ciblée sur l'agriculture est mise à l'ordre du jour dans l'arène politique.

## 2-2 Objectifs de la politique agricole nigérienne

Sous l'emprise d'un environnement naturel instable, l'agriculture du Niger doit continuer de recourir largement aux cultures pluviales, ce qui rend, à l'heure actuelle, très difficiles et aléatoires les prévisions des productions d'une année à l'autre. Il y a ensuite l'érosion: qu'elle soit éolienne ou pluviale, l'environnement sahélien aride est caractérisé par la violence particulière et elle se traduit par des conséquences désastreuses sur le support même de la production agricole, c'est-à-dire le sol. C'est ainsi que les efforts en la matière ont porté sur la préservation et la restauration du patrimoine foncier par des mini-barrages, des actions de la plantation et d'autres protections biologiques. Ces actions dites de CES/DRS \* tendent à maîtriser le phénomène d'érosions, cause essentielle des difficultés de l'agriculture dans les pays du Sahel. Le problème de sécurité alimentaire constitue, en effet, le défi fondamental commun aux pays sahéliens et au Niger en particulier.

\* CES (Conservation des Eaux du Sol)

DRS (Défense et Restauration du Sol)

En vue d'assurer un développement soutenu et inébranlable face à un tel défi, l'Etat nigérien a fait, dès les années 1970, de l'irrigation un axe privilégié de sa politique générale. Il convient de rappeler également que le Plan de développement économique et social pour la période 1987-1991 a assigné à l'irrigation les objectifs suivants:

-sécuriser la production en vue d'arriver à l'autosuffisance alimentaire et de générer des ressources financières aux exploitants agricoles.

Les cultures irriguées modernes développées jusqu'ici au Niger attirent alors l'attention des pays africains à la fois sur la productivité élevée et sur la capacité d'exécution des travaux, d'exploitation et de gestion de l'ONAHA. Les missions d'étude gouvernementales de: Zaïre, Sénégal, Burundi, etc., ont déjà été envoyées dans ce pays.

### 2-2-1 Recherche de l'autosuffisance alimentaire

Motivé par le souci de minimiser sa dépendance de l'aide alimentaire, le Général de Brigade Ali SAIBOU, successeur du Général de Division, feu Seyni Kountche, Président du Conseil Militaire Suprême, Chef de l'Etat, a prononcé en avril 1988 sa déclaration de politique générale au sujet de la restructuration de l'économie nigérienne. Dans son message à la nation il a donné comme missions de l'agriculture irriguée et de l'ONAHA (source: Le Sahel, avril 1988):

En tout état de cause, le secteur agricole y occupera une place de choix. Dans ce domaine, l'effort portera principalement sur l'accroissement de la culture irriguée. Les cultures de contre-saison constituant à cet égard une significative

En tout état de cause, le secteur agricole y occupera une place de choix. Dans ce domaine, l'effort portera principalement sur l'accroissement de la culture irriguée. Les cultures de contre-saison constituant à cet égard une significative et tangible démonstration du bien-fondé de notre option. En effet, le Niger doit atteindre son autosuffisance alimentaire. Cet objectif reste pour nous un impératif incontournable. J'ai la conviction que le Niger peut assurer cette autosuffisance, pour peu que nous acceptions d'y mettre la volonté et les moyens nécessaires au développement de la culture irriguée. C'est pourquoi l'ONAHA doit s'organiser et se redéployer sur l'ensemble du territoire national, afin d'arracher à la désertification, les terres arables disponibles dans les bassins du fleuve Niger, le long de ses affluents, des mares et des cuvettes, et les mettre à la disposition de nos braves agriculteurs, à des conditions économiques avantageuses pour tous.

Pour atteindre l'autosuffisance alimentaire, le Gouvernement du Niger a défini les objectifs de production agricole ci-dessous mentionnés, et dans le respect desquels les pays donateurs européens et les organisations de coopération internationales, pour leur part également, réorientent leurs actions de soutien:

- Assurer l'accroissement stable des productions de céréales (riz, blé, maïs) et de niébé en culture irriguée;
- Limiter dans toute la mesure du possible l'accroissement des productions de mil et sorgho en culture pluviale pour les maintenir au niveau actuel.

Les mil et sorgho sont produits en culture pluviale, car ils se développent en saison des pluies. Cependant cette méthode de culture doit à priori être influencée par la sécheresse, de façon directe. Pour cela, les agriculteurs ont pris les mesures consistant en extension de la surface cultivée, afin de pouvoir assurer la récolte dans une certaine mesure, même lors de la sécheresse.

Le Plan de Développement Economique et Social du Niger 1987-1991 a établi, en se référant aux performances enregistrées en 1985, les objectifs chiffrés au Tableau 2-4 ci-après:

Tableau 2 - 4: Objectifs agricoles du Niger

Produit	Superficie 1000ha		Rendement kg/ha		Production 1000t	
	1985	1991	1985	1991	1985	1991
Mil	3.162.7	3.285.7	458	406	1.449.9	1.334
Sorgho	1.141.2	1.182.8	288	279	328.8	330
Riz	20.0	22.8	2.803	3.200	56.1	73
Mais	3.6	11.4	259	571	1.0	6.5
Blé	4.4	3.1	1.705	2.320	8.3	7.3
Niébé	1.566.3	1.833.3	74	150	115.4	275
Manioc	13.8	23.3	11.700	8.585	161.9	200
Arachide	29.8	305.7	285	458	8.5	140
Patates	2.6	3.0	11.124	12.500	28.9	37.9
Canne à Sucre	2.7	2.9	12.754	12.700	34.4	37
Pomme de terre	1.4	1.6	7.335	8.250	10.3	13

Source: Plan de développement économique et social du Niger (1987~1991)

Outre les objectifs énumérés dans le Tableau 2-4, déterminés en vue d'atteindre à la fois le redressement de l'économie nationale et l'autosuffisance alimentaire, le Gouvernement du Niger met l'accent sur les mesures tendant à réduire au minimum les conséquences de la sécheresse, et notamment:

- choix des cultures les mieux adaptées à la nature du sol;
- amélioration du rendement en agriculture irriguée;
- diversification des cultures pour éviter une monoculture;
- augmentation du stock alimentaire à travers le développement des produits agricoles plus aptes à la conservation.

En même temps, il est en train d'examiner un programme consistant à privilégier l'agriculteur producteur de surplus agricoles par rapport à sa propre consommation; concrètement, des terrains irrigables supplémentaires seront donnés à un tel agriculteur en fonction de sa contribution. C'est dire que le Gouvernement du Niger poursuit ainsi une politique globale de production agricole capable d'assurer l'autosuffisance alimentaire de la population nigérienne en amenant l'agriculture à se libérer de la pratique traditionnelle de cultures vivrières d'autosubsistance, et en mettant en pratique la diversification des exploitations agricoles permettant de distribuer sur le marché les produits agricoles de surplus en tant que cultures lucratives, et d'assurer une résistance à la sécheresse par la production de produits variés dont les temps de plantation et de récolte sont différents. Avec ces quatre points, le Gouvernement du Niger entend mettre sur pied une orientation à long terme visant à améliorer le revenu des producteurs et notamment les foyers vivant exclusivement de l'agriculture, pour faire exercer ainsi un effet d'entraînement sur tous les secteurs de l'économie nationale.

### 2-2-2 Cultures lucratives

Outre son axe vivrier, c'est-à-dire la recherche de l'autosuffisance alimentaire décrite au paragraphe 2-2-1, l'agriculture irriguée comporte un axe générateur de revenus qui se traduit par le développement de cultures lucratives. Ces deux axes (l'autosuffisance alimentaire et l'émergence des cultures lucratives) constituent en effet la finalité de l'agriculture irriguée dans un pays sahélien comme le Niger. L'insuffisance des précipitations et les autres contraintes naturelles mettent l'Etat nigérien dans l'impossibilité de prévoir, sans irrigation, la relance et la redynamisation de son agriculture, et donc le redressement de l'économie nationale.

Ainsi qu'il a été décrit au paragraphe 2-1, on dit que les milieux urbains des départements de Niamey, de Maradi et de Dosso accusent un déficit alimentaire, même en année normale sans sécheresse. Chose curieuse, c'est qu'un seul coup d'oeil suffit de constater que les magasins regorgent de riz, en tous cas à Niamey. Cela s'explique, d'une part, par l'introduction en fraude de grandes quantités de riz d'origine thaïlandaise par le canal des marchands du Nigéria, et d'autre part, par l'apport de riz importé dans le cadre de l'aide alimentaire et actuellement en circulation surtout à Niamey. La dépression récente de l'économie intérieure pousse le Nigéria à se procurer des monnaies internationales, francs CFA en l'occurrence. D'où les ventes de riz clandestin nigérien en échange de francs CFA du côté acheteur nigérien (on dit que les prix du riz de ce genre s'établissent à 1/4 ou 1/5 du prix de marché). Il paraît, cependant, qu'au Niger cet événement est perçu comme phénomène temporaire et non récurrent.

Pour que l'aide alimentaire permette d'asseoir une véritable politique d'autosuffisance alimentaire, il faut qu'elle concerne des produits n'entrant pas en concurrence avec la production nationale et qu'elle ne crée pas par ailleurs des habitudes alimentaires, dont la satisfaction continuera à faire appel à des produits importés (Source: Interview du Ministre de l'Agriculture et de l'Environnement au sujet de la bataille pour l'autosuffisance alimentaire, publié en août 1989; se reporter à la bibliographie en Annexe).

A terme, c'est en maîtrisant les fluctuations de prix dues à la pénétration du riz clandestin et du riz d'aide sur le marché intérieur que les paysans pourront arriver à bénéficier des mesures incitatives aux cultures lucratives du Gouvernement du Niger. Elles ont pour effet, également, d'asseoir une autre orientation très importante consistant à sensibiliser les populations rurales dans la " prise en charge du processus de développement ". En conséquence, elles permettront:

- de générer des ressources financières pour les agriculteurs;
- de partager les frais entraînés par les aménagements des irrigations, de sorte à élargir la superficie irriguée (les agriculteurs producteurs de cultures

irriguées sont tenus de payer en nature, à l'issue de la récolte, leurs redevances des aménagements irrigués, en commercialisant leurs produits auprès des coopératives hydro-agricoles).

Quant à l'arachide qui, bien que produit non céréalier, figure dans le Tableau 2-4 ci-dessus, le Gouvernement du Niger table sur une production multipliée par 16, en se basant sur le programme de substitution des produits locaux aux huiles alimentaires actuellement importées dans leur totalité. La production locale des huiles alimentaires transformera l'arachide cultivée un peu partout dans les régions agricoles, en culture lucrative et à terme en l'une des cultures dégagant des excédents exportables. De même, le Gouvernement du Niger intervient vigoureusement sur la culture du coton, établissant des usines textiles à Niamey et à Maradi. L'arachide et le coton étant, l'une et l'autre, faciles à commercialiser, comme c'est le cas du riz et d'autres cultures lucratives, le Gouvernement du Niger a poursuivi depuis 1984 une politique agricole prioritaire qui vise à " l'intensification des cultures de contre-saison".

### **2-2-3 Cultures de contre-saison**

C'est, en effet, à partir de l'année 1984 suivant la forte sécheresse de 1983 qui avait fait de graves dégâts aux récoltes, que le Gouvernement du Niger a déployé ses efforts en matière agricole tout particulièrement dans le sens de " l'intensification des cultures de contre-saison " sous irrigation.

Cette politique tend à stabiliser les productions des cultures qualifiées de vivrières de base au Niger, telles que mil et sorgho, en recourant à l'irrigation au moyen d'une série de barrages en terre devant être construits dans la vallée du fleuve Niger et aussi dans l'arrière-pays. Cette politique a également pour but de produire des cultures lucratives; arachide, coton, etc. On a retenu à cet effet dans l'arrière-pays une méthode d'irrigation qui combine la captation des précipitations de nature capricieuse et l'amenée d'eau de complément à partir de forages, en saison sèche. A l'heure actuelle, l'ONAHA oriente ses efforts en priorité vers l'irrigation par barrage en terre dans les départements de Tahoua et de Maradi, régions reconnues propices aux aménagements hydro-agricoles, et il envisage de réaliser l'irrigation par fonçage de forages dans le département de Diffa proche du Lac Tchad. La superficie ainsi développée s'élève actuellement à 20ha.

Les départements de Tahoua et de Maradi, qui comportent un nombre de vallées irrégulières dites de " cours d'eau saisonnier", pratiquent surtout les cultures de mils et de sorgho, à l'aide



de barrages de retenue en terre. Ajoutons que le département de Tahoua produit du coton, tandis que le département de Maradi produit, outre du coton et du niébé, de la pomme de terre et du manioc.

Dans la périphérie de Niamey, première consommatrice alimentaire, on encourage depuis ces dernières années, la culture des légumes frais, la culture maraîchère en association avec la culture céréalière. Les périmètres irrigués où intervient l'ONAHA cultivent essentiellement du piment doux, de la tomate, de l'oignon et du melon, avec l'espoir que ces cultures rentables puissent être commercialisées sur le marché.

