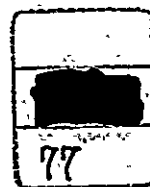


(AF) 52-97

**RAPPORT D'ETUDES PRELIMINAIRES SUR
LA MISE EN VALEUR DE L'AGRICULTURE
DANS LA REGION DE KANKAN
(REPUBLIQUE DE GUINEE)**


DECEMBRE 1977

AGENCE JAPONAISE POUR LA COOPERATION INTERNATIONALE



(AF) 52-97

**RAPPORT D'ETUDES PRELIMINAIRES SUR
LA MISE EN VALEUR DE L'AGRICULTURE
DANS LA REGION DE KANKAN
(REPUBLIQUE DE GUINEE)**

JICA LIBRARY

1064251[03]

DECEMBRE 1977

AGENCE JAPONAISE POUR LA COOPERATION INTERNATIONALE

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. 17	513
登録No. 03413	81
	AFT

PREFACE

Carte d'emplacement

I. INTRODUCTION

1. Objet et Cadre des Etudes
2. Composition de la Mission d'Etudes
3. Programme d'Etudes
4. Liste des Personnalités Guinéennes Concernées

II. SOMMAIRE

1. Situation Actuelle et Problèmes de l'Agriculture
2. Orientation de la Mise en Valeur
 - 2.1 Choix de la région à exploiter
 - 2.2 Projet de mise en valeur de l'agriculture dans la région de Bonko
 - 2.3 Etablissement d'une ferme-pilote
 - 2.4 Programme de travail

III. SITUATION ACTUELLE

1. Situation Actuelle Générale de la République de Guinée
 - 1.1 Conditions naturelles
 - 1.2 Conditions sociales et économiques
2. Situation Actuelle Générale de la Région de Kankan
 - 2.1 Conditions naturelles
 - 2.2 Conditions sociales et économiques

IV. ORIENTATION DE LA MISE EN VALEUR

1. Signification d'une Mise en Valeur de l'Agriculture en Haute Guinée
2. Orientation de la Mise en Valeur de l'Agriculture en Haute Guinée
3. Choix de la Région à Exploiter
 - 3.1 Bassins fluviaux exploitables
 - 3.2 Exploitation du bassin fluvial du Milo
 - 3.3 Région pilote
 - 3.4 Projet de mise en valeur de l'agriculture dans la région de Bonko
 - 3.4.1 Emplacement et Relief
 - 3.4.2 Volume d'eau utilisable du Milo
 - 3.4.3 Hypothèse de volume d'eau d'irrigation unitaire
 - 3.4.4 Détermination de l'étendue du projet
 - 3.4.5 Grandes lignes du projet de mise en valeur

3.4.6 Etablissement d'une ferme-pilote

3.4.7 Programme de travail et sujets d'étude

V. ANNEXE

1. Situation Actuelle des Station Agronomique et Laboratoire
2. Mise en Valeur de l'Agriculture dans la région de Kaback (province de Forecariah)
3. Principales Statistiques

PREFACE

Dans le cadre de son plan quinquennal 1973 - 1978, le Gouvernement de la République de Guinée a demandé au Gouvernement du Japon sa coopération technique pour son projet de développement agricole dans la région de Kankan, basé principalement sur la riziculture. Répondant à cette demande le Gouvernement du Japon a envoyé une équipe chargée des études préliminaires sur le développement agricole dans la région de Kankan, composée de six membres et dirigée par Monsieur Tomio Ajisaka pour une durée de 3 semaines à partir du 26 mars 1977.

Les études visaient à vérifier le contenu précis de la coopération demandée, à saisir la situation actuelle et les problèmes du développement agricole, et à étudier la possibilité de la coopération technique japonaise dans ce domaine ainsi que le plan du développement basé principalement sur la riziculture.

Nous espérons que ce rapport, présentant le résumé des études préliminaires contribuera considérablement à la préparation des études détaillées à l'avenir. Enfin, nous tenons à remercier, par la présente, le Gouvernement de la République de Guinée, pour sa coopération précieuse.

Décembre, 1977



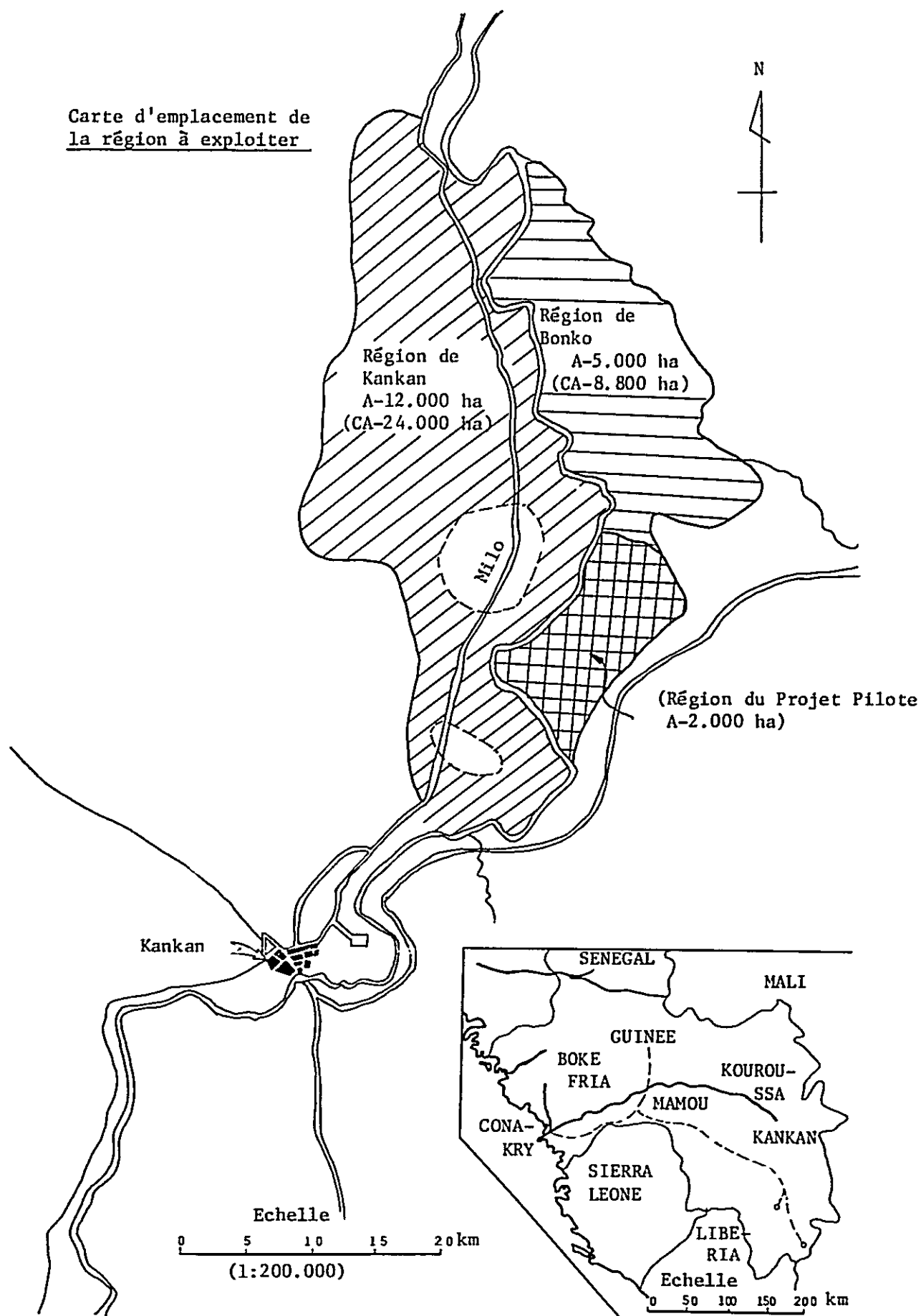
Shinsaku HOGEN

Président de l'Agence

Japonaise pour la Coopération

Internationale

Carte d'emplacement de
la région à exploiter



I. INTRODUCTION

1. OBJET ET CADRE DES ETUDES

Objet

Afin de mener à bien son plan quinquennal, le Gouvernement de la République de Guinée a demandé au Gouvernement du Japon sa coopération technique pour un projet de mise en valeur de l'agriculture dans la région de Kankan, basé principalement sur la riziculture. En réponse à cette demande, le Gouvernement Japonais a décidé d'effectuer des études préliminaires dont les buts sont notés ci-dessous.

- (1) Vérifier le contenu concret de la demande de coopération technique adressée par le Gouvernement de la République de Guinée.
- (2) Expliquer en détails le système de coopération technique du Gouvernement japonais.
- (3) Saisir la situation actuelle de la mise en valeur de l'agriculture en Guinée ainsi que les problèmes qu'elle pose, par l'examen des conditions de coopération technique apportée par un troisième pays.
- (4) Définir clairement la position, l'étendue et le contenu du projet dans les mesures agraires, en se basant sur le contenu de la demande du Gouvernement de Guinée et sélectionner la région à exploiter en fonction de ces éléments.
- (5) Définir les moyens de coopération pouvant être mis à exécution sous le système de coopération technique japonais.

Cadre

Depuis 1958, date de son indépendance, la République de Guinée a fortement développé son industrie minière, ses transports, etc. en exploitant des ressources naturelles telles que fer et bauxite.

Cependant, pour un pays tel que la Guinée dont la population est d'environ 5.700.000 habitants et le taux d'accroissement démographique d'environ 2,5 %, l'agriculture demeure l'une des industries les plus importantes. La population

agricole y représente environ 80 % de la population totale et bien que le pourcentage d'agriculteurs dans la population active totale (1.800.000) s'élève à environ 70 %, celui de la production agricole dans la production totale stagne aux alentours de 50 %. Depuis le jour de son indépendance, la Guinée a fait progresser l'exploitation de ses mines de fer et de bauxite grâce aux investissements effectués par les pays étrangers, ce qui a fortement contribué au développement de son économie.

Pourtant, l'agriculture étant toujours l'agriculture extensive autarcique d'autrefois, les principales céréales telles que riz et blé doivent être importées et la balance du commerce s'en ressent. C'est pourquoi le Gouvernement de Guinée a établi un plan quinquennal (1973 ~ 1978) dans lequel la priorité est accordée à la mise en valeur de l'agriculture.

En 1976, lorsque l'ambassade du Japon fut établie dans la capitale, Conakry, le Gouvernement de Guinée demanda au Gouvernement du Japon sa coopération technique pour la mise en valeur de l'agriculture dans la région de Kankan. Ainsi, faisant suite aux études sommaires du mois de novembre 1976, des études préliminaires furent effectuées dans la région de Kankan.

2. COMPOSITION DE LA MISSION D'ETUDES

Chef de mission (coopération technique)	Tomio AJISAKA Administrateur de l'Association Technique en matière d'Amélioration des Terres Agricoles, de Levés Topographiques et d'Etablissement de plans.
Membres du comité (agronomie)	Seijiro KISHIMOTO Chef du Service de Documentation du Bureau d'Administration Agri- cole des Régions de Shikoku et de Chugoku.
Membres du comité (économie agricole)	Naomi INAGE Chef-adjoint de la Section du Plan, Département du Plan, Bureau d'Administration Agricole de la Région de Hokuriku.
Membres du comité (Irrigation)	Isomasa YAMANE Chef-adjoint de la Section Technique, Département du Plan, Bureau d'Administration Agricole de la Région de Kinki.
Membres du comité (études)	Shinichi ISODA Ingénieur-Conseil de la Société Anonyme Nihon-Koei, Section d'Exploitation.
Membres du comité (coordination)	Hiroshi YAO Section des Finances, Département de la Comptabilité, Agencé Japonaise pour la Coopération Internationale.