En dehors de la périphérie de Niamey, les départements d'Agadez et de Zinder pratiquent eux aussi la culture des légumes frais, faisant appel dans ce cas aux mini-aménagements hydro-agricoles par forages, mais, sans bénéficier de l'intervention de l'ONAHA. Dans le département d'Agadez situé dans la zone désertique, on pratique aussi la culture en serre de la tomate en saison sèche. De qualité assez supérieure pour se vendre dans les magasins de premier ordre de Niamey, il s'agit, néanmoins, d'une marchandise coûteuse en raison de son coût élevé de transport, et qui vise les résidents européens de Niamey. Alors que la culture des légumes frais, en plus du périmètre d'Agadez, se fait à titre expérimental aux environs d'Arlit où se trouvent les gisements uranifères, les dépenses y afférentes sont évidemment trop élevées pour permettre de commercialiser ces produits dans les milieux de vie du Niger. Il n'en demeure pas moins qu'à travers ce genre de cultures expérimentales, le Gouvernement du Niger cherche à vulgariser auprès des producteurs agricoles et des circuits de distribution:

- la recherche des cultures commercialisables et résistantes aux conditions naturelles les plus sévères;
- la prise en conscience comme cultures lucratives, des cultures de contre-saison telles que légumes frais;
- la recherche de l'augmentation de la production agricole par l'agriculture de groupe avec réduction éventuelle de superficies cultivées.

Cette vulgarisation agricole qui concerne étroitement l'agriculture d'irrigation vise à attirer et asseoir la main-d'oeuvre masculine en milieu rural pour s'assurer de la main-d'oeuvre agricole, en vue de maîtriser le problème social d'exode rural et d'améliorer la productivité de l'agriculture.

Enfin, le Gouvernement du Niger poursuit tous ses efforts, pour que l'amélioration des recettes des exploitations agricoles exerce des influences positives sur tous les secteurs de l'économie

nationale, contribuant ainsi à la relance de croissance économique, dirigée par l'agriculture au lieu de l'exploitation de l'uranium.

#### 2-2-4 Orientations de développement rural

Les programmes de développement des infrastructures agricoles au Niger recourent pour 95% environ aux coopérations étrangères (voir Paragraphe 2-4-6). Les pays donateurs et les organismes internationaux considèrent le problème agro-alimentaire nigérien comme indissociable des contextes alimentaires de ses voisins du Sahel. De ce fait, le Gouvernement du Niger est appelé à élaborer son programme de développement en concertation avec ces pays sahéliens. C'est dans cet esprit que s'est organisé le "Séminaire national sur le développement de l'irrigation au Niger"; et il est réputé:

- former les cadres ou schémas-directeurs du prochain Plan Quinquennal de Développement Economique et Social qui débutera en année fiscale 1992.

Le Séminaire a adopté, afin de faire face à la croissance démographique du Niger, la recommandation suivante:

- Intensifier les programmes de réalisation de périmètres irrigués de manière à pouvoir réaliser 3.000 ha par an à partir de 1992.

A cet égard, le Gouvernement du Niger a imposé un objectif chiffré à l'ONAHA, à savoir:

- de réaliser 1.000 ha, représentant près du double de sa capacité actuelle d'exécution.

Encouragé par ses performances de 500 à 600 ha de réalisation par an enregistrées depuis le don japonais des matériels en sa faveur, l'ONAHA, pour sa part, estime également qu'il puisse atteindre cet objectif.

#### Séminaire national sur le développement de l'irrigation au Niger (extraits)

(1) Date et lieu: du 1er au 6 février 1989 à Birni N'Konni - Tahoua

(2) Participants:

- Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et l'Environnement (Président du Séminaire)
- Représentant du C.I.L.S.S. (Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel)
- Délégué de la Commission des Communautés Européennes
- Délégué de la C.C.C.E. (Caisse Centrale de Coopération Economique)
- Représentant du Club des Amis du Sahel
- Représentants des organisations bilatérales et multilatérales d'aide et coopération (F.A.O., U.S.A.I.D., Commission belge de coopération, organisations non gouvernementales etc.)
- Délégués des pays amis d'Afrique
- Préfet du département de Tahoua

### (3) Communiqué final

Ce Séminaire a eu lieu sur la base des résultats obtenus par différentes études menées entre 1987 et 1988 et ayant trait au développement de l'irrigation aux pays du Sahel (pays sudsahariens).

### (4) Etat actuel de l'irrigation au Niger

Actuellement, sur 270.000 ha irrigables, 77.000 ha environ sont exploités et se répartissent comme suit:

- 12.000 ha des périmètres irrigués pratiquant la culture inondée traditionnelle;
- 54.000 ha des périmètres irrigués en culture de contre-saison, mais une diminution constatée depuis la campagne 1986-87;
- 11.000 ha des périmètres irrigués modernes pratiquant la double culture, en retard par rapport au calendrier prédéterminé de développement.

La contribution de l'irrigation en terme de valorisation représente environ 10% de la production agricole totale du Niger, et couvre la moitié des productions respectives de riz et de coton et la quasi-totalité des besoins intérieurs en légumes.

D'autre part, le Séminaire a identifié des contraintes entravant le développement des cultures irriguées du Niger comme suit:

- faiblesse de l'engagement des coopératives hydro-agricoles dans la planification et la mise en oeuvre des projets d'irrigation;
- insuffisance de la compréhension quantitative du but national nécessaire à l'établissement d'un plan à long terme;
- problèmes liés à la commercialisation des produits;
- insuffisance de la formation des cadres nécessaires à la mise en oeuvre des aménagements hydro-agricoles, et le faible niveau des actions de recherche et de développement.

## (5) Analyse de la situation

### 1) Répartition géographique des zones propices à l'irrigation

Les zones irrigables de 270.000 ha se répartissent comme suit:

• la vallée du fleuve Niger	140.000 ha
• en bordure de la Komadougou et le lit du Lac Tchad	60.000 ha
• les Goulbis, Korama, et vallées fossiles des Dallols	60.000 ha
• l'Ader-Doutchi-Maggia	10.000 ha

### 2) Contraintes entravant le développement des cultures irriguées du Niger

- coût élevé des réalisations;
- difficulté de se procurer de l'eau (d'où les travaux de construction du barrage-écluse de Kandadji sur le Niger et les travaux de fonçage en nappes par exemple);
- manque d'organisation des circuits commerciaux de la plupart des produits agricoles des zones irriguées;
- absence d'un système foncier approprié;
- difficulté d'accès au crédit agricole;
- inorganisation des infrastructures ou filières socio-économiques sur le plan de la conservation, la transformation des produits agricoles et leur transport de la zone de production vers la zone de consommation.

De ces confirmations les participants au Séminaire ont tiré une série de recommandations tenant lieu de conclusions.

#### (6) Conclusions

1) Afin de faire face au rythme actuel de croissance démographique annuel de 3%, il y a lieu de définir les objectifs nationaux suivants dans la perspective des besoins alimentaires à moyen et à long termes:

- Intensifier la capacité annuelle d'aménagement des périmètres irrigués pour arriver à réaliser 3.000 ha l'an à partir de 1992;
- Parachever avant 1995 le barrage-écluse de Kandadji sur le Niger (dont les dimensions correspondent à celle du grand barrage-écluse du fleuve japonais Tonegawa).

2) Etude et réalisation d'un schéma directeur qui tienne compte des actions des collectivités locales de l'Etat et des marchés internationaux, réflexion faite sur les caractéristiques géographiques, climatiques et traditionnelles de chacune de ces régions ainsi que des réseaux de distribution des produits en culture irriguée.

3) Constitution, révision et mise en oeuvre aussi rapide que possible des textes législatifs et réglementaires en matière agricole: code rural, code des investissements ruraux, lois et conventions collectives régissant sur les coopératives agricoles etc.

4) Encadrement et mise en service des filières de transformation et de commercialisation des produits agricoles au profit des producteurs.

5) Intensification et renforcement des actions d'accompagnement, telles que la formation des ressources humaines, l'amélioration et la vulgarisation des techniques agricoles, la remise en route du crédit agricole, la prévention contre la détérioration du potentiel productif des terres arables, la protection de l'environnement, ainsi que les incitations aux services de la santé, à l'éducation, à l'infrastructure socio-économique, à l'artisanat, et aux industries agro-alimentaires, contribuant ainsi au développement de l'agriculture irriguée, qui est en fait le seul composant porteur de la relance économique équilibrée de tous les secteurs du Niger.

## 2-3 Aspects généraux de la production agricole du Niger

### 2-3-1 Cultures vivrières

L'agriculture nigérienne demeure fidèle aux cultures vivrières de base en culture extensive (mil, sorgho, niébé), toujours prédominantes dans sa production agricole, comme le montre le Tableau 2-5. Le mil et le sorgho, cultivés presque exclusivement en culture pluviale, leurs productions et leurs rendements subissent directement les effets de la sécheresse.

Tableau 2- 5: Production agricole, cultures vivrières: superficie, production et rendement

Année	Cultures vivrières										
	Céréales						Légumineuses		Tubercules		Sésa- me
	mil	sorgho	riz	maïs	fonio	blé	niébé	voandzou	manioc	patate douce	
superficie (milliers d'hectares)											
1977	2.728.5	737.1	23.0	7.7	2.5	0.9	726.3	37.7	20.7	6.3	0.6
1978	2.746.7	795.9	25.4	8.6	3.2	0.9	952.4	24.6	26.1	3.9	0.6
1979	2.922.1	716.7	19.5	10.9	3.3	0.9	944.4	15.4	28.0	4.6	0.6
1980	3.072.4	768.1	20.0	15.2	3.4	*	1.105.1	18.6	21.0	4.0	*
1981	3.038.2	982.3	20.7	9.4	2.6	*	1.197.6	16.3	26.0	4.3	*
1982	3.083.8	1.134.6	20.2	12.6	5.9	*	1.427.9	*	33.7	4.7	*
1983	3.135.6	1.106.6	22.1	10.5	5.9	*	1.608.5	12.2	14.7	*	*
1984	3.025.7	1.098.4	19.2	10.7	5.0	4.4	1.512.7	14.4	22.2	6.8	*
1985	3.168.7	1.142.2	20.6	8.1	1.9	3.5	1.566.1	8.0	18.1	3.1	*
1986	3.239.4	1.109.1	27.6	9.4	1.9	*	1.590.5	13.7	11.4	*	*
Production (milliers de tonnes)											
1977	1.110.4	336.1	26.6	5.6	1.0	2.0	206.8	15.9	179.8	41.3	0.2
1978	1.122.5	371.2	31.6	7.6	1.4	2.1	271.5	8.1	204.9	23.7	0.2
1979	1.255.2	350.6	23.8	8.7	2.5	1.0	304.1	8.5	224.1	27.6	0.2
1980	1.362.7	367.9	29.8	10.0	2.6	*	268.7	11.4	162.0	16.9	*
1981	1.313.8	321.6	38.9	*	0.9	*	281.6	8.1	188.1	16.3	*
1982	1.292.5	358.7	41.2	8.4	2.3	*	281.7	*	219.6	23.2	*
1983	1.298.3	355.4	44.7	6.7	2.6	*	271.3	5.2	164.8	*	*
1984	771.0	236.5	48.5	7.0	1.1	8.3	193.7	2.6	187.8	68.4	*
1985	1.449.8	328.0	56.6	3.5	0.4	6.9	117.7	3.5	196.4	38.3	*
1986	1.383.4	360.2	75.4	6.2	0.7	*	292.9	6.7	199.4	*	*
Rendement (kg à l'hectare)											
1977	414	456	1.155	726	410	1.650	285	422	8.690	6.500	270
1978	409	466	1.245	887	445	2.300	285	557	7.850	6.070	300
1979	430	489	1.225	793	747	2.030	322	553	8.005	5.930	305
1980	444	479	1.500	656	753	*	241	615	7.643	4.223	*
1981	433	327	1.850	697	332	*	235	497	7.230	3.815	*
1982	419	314	2.001	663	390	*	198	*	6.525	4.930	*
1983	414	321	2.022	636	434	*	169	427	11.211	*	*
1984	255	215	2.518	650	212	1.930	129	180	8.836	10.040	*
1985	458	288	2.754	440	218	2.029	74	442	11.040	12.280	*
1986	427	325	2.730	657	349	*	184	481	17.491	*	*

\* Information non disponible

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

Les superficies cultivées et les productions de chacune des cultures sont indiquées au Tableau 2-6:

**Tableau 2 - 6 : Taux moyen de superficie et de production par produit**

	Superficie (%)	Taux (%)
Mil	53.3	65.9
Sorgho	19.2	14.9
Riz	0.3	2.6
Maïs	0.1	0.1
Fonio	*	*
Blé	*	0.3
Niébé	26.4	5.3
Voandzou	0.1	0.1
Mabioc	0.3	8.9
Patate	*	1.7
Sésame	*	*
	5.940.900 ha	2.201.300 tonnes

Note: L'astérisque désigne des valeurs trop insignifiantes

Les cultures vivrières de base en culture extensive (mil, sorgho, niébé) constituent les principaux produits agricoles du Niger, et elles occupent une part prépondérante dans l'ensemble des céréales produites:

- Superficie cultivée: 98,9%
- Production: 86,1%

La comparaison effectuée à l'aide du Tableau 2-5 sur l'évolution entre les années normales et les années de sécheresse fait ressortir que les performances ont connu respectivement une nette diminution en année de sécheresse comme suit:

	<u>production</u>	<u>rendement</u>
• Mil en 1984 (année de sécheresse)	56,6%	57,4%
• Sorgho en 1984 (année de sécheresse)	64,3%	44,9%

Ce qui signifie que la sécheresse réduit de moitié par rapport aux années normales les productions du mil et du sorgho, principales cultures du Niger, tant pour la production que pour le rendement. Par contre, les produits en culture irriguée (riz, blé, maïs), beaucoup moins sensibles aux influences de la sécheresse, marquent une stabilité de production et de rendement.