3. PROGRAMME D'ETUDES

Date	Lieu de Séjour	Activités
26 mars (samedi)	(avion)	Départ de Tokyo
27 " (dimanche)	Bruxelles	Arrivée à Bruxelles
28 " (lundi)	(avion)	Départ de Bruxelles
	Conakry	Arrivée à Conakry
29 " (mardi)	Conakry	Visite de courtoisie à l'Ambassadeur du Japon, au Chef du Cabinet du Ministère du Domaine Economie-Finances.
30 " (mercredi)	"	Visite de courtoisie au Ministre de l'Agriculture, préparation du programme d'études au Ministère du Domaine Economie-Finances, visite de courtoisie au Ministre du Domaine Economie-Finances, étude et élaboration d'un questionnaire.
31 " (jeudi)	"	Présentation du questionnaire au Ministère du Domaine Economie-Finances.
1 ^{er} avril (vendredi)	Kankan	Départ de Conakry, arrivée à Kankan.
2 " (samedi)	"	Préparation du programme avec les personnalités concernées de Kankan dans le pavillon de réception, Visite de courtoisie au Ministre du développement rural de Kankan et au Gouverneur de Kankan.
3 " (dimanche)	"	Etude sur le terrain, de la rive droite du Milo (Régions de Koba, Guissé, Robà, Diansoumana et Bonko).
4 " (Lundi)	"	Etude, sur le terrain, de la rive gauche du Milo (Régions de Nafadie, Fodécariah, Dalâba et Sofla).
5 " (mardi)	"	Inspection de la conserverie de jus de fruit et de la station agronomique de Bordo.

	Date	Lieu de Séjour	Activités
6	avril (mercredi)	Kankan	Inspection de la station agronomique de Bordo, documentation à l'observatoire météorologique et inspection de fermes mécanisées de Bafalé.
7	" (jeudi)	"	Examen des résultats d'études et entretien avec les personnalités concernées de Kankan.
8	" (vendredi)	"	Visite de courtoisie au Ministre du développement rural et au Gouverneur Départ de Kankan, arrivée à Conakry.
9	" (samedi)	Conakry	Rapport des résultats d'études sur le terrain à l'Ambassadeur du Japon, Monsieur Kimura.
10	" (dimanche)	"	Mise en ordre des documents.
11	" (lundi)	"	Inspection de la station agronomique de Kindia et des travaux d'aménagement des rizières de Kaback.
12	" (mardi)	"	Mise en ordre des documents.
13	" (mercredi)	Conakry	Examen des résultats d'études et récolte de documents au Ministère du Domaine Economie-Finances.
14	" (jeudi)	"	Rapport des résultats d'études au Ministère du Domaine Economie-Finances.
15	" (vendredi)	"	Départ de Conakry.
16	" (samedi)		Arrivée à Paris et départ de Paris.
17	" (dimanche)	Tokyo	Arrivée à Tokyo.

4. LISTE DES PERSONNALITES GUINEENNES CONCERNEES

(1) Du Ministère du Domaine Economie-Finances

Mr. Ismaël TOURE	(Ministre du domaine Economie-Finances)
Dr. Ousmane ARIBOT	(Secrétariat)
Mr. Ibrahima SOUMAH	BET. MDEF
Mr. Alpha O.DIALLO (Labé)	"
Mr. Cheick SANOUSSI	"
Mr. Tamba MILLIMONO	"
Mr. Boubacar DIALLO	"
Mr. Fodé DIABATE	"
Mr. Mamadou SOUMANO	"
Mr. Siddy DIALLO	"
Mr. Yayé Kany BARRY	"

(2) De la région de Kankan

Mr. Aboudouly Diao Baldi	(Ministre de Kankan)
Mr. Tidiane Sano	(Gouverneur de Kankan)
Mr. Mory Diabaté	(Secrétaire général)
Mr. Toupon Coyah	(Directeur de l'agriculture au MDR de Kankan)
Mr. Yombé Traoré	(Directeur régional de l'agriculture de Kankan)
Mr. Nanamondon Magassouba	(Ingénieur Aménagement)

(3) De la station agronomique de Bordo

Mr. Babo Souare	(Directeur général)
Mr. Sekouna Sylla	(Chef comptable)
Mr. Alpha Oumar Barry	(Ingénieur chimiste)
Mr. Ansoumane Touré	(Ingénieur agronome)
Mr. Sory Konaté	(Contrôleur des travaux agricoles)
Mr. Kekonra Condé	(Comptable)

II. SOMMAIRE

1. SITUATION ACTUELLE ET PROBLEMES DE L'AGRICULTURE

Situation actuelle

La population agricole de la République de Guinée s'élève à 4.500.000 habitants, soit environ 80% de la population totale et la production agricole représente 50% de la production totale (environ 800 millions de dollars américains).

La surface cultivable est estimée à 7.400.000 ha, soit 30% d'une superficie totale d'environ 24.600.000 ha. Cependant, à l'heure actuelle, 40.000 ha de terre seulement sont cultivés (environ 2% de la surface cultivable).

L'agriculture étant toujours le système autarcique, dépendant de l'eau de pluie et des inondations, du temps de la colonisation française, les récoltes restent fortement tributaires des conditions naturelles.

Même avant l'indépendance du pays, on pratiquait une culture extensive du riz dans les régions humides de Basse-Guinée et dans les plateaux inondables. Aujourd'hui, la productivité de riz reste très basse puisque la production ne dépasse pas 1 tonne/ha. La production totale de riz pour l'année 74 est estimée à à peine 400.000 tonnes. D'autres céréales telles que maïs et sorgho sont cultivées mais, comme pour le riz, la récolte demeure très faible. Enfin la culture du blé étant pratiquement inexistante, la Guinée est obligée de recourir à l'importation.

La situation alimentaire de Guinée étant récemment devenue alarmante, le Gouvernement a établi et mis à exécution un plan quinquennal (1973 ~ 1978) dans lequel la priorité n'était plus accordée à la mise en valeur de l'industrie et des mines mais à celle de l'agriculture.

Problèmes

Malgré la priorité accordée à l'agriculture, la productivité demeure très basse et les céréales telles riz et blé occupent une place importante parmi les catégories d'articles importés. En 1975, l'excédent des importations de produits agricoles s'est élevé à environ 20 millions de dollars américains.

Le riz étant l'un des produits agricoles préférés de la population, la production s'avère chaque année insuffisante et, en 1975, l'importation de riz atteignait 36.000 tonnes tandis que celle du blé s'élevait à 23.000 tonnes.

C'est pourquoi, dans le plan quinquennal, premier plan économique à long terme, la priorité a été accordée à la mise en valeur de l'agriculture et l'objectif final de production de riz a été fixé à 1 million de tonnes.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de moderniser l'agriculture extensive d'aujourd'hui, en y introduisant engrais et insecticides, en améliorant les techniques de culture et en consolidant les réseaux de distribution.

2. ORIENTATION DE LA MISE EN VALEUR

Parmi les 4 régions qui forment le territoire de Guinée à savoir, Basse-Guinée, Foutadjalon, Haute-Guinée et Guinée Forestière, c'est la Haute-Guinée, située en amont du Niger et riche en eau, qui présente la plus grande exploitabilité. Pour mettre en valeur la Haute-Guinée restée pratiquement inexploitée jusqu'à présent et assurer une production stable qui ne soit pas influencée par les intempéries, il semble préférable de consolider les bases de la production en laissant de côté les plaines inondables et d'introduire des méthodes agricoles plus modernes plutôt que d'apporter des améliorations à la culture extensive du riz flottant pratiquée sur les terres inondables. Ceci devrait fortement contribuer à l'essor de l'agriculture et de l'économie de la République de Guinée.

Des 8.300.000 ha qui forment la Haute-Guinée, environ 3.300.000 ha (40 % de la superficie totale) sont des terres cultivables généralement plates et les conditions climatiques et hydrologiques ainsi que les conditions du sol sont favorables; il semble donc possible d'y pratiquer la culture du riz aquatique basée sur l'irrigation.

Ces dernières années, la construction d'une voie ferrée, l'exploitation de mines de fer, l'accroissement de la population urbaine, etc. ont entraîné la nécessité d'une augmentation de la production alimentaire. L'accroissement de l'approvisionnement en riz, en particulier, est un problème à régler de toute urgence. C'est pourquoi, la priorité a été accordée à la riziculture dans le plan quinquennal de 1973 ~ 1978.

En considération des problèmes mentionnés ci-dessus, il semble évident que l'agriculture de Haute-Guinée doit être axée autour de la riziculture.

2.1 Choix de la région à exploiter

Il serait souhaitable d'apporter des améliorations à la culture du riz pratiquée, d'après des méthodes agricoles pratiquement naturelles, sur les terres inondées par le Niger et 7 ou 8 de ses affluents. Toutefois, la quasi-totalité des terres cultivables étant située sur des plateaux, il est préférable de mettre en valeur celles d'entre elles qui n'ont pas encore été exploitées.

Le Milo, le Niandan et le Sankarani, tous trois affluents du Niger, ayant un sol plat et d'excellente qualité et s'écoulant sur des plateaux, apparaissent tout à fait adaptés pour la mise en valeur.

Kankan, principale ville de Guinée avec une population d'environ 260.000 habitants, est située dans le bassin fluvial du Milo et la partie intérieure de la Guinée est un centre très important de transport. En outre, elle possède une main d'oeuvre relativement abondante et offre des facilités de transport, de distribution et de débit telles que, des trois bassins fluviaux, c'est celui du Milo qui se prête le mieux à la première étape de mise en valeur.

Le bassin fluvial du Milo possède 40.000 ha de terres cultivables et la construction d'un barrage aux alentours de Komana, à environ 90 km en amont de Kankan, devrait permettre de mettre en valeur ces 40.000 ha de terre.

En outre, un barrage retenant un volume d'eau effectif de 3 milliards de m³ devrait assurer en aval une alimentation stable d'environ 140 m³/sec. Enfin, la construction d'une centrale électrique permettrait une production d'énergie de 3 milliards de KWH.

Cependant, vu les conditions économiques actuelles de Guinée, il est probable que la construction d'un barrage et la mise en valeur de 40.000 ha de terre ne pourront pas être réalisées d'une seule haleine.

La mise en valeur des bassins fluviaux demandant en général énormément de capitaux, de travail et de temps, il est nécessaire d'effectuer les travaux de mise en valeur les uns après les autres en se basant sur un programme bien établi.

Au moment du choix de la première région à exploiter parmi les 40.000 ha de terres cultivables du bassin fluvial du Milo, il est recommandé de prendre en considération les conditions notées ci-dessous.

- (1) Superficie sur laquelle il est possible d'utiliser le débit naturel du Milo et facilité de capter l'eau.
- (2) Conditions du sol propres à une culture modernisée et facilité d'irrigation et d'écoulement.
- (3) Présence d'une population agricole importante dans les environs.

- (4) Facilités de transport et de distribution du matériel et des produits agricoles nécessaires à une agriculture mécanisée.
- (5) Facilités de communication avec les organes administratifs centraux et locaux.
- (6) Nombre limité d'obstacles à la vie des personnes chargées de la mise en application du projet.

Compte tenu de ces conditions, les deux régions suivantes, paraissent tout à fait indiquées pour la mise en valeur.

<u>Région</u>	<u>Superficie</u>	
	<u>Brute (ha)</u>	<u>Nette (ha)</u>
a) Région de Bonko	8.800	5.000
b) Région de Kankan	24.000	12.000

En ce qui concerne les conditions citées dans (1), le débit, le volume d'eau minimum et le volume d'eau unitaire (indiqué ci-dessous) du Milo permettent d'estimer la superficie exploitable à environ 8.500 ha. Ainsi, des deux régions mentionnées ci-dessus, c'est celle de Bonko qui semble s'offrir le mieux à la mise en valeur.

2.2 Projet de mise en valeur de l'agriculture dans la région de Bonko

(1) Volume d'eau utilisable du Milo

Les données de débit et de précipitations relevées pendant une période de 19 ans (1954 ~ 1972) et la division de la période d'irrigation de la culture du riz aquatique en deux saisons (mai ~ septembre et octobre ~ février) ont permis de juger le mois de mai comme étant le mois le plus critique. Le calcul du débit du Milo au mois de mai effectué d'après les données de débit moyen établies pendant cette période de 19 ans ont permis d'estimer le débit probable pour une période de 3 ans à environ 28,5 m³/sec.