## 2-3-2 Cultures industrielles

L'arachide, réputée capable de remplir son rôle attendu de culture lucrative, est cultivée un peu partout dans les régions agricoles nigériennes; car, les paysans peuvent l'associer au mil et au niébé. Bien que l'amélioration des variétés rende l'arachide apte au terrain sablonneux, sa production dépend énormément de la pluviométrie. Pour ce qui est du coton, un grand programme de développement a été lancé en 1956 et poursuivi à l'initiative de la France, de sorte que le département de Tahoua détient actuellement, à lui seul, une part de marché de 80% de la production nationale cotonnière.

**Tableau 2 - 7: Production agricole: Cultures maraîchères et industrielles: superficie, production et rendement**

Année	Cultures Maraîchères				Cultures Industrielles			
	Condiments			Légumes	canne	arachide	coton	tabac
	oignon	gombo	piment	tomate				
Superficie (milliers d'hectares)								
1977	2.0	0.5	0.1	0.9	2.7	174.3	10.4	0.6
1978	2.9	2.1	0.4	1.3	3.7	210.2	9.2	0.6
1979	3.4	1.3	0.4	1.1	3.5	144.9	6.8	0.9
1980	3.2	1.1	1.1	0.4	3.4	189.6	4.2	*
1981	0.9	1.1	0.6	0.6	5.7	208.7	2.1	*
1982	4.6	*	0.5	2.6	4.7	190.3	1.7	*
1983	1.9	*	*	*	*	167.1	3.8	*
1984	2.4	*	*	2.4	*	142.7	3.9	*
1985	3.0	*	*	1.0	*	29.8	4.4	*
1986	*	*	*	*	*	118.2	7.2	*
Production (milliers de tonnes)								
1977	62.7	0.3	0.1	7.2	131.5	82.3	6.4	0.2
1978	78.4	1.0	0.2	9.6	169.9	96.8	4.4	0.2
1979	104.3	0.7	0.2	5.6	189.1	88.5	4.5	0.7
1980	107.8	0.6	0.3	1.3	113.5	126.1	2.9	*
1981	17.2	*	*	3.8	122.4	101.8	1.8	*
1982	116.0	*	0.3	12.5	151.6	81.4	2.0	*
1983	53.9	*	*	*	*	74.9	4.0	*
1984	43.9	*	*	25.1	184.9	30.8	3.9	*
1985	65.6	*	*	22.8	107.6	8.4	4.4	*
1986	*	*	*	*	*	54.5	6.8	*
Rendement (kg à l'hectare)								
1977	31.140	562	435	7.800	48.910	472	609	350
1978	27.380	451	569	7.200	46.040	461	480	385
1979	31.100	505	595	4.970	53.410	610	660	800
1980	33.270	687	672	3.397	33.300	665	674	*
1981	*	*	*	6.102	21.360	408	854	*
1982	25.217	*	600	4.808	32.000	428	1.162	*
1983	*	*	*	*	*	448	1.055	*
1984	18.027	*	*	10.195	23.250	216	1.057	*
1985	21.700	*	*	12.100	17.550	285	861	*
1986	*	*	*	*	*	461	945	*

\* Information non disponible

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)



Le Tableau 2-7 permet de comprendre que les superficies cultivées et la production d'arachide varient considérablement d'une année à l'autre. La culture d'arachide ne nécessitant pas un approvisionnement permanent en eau au cours de l'année, si l'on peut assurer une disponibilité en eau suffisante pour les cultures du mil et du niébé, il est donc possible d'améliorer accessoirement la production d'arachide. L'année 1985 suivant la grave sécheresse de 1984 a vu une diminution spectaculaire de la production d'arachide, qui a été ramenée au 1/15ème du niveau de 1980.

La culture du coton, bien qu'en déclin au cours des années 1980 sans revenir aux niveaux atteints dans les années 1970, bénéficie ces derniers temps d'un regain d'intérêt, dû à son rendement stabilisé par l'introduction des cultures irriguées d'une part, et à sa faculté de commercialisation et d'exportation d'autre part.

### 2-3-3 Situations et objectifs de la production agricole

#### (1) Superficie cultivée

Le Niger s'étend sur une superficie de 1.267.000km<sup>2</sup> (3,4 fois celle du Japon); toutefois, sa zone cultivable se situe entre les isohyètes 400mm et 900mm, et ne couvre que 150.000 km<sup>2</sup> (1.500.000 ha), soit environ 11,8% au plus de la superficie totale du pays. En outre, sa superficie effectivement cultivée (en 1986) ne représente qu'environ 40% des terres arables, soit 5.908.000 ha (voir Tableau 2-3), dont 5.830.000 ha pratiquent actuellement la culture pluviale. En effet, les mil et sorgho occupant 70% de la production agricole dans ce pays se développent en saison des pluies.

Or, le Plan Quinquennal de Développement Economique et Social 1987-1991 prévoit une superficie cultivée de 6.712.000 ha. Il en ressort qu'en dépit de la rapidité de la croissance démographique, au rythme voisin de 3%, l'extension des superficies cultivées a atteint ses limites dans ce pays sous de fortes contraintes naturelles: climat exceptionnellement sévère, pénurie de ressources en eau, et pauvreté intrinsèque des sols. Dans ces conditions, dès les années 1970, le Gouvernement du Niger a fait du développement de l'irrigation un axe privilégié de sa politique agricole, afin d'assurer la sécurité alimentaire du pays.

Pour le Niger, pays agricole, les actions tendant à résoudre à la fois les facteurs naturels (sécheresse, pénurie de ressources en eau, pauvreté intrinsèque des sols en particulier) et les facteurs sociaux caractérisés notamment par l'exode rural, et en même temps, à promouvoir le développement de l'irrigation, en vue d'assurer une production agricole stable et régulière tous les ans, contribuant ainsi à la relance et à la dynamisation de l'économie nationale, constituent

des interventions de première importance liées directement à la stabilisation des cadres de vie de sa population.

(2) Ressources en eau

L'effet de l'irrigation consiste avant tout à permettre un rendement stable, beaucoup moins tributaire des aléas climatiques. Les ressources en eau au Niger comportent les eaux du fleuve Niger et les précipitations, ces deux ressources étant toutefois insuffisantes et aléatoires (voir Tableaux 2-8 et 2-9). On fait appel donc aux forages et aux puits pour compenser ce déficit (voir Tableau 2-4). Cependant certains problèmes se posent. L'endroit où le forage est possible n'est pas toujours correspondant au terrain cultivé. Il faut entretenir la pompe à eau de façon appréciée. Par ailleurs, on ne peut pas ignorer que les puits peu profonds trop forgés arrivent à leur épuisement.

Tableau 2 - 8 Hydrologie moyenne mensuelle du débit journalier du fleuve Niger

Unité: m<sup>3</sup>/seconde

	Jan.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Dec.
1975	1.874	1.329	448	112	40	10	72	542	1.227	1.391	1.586	1.872
1976	2.011	1.686	755	192	63	30	69	394	971	1.295	1.499	1.675
1977	1.892	1.862	1.225	420	110	38	110	301	795	1.045	1.272	1.430
1978	1.134	512	181	67	32	25	50	832	1.006	1.264	1.470	1.626
1979	1.718	1354	533	144	49	28	72	517	1.349	1.526	1.741	1.865
1980	1.904	1.325	476	125	32	13	384	450	787	1.150	1.386	1.493
1981	1.268	667	235	71	17	6	53	515	1.095	1.361	1.554	1.704
1982	1.577	804	240	79	25	22	100	740	989	1.175	1.333	1.374
1983	1.009	429	135	53	13	35	53	555	857	1.071	1.236	1.211
1984	694	266	101	36	12	21	11	282	779	1.136	1.057	897
1985 (1)	466	174	68	17	*	*	*	477	1.192	1.198	1.364	1.470
1986	974	354	106	35	19	11	70	387	720	983	1.217	1.227

Remarque (1): Construction d'un batardeau de retenue entre mai et juillet

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

Tableau 2 - 9: Pluviométrie dans les principales régions

Unité: m<sup>3</sup>/an

	Agadez	Bilma	Birni N'konhi	Gaya	Maine Soroa	Maradi	N'gui gmi	Niamey	Tahoua	Tilla Bery	Zinder
Taux moyen entre 1951~80	146.6	14.1	562.1	839.3	358.0	563.8	225.8	596.3	410.5	484.5	487.5
1976	106.6	34.9	546.3	718.5	321.2	529.6	80.9	589.4	391.7	532.5	474.7
1977	70.7	4.2	542.0	853.4	376.0	607.8	331.4	556.3	360.3	402.9	256.9
1978	100.5	15.1	642.4	874.1	506.0	515.5	236.5	665.9	565.7	514.5	607.1
1979	107.6	6.7	494.3	686.4	296.9	613.0	225.4	543.0	291.4	485.5	470.7
1980	156.1	1.6	496.4	915.6	296.5	509.1	345.4	428.4	313.4	470.5	593.4
1981	132.9	13.6	402.5	975.7	286.6	446.0	158.7	523.2	355.9	253.3	289.7
1982	142.2	19.6	335.5	608.3	269.2	300.6	180.5	366.4	195.4	262.1	468.1
1983	92.5	0.3	386.5	658.6	226.6	383.0	114.4	606.0	232.2	321.5	304.3
1984	3.9	-	374.5	531.7	196.6	284.1	122.0	293.8	297.4	381.1	283.0
1985	60.8	21.5	358.7	801.0	271.0	378.0	238.0	396.3	220.4	248.3	424.5
1986	97.4	3.0	449.5	895.0	223.1	555.9	143.2	405.3	319.9	302.7	439.5

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

Le département de Niamey, le mieux pourvu en ressources plus stables que les précipitations, c'est-à-dire le fleuve Niger et ses affluents, peut être qualifié de grenier céréalier du Niger. Le reste de la zone agricole, appelé zone de l'arrière-pays, recourt essentiellement aux précipitations, et pratique au stade actuel les cultures pluviales. Les précipitations au Niger, concentrées spécifiquement en juillet et août, se répartissent d'une façon très inégale et irrégulière au cours de l'année comme suit:

Tableau 2 - 10: Pluviométrie moyenne annuelle entre juillet et août par département

Agadez	Bilma	Birni N'konni	Gaya	Maine Soroa	Maradi	N'gui gmi	Niamey	Tahoua	Tilla- bery	Zinder
76%	75%	62%	52%	69%	65%	85%	62%	62%	63%	70%

Taux moyenne entre 1951~80

Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

Les localités figurant dans le Tableau 2-10 se classent au point de vue hydrographique comme suit:

- zone fluviale du Niger : Gaya, Niamey, Tillabery
- zone de l'arrière-pays : Birni N'Konni, Maine Soroa, Maradi, Tahoua, Zinder
- zone désertique : Agadez, Bilma, N'Guigmi

Il est donc essentiel pour l'agriculture dans la zone de l'arrière-pays incapable de prendre de l'eau au fleuve pendant toute l'année, de combler le déficit de ses besoins en eau par la captation et mise en réserve des eaux pluviales en juillet et en août et par le fonçage de forages et de puits (voir le paragraphe 2-2-3 ci-dessus " Cultures de contre-saison").

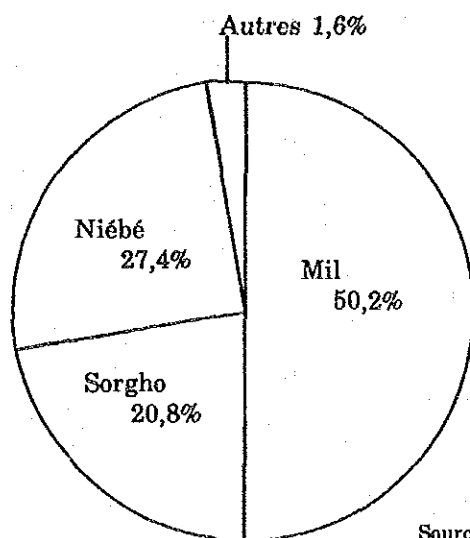
### (3) Superficie cultivée et rendement

L'un des problèmes agricoles du Niger consiste dans le fait que la population active agricole représente environ 70% de la population totale, mais la part de la production agricole dans le P.I.B. demeure à un faible niveau de 25,5% (voir Tableau 2-2 ci-dessus). Selon le rapport annuel 1988 du Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement (Ministère actuel de l'Agriculture et de l'Elevage), jusqu'à présent, le Gouvernement du Niger a poursuivi ses actions axées sur l'extension des superficies cultivées en vue de réaliser l'amélioration de la production agricole. Il faut noter néanmoins que pour ce qui concerne l'agriculture nigérienne à culture pluviale dominante, cette méthode de développement rural implique une augmentation des superficies fortement exposées et très sensibles aux facteurs naturels. A cela vient s'ajouter un dur combat des ruraux contre les difficultés d'accès aux ressources en eau et la médiocrité des sols. La cause fondamentale de ce combat pénible, c'est que les exploitants n'ont pas été convenablement recompensés de leurs efforts, de sorte que les hommes majeurs découragés quittent les fermes pour s'installer dans les villes. Soucieux de remédier à une telle situation démobilisatrice, le Gouvernement du Niger a alors établi dans son Plan de Développement Economique et Social 1987-1991 une orientation à long terme suivante:

- Restauration et préservation des équilibres écologiques de l'agriculture.

Cette politique générale, qui traduit des réflexions sur la politique d'extension des superficies cultivées, portent notamment sur les cultures vivrières de base en culture extensive: mil et sorgho.