Ainsi, si l'on déduit 7 m³/sec, volume d'eau moyen en période de grande sécheresse qui constitue le volume d'eau minimum du fleuve Milo, on obtient un volume d'eau utilisable de 21,5 m³/sec.

(2) Hypothèse de volume d'eau unitaire

L'hypothèse émise ci-dessous est celle du volume d'eau unitaire pour la culture du riz aquatique, compte tenu des conditions climatiques et des conditions du sol.

Volume d'eau unitaire en période normale: 2,17 l/sec./ha

Volume d'eau unitaire maximum en période
de labour: 2,52 l/sec./ha

(3) Détermination de l'étendue du projet

D'après le volume d'eau utilisable du Milo et le volume d'eau unitaire, on peut estimer la plus grande surface exploitable à environ 8.500 ha ($21,5 \text{ m}^3/\text{sec} \div 0,00252 \text{ m}^3/\text{sec/ha} \approx 8.500 \text{ ha}$). Ainsi, la région de Bonko apparaît tout à fait exploitable puisque sa superficie ne dépasse pas 5.000 ha.

Toutefois, il semble prématuré d'introduire d'un seul coup une agriculture mécanisée dans les 5.000 ha de la région de Bonko en raison de la difficulté à habituer à une telle agriculture des cultivateurs qui en sont encore au stade de brûler les champs pour les rendre fertiles, du manque d'organisation du système de transport, etc., de l'insuffisance du marché et du manque d'ordre ou de clarté des conditions sociales et économiques. Si l'on prend en considération des éléments tels que la facilité de réalisation ou d'administration, l'accumulation d'expériences et leurs résultats, il semble préférable de commencer par exploiter une région pilote d'environ 2.000 ha.

L'ensemble du projet portant sur les 5.000 ha de la région de Bonko, y compris la région pilote de 2.000 ha, sera déterminé par l'étude de faisabilité.

(4) Grandes lignes du projet de mise en valeur

Ci-dessous sont données les grandes lignes du projet de mise en valeur des 5.000 ha de la région de Bonko, y compris la région pilote de 2.000 ha.

- 1) Superficie à irriguer: Brute: 8.800 ha
Nette: 5.000 ha

- 2) Station de pompage: Volume d'eau de pompage: 12,6 m³/sec
Hauteur réelle
de refoulement: 24 m environ
(G1.385,0 - G1.362,0)
Hauteur totale
de refoulement: 36 m environ
Type: Pompe aspirante centrifuge à
double effet (5 unités dont 1 de
secours) ϕ 1.300 m/m
Débit de chaque
pompe: 3,15 m³/sec
Moteur diesel: 1.700 kW \times 5 unités
Bâtiments et 1 lot de machinerie et
outillage.

- 3) Canalisation d'eau Canaux principaux: 25 Km environ
Canaux secondaires: 37 Km environ
Canaux de
distribution finale: 550 Km environ

- 4) Système d'écoulement 350 Km environ

- 5) Routes Routes principales: 85 Km environ
Routes secondaires: 250 Km environ

- 6) Aménagement du terrain: 6.000 ha environ

- 7) Morcellement du terrain: 1 lopin: 50 ares (100m \times 50m)

2.3 Etablissement d'une ferme-pilote

L'agriculture mécanisée moderne, basée sur la riziculture, qui a été introduite dans le projet étant actuellement inconnue en Guinée, il est indispensable d'effectuer des expériences de riziculture et d'appliquer des méthodes agricoles sur le terrain tout en diffusant leurs résultats. Il est également nécessaire de pratiquer sur place une agriculture basée sur la riziculture ou de former le personnel devant diffuser ses techniques.

Pour cela, il serait souhaitable d'établir sans délai une station agromique et une ferme-pilote d'environ 50 ha dans la région pilote de 2.000 ha.

Les conditions requises d'établissement sont résumées ci-dessous.

Superficie	50 ha
Station de pompage	Débit de pompage: 6,78 m ³ /min Type: Pompe à spirale ϕ 250 m/m (2 unités dont 1 de secours) Moteur diesel: 34 ps, 2 unités
Canalisation d'eau	3,8 Km
Système d'écoulement	3,4 Km
Chemins	4,6 Km
Aménagement du terrain	50 ha
Installations en intérieur	Bureaux, logements, hangars, ateliers, ateliers de réparation, installations d'approvisionnement en eau, équipement générateur d'électricité.
Machines agricoles	Tracteurs, moissonneuses-batteuses, etc.

2.4 Programme de travail

(1) Ferme-pilote

Il convient tout d'abord d'élaborer le projet d'étude d'une ferme-pilote d'environ 50 ha et de procéder aussitôt après à sa construction (durée des travaux d'environ 7 mois) et à son administration.

(2) Projet Pilote de Bonko

Après avoir élaboré le projet de la ferme-pilote, il convient de mettre à l'étude celui de la mise en valeur d'une région-pilote de 2.000 ha et de procéder à une étude de faisabilité pour la région de 5.000 ha ainsi qu'à une étude détaillée pour celle de 2.000 ha.

Les délais de construction seront d'environ deux ans et demi.

III. SITUATION ACTUELLE

1. SITUATION ACTUELLE GENERALE DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE

1.1 Conditions naturelles

Emplacement et relief

La République de Guinée est située pratiquement au centre de la côte est du continent africain, entre 7°10' et 12°30' de latitude nord et 8° et 16° de longitude ouest. Sa superficie est de 247.857 km², soit les 2/3 environ de celle du Japon. Bordée à l'est par l'Océan Atlantique, elle est entourée, par la Guinée-Bissao, le Sénégal, Mali, la Côte-d'Ivoire, le Libéria et la Sierra Leone. Offrant un relief très varié qui en fait une copie miniature de l'Afrique, elle est divisée en 4 régions principales:

- (1) Basse-Guinée: De nombreux fleuves serpentent dans la zone marécageuse et les plaines qui s'étalent en bordure de l'Océan Atlantique. C'est dans cette région que sont situées les villes de Conakry, capitale de la Guinée, et Kindia.
- (2) Moyenne-Guinée: Située à l'est de la Basse-Guinée, au centre de la région montagneuse de Fouta Djallon, elle a une altitude moyenne de 1.200 à 1.500 m et occupe les 2/3 du territoire national; véritable "château d'eau" de l'Afrique, c'est la région où de nombreux fleuves, tels que le Kambé, le Koumba et le Niger, prennent leur source.
- (3) Haute-Guinée: Située à l'est, c'est une région de plaines au climat tropical, où coulent le Niger et le Bafing et où est située la ville de Kankan.
- (4) Guinée Forestière: Située à la frontière de la Sierra Leone, du Libéria et de la Côte-d'Ivoire, elle est formée de hauts plateaux autour de la chaîne Nimba-Simandou et de petites plaines.

Conditions climatiques et hydrologiques

La Guinée a un climat tropical et la saison des pluies commence généralement en mai et s'achève en octobre, avec, toutefois de légères variations selon les régions.

Dans la Basse-Guinée, région de la capitale, Conakry, la hauteur annuelle moyenne des pluies atteint 4.000 mm et la température varie entre 20 et 35°C alors que dans la Haute-Guinée, la hauteur annuelle moyenne des pluies est de l'ordre de 1.600 mm et la température se situe aux alentours de 10° à 39°C. En dehors de la saison des pluies, il ne pleut pratiquement pas.

Sol

Le sol, généralement alluvial, a un degré potentiel de fertilité assez élevé grâce aux dépôts apportés par d'innombrables fleuves et rivières.

Surface cultivable par région

La superficie de terres cultivables a été estimée, lors d'une étude effectuée par la France, à 7.380.000 ha, soit 30 % environ de tout le territoire. La superficie de terres cultivables par région est donnée ci-dessous.

	Superficie totale (milliers d'hectares)	Superficie de terres cultivables (milliers d'hectares)	Pourcentage de terres cultivables (%)	Proportion de terres cultivables par rapport à la sur- face cultivable totale
Basse-Guinée	4.100	1.435	35	19
Moyenne-Guinée	4.920	985	20	13
Haute-Guinée	8.300	3.280	40	45
Guinée Forestière	7.480	1.681	22	23
Total	24.800	7.380	50	100

1.2 Conditions sociales et économiques

La République de Guinée, devenue indépendante en 1958, est un des pays africains indépendants de régime socialiste.

Population

La population de la République de Guinée est estimée à environ 5.700.000 habitants (recensement de 1977) et son taux d'accroissement démographique annuel très élevé se situe actuellement aux alentours de 2,5 %.

40 % environ de la population est concentrée dans les villes ou à leur périphérie et la différence entre les régions surpeuplées et les régions dépeuplées est très importante.

Le peuple est formé de nombreuses tribus parmi lesquelles les quatre plus importantes sont Sousou, Mérinké, Frani et Guiersé mais les conditions de leur répartition manquent de clarté.

Il faut noter enfin qu'à la différence d'autres tribus africaines, il n'y a pas pratiquement pas de conflits entre elles.

P.D.B

Un produit domestique brut (P.D.B) de 398 millions de dollars américains (chiffre de 1973), un taux de croissance annuel de l'ordre de 2,5 à 2,8 % et un revenu par habitant d'environ 80 dollars américains placent la Guinée parmi les pays africains de rang inférieur.

Plus de la moitié du produit domestique brut provient de la production agricole, le reste dépendant de l'industrie, des mines, etc. Ainsi, la gravité de la situation économique actuelle s'explique par le développement insuffisant de la branche agricole sur laquelle repose la plus grande partie du P.D.B.

Agriculture

La population agricole (4.500.000 h.) représente environ 80 % de la population totale et la majorité de la population vit de l'agriculture; toutefois, le taux d'accroissement de la productivité demeure très faible.

Avant que la Guinée n'ait acquis son indépendance, la culture était basée sur les produits tropicaux tels que bananes, ananas, café, huile de coco, agrumes, etc., qui étaient exportés principalement en Europe occidentale et la production alimentaire était unilatérale, extensive et autarcique. L'indépendance n'apporta pas de grands changements dans la structure de production agricole mais, ayant causé la perte du marché d'Europe occidentale, la production ne connut aucune amélioration.

Avant l'indépendance, les agriculteurs pratiquaient déjà la culture extensive du riz dans la région humide de Basse-Guinée et dans les plaines inondables de Haute-Guinée. Aujourd'hui, la récolte unitaire est encore plus faible (1t/ha) et la productivité est très basse. De plus, elle dépend fortement de l'importation qui, en 1975, s'est élevée à 36.000 tonnes.

D'autres céréales telles que maïs et sorgo sont cultivées mais comme pour le riz, la productivité reste très faible. Enfin, le blé n'étant presque pas cultivé, l'importation annuelle atteint 23.000 tonnes. Parmi les produits alimentaires, patates douces, cassaves et ignames occupent une plus grande place que les céréales. Enfin, exception faite pour les tomates, la production des légumes et légumes secs demeure faible et l'on a souvent recours à l'importation.

Ainsi, pour faire face à cette situation alimentaire alarmante, le Gouvernement de la République de Guinée décida, en 1973, de changer de politique et élaborer un plan quinquennal dans lequel la priorité ne fut plus accordée à la mise en valeur de l'industrie minière comme elle l'avait été jusqu' alors, mais à la mise en valeur de l'agriculture et dans lequel l'objectif final de production de riz fut fixé à environ 1 million de tonnes (la production actuelle étant d'environ 400.000 tonnes).

Ces dernières années ont vu l'apparition d'une tentative de modernisation de l'agriculture; en effet, les brigades de production mécanisée (B.M.P) et les brigades de production attelée (B.A.P), placées sous la direction du Pouvoir Révolutionnaire Local (P.R.L), soutiennent l'agriculture en s'efforçant de planifier la production des produits agricoles alimentaires.

Industrie minière

La République de Guinée produit de la bauxite, du minerai de fer et des diamants et détient environ 1/3 des réserves de bauxite de qualité supérieure du monde.

Les réserves de bauxite sont estimées à environ 5 milliards de tonnes, celles de minerai de fer à 5.500.000.000 tonnes, celles de diamant à 200 millions de carats et la prospection n'est pas encore terminée.

Comme l'indiquent ces chiffres, l'industrie minière de Guinée pourrait donner une impulsion au développement de l'économie s'il n'y avait pas le problème du système de transport (ports d'expédition, réseaux routier et ferroviaire). Un projet d'aménagement du réseau de transport est actuellement en cours d'exécution. Ce projet, comprenant un chemin de fer transguinéen, devrait permettre d'exploiter ces importantes réserves de produits miniers.

Industrie

Comme il l'a déjà été noté, la plus grande partie du P.D.B est basée sur l'agriculture et l'industrie minière et la place qu'occupe l'industrie dans l'économie est peu importante. La fusion avec les industries étrangères est autorisée en Guinée mais les usines sont directement contrôlées par l'Etat et la plus grande partie des produits industriels paient les importations.

La demande potentielle de produits industriels dépasse l'offre mais la considération d'éléments tels que population et revenu national ne permet pas d'imaginer un accroissement subit de la demande effective. Cependant, il se peut que, dans l'avenir, la réalisation d'une mise en valeur (exploitation des mines, construction d'un chemin de fer, etc) apporte des changements dans le mouvement de la demande.

Energie électrique

La production d'énergie électrique est passée de 100 millions de Kilowatts en 1960 à 200 millions en 1968 mais 65 % de cette production est consommée par une usine d'alumine située au Mali. La Guinée, source de l'Afrique occidentale et jouissant d'un relief très varié, possède d'abondantes ressources en hydro-électricité.

Les prospections effectuées jusqu'à présent ont permis d'estimer l'énergie contenue en Guinée à 63 milliards de kilowatts/heure/an, dont 12 milliards sont exploitables dans un proche avenir.

Transport

La longueur totale du réseau routier est d'environ 13.000 km parmi lesquels les grandes voies de communications, y compris les routes nationales qui relient la Guinée à ses pays limitrophes, occupent environ 6.000 km. Le réseau ferroviaire comprend un chemin de fer d'environ 660 km, reliant Conakry et Kankan, construit du temps où la Guinée était une colonie française et administré par la Société Nationale des Chemins de Fer Guinéens ainsi qu'un chemin de fer d'environ 500 km utilisé pour l'industrie minière. Il convient de citer également l'aéroport international de Conakry qui assure environ 3.000 départs et arrivées par an et qui relie les principales villes intérieures et étrangères, et enfin, les ports de Conakry, Benti, Kamsar, etc. Le réseau de transport guinéen se caractérise évidemment par la position centrale de la capitale, Conakry, mais aussi par le fait que la ville de Kankan, située dans la partie intérieure et terminus du chemin de fer, est en train de devenir un centre très important du réseau routier.

Main-d'oeuvre

La population active de la République de Guinée est estimée à environ 1.800.000 habitants et la quasi-totalité est concentrée dans les villes et à leur périphérie. Ainsi, dans les zones urbaines, le nombre de chômeurs ou de chômeurs potentiels est assez important et le taux de chômage, assez élevé. Actuellement, le Gouvernement, plaçant les chômeurs à la campagne, est en train d'adopter une politique visant à résoudre le problème du chômage et à développer l'économie.

Education

Le Gouvernement de la République de Guinée est très actif en ce qui concerne l'éducation. L'enseignement primaire (6 ans), secondaire (3 ans) et supérieur (3 ans) est obligatoire. L'enseignement universitaire est modelé sur le système français. Après avoir passé le baccalauréat, les étudiants entrent à l'université de Conakry, Kankan, Boké ou Kindia ou dans des écoles spécialisées.

III-2. SITUATION ACTUELLE GENERALE DE LA REGION DE KANKAN

1. CONDITIONS NATURELLES

Emplacement et relief

La région de Kankan, située à l'intérieur du pays, à environ 600 km au nord-est de Conakry, est formée par le bassin fluvial du Milo, affluent du Niger et touche à sa plaine alluviale. C'est une zone peu boisée, située sur un plateau allant en pente douce du sud au nord. Le Milo, qui prend sa source en Guinée Forestière, a un bassin fluvial de 9.900 km² de superficie dans la région de Kankan, un cours d'environ 350 km et se jette dans le Niger près de la ville de Siguiri.

Conditions climatiques et hydrologiques

Située en Haute-Guinée, la région de Kankan a un climat tropical proche du climat continental et les écarts de température y sont très importants. La zone montagneuse située en amont du Milo, où la hauteur annuelle des pluies atteint 1.800 mm, constitue la source de cette région. Les conditions climatiques et hydrologiques enregistrées par la station météorologique de Kankan sont données ci-dessous (Pour plus de détails, se référer à l'annexe).

a. Hauteur mensuelle moyenne des pluies (KANKAN, 1966 ~ 1976) (mm)

<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
0	1	38	62	130	187	263	354	335
<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Décembre</u>	<u>Total</u>					
147	23	0	1.549					

b. Température mensuelle moyenne (KANKAN, 1966 ~ 1975) (°C)

<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
24	28	30	30	29	27	25	25	25
<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Décembre</u>	<u>Moyenne</u>					
27	26	24	27					

- c. Degré d'humidité mensuel moyen (KANKAN 1966 ~ 1976) (la rangée supérieure indique le degré maximum et la rangée inférieure, le degré minimum) (%)

<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
74	66	69	79	87	93	95	96	96
16	17	23	33	46	56	62	64	62
<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Décembre</u>	<u>Moyenne</u>					
95	92	86	86					
55	37	23	41					

- d. Evaporation mensuelle moyenne (KANKAN) (la rangée inférieure indique l'évaporation journalière moyenne) mm

<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
216	230	236	187	130	80	65	54	57
7	8	8	6	4	3	2	2	2
<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Décembre</u>	<u>Moyenne</u>					
77	104	167	134					
3	4	5	4					

- e. Débit mensuel moyen du Milo (KANKAN, 1954 ~ 1972)

<u>Janvier</u>	<u>Février</u>	<u>Mars</u>	<u>Avril</u>	<u>Mai</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>
45	27	20	25	42	114	268	422	567
<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Décembre</u>	<u>Moyenne</u>					
434	197	89	187					

Sol

Les plateaux qui occupent la plus grande partie de cette région sont recouverts de terrains ferrugineux formés d'un sol sédentaire de schiste micacé et de roches métamorphiques.

Ce type de sol est formé par l'introduction d'éléments de fer et d'oxyde d'aluminium dans le sol, action particulière aux zones tropicales. Ses minéraux

argileux consistent principalement en Kaolinite, sa teneur en matière organique est faible, sa capacité de substitution d'ions positifs et son degré de saturation basique sont bas et son degré d'acidité (pH) ne dépasse pas 5 ~ 6.

D'une manière générale, sa composition chimique n'est pas très bonne et son degré de fertilité naturelle est bas mais ses propriétés physiques étant excellentes, il est tout à fait adapté pour l'irrigation. En raison de ses propriétés, telles que fixation de l'acide phosphorique due à une basse teneur en matière organique et une teneur élevée en fer métallique, il est nécessaire d'être particulièrement prudent pour conserver sa fertilité et son fumage mais il est possible d'obtenir, par des méthodes appropriées, un sol agricole d'excellente qualité. Toutefois, il convient d'être attentif à ne pas irriguer les couches pierreuses et les croûtes ferrugineuses que l'on trouve parfois dans cette zone.

Les plaines étroites et allongées qui bordent les fleuves et les rivières ont un sol alluvial de nature tropicale.

C'est un sol sédimentaire où se sont accumulées les fines particules transportées, par l'eau de rivière, des sols ferrugineux des régions de plateaux et de montagnes. La partie argileuse est de nature kaolinite; la capacité de substitution d'ions positifs, le degré de saturation basique, la teneur en matière organique et le degré de fertilité naturelle sont plus élevés que dans les sols ferrugineux tandis que l'acidité est légèrement plus faible (pH = 6 ~ 6,5).

2. CONDITIONS SOCIALES ET ECONOMIQUES

Population

La province de Kankan, dans laquelle se situe cette région, a une population d'environ 300.000 h et une densité de population ne dépassant pas 10 h/km², chiffre très inférieur à celui de la densité moyenne de l'ensemble du territoire Guinéen qui atteint 20 h/km².

Agriculture

La province de Kankan compte actuellement 112 Pouvoirs Révolutionnaires Locaux (PRL); sous leur direction sont placés des brigades de production mécanisée (BMP) et des brigades de production attelée (BAP) qui se sont partagées, en 1977, 14.560 ha de riz, 3.360 ha de manioc, 2.240 ha de cacahouètes et 1.120 ha d'arbres fruitiers dans la circonscription administrative de Kankan. Il existe également des fermes familiales mais ce sont des fermes situées aux alentours des villages dont la superficie ne dépasse pas 10 ares et dont le nombre total n'est pas précis.

- (1) Riziculture: La riziculture est pratiquée dans les plaines inondées, durant la saison des pluies, par le Milo ou ses affluents. L'eau et les engrais étant emportées par les inondations, on ne cultive que le riz flottant dont la récolte est de 0,6 à 1,0 tonne par hectare. Les terres cultivées ne sont pas pourvues de canalisation d'eau, de routes ni, bien sûr, de chemins de traverse et endiguements et sont constituées par des plaines inondées qui ne sont ni nivelées, ni aménagées ni entretenues.

Le riz n'est évidemment cultivé que durant la saison des pluies. Le défrichage et l'émottage du sol se font au mois d'avril, juste avant la saison des pluies, la plantation de fin avril à mi-mai et la récolte, du mois d'octobre au mois de décembre.

Le chiffre peu élevé de la récolte moyenne par tan (1 tan \approx 1.000 m²) s'explique par le fait que le problème de qualité, les engrais, les insecticides, etc. dépendent de l'inondation et de l'eau de pluie et que la récolte annuelle est tributaire de la saison des pluies.

- (2) Autres produits: comme il l'a été noté ci-dessus, cette région produit également du manioc et des cacahouètes mais la quasi-totalité de la plantation est effectuée sur des plateaux et dépend de l'eau de pluie. On trouve également des plantations de papayes, de mangues et d'oranges aux abords des villages, près de la ville de Kankan.

Transports

La capitale, Conakry, et la ville de Kankan sont reliées par réseaux aérien, ferroviaire et routier. En outre, des routes nationales relient la ville de Kankan aux pays limitrophes de la Guinée.

Cependant l'état des routes étant mauvais aux environs de Kankan, la circulation est particulièrement difficile durant la saison des pluies.

IV. ORIENTATION DE LA MISE EN VALEUR

1. SIGNIFICATION D'UNE MISE EN VALEUR DE L'AGRICULTURE EN HAUTE-GUINEE

Le territoire de la République de Guinée est divisé en 4 régions principales, à savoir, Basse-Guinée, Moyenne-Guinée, Haute-Guinée et Guinée Forestière. Mis à part la Haute-Guinée, le taux de terres cultivables de ces régions représente 20 à 30 % de leur superficie; en outre, dans la zone littorale marécageuse se pose le problème des dégâts causés par le sel de l'air marin et la Moyenne-Guinée, quoique fertile, comprend de nombreuses zones étroites. Ainsi, la mise en valeur de l'agriculture semble difficile à effectuer sur une grande échelle.

La Haute-Guinée, située en amont du Niger, possède un volume d'eau suffisant et le taux de terres cultivables atteint environ 40 % de sa superficie. En outre, cette région jouissant de conditions naturelles adaptées à l'agriculture mécanisée, basée sur l'irrigation et pratiquée sur une grande échelle, l'introduction d'un système d'irrigation devrait permettre d'obtenir une agriculture stable en un an. L'irrigation étant aisée et le nombre d'endroits adaptés à une mise en valeur générale de l'agriculture étant important, la mise en valeur de la Haute-Guinée devrait donner une impulsion remarquable à l'agriculture.

2. ORIENTATION DE LA MISE EN VALEUR DE L'AGRICULTURE EN HAUTE-GUINEE

Sur les 8.350.000 ha de la région de Haute-Guinée, environ 5 millions d'hectares sont constitués par de larges plaines et, mis à part les collines et les endroits où le sol n'a pas la qualité voulue, cette région semble bien se prêter à la culture.