Figure 2 - 1: Taux de superficie cultivée de production agricole au Niger (1988)



Source: Annuaire Statistique du  
Ministère de l'Agriculture  
et l'Environnement

Le Plan de Développement Economique et Social 1987-1991 vise à changer de politique d'extension des superficies, en fixant à l'horizon 1991 les objectifs chiffrés de réduction des superficies emblavées (voir Tableau 2-4). C'est dire que la promotion des cultures irriguées permettrait de stabiliser la production pendant toute l'année de façon plus importante qu'auparavant sur la superficie cultivée limitée. Cette réorientation, qui se réduit au maintien de la production agricole dans une superficie cultivée réduite par l'amélioration du système global d'exploitation agricole, est motivée par le fait que les superficies cultivées se sont toujours accrues d'une année à l'autre, aux dépens toutefois des rendements à l'hectare, qui sont en baisse comme l'indique le tableau 2-11. La nécessité s'impose, pour y remédier, de préserver l'équilibre écologique à travers la promotion des cultures correspondant le mieux à la nature du sol. Cela signifie évidemment un changement de la politique d'extension de la superficie menée jusqu'alors, au profit de la politique d'accroissement du rendement. L'ONAHA veut achever pour l'année 1991 la réalisation d'une partie essentielle des travaux d'aménagement des infrastructures agricoles dans la vallée du Niger qui lui incombent, et compte à partir de cette date concentrer davantage ses moyens d'exécution dans les interventions dans la zone de

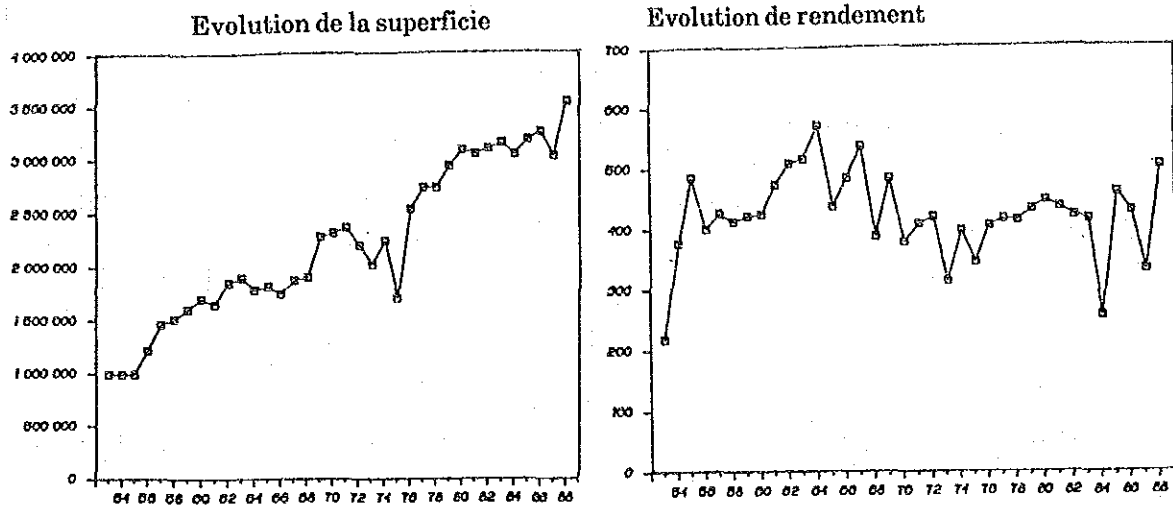
l'arrière-pays (l'arrondissement de Konni, réputé zone à fort potentiel agricole dans l'avenir du Niger, du département de Tahoua, va se doter de deux barrages en terre, en cours de construction par l'intervention de l'ONAHA, qui a déjà réalisé 2.465 ha des périmètres irrigués devant faire appel à ces barrages.)

Le rôle attendu de l'ONAHA devient d'autant plus important qu'il est indispensable d'élargir les périmètres irrigués, pour promouvoir, au Niger souffrant des contraintes naturelles, une politique d'accroissement du rendement. Le mil, le sorgho, le niébé et le maïs figurant dans les graphiques (a) à (d) dans le Tableau 2-11 ci-dessous sont cultivés actuellement en cultures pluviales. Le graphique (e) relatif au riz, produit de la culture irriguée moderne, montre que son rendement s'accroît avec l'augmentation de la superficie cultivée.

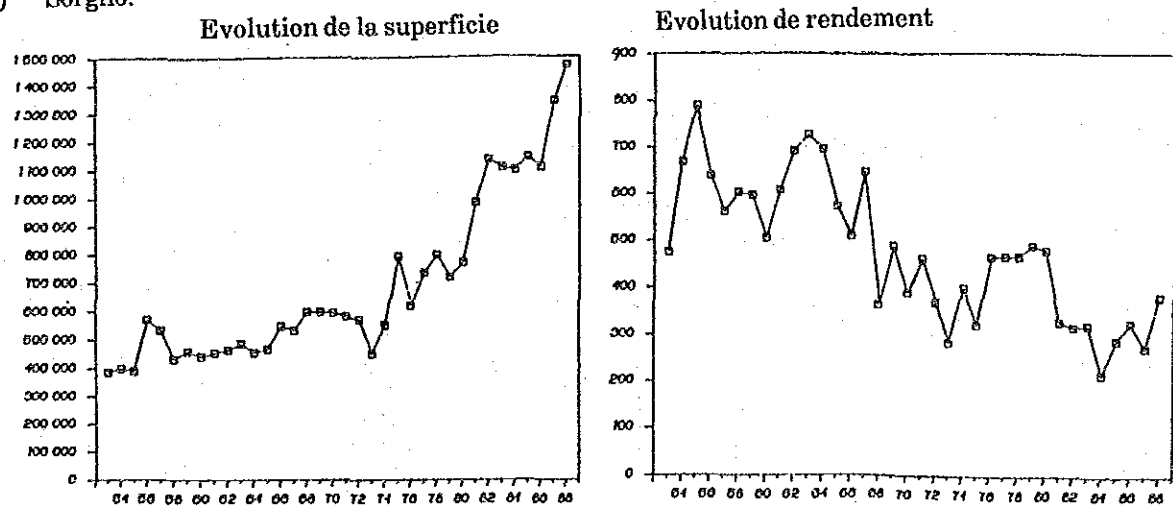
**Tableau 2 - 11: Evolution de la superficie et du rendement par production**

Source: Annuaire Statistique de Ministère de l'Agriculture et l'Environnement (1988)

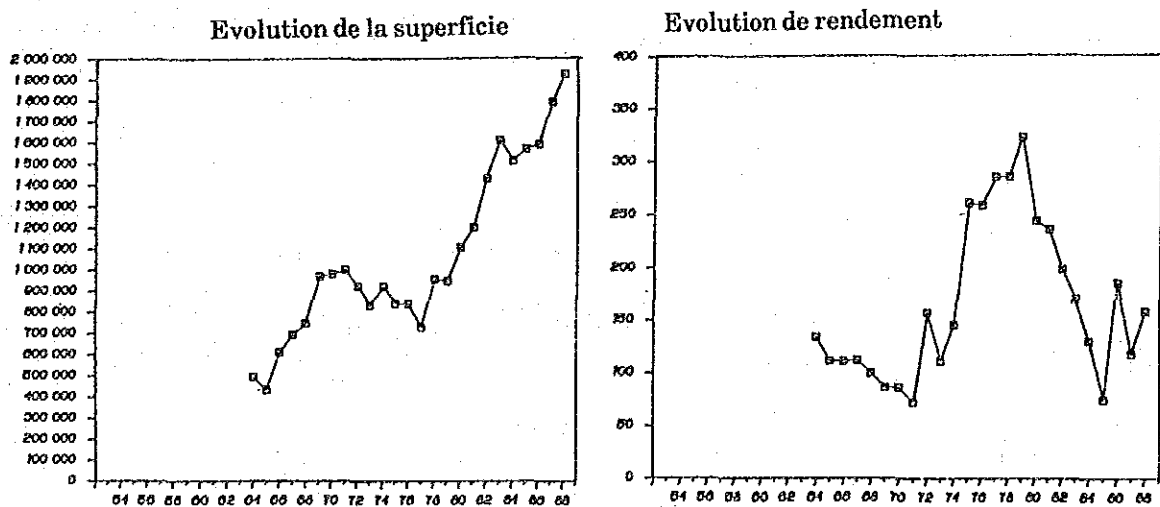
a) Mil:



b) Sorgho:

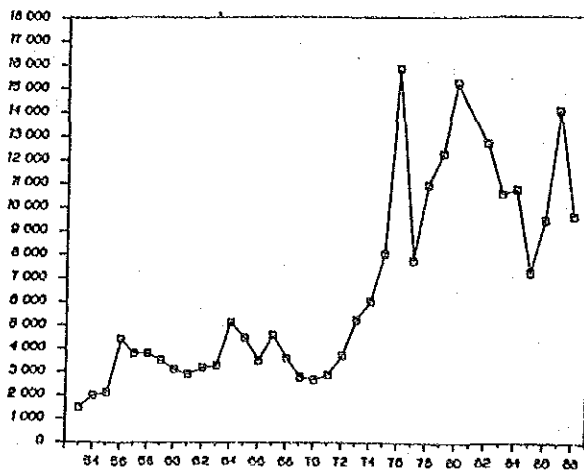


c) Niébé:

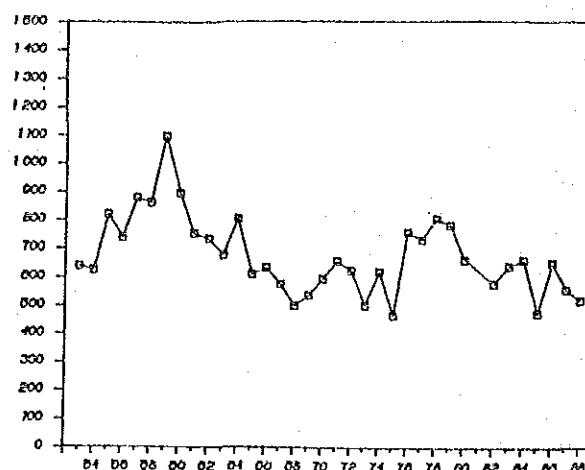


d) Maïs:

Evolution de la superficie

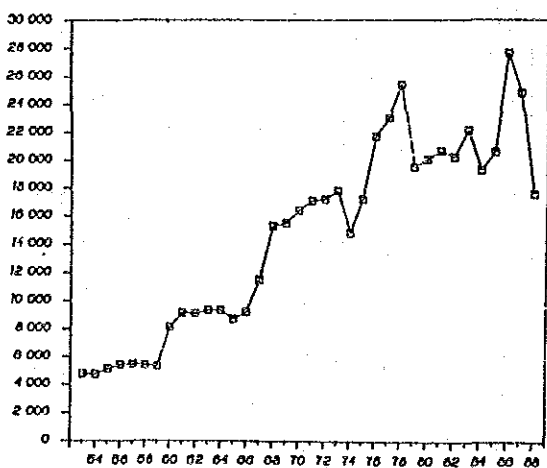


Evolution de rendement

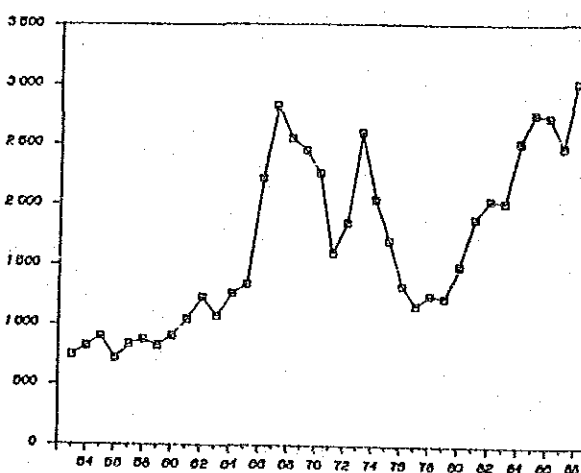


e) Riz:

Evolution de la superficie



Evolution de rendement





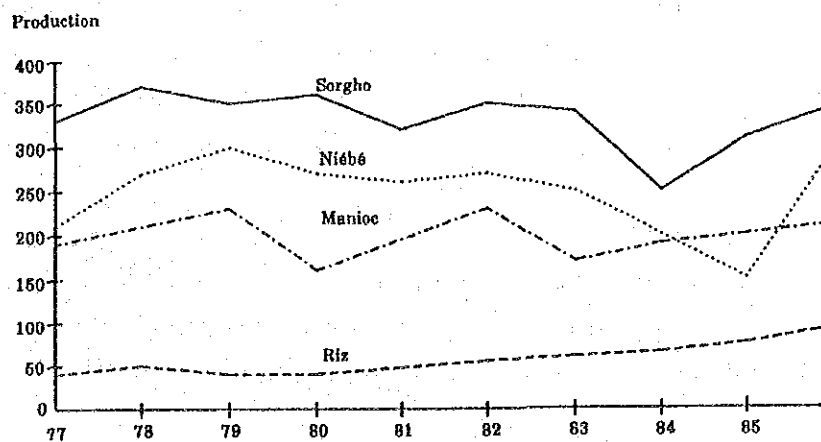
#### (4) Effets de l'irrigation

Il est vrai qu'au Niger l'extension de la superficie cultivée a été observée jusqu'ici pour accroître la production agricole. Mais, le Plan de Développement Economique et Social 1987-1991 en cours d'exécution tend à accroître la production agricole à travers l'amélioration du système global d'exploitation agricole et la promotion des cultures irriguées, tout en contrôlant l'extension des superficies cultivées pour les maintenir proches des niveaux actuels. C'est dire d'ailleurs que l'agriculture est appelée à donner un nouvel élan à toutes les activités économiques, en encourageant d'une part l'émergence de la production des cultures lucratives, et en augmentant d'autre part la production de céréales et de légumineuses qui se conservent bien, telles que riz, blé, maïs et niébé. Et en même temps, il s'impose d'assurer un accroissement soutenu des productions de mil et de sorgho, cultures vivrières de base en culture extensive au Niger, représentant en volume d'environ 90% de la production agricole brute du pays. Quand il s'agit d'évaluer cette orientation, l'attention doit être tout particulièrement attirée sur le fait suivant:

- La volonté de maintenir un développement soutenu de la production des cultures vivrières de base en culture extensive n'implique pas la maîtrise de cette production au bénéfice de cultures lucratives, de riziculture en particulier. Il s'agit, en effet, de stabiliser la production agricole appuyée par l'autosuffisance alimentaire, en d'autres termes, de maintenir constante la production céréalière même en années de sécheresse à travers l'agriculture irriguée.

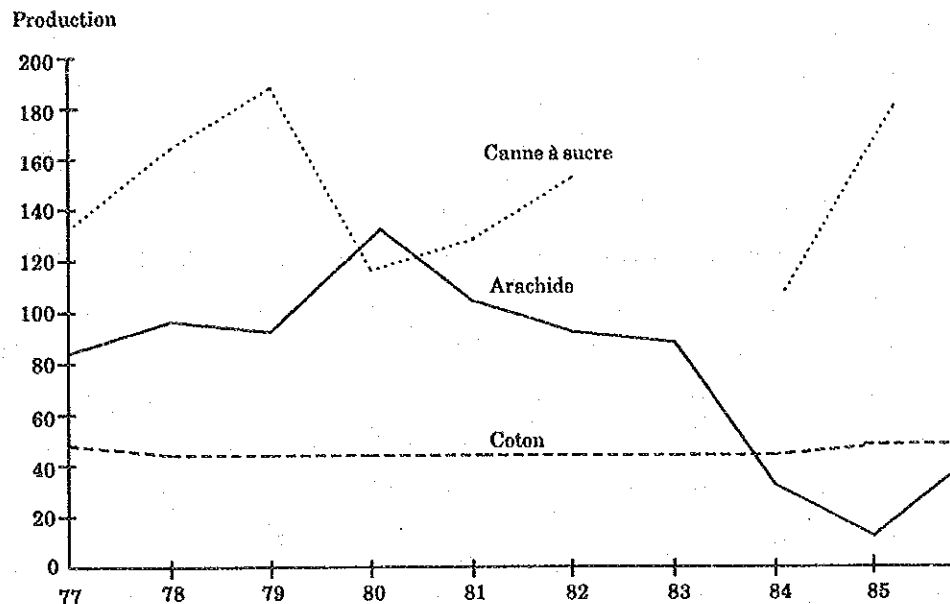
A l'heure qu'il est, l'agriculture irriguée nigérienne concerne pour l'essentiel la riziculture dans la zone fluviale du Niger, ainsi que la culture cotonnière dans la zone de l'arrière-pays et dans le département de Tahoua. Les Tableaux 2-12 et 2-13 illustrent la stabilité de la production du riz et du coton même en années de sécheresse.

Tableau 2 - 12 : Evolution de la production agricole, cultures vivrières  
(milliers de tonnes)



Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

**Tableau 2 - 13 : Evolution de la production agricole, cultures industrielle**  
(milliers de tonnes)



Source: Annuaire Statistique (1986~1987)

L'agriculture irriguée nigérienne en matière de cultures vivrières s'articule ces dernières années autour de la riziculture dans la zone fluviale du Niger. La production de riz n'occupe que moins de 3% de celle des cultures vivrières de base en culture extensive. Toutefois, le Gouvernement favorise la production de riz, parce qu'il s'agit d'un produit lucratif en culture irriguée, dont le rendement est excellent. Le riz se différencie, en effet, par sa possibilité de donner deux récoltes par an, et par son rendement élevé de 2.730 kg/ha, soit 6,4 fois plus que celui du mil (427kg/ha) (voir Tableau 2-17). Le mil et le sorgho ne permettent pas la pratique de la double culture comme c'est le cas du riz; cependant, le Gouvernement du Niger a élaboré un programme d'amélioration du rendement, reposant sur la culture alternée du sorgho (en saison humide) et du tandem blé et oignon (en saison sèche), qui, avec l'ONAHA, entre dans sa phase de construction des aménagements hydro-agricoles dans les départements de Tahoua et de Maradi faisant partie de la zone de l'arrière-pays. Ce n'est qu'une phase d'amorce quand même; car la superficie semée en sorgho occupe à ce jour 1.300 ha sur 230.000 ha environ cultivés dans le département de Tahoua, 219 ha sur 360.000 ha environ dans le département de Maradi.

Il est rappelé à cet égard que les objectifs chiffrés de rendement figurant dans le Tableau 2-4 au paragraphe 2-2-1 se réfèrent à l'ensemble du pays et concernent les valeurs moyennes du total de ces zones agricoles, rendant ainsi trop faible la part des périmètres irrigués dans la superficie totale pour pronostiquer une amélioration des rendements due au développemet de l'irrigation;

mais, il n'en est pas moins vrai que le pays fonde de grandes espérances sur l'effet bénéfique des cultures irriguées, susceptible d'entraîner une amélioration des rendements.

Les rendements dans l'arrondissement de Konni, qui profite d'ores et déjà des aménagements d'irrigation effectués par l'ONAHA, s'établissent comme indiqués dans le Tableau 2-14 ci-dessous. L'effet de l'irrigation dont témoigne cette zone est remarquable, la récolte considérée étant largement supérieure à celle moyenne dans ce pays. L'extension des périmètres irrigués est donc souhaitable.

**Tableau 2 - 14: Augmentation du rendement par culture irriguée**

	Taux moyen pour le Niger (1986)	Konni 1/2 (1988. SH)	Augmentation
Mil	427 kg/ha	1.302 kg/ha	3.0 fois
Sorgho	325 kg/ha	1.826 kg/ha	5.6 fois
Niébé	184 kg/ha	5.453 kg/ha	29.6 fois

Source: Taux moyen – Annuaire Statistique (1986~1987)  
Konni 1/2 – Projet de réhabilitation des périmètres irrigués,  
Aide - memoire de la mission conjointe IDA, CCCE,  
KFW  
(7 Dec. 1988)

Les Tableaux 2-15, -16 et -17 ci-dessous montrent la situation actuelle de la production agricole au Niger, résumée en superficies cultivées, les productions et les rendements par département.

**Tableau 2 - 15: Superficie de production agricole par département, 1986**  
(milliers d'hectares)

	( ) Pourcentage						
	mil	sorgho	riz	* maïs	niébé	* manioc	arachide
Agadez	1.1 (-)	--	--	0.7 (8.8)	0.1 (-)	--	--
Diffa	52.4 (1.6)	9.6 (0.9)	--	0.6 (7.5)	27.4 (1.7)	0.5 (2.8)	--
Dosso	646.0 (19.9)	97.7 (8.8)	4.4 (14.5)	9.1 (38.8)	446.3 (28.1)	5.6 (31.1)	23.5 (19.9)
Maradi	661.1 (20.4)	360.4 (32.5)	--	0.6 (7.5)	377.9 (23.8)	1.0 (5.6)	30.3 (25.6)
Niamey	758.1 (23.4)	76.5 (6.9)	23.2 (85.5)	0.4 (5.0)	215.2 (13.5)	2.5 (13.9)	0.4 (0.3)
Tahoua	460.0 (14.2)	222.7 (20.0)	--	1.4 (17.5)	203.1 (12.8)	3.2 (17.8)	0.2 (0.2)
Zinder	660.8 (20.4)	341.9 (30.8)	--	1.2 (1.5)	313.6 (19.8)	5.2 (28.9)	63.8 (54.0)
Total	3239.4	1109.1	27.6	8.0	1590.5	18.0	118.2

\* Résultats de 1986

Source: Annuaire Statistique (1986 - 1987)

Tableau 2 - 16: Production agricole par département, 1986

(milliers d'tonne)

( ) Pourcentage

	mil	sorgho	riz	* maïs	niébé	* manioc	arachide
Agadez	1.7 (0.1)	—	—	0.5 (14.6)	0.1 (—)	—	—
Diffa	10.6 (0.8)	1.2 (0.3)	0.2 (0.3)	0.4 (11.8)	11.6 (4.0)	5.8 (3.0)	—
Dosso	264.6 (19.1)	51.4 (14.3)	2.5 (3.3)	0.6 (16.3)	99.6 (34.0)	71.1 (36.2)	11.3 (20.7)
Maradi	292.4 (21.1)	79.6 (22.1)	—	0.4 (11.8)	42.3 (14.4)	29.6 (15.1)	0.3 (0.6)
Niamey	328.9 (23.8)	31.1 (8.6)	72.7 (96.4)	0.4 (11.8)	39.1 (13.3)	7.9 (4.0)	8.3 (15.2)
Tahoua	222.6 (16.1)	105.3 (29.2)	—	0.4 (11.8)	25.7 (8.8)	28.8 (14.7)	—
Zinder	262.6 (18.9)	91.4 (25.4)	—	0.6 (16.3)	74.7 (25.5)	53.1 (27.0)	34.6 (63.5)
Total	1383.3	360.1	75.4	3.4	292.9	196.3	54.5

\* Résultats de 1985

Source: Annuaire Statistique (1986 - 1987)

Tableau 2 - 17: Rendement de la production agricole par département, 1986

(kg / hectare)

	mil	sorgho	riz	* maïs	niébé	* manioc	arachide
Agadez	1.6	—	—	565	0.08	—	—
Diffa	202	126	3.550	700	421	10.741	—
Dosso	410	526	573	197	223	12.631	479
Maradi	442	221	—	672	103	8.056	276
Niamey	434	406	3.136	—	197	11.677	600
Tahoua	484	473	—	425	127	9.085	—
Zinder	397	267	—	530	233	10.181	543
Total	427	325	2.730	440	184	10.905	461

\* Résultats de 1985

Source: Annuaire Statistique (1986 - 1987)

## 2-4 Infrastructures agricoles du Niger

### 2-4-1 Conjoncture présente

Le développement de l'agriculture irriguée commence par le réexamen et l'éclaircissement des potentiels hydrauliques et fonciers. A en juger par l'état actuel de l'amélioration des ressources en eau et des sols du Niger,

- les potentialités en terres cultivées atteignent leurs limites aux environs de 6.712.000 ha.
- les potentialités en terres irrigables sont de 270.000 ha, mais ne représentent que 4,0% des potentialités en terres cultivées.

Des 270.000 ha irrigables 77.000 ha, soit moins de 30%, disposent d'un aménagement hydro-agricole comme suit:

- 11.000 ha de périmètres irrigués modernes pratiquant la double culture, composés de:
  - 5.000 ha en zone fluviale du Niger;
  - 6.000 ha en zone de l'arrière-pays;
- 54.000 ha de cultures de contre-saison;
- 12.000 ha de culture inondée (riziculture) traditionnelle.

La culture irriguée moderne poursuivie par l'ONAHA est représentée par 11.000 ha, soit environ 4,1% seulement de la superficie irrigable.

Figure 2 - 2: Principales zones agroécologiques du Niger

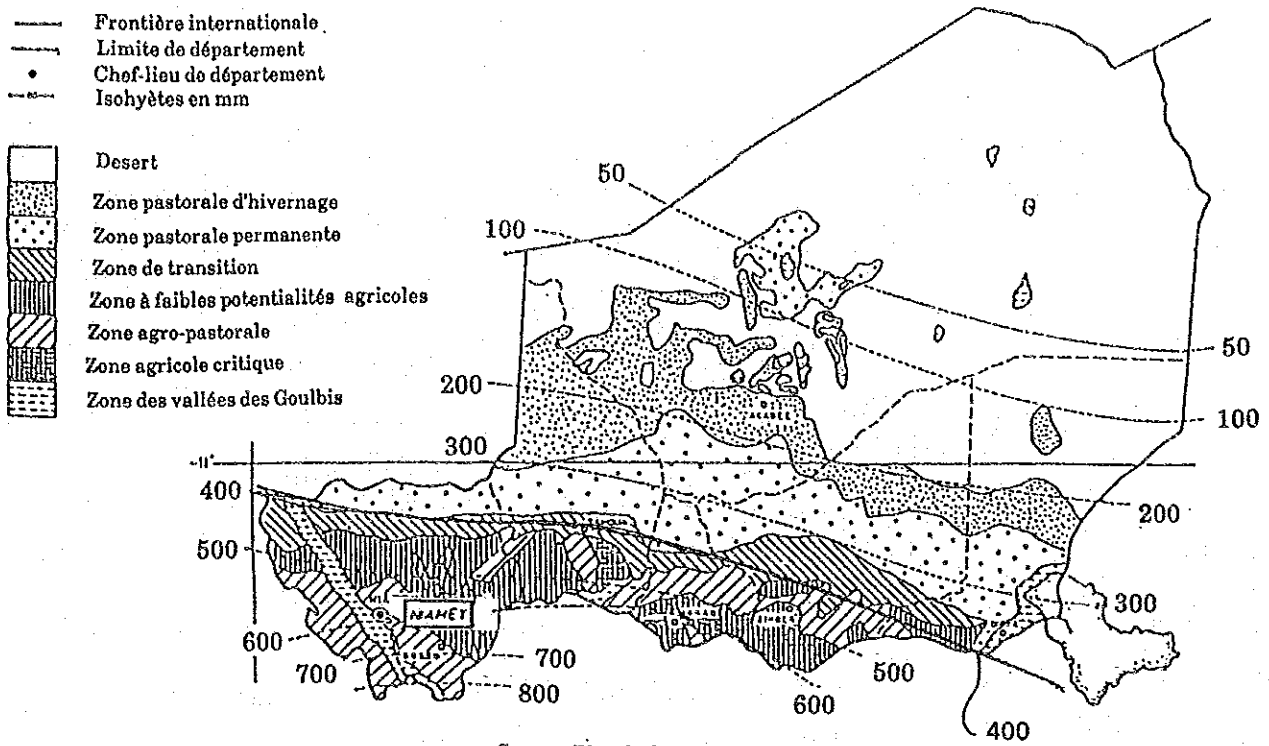


Figure 2 - 3: Localisation des zones propices à l'irrigation au Niger

Les terrains irrigables au Niger couvrent 270.000 ha (total A à I ci-dessous). Les zones J et K ne sont pas comprises, du fait de la pluviométrie trop faible.