D'après une étude effectuée du temps où la Guinée était une colonie française, la superficie de terres cultivables s'élève à environ 3.300.000 ha. En outre, les conditions climatiques sont favorables à la culture des céréales et plus particulièrement à la riziculture. La culture du riz aquatique est pratiquée par endroits dans les plaines inondées par les affluents du Niger tels que le Milo et le Niandan mais les méthodes agricoles employées sont pratiquement naturelles.

De plus, mis à part les champs brûlés, les plateaux ne sont presque pas cultivés. Ceci provient évidemment du fait que, les installations d'irrigation étant inexistantes, la culture dépend de facteurs tels qu'inondations et eau de pluie. Cependant la raison fondamentale réside dans la faible densité de population.

Il semble que la situation alimentaire de Guinée soit assez alarmante du fait de la construction d'un chemin de fer transguinéen, de la mise en valeur de l'industrie minière, avec notamment l'exploitation des mines de fer de Nimba et Simandou, l'accroissement de la population urbaine, etc. et si rien n'est prévu pour augmenter la production alimentaire, la région de Haute-Guinée possède suffisamment d'atouts pour résoudre ce problème.

Le seul moyen d'accroître remarquablement la production agricole dans une région vaste et peu peuplée est d'élever la productivité agricole par une culture mécanisée efficace. Pour cela, il convient de construire de grandes fermes ayant une superficie suffisante pour qu'une telle culture puisse y être pratiquée et d'établir un système de culture mécanisée méthodique. En outre, il est évident que l'adaptation des installations d'irrigation à la culture mécanisée s'impose et qu'il est nécessaire de construire et d'aménager un réseau routier reliant les fermes et les lieux de production aux villes, pour transporter et distribuer le matériel de production et les produits agricoles. Toutefois, il est difficile d'introduire d'un seul coup une agriculture mécanisée dans un pays où la population agricole en est encore au stade de brûler les champs pour les rendre fertiles et il s'avère nécessaire

de former auparavant la population agricole.

En considération de la population totale actuelle de la Guinée, il apparaît que la production annuelle de riz doit s'élever à environ 600.000 tonnes (*1). Pour atteindre cet objectif, environ 450.000 ha de terre ont été cultivés de riz en 1975 et la récolte s'est élevée à environ 400.000 tonnes (*2) mais 36.000 tonnes (*3) ont été importées. La quantité absolue ayant été insuffisante, il est difficile de dire que cela a fortement contribué à résoudre le problème alimentaire. En outre, une telle situation, allant de pair avec une augmentation de la population, accroît généralement le déséquilibre entre l'offre et la demande; ainsi, le fait que la priorité ait été accordée à la riziculture dans le plan quinquennal de 1973 ~ 1978 apparaît comme une mesure tout à fait appropriée.

Une telle situation prouve qu'il est indispensable de baser principalement la mise en valeur de l'agriculture en Haute-Guinée sur la riziculture. Ainsi, les techniques de culture développées par la mise en valeur de la riziculture et l'ardeur au travail serviront de base au développement de la culture d'autres céréales dans les régions montagneuses.

(*1) La consommation annuelle de riz par habitant a été estimée à environ 100 kg.

(*2) Annuaire de la Production 1975 FAO

(*3) Annuaire du Commerce 1975 FAO

3. CHOIX DE LA REGION A EXPLOITER

3.1 Bassins fluviaux exploitables

L'utilisation pour l'agriculture du Niger et ses 7 à 8 affluents qui s'écoulent en Haute-Guinée a été traitée dans le paragraphe précédent. La seule province de Kankan (2.600.000 ha) est traversée par trois affluents, le Sankarani, le Milo et le Niandan et il serait souhaitable d'apporter des améliorations aux rizières situées sur les terrains alluviaux de ces fleuves et rivières. Toutefois, si l'on considère la mise en valeur des vastes plaines qui constituent la quasi-totalité des terres cultivables de la Haute-Guinée, la mise en valeur de ces petites rizières situées sur des terrains alluviaux ne présente pas un grand intérêt.

Le bassin fluvial du Milo est relativement plat et formé de plateaux ayant un sol d'excellente qualité. La recherche sur une carte topographique de 1/200.000 des plateaux dont la tête de pompage à partir du Milo est située aux alentours de 40 m permet d'estimer la surface exploitable à environ 40.000 ha. Cette surface est à peu près la même pour le bassin fluvial du Niandan et encore plus importante pour celui du Sankarani.

Kankan (260.000 ha), située dans le bassin fluvial du Milo, est la principale ville de Guinée ainsi qu'un centre important de communication de la partie intérieure du pays et détient une main-d'oeuvre relativement abondante. De par ses facilités de transport et de distribution et de par la présence de la station agronomique de Bordo, le bassin fluvial du Milo apparaît comme la région la plus adaptée pour la première étape de la mise en valeur de l'agriculture.

3.2 Exploitation du bassin fluvial du Milo

Comme indiqué ci-dessus, le bassin fluvial du Milo possède environ 40.000 ha de terres cultivables mais le Milo ne peut suffire à lui seul à la mise en valeur de ces 40.000 ha. En effet, vu son niveau d'eau minimum, il ne peut permettre d'exploiter qu'une surface de 8.500 ha. Ainsi, pour pouvoir irriguer la région entière, il s'avère nécessaire de construire un barrage sur le Milo et d'égaliser le débit d'eau pendant toute l'année.

Dans un rapport d'études présenté en 1973, les environs de Komana, village situé à environ 790 km en amont de la ville de Kankan, ont été proposés pour

la construction d'un barrage. D'après ce même rapport, la réserve d'eau effective étant d'environ 3 milliards de m³, la construction d'un barrage devrait permettre d'obtenir un débit constant d'environ 140 m³/sec pendant toute l'année et devrait, en outre, assurer une production annuelle d'énergie électrique d'environ 300 millions de KWH.

La construction d'un barrage accompagnée de l'exploitation des ressources hydro-électriques demande, en général, énormément de capitaux et de temps et il est évident que l'exploitation de 40.000 ha de terre sera difficile à effectuer d'une seule haleine; enfin, il est nécessaire de prévoir des mesures pour les terres cultivées situées en aval. Toutefois, l'exploitation du bassin fluvial du Milo basée sur la construction d'un barrage est tout à fait réalisable et il serait souhaitable d'établir le programme de mise en valeur de ce bassin fluvial et de procéder à sa réalisation le plus rapidement possible.

3.3 Région-pilote

Le projet de mise en valeur de la région choisie comme première étape de la mise en valeur du bassin fluvial mentionné ci-dessus revêt une grande importance car ses résultats doivent déterminer les diverses étapes de la mise en valeur. Aussi serait-il souhaitable que cette région réponde aux conditions suivantes.

- (1) Maintien relativement aisé d'une source d'eau, élément indispensable à l'irrigation.
- (2) Conditions du sol adaptées à une culture mécanisée et facilité d'irrigation et d'écoulement.
- (3) Présence d'une population agricole importante dans les environs.
- (4) Facilités de transport et de distribution du matériel et des produits agricoles nécessaires à une agriculture mécanisée.
- (5) Facilités de communication avec les organes administratifs centraux et locaux.
- (6) Nombre limité d'obstacles à la vie des personnes chargées de la mise en application du projet.

Compte tenu de ces conditions, les deux régions suivantes, situées au nord-est de la ville de Kankan paraissent tout à fait indiquées pour la mise en valeur (se référer à la Figure).

<u>Région</u>	<u>Superficie</u>	
	<u>Brute (ha)</u>	<u>Nette (ha)</u>
a) Région de Bonko	8.800	5.000
b) Région de Kankan	24.000	12.000

Les conditions auxquelles doit répondre la région choisie comme première étape de mise en valeur sont requises pour pouvoir utiliser le débit naturel du Milo. Comme expliqué en détails dans le paragraphe suivant, les conditions de débit et le niveau minimum du Milo permettent d'estimer la superficie exploitable à environ 8.500 ha. Ainsi, des deux régions mentionnées ci-dessus, c'est celle de Bonko qui semble s'offrir le mieux à la mise en valeur.

3.4 Projet de mise en valeur de l'agriculture dans la région de Bonko

3.4.1 Emplacement et relief

La région de Bonko, située sur la rive droite du Milo entre 15 et 30 km au nord-est de la ville de Kankan, est une région allongée, limitée à l'est par la rivière de Guissé et au sud par le chemin de fer reliant Kankan et Conakry. La surface irrigable brute est estimée à 8.800 ha et la surface nette, à 5.000 ha. La plus grande partie de la région est inexploitée et le nombre de villages relativement importants se réduit à 3, à savoir, Bonko, Diankoumana et Koba.

Le sol de cette région consiste en une croûte ferrugineuse sur les plateaux et en terrains alluviaux de nature tropicale le long du fleuve Milo et de la rivière Guissé. C'est un sol excellent pour l'agriculture mais il convient de ne pas utiliser les zones où la proportion de gravier est supérieure à 20 % et celles où l'épaisseur de la couche de terre est inférieure à 0,7 mm.

3.4.2 Volume d'eau utilisable du Milo

Dans ce projet, la source d'eau d'irrigation est constituée par le fleuve Milo. La superficie de son bassin fluvial est de 9.900 km² aux environs de la ville de Kankan. Son débit a été observé dans cette ville à partir de 1938 et les données établies entre 1954 et 1972 ont permis d'estimer son débit annuel moyen à environ 190 m³/sec et son débit minimum en période de sécheresse, à environ 7 m³/sec (*1).

Les périodes d'irrigation de la culture du riz aquatique divisée en deux saisons sont données ci-dessous, compte tenu que les mois de grande sécheresse du Milo sont mars et avril.

Période d'irrigation	1 ^{ère} saison	mai ~ septembre
	2 ^{ème} saison	octobre ~ février

Vu le débit du Milo, la période la plus critique du point de vue précipitations est le mois de mai, période de labour de la première saison.

Le calcul du débit du Milo au mois de mai, effectué d'après les données de débit moyen établies sur une période de 19 ans (1954 ~ 1972), ont permis d'estimer le débit probable pour une période de 3 ans à environ 28,5 m³/sec (chiffre arrivant en 4^{ème} rang des débits les plus faibles).

Ainsi si l'on déduit 7 m³/sec, volume d'eau moyen en période de grande sécheresse, qui constitue le niveau d'eau minimum du fleuve Milo, on obtient un volume d'eau utilisable de 21,5 m³/sec.

3.4.3 Hypothèse de volume d'eau unitaire

Du fait de la courte durée de l'étude, il n'a pas été possible de recueillir des données permettant de déterminer le volume d'eau unitaire mais une hypothèse a été émise en considération des conditions atmosphériques et des conditions du sol.

(*1) Le degré de précision des données hydrologiques n'étant pas sûr, il est nécessaire d'effectuer des recherches supplémentaires.

- a) Catégorie de produit cultivé: riz aquatique
- b) Taux d'évaporation: 7 mm/jour
- c) Taux d'infiltration: 8 mm/jour
- d) Volume d'eau pour labour: 100 mm
- e) Période de labour: 20 jours
- f) Fuite d'eau (canalisation): 20 %

Ci-dessous est donné le volume d'eau unitaire calculé d'après les conditions mentionnées ci-dessus.

Volume d'eau unitaire en période normale:

$$Q_r = 0,015 \text{ m} \times 100^2 \text{ m}^2 \times \frac{1}{86.400 \text{ sec}} \times \frac{1}{0,8} = 0,00217 \text{ m}^3/\text{sec/ha}$$

$$= \underline{2,17 \text{ l/sec/ha}}$$

Volume d'eau unitaire en période de labour

$$Q_p = \left\{ \left(0,1 \text{ m} \times \frac{1}{35} \right) + \left(0,015 \text{ m} \times \frac{34}{35} \right) \right\} \times 100^2 \text{ m}^2 \times \frac{1}{86.400 \text{ sec}} \times \frac{1}{0,8}$$

$$= 0,00252 \text{ m}^3/\text{sec/ha} = \underline{2,52 \text{ l/sec/ha}}$$

3.4.4 Détermination de l'étendue du projet

Le volume d'eau utilisable et le volume d'eau unitaire du fleuve Milo donnés dans le paragraphe précédent ont permis d'estimer à environ 8.500 ha la surface exploitable au moyen de son débit naturel.

$$(21,5 \text{ m}^3/\text{sec} \div 0,00252 \text{ m}^3/\text{sec/ha} \approx 8.500 \text{ ha})$$

Ainsi, il s'avère possible d'exploiter la région de Bonko puisque sa superficie est d'environ 5.000 ha.

L'ensemble du projet de mise en valeur de la région de Bonko sera déterminé par l'étude de faisabilité. Toutefois, il semble prématuré d'introduire d'un seul coup une agriculture mécanisée dans les 5.000 ha de la région de Bonko, en raison de la difficulté à habituer à une telle agriculture une population agricole qui en est encore au stade de brûler les champs pour les rendre fertiles, du manque d'organisation du système de transport, etc., de l'insuffisance du marché et du manque d'ordre et de clarté des conditions sociales. Ainsi,

si l'on prend en considération des éléments tels que la réalisation et l'administration du projet, l'accumulation d'expériences et leur résultats, il semble préférable de diviser la région en 2 ou 3 zones et de les exploiter l'une après l'autre. En outre, le Gouvernement de la République de Guinée semble disposé à procéder à une mise en valeur par étapes d'une surface de l'ordre de 2 à 3.000 ha et il serait donc souhaitable de commencer par la mise en valeur d'une région de 2.000 ha, comprenant l'établissement d'une ferme-pilote.

3.4.5 Grandes lignes du projet de mise en valeur

L'emplacement de la région pilote de 2.000 ha sera déterminé par l'étude de faisabilité mais il est nécessaire d'inclure dans la mise en valeur des 5.000 ha le projet d'installations d'irrigation pour la région pilote.

Les grandes lignes du projet de mise en valeur de l'ensemble de la région de Bonko sont données ci-dessous.

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) Surface à irriguer: | Brute: 8.800 ha
Nette: 5.000 ha |
| (2) Station de pompage: | <p>Volume d'eau de pompage: 12,6 m³/sec</p> <p>Hauteur réelle
de refoulement: 24 m environ
(El. 385,0 - El. 362,0)</p> <p>Hauteur totale
de refoulement: 36 m environ</p> <p>Type: Pompe aspirante centri-
fuge à double effet (5
unités dont 1 de secours)
φ 1.300 m/m</p> <p>Débit de chaque
pompe: 3,15 m³/sec.</p> <p>Moteur diesel: 1.700 kW × 5 unités</p> <p>Bâtiments et 1 lot de machinerie et
outillage</p> |
| (3) Canalisation d'eau | <p>Canaux principaux: 25 km environ</p> <p>Canaux secondaires: 37 km environ</p> <p>Canaux de
distribution finale: 550 km environ</p> |

- (4) Système d'écoulement: 350 km environ
- (5) Routes: Routes principales: 85 km environ
Routes secondaires: 250 km environ
- (6) Aménagement du terrain: 6.000 ha environ
- (7) Morcellement du terrain: 1 lopin: 50 ares (100m x 50m)

3.4.6 Etablissement d'une ferme-pilote

L'agriculture mécanisée moderne, basée sur la riziculture, étant actuellement inconnue en Guinée, il est indispensable d'effectuer des expériences de riziculture et d'appliquer des méthodes agricoles sur le terrain tout en diffusant leurs résultats pour assurer l'effet de ces opérations. Pour cela, la station agronomique de Bordo et les recherches sur des techniques de riziculture adaptées à la région ne suffisent pas et il convient d'établir une ferme-pilote destinée à former le personnel et la population agricole pour qu'ils acquièrent les connaissances et les techniques nécessaires à la riziculture.

Les résultats obtenus ne profiteront pas seulement à la mise en valeur de la région de Bonko mais contribueront fortement à la mise en valeur future d'autres régions.

Objets

- (1) Etablissement d'une station agronomique et d'une ferme-pilote dans la région de Bonko.
- (2) Choix de catégories adaptées aux expériences, mise au point de techniques d'utilisation d'engrais et mesures contre les dégâts causés par les insectes et maladies, en collaboration étroite avec la station agronomique de Bordo.
- (3) Démonstration des résultats d'expériences et formation, dans la ferme-pilote, d'ingénieurs agricoles pour une agriculture basée sur de grosses machines.

IV-4-6-2 Etablissement

Comme le souhaite vivement le Gouvernement Guinéen, il convient d'élaborer le projet d'étude de cette ferme-pilote, d'entamer les travaux de construction le plus rapidement possible et de procéder aussitôt après à son administration. Le Gouvernement japonais apportera une aide importante pendant la période initiale de construction et d'administration mais par la suite, ce sera le Gouvernement Guinéen qui l'administrera en collaboration avec la station agronomique de Bordo.

Emplacement et Superficie

Il serait souhaitable d'établir la ferme-pilote dans la région de Bonko, tout près de la station des pompes. Elle devra avoir une superficie d'au moins 50 ha et être située à l'altitude la plus basse possible, mais en dehors des plaines inondables.

Les conditions requises d'établissement sont résumées ci-dessous.

Superficie:	50 ha
Station de pompage:	Volume d'eau de pompage: 6,78 m ³ /min Type: Pompe à spirale de ϕ 250 m/m (2 unités dont 1 de secours) Moteur diesel 34 Ps, 2 unités
Canalisation d'eau:	3,8 km
Système d'écoulement:	3,4 km
Chemins:	4,6 km
Aménagement du terrain:	50 ha
Installations en intérieur:	Bureaux, logements, hangars, ateliers, ateliers de réparation, installations d'approvisionnement en eau, équipement générateur d'électricité
Machines agricoles:	Tracteurs, moissonneuses-batteuses, etc.

3.4.7 Programme de travail et sujets d'étude

(1) Programme de travail

Le tableau ci-dessous donne un aperçu du programme de travail concernant projet d'étude, construction et administration.

Programme de Travail

Travaux	1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983	
	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12
(1) Ferme-pilote (50 ha)														
- Mise à l'étude et élaboration du projet														
- Construction														
- Administration														
(2) Région pilote (2.000 ha)														
- Mise à l'étude et élaboration du projet														
- Construction														

— : Travaux sur place
 --- : Travaux en chambre
 : Saison des pluies

(2) Sujets d'étude

Ci-dessous sont énumérés les sujets d'études devant être pris en considération dans l'étude de faisabilité de la région de Bonko de 5.000 ha, qui comprend le plan détaillé de la ferme-pilote située sur la région pilote de 2.000 ha. Toutefois, il convient d'accorder une attention particulière aux points suivants.

La culture pratiquée dans les plaines inondables est une culture extensive, n'utilisant ni engrais ni insecticides, basée sur la culture du riz flottant et la culture du riz aquatique basée sur l'irrigation y est pratiquement inexistante. Il s'avère donc difficile de recueillir des données pour l'introduction de la culture du riz dans la région à exploiter.

Ainsi, pour pouvoir réunir toutes sortes de données et, par suite, élaborer un projet de mise en valeur de l'agriculture approprié, il est indispensable d'effectuer des expériences de riziculture sur le terrain et de procéder à une étude sur la possibilité de pratiquer la riziculture et sur le développement et la récolte que l'on peut espérer, à une enquête d'écologie physiologique, etc.

1) Cadre du Projet

(1) Economie et économie agricole

a) Statistiques générales

- P.N.B et P.D.B
- Population et son orientation
- Main-d'oeuvre
- Budget de l'Etat
- Prix à la consommation, etc.

b) Balance du commerce

- Principaux articles d'exportation et chiffre d'exportation
- Principaux articles d'importation et chiffre d'importation
- Balance du commerce

c) Etat actuel de l'agriculture

- Surface cultivée

- Surface cultivée et irriguée
- Surface boisée
- Importance des fermes
- Surface plantée de divers produits agricoles
- Etat actuel et orientation de la production agricole
- Frais de gestion dans les régions irriguées

d) Propriété du sol

- Morphologie de propriété
- Réformes agraires
- Importance de propriété

e) Moyens de transport

(2) Organes et institutions en rapport avec l'agriculture

a) Expériences, recherches, organisation et activités

b) Activités de diffusion

- Organisation
- Plan de diffusion et conditions d'activités

c) Organes financiers

d) Brigades de production

(3) Etat actuel de la politique agricole et du projet de mise en valeur

a) Zone déjà exploitée

b) Projet de mise en valeur

- Objectifs
- Plan d'investissement

2) Etude de la région du projet de mise en valeur

(1) Conditions naturelles

a) Emplacement et relief

- Elaboration d'une carte topographique à l'échelle de 1/5.000

- Elaboration d'une carte topographique du lieu prévu pour les principales structures (Echelle 1/200 ~ 1/500)
- b) Climat
- Documentation
 - Observation, si besoin est
- c) Conditions hydrologiques
- Niveau du Milo
 - Taux d'écoulement
 - Eau souterraine
 - Qualité de l'eau
- d) Nature du terrain et du sol
- Nature du terrain et du sol du lieu des principaux établissements sur la région du projet
 - Matériaux (agrégats et remblais)
- e) Classification du sol et de la terre
- Fertilité du sol
 - Taux d'infiltration
 - Classification du sol
- (2) Conditions sociales et économiques (dans les environs de la région à exploiter)
- a) Population et main-d'oeuvre
- b) Situation agricole
- Equipement d'irrigation en place
 - Evaluation de l'équipement d'irrigation en place
 - Conditions d'utilisation du sol
 - Morphologie de l'agriculture
 - Production agricole
 - Revenu des fermes
 - Système de propriété du sol

c) Organes et institutions en rapport avec l'agriculture

- Activités de diffusion
- Organes de recherche
- Organes financiers et leurs activités
- Brigades de production
- Installations de marché

d) Marché et prix

- Ecoulement des produits agricoles (dans le pays et à l'étranger)
et prix
- Installations et frais de transport

3) Détermination du programme de travail

(1) Structure de base du programme de travail

- a) Détermination de la région du projet
- b) Détermination de l'emplacement et des objectifs de mise en valeur

(2) Projet d'agriculture

- a) Structure de base
- b) Morphologie de plantation et de récolte
- c) Frais agricoles
 - Semence
 - Engrais
 - Insecticides
 - Machines agricoles

d) Main-d'oeuvre

e) Production agricole

(3) Projet d'irrigation et d'écoulement des eaux

- a) Statistiques de volume d'eau d'irrigation
 - Volume d'eau consommée pour les produits agricoles

- Précipitation effective
- Volume d'eau d'irrigation des champs
- Taux d'efficacité d'irrigation
- Volume brut d'eau d'irrigation

b) Volume d'écoulement

- Ecoulement à l'intérieur de la région
- Ecoulement à l'extérieur de la région

c) Projet d'équipement

- Equipement d'irrigation
- Equipement d'écoulement des eaux
- Equipement routier
- Station de pompage et autres structures nécessaires
- Equipement auxiliaire

(4) Chiffre de production

- a) Chiffre brut
- b) Chiffre net
- c) Augmentation du chiffre de production avec projet et sans projet
- d) Revenu des fermes

(5) Projet de construction

- a) Projet de construction de base
- b) Projet de construction
- c) Matériel et matériaux de construction
- d) Gestion et administration des travaux de construction

(6) Evaluation des frais d'opération

- a) Frais de construction
- b) Frais de technique
- c) Frais supplémentaires
- d) Plan de dépenses annuelles

4) Organisation et administration

- a) Aperçu général
- b) Gestion de l'eau
- c) Diffusion
- d) Expériences et recherches
- e) Réseau de distribution
- f) Crédits agricoles
- g) Brigades de production
- h) Programme de formation

5) Evaluation des opérations

- a) Frais et facilités
- b) Facilités secondaires et évaluation sociale

V. ANNEXE

1. ETAT ACTUEL DES STATION AGRONOMIQUE ET LABORATOIRE

(1) Station Agronomique de Bordo (ville de Kankan)

Emplacement et objectifs

Situé dans la province de Kankan, sur la rive gauche du Milo, à 6 km à l'est du grand pont de la ville de Kankan, ce centre de techniques agricoles est chargé de la diffusion des recherches.