- A. Les vallées sèches de la rive droite du Niger
- B. La vallée du fleuve Niger
- C. Les vallées des "Dallols"
- D. L'Ader Douchi Maggia
- E. Les vallées des "Goulbis"
- F. Le bassin des Koramas
- G. Le système de mares du manga oriental de la région de Goure-Maine Soroa
- H. La vallée de la Komadougou
- I. Les rives du lac Tchad
- J. Région d'Agadez et de l'Irhazer
- K. Les bassins de Bilma

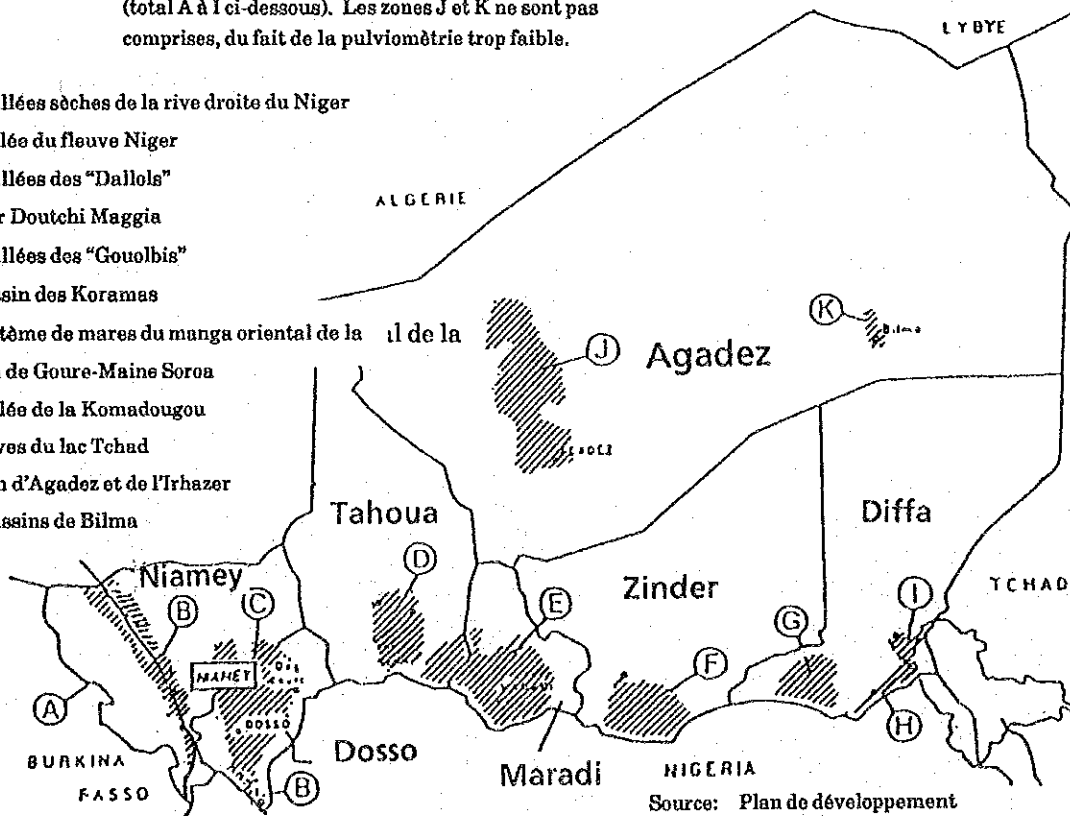
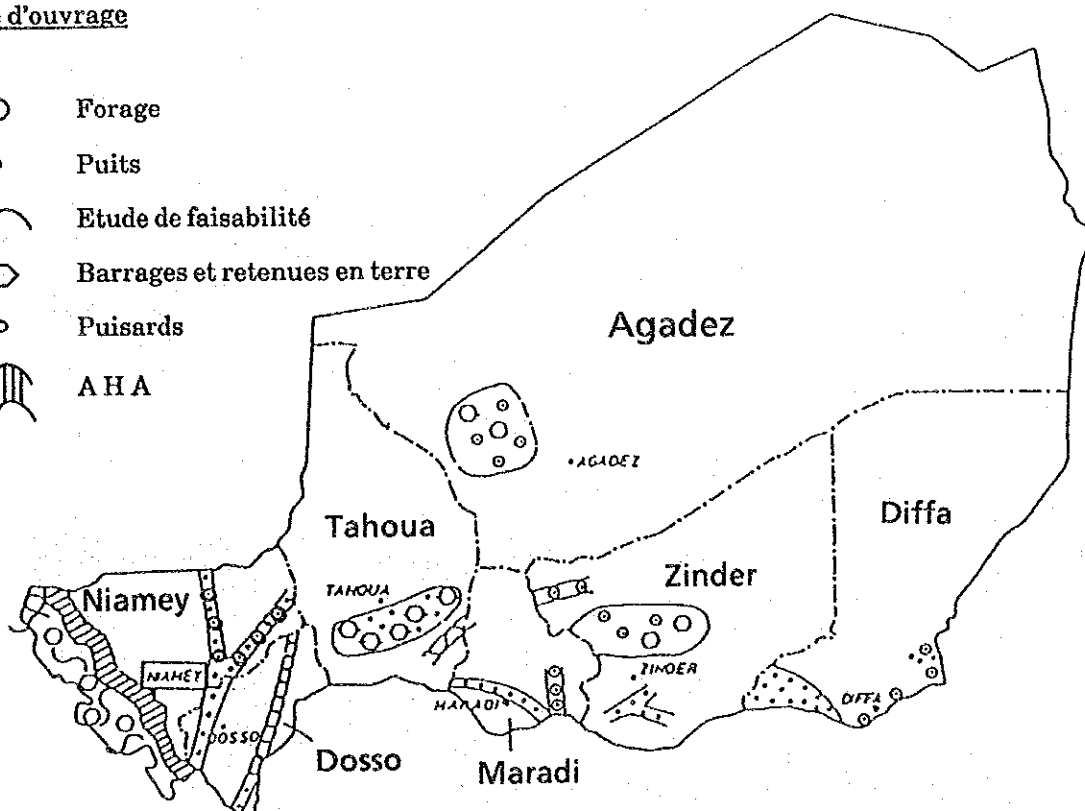


Figure 2 - 4 : Zones prioritaires programmées pour l'Hydraulique agricole

Type d'ouvrage

- ⊙ Forage
- Puits
- ~ Etude de faisabilité
- ◊ Barrages et retenues en terre
- Puisards
- ▨ AHA



Source: Plan de développement économique et social du Niger (1987-1991)

L'ONAHA oriente ses efforts en matière de développement des infrastructures agricoles, jusqu'à nouvel ordre, dans les départements ci-dessous. Les types d'ouvrages hydrauliques et les variétés de cultures sont les suivants:

Tableau 2 - 18: Principales zones de développement par l'ONAHA

	Situation générale d'installation hydroagricole	Objet de produit agricole
Niamey Tahoua	Irrigation par pompage du fleuve Niger Barrages/retenues en terre	Riz principalement Coton, sorgho (saison hivernage) Blé, oignon (saison sèche)
Maradi	Forage/puisards, barrages/retenues en terre	Coton, sorgho (saison hivernage) Blé, oignon (saison sèche)
Zinder	Irrigation par pompage des eaux de la vallée de la Komadougou	Riz principalement

Parmi les programmes et projets d'irrigation dans lesquels l'ONAHA n'intervient pas, on compte avant tout le projet d'irrigation de l'arrondissement de Keita (département de Tahoua), réalisé avec succès par son innovation consistant à faire participer les bénéficiaires ruraux à l'exécution des travaux avec la coopération italienne. Avant la mise en oeuvre de ce projet on pensait, en fait, que dans le département de Tahoua, dont fait partie l'arrondissement de Keita appartenant à la zone de l'arrière-pays, l'investissement ne serait pas suffisant pour justifier l'importance des fonds et de la main d'oeuvre consacrés. Or, le programme a démontré la possibilité d'atteindre une certaine rentabilité par la maîtrise du coût du projet en réduisant sa dépendance des services les plus onéreux des entrepreneurs, et en utilisant la main d'oeuvre des agriculteurs. Ce qui le rend remarquable. C'est pourquoi le succès de ce projet a une signification toute particulière dans l'aménagement et le développement de la zone de l'arrière-pays dont la promotion incombe désormais à l'ONAHA. Encouragée par ces résultats positifs, l'Italie est en train d'élaborer un autre projet d'irrigation à grande échelle de 3.000 ha dans le district de Gabou-Bonfebo du département de Tillabery. Il a été décidé, en outre, à partir de l'année 1990 de faire mettre en oeuvre par l'ONAHA un programme d'endiguement à Gaya (département de Dosso) d'une longueur totale de 27km le long du fleuve Niger. La réalisation de ces digues devrait permettre de voir réalisés plus de programmes d'irrigation dans cette région de l'arrière-pays.

Dans une perspective à long terme, il importe de noter entre autres les efforts déployés pour l'aménagement hydro-agricole de l'arrondissement de Konni dans le département de Tahoua (dont l'ONAHA a terminé 2.465 ha à ce jour), et pour la construction du barrage de Kandadji dans le cours supérieur du fleuve Niger devant permettre l'extension des périmètres irrigués.

#### **2-4-2 Profil de l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA)**

##### **(1) Généralités**

L'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) dépend, de par son caractère d'établissement public, tant du Ministère de la Tutelle des Etablissements Publics que du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage. Créé le 28 décembre 1978 (par la loi no. 78-39), il a pour objet d'assurer deux catégories de services: la "réalisation des ouvrages" en matière de génie rural d'une part, et la "gestion des aménagements" d'autre part. Les installations dont l'ONAHA dispose actuellement comportent le bâtiment construit à titre de centre de gestion des différents projets d'irrigation réalisés dans le cadre des coopérations chinoises et formosanes, étalées sur une décennie depuis 1967, et ses extensions et adjonctions apportées par la suite.



L'organisation de l'ONAHA comprend essentiellement la Direction Centrale et les Directions Régionales.

Aujourd'hui, l'ONAHA possède six Directions Régionales\*, outre sa Direction Centrale installée à Niamey, étant précisé toutefois que la présence d'un atelier d'entretien concerne seulement cette dernière. Ses directions régionales sont chargées à présent de la gestion des aménagements d'irrigation de l'ordre de 12.000 ha, et de l'encadrement et formation des Coopératives des Aménagements Hydro-Agricoles qui se composent des agriculteurs locaux.

\* Sièges des six Directions Régionales: Niamey, Tillabery, Gaya (département de Dosso), Tahoua, Maradi, Diffa.

A partir de 1987, le don japonais pour des engins de terrassement et des camions d'une valeur totale de 800 millions de yens, a donné à l'ONAHA la capacité d'exécuter les travaux publics nigériens à vocation agricole par ses propres moyens. Ce renforcement de capacité a en outre conduit à stabiliser et même réduire le coût de construction des entrepreneurs privés. Son caractère d'établissement public rattache l'ONAHA aussi bien au Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement (Ministère actuel de l'Agriculture et de l'Élevage) qu'au Ministère de la Tutelle des Etablissements Publics. Le Tableau 2-19 donne les résultats et les réalisations de l'ONAHA. Les équipements donnés par le Japon ont été mobilisés depuis 1987.