En 1944, alors que la Guinée était une colonie française, un laboratoire fut construit par la France pour effectuer des expériences et des recherches sur le riz, le coton, le maïs, etc. Toutefois, en 1958, lorsque la Guinée devint indépendante, tous les documents furent emportés.

En 1970, grâce à l'aide apportée par la Chine, les recherches furent reprises et à partir de 1975, l'activité de recherche commença avec l'aménagement d'une station agronomique d'environ 20 ha.

Conditions d'établissement

L'équipement d'essai, d'analyse et de traitement du laboratoire d'agronomie est de construction chinoise et d'une conception exceptionnelle. La station est morcelée en lopins de 30 ares et chacun de ces lopins est doté d'un système d'irrigation et d'écoulement. L'eau est amenée depuis le Milo jusqu'aux champs et au laboratoire par des pompes d'un débit de 0,28 m³/sec. D'autre part, des digues et des canaux ont été construits tout autour de la station pour la protéger des inondations et empêcher que la pluie pénètre à l'intérieur.

Activités

Les véritables recherches ont commencées en 1973 avec la culture de riz, maïs, blé, coton, soja, tabac et manioc.

Parmi les diverses sortes de riz aquatique, on cultive des produits chinois comme le "Nanking" N° 1, 6 et 11, le "Chingking" N° 30 et le "Hsienheng" N° 1 pendant la saison sèche et des produits courants comme le "Sourimpolon", le "Tambakélé" et le "Dossori" pendant la saison des pluies. En ce qui concerne

le riz flottant, on cultive des produits tels que le "Andochen rouge". Des recherches sur le riz "IR" sont également effectuées mais elles ne donnent pas de résultats satisfaisants en raison des inondations ou de la pénurie d'eau.

La récolte de la station s'élève à 7 tonnes/ha mais il est impossible d'obtenir des résultats d'expériences précis en raison des inondations qui se produisent chaque année.

L'équipement d'essai n'est pas encore pleinement exploité mais le niveau élevé des ingénieurs permet de prévoir une activité importante dans l'avenir.

(2) Laboratoire agricole de Foraya (province de Kindia)

Emplacement et objectifs

Ce laboratoire est situé à environ 130 km au nord-est de la capitale, Conakry, dans la partie extrême-occidentale de la région montagneuse de Fouta Djallon, à proximité d'une grande voie de communication et du chemin de fer qui relie Conakry et Kankan. C'est l'organe central de recherche agricole de la République de Guinée.

Conditions d'établissement

Ce laboratoire a été construit du temps où la Guinée était une colonie française et, depuis l'indépendance, il est administré en collaboration avec l'U.R.S.S et la Bulgarie. Il comprend 11 salles de recherches et 5.000 ha de terrain. Le personnel compte environ 1.000 personnes parmi lesquelles le nombre d'ingénieurs, y compris les ingénieurs bulgares, s'élève à 25.

Activités

Le laboratoire est divisé en quatre sections:

- la section fondamentale comprenant les 11 salles de recherche sur la culture des ananas, du maïs, des agrumes, des bananes, etc.
- la section de recherche sur les produits maraîchers tels que tomates, concombres, piment, aubergines et laitues.
- la section de production et de recherche sur l'élevage de bovins, ovins, porcins et volaille.

- la section de recherches appliquées sur une plantation mécanisée, basée sur bananes, ananas et mangues et pratiquée sur des terrains très étendus.

Une école et une université d'agriculture sont également installées dans la station. La riziculture est pratiquée à titre d'apprentissage sur une terre agronomique d'environ 50 ha. Ce laboratoire assure en outre un stage de formation de la population agricole.

2. MISE EN VALEUR DE L'AGRICULTURE DANS LA REGION DE KABACK (Province de Forecariah)

La situation actuelle de la mise en valeur de l'agriculture dans la région de Kaback est décrite ci-dessous à titre de référence pour la mise en valeur de la riziculture en Basse-Guinée.

Aperçu de la région

Située à environ 40 km au sud-est de Conakry, c'est une zone de polders, qui forme le delta des rivières Morébaya et Forecariah, d'une superficie d'environ 11.000 ha (8.000 ha de superficie nette). Le climat est typiquement tropical, la hauteur annuelle des pluies, d'environ 4.400 mm (4.200 mm de mai à octobre) et la température annuelle moyenne, de 26°C. Enfin, le degré d'humidité est relativement élevé (80 %).

Objectifs de la mise en valeur

Les rizières sont cultivées pendant la saison des pluies mais les dégâts provoqués par le sel de l'air marin sont nombreux en raison de la basse altitude. Ainsi, pour accroître les récoltes, il est nécessaire de construire des digues contre la marée, d'aménager un réseau d'écoulement des eaux et, dans les zones basses, de prendre des mesures contre les dégâts provoqués par le sel et de perfectionner le système d'écoulement.

Etat actuel des travaux de mise en valeur

Le premier stade des travaux a consisté en l'installation d'une digue contre la marée d'environ 9 km du côté ouest de l'île et d'environ 3 km du côté sud, en la construction de deux écluses sur un système d'écoulement d'environ 20 km de longueur et, enfin, en l'aménagement de 2.300 ha de rizières. La digue et les écluses ont été réalisées grâce à l'aide de la Chine et les canaux d'écoulement ainsi que l'aménagement des rizières sont actuellement exécutés par les Guinéens. L'aménagement de 1.500 ha a été réalisé durant les saisons sèches de 1975 ~ 1976 et les derniers 800 ha, pendant les saisons sèches des années 1976 ~ 1977. Des engins de fabrication chinoise ont été utilisés pour creuser les canaux d'écoulement.

La population de tous les villages de cette région qui compte 9.600 habitants travaille à l'accomplissement des travaux sous la direction de responsables guinéens.

Effets sur la région de Kankan

La zone de rizières de Basse-Guinée a été cultivée par les habitants de la région; les basses terres ont été plantées de palétuviers et les terres relativement élevées, pourvues de chemins de traverse et d'endiguements. Toutefois, du fait de l'absence de source d'eau, la culture dépend de l'eau de pluie et de l'eau captée et les dégâts causés par le sel de l'air marin limitent la production à moins de 1 tonne/ha.

Cependant, les mesures de protection contre la marée qui ont été prises devraient avoir un effet certain et le contrôle du niveau d'eau au moyen de réseaux d'écoulement et d'écluses devrait élever la récolte à 4 tonnes/ha. Il semble donc que ces méthodes constituent le premier stade d'une mise en valeur de l'agriculture idéale pour cette région.

La culture des rizières situées sur des terrains alluviaux dépendant, durant une saison, du débordement des fleuves et rivières, il est impossible d'obtenir une récolte stable car la moisson est mauvaise dans les terres basses lorsque le niveau d'eau est élevé et sur les hauteurs lorsque le niveau d'eau est faible.

Il est possible d'envisager la construction de digues et l'interception de l'eau pour résoudre ce problème mais, vu le coût élevé des digues, il semble préférable de mettre en valeur les zones élevées. Le plan de mise en valeur de la région de Kaback n'a pas été adopté dans les autres régions mais il peut devenir dans l'avenir un exemple de réalisation des travaux de mise en valeur.

3. PRINCIPALES STATISTIQUES

Tableau 1 Répartition des capitaux investis
(Plan quinquennal de 1974 ~ 1978)

Production agricole	124.130.000	21 %
Elevage	45.780.000	8
Eau et forêts	49.780.000	9
Pêche	4.340.000	1
Industrie domestique	21.660.000	4
Santé publique et éducation (*)	163.820.000	28
Affaires administratives	170.000	-
Divers	172.320.000	30
Total	582.000.000	100

(*) Les fonds investis dans la santé publique et dans l'éducation ont été ajoutés.

Tableau 2. Objectif final de production
(Plan quinquennal de 1974 ~ 1978)

Céréales	Objectif de production (1.000 tonnes)
Riz	1.055
Maïs	349
Châtaignes	39
Fonio	122
Patates douces	149
Manioc	714
Produits d'exportation	Objectif de production (tonnes)
Cacahouètes	128.255
Café	37.150
Choux	87.200
Tabac	2.500
Bananes	61.500
Ananas	27.000
Elevage (*)	Objectif de production (têtes)
Bovins	1.579.300
Ovins	361.837
Caprins	484.100
Porcins	231.010

(*) L'élevage de volaille est également encouragé dans chaque famille.

Tableau 3. Population de la Guinée

(Unité: 1.000 ha)

Année	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Population	3370	3438	3510	3585	3664	3746	3832	3921	4013	4109	4208	4311	4416
Taux d'accroisse- ment (%)		2,02	2,09	2,13	2,20	2,24	2,30	2,32	2,35	2,39	2,41	2,45	2,44
Indice	100	102	104	106	109	111	114	116	119	122	125	128	131

Source: Annuaire de Production FAO (1975)

Tableau 4. Main d'oeuvre agricole de Guinée

Année	Population totale	Population agricole	Main d'oeuvre	Main-d'oeuvre agricole	Taux (%)
1960	3.183	2.807	1.580	1.393	88,2 (%)
1970	3.921	3.272	1.870	1.561	83,5 (%)

Source: Annuaire de Production FAO (1974)

Tableau 5. Etat d'utilisation des terres en Guinée

(Unité: 1.000 ha)

Superficie totale	Champs (*1)		Forêts	Divers
	Terres cultivées	Herbages		
24.586	(*2) 4.150 (17%)	(*2) 3.000 (12%)	1.100 (5%)	16.300 (66%)

Notes: (*1) : Les terres irriguées sont pratiquement inexistantes

(*2) : Estimation de FAO

Source: Annuaire de Production FAO (1975)

Tableau 6. Indice de production agricole

	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Indice de production alimentaire	111	97	103	111	116	118	119	120	115	112	118
Indice de production agricole	111	97	103	111	116	118	119	120	114	112	118
Indice de production alimentaire par habitant	109	93	97	103	105	104	102	101	94	90	92
Indice de production agricole par habitant	109	93	97	102	105	104	102	101	94	90	92

Source: Annuaire de Production FAO (1974)

Tableau 7. Statistiques de Production Agricole de Guinée

	Surface cultivée (1.000 ha)				Récolte (Kg/ha)				Production (1.000 tonnes)			
	1961~65	1972	1973	1974	1961~65	1972	1973	1974	1961~65	1972	1973	1974
Céréales	778	1046	961F	1026F	802	722	739	739	624	755	710	765F
Riz	277	415*	350F	425F	1003	904	1100	941	278	375*	385*	400F
Maïs	328	400F	410F	400F	855	750	634	750	281	300F	260F	300F
Sorgo	10	11F	11F	11F	717	455	455	455	7	5F	5F	5F
Autres céréales	163	220F	190F	190F	357	341	316	316	58	75F	60F	60F
Racines et truffes	83	68F	68F	68F	6866	9603	8235	8162	570	653	560F	555F
Patates douces	10	13F	13F	13F	8400	6769	6538	6538	84	88F	85F	85F
Cassaves	60	40F	40F	40F	7233	126525	10500	10500	434	505*	420F	420F
Ignames	13	15F	15F	15F	3994	4000	3667	3333	52	60F	55F	50F
Légumes secs	44	52F	50F	50F	491	538	500	520	21	28F	25F	26F
Cacahouètes (avec gousse)	30*F (63~71)	30F	31F	31F	698 (63~71)	833	837	871	21*F (63~71)	25F	26F	27F
Sésame	2F (63~71)	2F	2F	2F	212 (63~71)	175	100	100	424F	350F	200F	200F
(1.000 tonnes)	1963	1964	1965	1966	1957	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Noix de coco	23*	21.5*	25*	28*	30	33F	35*	35*	35F	35F	35F	35F
Huile de coco	27.6*	25.8*	31.3*	35	37.5	41.3	42.8	43.8	44	30	30	35F
(1.000 tonnes)	1961~65	1972	1973	1974								
Oranges	5	7F	10F	12F								
Ananas	12	12F	12F	13F								
	Surface cultivée (1.000 ha)				Récolte (kg/ha)				Production (1.000 tonnes)			
	1961~65	1972	1973	1974	1961~65	1972	1973	1974	1961~65	1972	1973	1974
Babanes	6	7F	7F	7F	13505	13636	12875	13636	87	90*	85F	90F
Café	42.4	27F	27F	27F	278	278	256	278	11.78	7.5*	6.9*	7.5*
Tabac	ha 1501	ha 1630F	ha 1630	ha 1600	ha 799	ha 798	ha 798	ha 813	ha 1200	ha 1300F	ha 1300F	ha 1300F
Sisal	ha 1000	ha 1000F	ha 1000F	ha 1000F	100	100	100	100	100	100F	100F	100F