Tableau 2 - 19: Travaux réalisés par l'ONAHA ou dont l'ONAHA a été l'agent d'exécution

Noms des Projets	Sup (ha)	Financement	Coût FCFA	Zone d'Exécution
<b>1986</b>				
- Construction de pistes à Goudeh	-	BOAD	21.000.000	Niamey
- " " " "	-	"	5.000.000	"
- Réalisation deux aménagements à Sona	36	CCCE	-	Tillabery
<b>1987</b>				
- Réhabilitation physique du périmètre. Electrification de la station de pompage. Renouvellement des pompes à Daïkena	110	IDA,KFW, CCCE,Niger	23.272.000	Tillabery
- " " " à Kokomani	50	"	13.541.000	"
- " " " à Sona	170	"	43.595.000	"
- " " " à Lossa	180	"	47.053.000	"
- Réhabilitation d'un aménagement et d'une plateforme en béton pour recevoir la pompe (remise en état du périmètre) à Boubon	9	Niger	8.965.230	Niamey
- Travaux de terrassement du chantier de la Foire Agro-Sylvo-Pastorale à Wadata	-	Niger	9.250.000	Niamey
- Extension du périmètre à Tillakaina	-	FED	-	Tillabery
<b>1988</b>				
- Réalisation physique du périmètre. Electrification de la station de pompage. Renouvellement des pompes à Sadia	110	IDA,KFW, CCCE,Niger	142.924.000	Niamey
- " " " à Kirkissoye	104	"	200.143.000	"
- " " " à Saga	370	"	189.618.000	"
- " " " à Libore	254	"	122.808.000	"
- " " " à Seberi	350	"	304.980.000	"
- " " " à N'Dounga 2	280	"	146.310.000	"
- Rehaussement du barrage d'Ibohamane sur (1500 m)	411	"	220.357.000	(R)* Tahoua
- Réhabilitation physique à Tounfafi	24	"	32.926.000	(E)* "
- Travaux de réfection du réservoir à Kawara	52	"	6.557.000	"
- Rehaussement de digue à Namarde - Goungou	245	FED	37.700.000	Niamey
- Protection par endiguement du village à Bangou Kouare	-	"	110.000.000	"
- Réalisation d'un périmètre fourrager à Dambou	-	BOAD	8.000.000	"

\* (R) : Régie, (E) : Entreprise

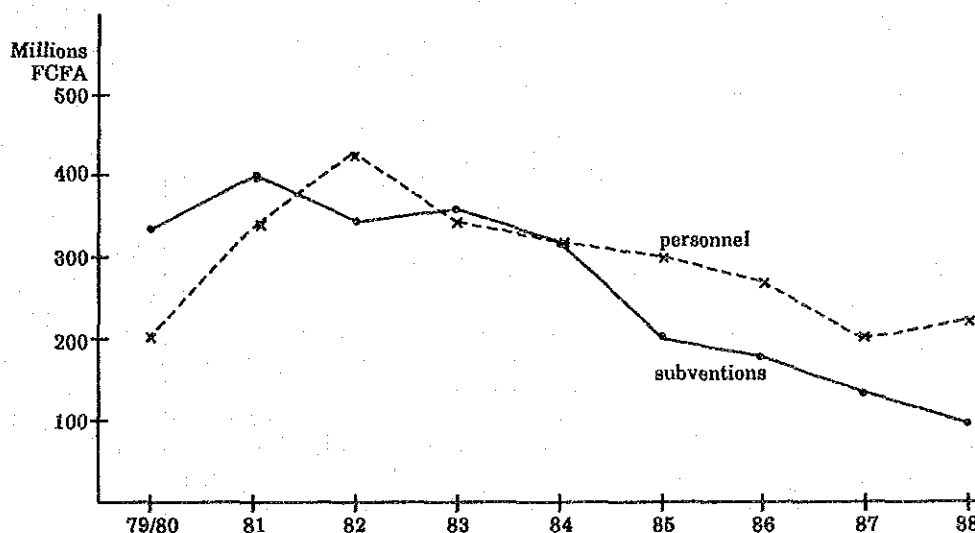
Source : ONAHA

On ne peut omettre un projet aussi important que la coopération japonaise: il s'agit du "Projet Réhabilitation de l'ONAHA" lancé en novembre 1986 et poursuivi pour l'année fiscale de 1991 (se reporter au paragraphe 2-4-4 plus bas). Organisme destiné à mettre en oeuvre la politique de premier ordre qui porte sur le développement des infrastructures agricoles en l'occurrence, l'ONAHA, bénéficiant des aides internationales de pays étrangers, s'attache à élargir davantage ses opérations pour assurer une amélioration encore plus nette de sa capacité d'exécution, et une intensification de ses moyens de gestion, afin de répondre à l'attente de la population, qui le considère comme le véritable fer de lance de l'économie nigérienne.

## (2) Autonomie financière

L'amélioration de sa capacité d'exécution déclenchée par le don japonais des matériels en 1987 a mis l'ONAHA à même de compter sur une certaine rentabilité économique dans la construction des infrastructures agricoles, ce qui lui permet maintenant de chercher à atteindre une autonomie financière. A cela viennent s'ajouter les effets bénéfiques de plus en plus matérialisés par le "Projet Réhabilitation de l'ONAHA" tendant à renforcer ses moyens de gestion requis à titre d'établissement public. Le ralentissement de l'économie nigérienne impose à l'ONAHA de chercher à accroître sa part d'autofinancement par rapport aux subventions et aux dotations gouvernementales, allégeant ainsi la charge financière qui pèse lourdement sur le budget national.

Figure 2 - 20 : ONAHA, Evolution des subventions et des frais de personnel



(3) Situation financière de l'ONAHA

Bien que les montants de la subvention gouvernementale allouée à l'ONAHA restent au même niveau que celui de 1985, le Tableau 2-21 fait ressortir que le chiffre d'affaires de l'exercice 1987-1988 compte pour environ 90% de son financement.

Tableau 2 - 21 : Recette de l'ONAHA

(Unité: milliers de FCFA)

	1985~1986	1986~1987	1987~1988
Recette	389.000	510.000	1.420.000
Chiffre d'affaires	(189.000) : 48,6%	(330.000) : 64,7%	(1.240.000) : 87,3%
Subvention	(200.000) : 51,4%	(180.000) : 35,3%	(180.000) : 12,7%
Dépenses	521.500	665.000	1.272.000
Bénéfice	Δ132.500	Δ155.000	+148.000
Remarques		76.000 profit exceptionnel (vente de pièces obsolètes)	

Source: ONAHA

Tableau 2 - 22 : Dépense de l'ONAHA

(Unité/millière)

	1985~1986	1986~1987	1987~1988
Consommations (Carburants, Pièces rechange, matériaux)	109.000	170.000 76.000 Profit exceptionnel (= vente pièces obsolètes)	240.000
Transports	22.000	11.500	18.000
Services	34.000	46.500	160.000 (dont s/traictance 59.000)
Charges diverses	3.000	46.000	32.000
Salaires	203.000	254.000	420.000
Impôts	1.500	30.000	17.000
Intérêts			
Amortissements et Provisions	149.000	107.000	385.000
	521.500	665.000	1.272.000

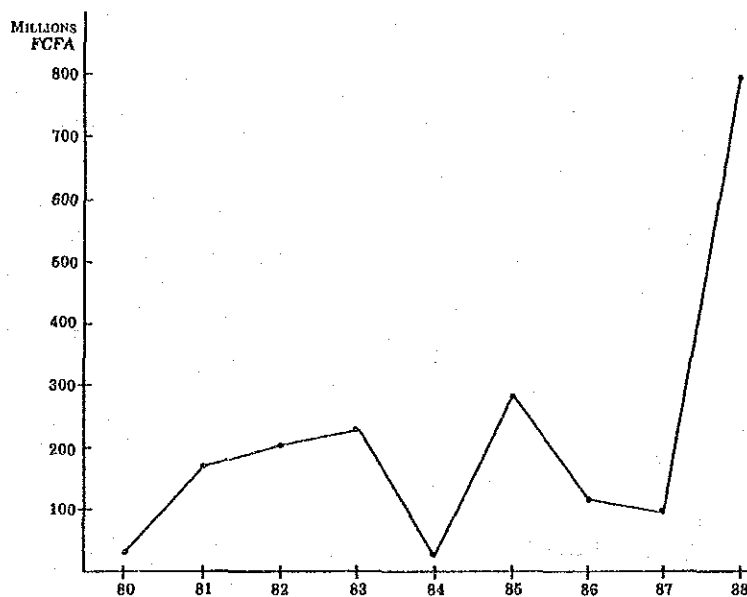
Source: ONAHA

Ce chiffre d'affaires provient, pour l'essentiel, des réalisations hydro-agricoles au moyen des engins de terrassement fournis par le Japon ainsi que des locations de ces matériels, et connaît un essor remarquable comme le montre la Figure 2-5. Ce qui permet de constater que l'aide et la coopération japonaise se traduisent par les résultats de plus en plus évidents.

Le chiffre d'affaires de l'ONAHA comporte essentiellement les trois volets suivants:

- réalisations hydro-agricoles
- loyers d'engins de terrassement
- redevances hydro-agricoles (canaux d'irrigation, stations de pompage etc.)

Figure 2 - 5: ONAHA: Evolution du chiffre d'affaires locations et travaux



On prévoit à cet égard que dans les années à venir, le volet des loyers des engins de terrassement diminue au fur et à mesure de l'augmentation des aménagements hydro-agricoles, au profit du volet de réalisations hydro-agricoles. Le chiffre d'affaires de l'ONAHA est directement conditionné par la disponibilité des engins de terrassement; d'où la nécessité impérieuse de se doter d'une capacité suffisante pour assurer la maintenance de ces engins par la mise en place d'un atelier d'entretien.

#### (4) Enveloppe budgétaire consacrée à l'atelier actuel d'entretien

L'atelier d'entretien de l'ONAHA appartient à la Division Matériel qui, disposant des engins de terrassement, s'occupe de la réalisation des travaux des infrastructures agricoles. C'est la Division Matériel qui assume le rôle primordial dans la mise en oeuvre des différents programmes impartis à cet organisme. Même si un nouvel atelier d'entretien était mis en place,

comme l'indique le Tableau 2-23, l'augmentation des dépenses ne concerne que le poste des frais de personnel, dont le montant prévisionnel s'établira au grand maximum à :

- 80.000 FCFA x 12 personnes x 12 mois = 11.520.000 FCFA/an
  - 40.000 FCFA x 12 personnes x 12 mois = 5.760.000 FCFA/an
- Total                      17.280.000 FCFA/an

soit, une augmentation d'environ 27%, qui pourrait être amplement absorbée et compensée par l'augmentation prévue de son chiffre d'affaires. Les frais divers d'eau et d'électricité couverts par le budget général de fonctionnement de l'ONAHA seront, eux aussi, négligeables par rapport à l'augmentation des recettes par la mise en service d'un plus grand nombre d'engins de terrassement. Cependant, il n'est pas possible de saisir exactement, au stade actuel, le montant des pièces de rechange nécessaires à la révision générale, il y a donc lieu de procéder à un examen scrupuleux de ce poste.

Tableau 2 - 23 : Bilan de la Division Matériel

(unité: FCFA)

	1985/1986	1986/1987	1987/1988
<b>Dépenses</b>			
Consommation (carburante, pièces de rechange, pneus)	14,627,911	24,187,804	31,494,062
Transports	1,354,750	-	446,965
Services	1,719,124	4,979,105	3,304,092
Assurances	396,300	426,008	5,798,357
Salaires	42,594,829	35,409,213	62,847,076
Impôts	-	83,050	4,082,400
<b>Total</b>	<b>60,692,914</b>	<b>65,085,180</b>	<b>107,972,952</b>
<b>Recettes</b>			
Travaux	85,000,000	114,000,000	644,000,000
Locations	65,000,000	127,000,000	422,000,000
Redevances	38,000,000	45,000,000	49,000,000
Autres	-	39,000,000	49,000,000
<b>Total</b>	<b>188,000,000</b>	<b>325,000,000</b>	<b>1,164,000,000</b>

Source: ONAHA

Il est rappelé par ailleurs que le volet "Autres" figurant dans le Tableau 2-23 correspond aux plus-values de cession des outillages jugés vétustes au cours du Projet Réhabilitation l'ONAHA (lancé en 1986), et de ceux mis au rebut à la suite du don japonais de nouveaux équipements intervenu dans l'exercice 1987-1988. Voici l'examen du bilan indiqué dans le Tableau 2-23.

### 1) Volet des Travaux

Il s'agit de la part du chiffre d'affaires de l'ONAHA produite par la réalisation d'ouvrages, et qui a marqué dans l'exercice 1987-1988, où les engins de terrassement fournis par les soins du Japon ont été mis en service, une croissance de 5,6 fois par rapport à l'année précédente. La viabilité d'une telle augmentation des recettes dépend, à terme, des caractéristiques qualitatives et quantitatives de ses programmes futurs de développement des infrastructures agricoles. Jusqu'à présent, la nature des travaux de l'ONAHA a porté essentiellement sur la réhabilitation des ouvrages existants, qui est toutefois une activité à faible rentabilité, exigeante en déplacements fréquents des machines, en plus de la courte durée des travaux. La prise en charge par l'ONAHA dans un proche avenir de la réalisation de nouveaux projets permettra d'améliorer la rentabilité des travaux en portant un délai d'exécution à plus d'un an, se traduisant par une augmentation des recettes.

### 2) Volet des Locations

Dans les années à venir, l'ONAHA interviendra lui-même de plus en plus activement dans les réalisations nouvelles, ce qui réduira les locations de machines à des tiers, et donc réduira le montant des loyers. Il va sans dire que le montant des recettes provenant des réalisations hydro-agricoles dépassera la somme des loyers. Il n'y a donc pas lieu de prévoir d'augmentation des recettes par les loyers.

### 3) Volet des Redevances

L'ONAHA assure la gestion et l'entretien des ouvrages existants, tels que stations de pompage et canaux d'irrigation dans les périmètres irrigués (estimés actuellement à 11.000 ha environ). Même si les périmètres irrigués augmentaient au rythme de 1.000 ha par an, chiffre visé par le Gouvernement du Niger selon la recommandation du Séminaire national sur le développement de l'irrigation au Niger, l'augmentation des redevances hydro-agricoles resterait voisine de 10%. Comme les aménagements irrigués sont destinés avant tout à garantir aux producteurs ruraux une augmentation de leurs revenus, l'ONAHA ne peut prévoir, par son statut juridique d'"administration publique", une augmentation notable de ses recettes provenant des redevances hydro-agricoles.

#### 4) Volet Autres

Comme il est mentionné ci-dessus, il ne s'agit pas de bénéfices d'exploitation intrinsèques, mais de profits exceptionnels réalisés à la suite d'une série de cessions des engins et des pièces vétustes.

#### (5) Problèmes à résoudre

A partir de 1987 l'ONAHA a certes enregistré une progression rapide de ses résultats d'exploitation. Mais, il y a lieu de noter la vétusté constatée d'une grande partie des engins de terrassement détenus par l'ONAHA depuis bien avant la fourniture japonaise, sans oublier que ces derniers vont aussi nécessiter de gros entretiens et notamment de révisions générales à partir de 1992. Il est donc essentiel pour l'ONAHA de se procurer des ressources financières pour pouvoir couvrir les dépenses d'achat de pièces de rechange onéreuses requises lors des révisions générales (bien entendu, le don japonais comprend une certaine quantité de pièces détachées pour les éléments consommables). De plus, il lui incombe de s'assurer de la capacité d'exécution qui s'articule autour des trois axes ci-après, en vue de poursuivre le développement des infrastructures agricoles, et donc l'extension des périmètres irrigués, atout important pour le redressement économique du pays:

- amélioration de la disponibilité de ses engins de terrassement existant par un entretien judicieux;
- développement de sa capacité d'exécution par l'obtention de nouveaux engins de terrassement;
- développement de sa capacité d'exécution par l'obtention d'engins, de véhicules et d'autres matériels, les mieux adaptés à la nature des travaux des programmes futurs d'aménagement des infrastructures agricoles.

La priorité du Gouvernement du Niger et de l'ONAHA demeure actuellement orientée vers la réhabilitation des ouvrages d'irrigation existants. On insiste d'ailleurs sur l'urgence de construire non seulement sur le fleuve Niger mais aussi dans l'arrière-pays des barrages en terre, dont la mise en chantier est prévue pour 1992. Il est souhaitable, pour répondre aux exigences de cette espèce d'ouvrages, d'envisager l'achat de décapeuses performantes et parfaitement adaptées aux travaux des barrages en terre.

- amélioration de la capacité d'entretien sur place en fonction du nombre de chantiers



Avec l'augmentation de la capacité d'exécution, il faut procéder aux travaux sur 4 ou 5 chantiers en même temps. De plus, compte tenu du fait que les travaux devront être effectués principalement dans la région de l'arrière-pays, loin de Niamey, il est donc indispensable de renforcer l'organisation d'entretien sur place. Pour cela, il est nécessaire de disposer de camions-ateliers, de camions à lubrifiant et à carburant, de camions-citernes à eau destinés aux travaux, pour organiser facilement une équipe d'exécution.

### 2-4-3 Programmes et projets ONAHA en cours d'exécution

#### (1) Projet d'Aménagement Hydro-Agricole du quartier Sud de Firgoune

Le site de ce programme d'irrigation se trouve dans le département de Tillabery, le long du fleuve Niger à proximité de la frontière avec le Mali, à 450km environ au nord de Niamey. On y voit marcher à plein rendement des engins de terrassement et tous autres véhicules mis à la disposition de l'ONAHA par le Japon. Le plan est conçu par le Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement (Ministère actuel de l'Agriculture et de l'Elevage), et mis en oeuvre par l'ONAHA. Selon ce dernier, l'exécution des travaux d'une telle taille par une entreprise privée aurait augmenter le coût de l'ordre de 50% par rapport à l'exécution par l'ONAHA. La conduite du chantier est bien coordonnée sous la direction des techniciens de l'ONAHA, qui font assurer également la mise à jour des fichiers sur la durée d'exploitation et l'état de maintenance des engins de terrassement et tous les autres matériels mobilisés par ce chantier. Par ailleurs, pour achever les travaux suivant le calendrier d'exécution, le système d'entretien est bien retenu pour les engins de terrassement mobilisés sur le site avec les véhicules destinés à la réparation et à l'alimentation en graisse, mobilisés en permanence pendant toute la durée de l'exécution des travaux. Ce périmètre irrigué, qui doit pratiquer la culture bi-annuelle du riz, est activé par la participation des agriculteurs locaux à l'instar du projet d'irrigation de l'arrondissement de Keita réalisé avec succès par la coopération italienne. L'adoption de ce mode de participation vise, bien entendu, à réduire le coût des réalisations, et reflète aussi la politique agricole tendant à sensibiliser les populations rurales dans " la prise en charge du processus de développement ".

#### 1) Caractéristiques des travaux

• Superficie concernée	: 81 ha	
• Main-d'oeuvre	: Agents de l'ONAHA	49 personnes
	Main-d'oeuvre	65 personnes
<hr/>		
	Total	114 personnes

- Coût des réalisations : 568 millions de FCFA
- Durée des travaux : de février à décembre 1989
- Conception : Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement  
(Ministère actuel de l'Agriculture et de l'Élevage)
- Organisme de coopération : U.S.A.I.D.(Agence Internationale pour le  
Développement des Etats-Unis d'Amérique)

## 2) Matériels mis en oeuvre

• Engins de terrassement	: Compacteur	3	
	Niveleuse automotrice	3	
	Pelle en rétro	3	
	Bouteur (Bulldozer)	3	
	Chargeuse	2	
	<hr/>		Total
• Véhicules lourds			
Travaux:	Camion-benne	6	
	Camion-citerne à eau	2	
	<hr/>		Total
Entretien :	Camion-citerne à carburant	1	
	Camion-citerne à huiles	1	
	camion-atelier de réparations	1	
<hr/>		Total	3
• Vehicules légers:			
	Tout-terrain à quatre roues motrices (4 x 4)	4	
• Divers:			
	Groupe électrogène autonome, pompe de petite dimension		

### 3) Réseau d'irrigation

Débit en tête de l'eau d'irrigation: 31 m<sup>3</sup>/sec. à l'ha. Cette valeur théorique est calculée sur la base de six jours par semaine et à raison de 16 heures par jour en période de pointe. Il résulte des enquêtes menées sur l'évolution des niveaux du fleuve Niger qui alimentera le périmètre concerné en eau d'irrigation en permanence par pompage.

#### 1) Canaux d'irrigation

Le canal principal et les canaux secondaires sont tous revêtus en béton, et s'étendent sur une longueur totale de 5.755m. Les canaux tertiaires ne sont pas encore bétonnés, et ont une longueur totale de 4.280m. Les dimensions du profil théorique des canaux (largeur du lit x profondeur) exprimées en centimètres se présentent comme suit:

Canal principal	60 x 70 à 95
Canaux secondaires	30 x 44
Canaux tertiaires	30 x 40

#### 2) Vanne de prise

La vanne de prise, de marque française Neyrpic, est conçue de manière à permettre au moyen de sa plaque à commande manuelle de régler la quantité de prise d'eau à trois positions: 230l/s, 210l/s, 60l/s.

#### 3) Réseau de drainage

Le module de drainage est calculé de manière à permettre d'évacuer en 72 heures l'hauteur maximum des précipitations (83mm) calculée d'après les statistiques météorologiques portant sur ces dix dernières années. D'où l'on a retenu la formule: 1,2l/s/ha. Cette valeur tient compte de tous les paramètres nécessaires au calcul: évaporation potentielle, réserve en eau superficielle du périmètre etc. La longueur du réseau de drainage comportant le canal principal et les canaux de drainage secondaires est de 5.792m. Les canaux de drainage tertiaires sont disposés de l'autre côté des canaux d'irrigation de chaque parcelle du périmètre.

#### 4) Dignes

La partie côté montagne du périmètre ayant une cote un peu plus élevée que celle du reste du périmètre, des digues en terre de 1,5m de haut sont mises en place, afin de prévenir les dommages consécutifs à la pénétration des eaux de pluie.

#### 5) Station de pompage

Cette station comporte trois groupes d'électropompes à débit unitaire de 10l/s, servant tant à l'irrigation qu'au drainage.

#### 6) Groupe électrogène

Un groupe électrogène à moteur Diesel de 50KVA est installé, puisque la zone visée par ce programme n'est pas encore desservie par le réseau de distribution de la NIGELEC (Société Nigérienne d'Electricité).

#### 7) Ventilation du coût des réalisations

• Ouvrages hydro-agricoles et achats de matériels hydrauliques	419
• Réserve (10% du montant du poste ci-dessus)	41
• Bâtiment Central de gestion réseaux d'irrigation/drainage	35
• Maîtrise d'oeuvre (2% du montant des trois postes ci-dessus)	9
• Bureau de chantier, magasin, hébergement	12
• Autres frais divers	50

---

TOTAL 568 millions de FCFA

Il semble que le coût des réalisations aurait été supérieur de 300 millions de FCFA, si l'exécution de ces travaux avait été confiée à une entreprise privée.

#### Destinations des engins de terrassement et des véhicules mis en oeuvre

• Pelle en rétro hydraulique:	Excavation des canaux d'irrigation et de drainage et de l'ouvrage de prise d'eau
• Bouteur (Bulldozer):	Aménagement des parcelles du périmètre
• Niveleuse automotrice:	Nivellement du périmètre

- Décapeuse: Endiguement des digues de protection contre les crues
- Compacteur: Compactage des canaux d'irrigation et de drainage et des digues
- Camion à benne basculante et prise: Endiguement de la digue de fermeture proche de la chargeuse sur pneus d'eau

#### Véhicules pour l'exécution des travaux

- Camion à benne basculante: Transport de terre et de sable
- Camion-citerne à eau: Arrosage pour le compactage des digues

#### Destination des véhicules mis en oeuvre pour l'entretien

- Camion-atelier: Entretien des engins de terrassement et des véhicules sur le site
- Camion d'entretien: Alimentation en huile lubrifiante et vidange sur le site
- Camion-citerne à carburant: Alimentation en carburant sur le site

### (2) Projet d'Aménagement Hydro-Agricole du quartier Est de Goudel

Le site se trouve à 5km environ au nord de Niamey, et doit pratiquer la riziculture. Sur ce site un seul camion d'entretien est mobilisé pour l'entretien. Le camion-atelier de réparation n'y est pas affecté, du fait de l'emplacement du site relativement proche de l'atelier d'entretien de Niamey, et du manque de véhicules disponibles à l'ONAHA.

#### 1) Caractéristiques des travaux

- Superficie concernée:	49 ha	
- Main-d'oeuvre:	Agents de l'ONAHA	23 personnes
	Main-d'oeuvre	30 personnes

---

Total 53 personnes

- Coût de réalisation: 320 millions de FCFA
- Durée des travaux: d'avril à novembre 1989
- Conception: Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement (Ministère actuel de l'Agriculture et de l'Elevage)

- Organisme de coopération: FED (Fonds Européen de Développement)

## 2) Matériels mis en oeuvre

• Engins de terrassement:	Compacteur	1
	Niveleuse automotrice	3
	Bouteur (Bulldozer)	2
	Chargeuse	1
	Pelle en rétro	2
	<hr/>	
	Total	9
• Véhicules pour l'exécution des travaux:	Camion-citerne à eau	1
	Camion-benne	5
		<hr/>
	Total	6
• Véhicule d'entretien:	Camion d'entretien	1
• Véhicules légers:	Tout-terrain à quatre roues motrices (4 x 4)	2
• Divers:	Groupe électrogène autonome, pompe de petite dimension	

### 2-4-4 Projet Réhabilitation de l'ONAHA

Il s'agit d'un projet tendant à améliorer sa capacité d'exécution, de gestion et de fonctionnement des aménagements hydro-agricoles, en vue de promouvoir le développement des infrastructures agricoles du Niger; et ses résultats de plus en plus évidents se voient dans le renforcement des ressources de gestion de l'ONAHA. Il ne fait pas partie des aides bilatérales, mais constitue un grand projet financé par le Gouvernement du Niger et les organismes internationaux : par I.D.A. (Association pour le Développement International: AID), CCCE, K.F.W (Kreditanstalt Für Wiederaufbau). La fourniture japonaise de matériels est intervenue au cours de la période de mise en oeuvre de ce projet, contribuant à résorber une pénurie devenue alors chronique

d'engins de terrassement de l'ONAHA, lui permettant ainsi de parachever ses travaux dans les délais impartis. Le projet de Réhabilitation de l'ONAHA présente les aspects suivants:

(1) Au titre de ce projet, l'ONAHA a orienté ses efforts vers l'extension et l'intensification des plus anciens périmètres irrigués situés dans la vallée du fleuve Niger, et qui avaient été ouverts depuis 1967 par les coopérations chinoise et formosane (travaux terminés en 1988). La zone fluviale du Niger est censée être la plus propice à l'agriculture de ce pays accablé de conditions naturelles défavorables. Le réhabilitation ou réaménagement des périmètres irrigués de cette zone, qui se traduit certainement par un risque réduit pour les pays donateurs de fonds, présente les avantages suivants, par rapport aux opérations d'aménagement de nouveaux périmètres irrigués:

- Possibilité de cultiver des produits commercialisables à dominante rizicole;
- Possibilité de prévoir un rendement stable.

Ces avantages en font un projet à effet immédiat et respectueux de l'esprit du Plan de Développement Economique et Social.

(2) Ses efforts ont été axés sur les postes de travaux suivants:

- Passage à un système moderne de prise d'eau par l'équipement d'électropompe (au lieu de pompes manuelles ou tout autre moyen traditionnel recourant aux forces humaines);
- Aménagement et extension des réseaux de transport et de distribution d'électricité répondant au rythme de réalisation des stations de pompage (lignes HT mises en place à côté du grand axe routier le long du fleuve Niger jusqu'aux régions frontalières isolées;
- Aménagement de canaux d'assainissement (implantés en face des canaux d'irrigation). Leur développement permet de mettre davantage en valeur les ressources en eau en élargissant les périmètres irrigués;
- Réaménagement de digues existantes (travaux de renforcement et de rehaussement).

Ces opérations ont été entreprises par l'ONAHA selon les priorités accordées à chacune d'elles (voir Tableau 2-19).