Source: Annuaire de Production FAO (1974)

Tableau 8. Production Annuelle de Riz

	1961 ~ 65	1971	1972	1973	1974	1975
Production totale (tonnes)	278.000	375.000	375.000	300.000	400.000	400.000
Surface consacrée à la riziculture (ha)	277.000	415.000	415.000	350.000	425.000	450.000
Récolte unitaire (tonne/ha)	1,0	0,9	0,9	0,86	0,94	0,89

Source: Annuaire de Production FAO (1975)

Tableau 9. Balance du commerce

Commerce extérieur de la Guinée

Guinée			
(en millions de dollars)			
Année	Exportation	Importation	Balance apparente
1960	55	50	5
1961	62	73	-11
1962	45	66	-21
1963	55	46	9
1964	43	49	- 6
1965	54	53	1
1966	52	60	- 8
1967	51	53	- 2
1968	53	50	3
1969	57	65	- 8
1970	56	-	-

Source: Fond Monétaire International, "Direction of Trade" (Washington), annuaires de 1960 ~ 1964, 1964 ~ 1968 et 1966 ~ 1970.

Tableau 10. Taux d'articles exportés

(Pourcentage)	Exportation	
	Guinée	
	1960	1967
Café	17	11
Minerais	52	64
Bananes	9	7
Ananas	6	7
Divers	16	12

Source: Banque centrale des états de l'Afrique de l'ouest, "Indicateurs économiques ivoiriens (Paris), février 1970 et Ministère des Affaires Etrangères des Etats-Unis, "Agricultural Situation Report" (Washington), avril 1971, P6.

Tableau 11. Conditions d'exportation et d'importation de produits agricoles (Unité: 10.000 tonnes)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Total d'exportation de produits agricoles	1.926	1.650	1.480	1.910	1.650	2.030
Total d'importation de produits agricoles	994	947	1.244	1.970	2.694	3.285

Note: Annuaire de commerce FAO (1975)

Tableau 12. Importation de riz et de blé

	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Importation de riz (tonnes)	25.000	25.000	27.000	30.000	25.000	36.200
Montant d'importation (10.000 dollars)	400	350	430	660	1.000	1.500
Importation de blé (tonnes)	14.723	16.668	16.668	25.002	16.200	23.100
Montant d'importation (10.000 dollars)	99	110	130	270	150	250
Total d'importation (tonnes)	39.723	41.668	43.668	55.002	41.200	59.300
Montant total (10.000 dollars)	499	460	560	930	1.150	1.750

Note: Annuaire de Commerce FAO, (1975)

(*) La production de blé et d'orge est pratiquement nulle.

Tableau 13. Hauteur mensuelle moyenne des pluies KANKAN 1966 ~ 1976 (mm)

Année	Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1966	Hauteur des pluies	0	0	62,3	10,0	167,9	185,1	253,7	409,1	219,4	163,8	1,6	0	
1967	Nombre de jours	0	0	5	3	13	18	21	23	22	18	1	0	
		0	3,4	31,9	90,5	120,3	251,6	301,1	421,7	405,1	210,1	33,4	0	
		0	3	2	9	10	10	21	23	26	23	5	0	
1968		0	5,3	41,6	83,5	174,2	220,5	247,7	341,1	333,2	170,4	62,4	1,3	
		0	4	1	9	16	20	20	20	23	14	5	1	
1969		0	0	75,8	11,3	138,7	211,4	398,4	277,1	380,7	303,8	16,6	0	
		0	0	6	2	14	15	20	23	2	17	2	0	
1970		0	0	31,9	98,1	118,9	213,2	212,1	368,4	426,7	63,3	70,4	0	
		0	0	3	5	8	10	16	24	21	10	4	0	
1971		0	1,4	12,4	99,8	121,8	150,3	194,6	473,0	207,1	105,6	7,0	0	
		0	1	4	6	12	12	18	24	23	13	2	0	
1972		0	0	62,3	89,8	147,5	189,5	240,6	214,5	237,5	98,5	10,7	1,0	
		0	0	4	7	15	19	23	21	19	14	3	1	
1973		0	0	0,9	47,3	119,6	167,0	238,6	425,1	282,4	119,9	0	0	
		0	0	2	5	12	14	16	26	19	10	0	0	
1974		0	0	62,0	29,6	53,3	166,9	402,9	356,4	593,9	88,8	3,8	0	
		0	0	3	5	7	12	23	26	22	9	2	0	
1975		0	0	33,8	28,6	147,7	236,1	290,3	158,0	370,6	91,2	11,8	0	
		0	0	4	5	13	15	22	18	21	12	3	0	
1976		0	0	7,0	91,4	121,5	179,2	100,6	446,0	225,7	198,2	33,9	0	
		0	0	2	4	12	19	14	23	20	21	9	0	
Total		0	10,1	421,9	679,9	1.431,4	2.170,8	2.880,6	3.890,4	3.682,3	1.613,6	251,6	2,3	17.034,9
Moyenne		0	8	36	60	132	163	214	251	218	161	36	2	1.281
		0	0,9	38,3	61,8	130,1	197,3	261,9	353,7	334,8	146,7	22,9	0,2	1.548,6
		0	0,7	3,3	5,5	18	14,8	19,5	22,8	19,8	14,6	3,3	0,2	16,5

Remarque: Mai ~ Octobre 1.424,5/1.547,6 = 92 (%) Novembre ~ Avril 124,1/1.546,6 = 8 %

Tableau 14. Evaporation mensuelle moyenne KANKAN (mm)

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Moyenne
Par mois	216	230	236	187	130	80	65	54	57	77	104	167	1.603	133,6
Par jour	7	8,2	7,6	6,2	4,2	2,7	2,1	1,7	1,9	2,5	3,5	5,4	53,0	4,4

Tableau 15. Température mensuelle moyenne KANKAN 1966 ~ 1975 (°C)

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Moyenne
Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Moyenne
1966	23,9	27,0	29,6	30,9	29,2	27,1	26,5	25,4	25,7	26,4	25,9	24,0	321,6	26,8
1967	23,5	27,6	29,0	29,7	28,6	26,2	25,4	24,9	24,9	26,1	26,0	23,2	315,1	26,3
1968	23,5	27,9	29,6	29,1	27,6	26,5	25,8	25,6	25,6	26,4	25,5	25,4	319,5	26,6
1969	25,8	29,3	30,4	30,7	29,3	26,7	25,4	25,2	25,2	25,7	26,0	25,5	324,2	27,0
1970	24,9	28,3	29,4	29,6	28,6	26,6	25,2	25,1	25,1	27,4	26,1	24,1	320,4	26,7
1971	24,4	28,9	30,8	29,2	28,6	26,8	25,0	24,2	24,9	26,2	27,2	25,5	321,7	26,8
1972	25,8	29,0	29,9	29,1	28,1	26,0	25,7	25,3	25,8	26,5	25,6	24,1	320,9	26,7
1973	23,9	28,2	29,9	30,5	29,1	26,9	26,0	24,9	25,6	26,8	27,8	23,2	322,8	26,9
1974	22,8	25,9	29,6	30,1	29,0	26,8	24,7	24,8	24,7	26,5	26,3	24,8	316,0	26,3
1975	24,4	25,8	28,9	29,7	27,4	26,1	24,1	24,7	24,5	28,1	24,6	23,7	312,0	26,0
Total	242,9	277,9	297,1	298,6	285,5	265,7	253,8	250,1	252,0	266,1	262,0	242,5	3.194,2	266,2
Moyenne	24,3	27,8	29,7	29,9	28,6	26,6	25,4	25,0	25,2	26,6	26,2	24,3	319,4	26,6

Tableau 16. Degré d'humidité mensuel moyen KANKAN 1966 ~ 1976
(Rangée supérieure: Degré maximum, Rangée inférieure: Degré minimum) (%)

Mois Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Moyenne
1966	72 10	64 11	71 25	77 28	87 46	94 53	93 60	95 60	96 62	96 57	92 35	87 19		
1967	75 13	63 19	70 22	81 35	88 48	92 56	94 61	94 63	94 61	94 55	91 39	83 21		
1968	75 15	72 21	74 26	82 37	89 52	93 57	93 61	95 62	94 62	93 56	92 47	87 26		
1969	76 18	70 18	76 29	77 30	88 43	93 57	96 67	95 65	95 63	96 61	91 38	88 26		
1970	76 14	70 19	73 22	81 32	85 45	93 54	94 60	96 67	96 62	96 52	92 39	87 24		
1971	74 10	69 20	66 20	80 34	88 43	93 54	94 61	97 66	95 61	95 52	90 38	86 27		
1972	75 18	67 13	66 22	83 39	83 48	94 58	96 61	96 62	96 60	94 53	92 35	85 20		
1973	70 09	56 15	61 18	73 30	85 44	94 55	96 59	94 64	97 58	94 54	91 32	81 18		
1974	71 15	62 18	70 22	80 36	82 39	93 57	95 66	96 66	97 64	94 59	89 29	84 22		
1975	74 23	67 15	68 24	78 31	90 47	92 57	98 68	98 66	98 64	95 54	92 35	89 27		
1976	71 22	61 18	66 22	76 32	90 49	96 69	96 62	98 64	97 61	98 59	94 41	87 20		
Total	809 167	721 187	761 252	868 364	955 504	1.027 620	1.045 686	1.054 705	1.055 678	1.045 603	1.006 408	944 250	11.290 5.424	940 452
Moyenne	73,6 16,2	65,5 17,0	69,2 22,9	78,9 33,1	86,8 45,8	93,4 56,4	95,0 62,4	95,8 64,1	95,9 61,6	95,0 54,8	91,5 37,1	85,8 22,7	1.026,4 494,1	85,5 41,2

Tableau 17. Débit mensuel moyen du fleuve Milo

Superficie de bassin: 9.900 km² 1954 ~ 1972 (m³/sec.)

Mois Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Moyenne
1954	61	42	35	50	61	155	402	586	658	605	374	149		
1955	80	45	49	47	70	206	406	593	759	631	235	125		
1956	68	47	45	47	39	65	173	304	502	358	138	77		
1957	40	21	20	16	30	88	275	466	711	627	239	103		
1958	56	34	18	40	99	272	283	193	594	452	217	132		
1959	57	30	18	14	33	73	346	325	812	323	187	74		
1960	34	17	11	20	52	123	267	123	864	477	215	90		
1961	46	25	13	12	34	64	182	363	473	294	123	54		
1962	28	15	13	21	43	73	252	452	780	544	263	111		
1963	53	46	32	31	55	82	194	400	649	513	191	68		
1964	33	18	11	12	18	103	173	487	502	426	164	120		
1965	66	34	12	15	30	128	424	259	550	289	120	49		
1966	12	9	7						374	394	169	57		
1967	23	12	10	12	25	48	242	509	153	110	213	79		
1968	35	19	12	16	31	196	190	518	523	663	196	95		
1969	51	30	27	24	21	94	416	750	180	616	386	111		
1970	59	31	28	34	32	65	169	380	580	263	128	67		
1971	31	25	15	19	31	46	156	434	564	324	104	67		
1972	26	15	9	21	51	165	275	450	553	340	127	71		
Total	859	515	385	451	750	2.046	4.825	7.592	10.721	8.249	3.739	1.699	41.891	3.480
Moyenne	45	27	20	25	42	114	268	422	567	434	197	89	2.250	187

