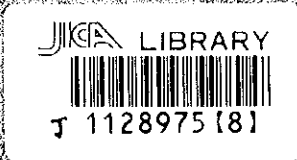


AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION INTERNATIONALE
MINISTERE DE L'EAU
BURKINA FASO

RAPPORT DE L'ETUDE
POUR
PROJET D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE
DANS LES PROVINCES DU BOULGOU ET
DU KOURITENGA DU BURKINA FASO (PHASE II)

FEVRIER 1995

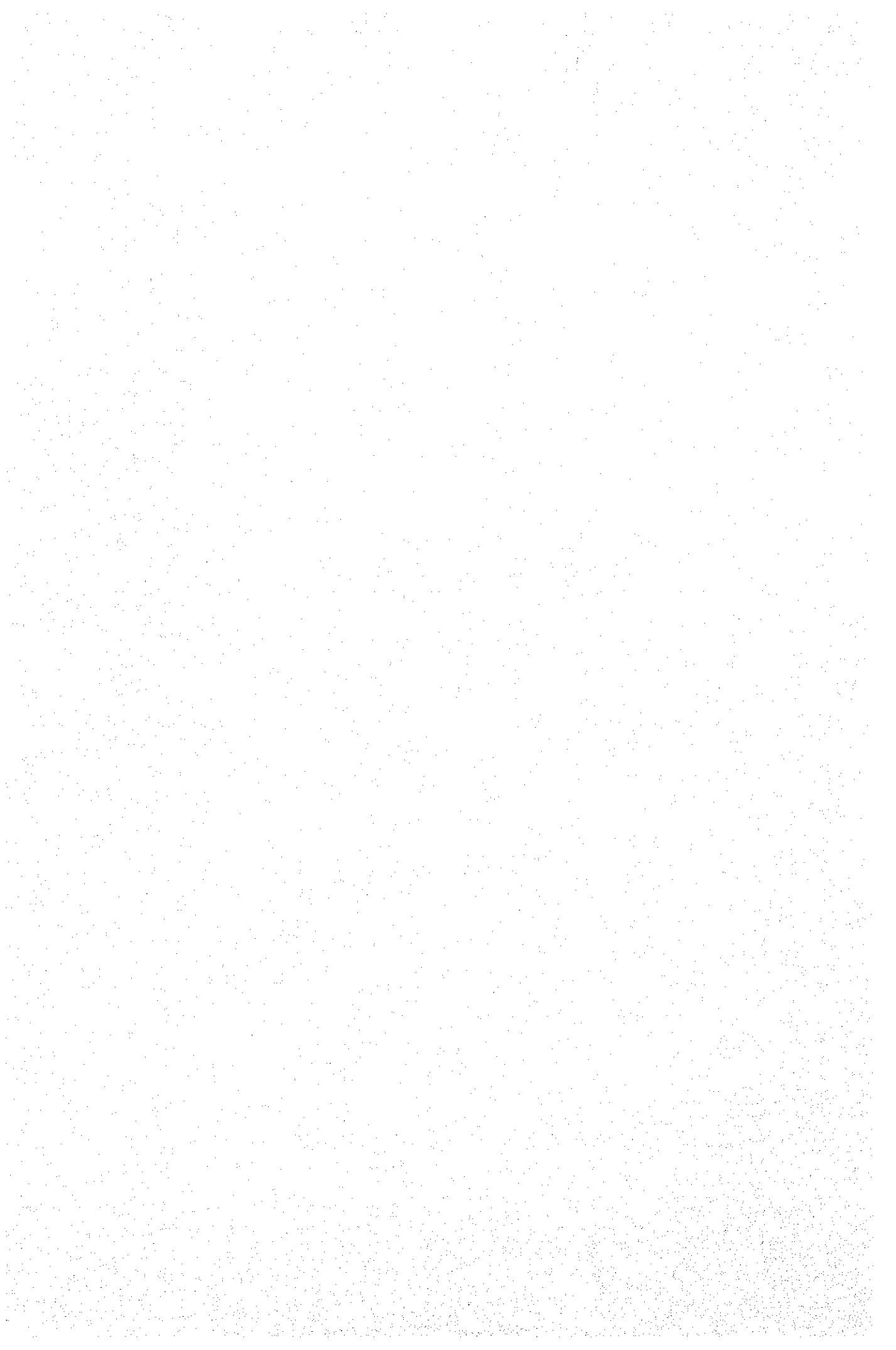


SANYU CONSULTANTS INC.

G.R.F
CR 3
95-120

JICA
RAPPORT DE L'ETUDE POUR PROJET D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE DANS LES PROVINCES DU BOULGOU ET DU KOURITENGA DU BURKINA FASO (PHASE II)
FEVRIER 1995
SANYU CONSULTANTS INC.

31
18
RF
BARY



AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION INTERNATIONALE

MINISTERE DE L'EAU
BURKINA FASO

RAPPORT DE L'ETUDE

POUR

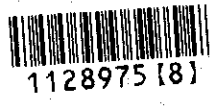
PROJET D'HYDRAULIQUE VILLAGEOISE

DANS LES PROVINCES DU BOULGOU ET

DU KOURITENGA DU BURKINA FASO (PHASE II)

FEVRIER 1995

SANYU CONSULTANTS INC.



1128975 (8)

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement du Burkina Faso, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter une étude du plan de base pour le Projet d'hydraulique villageoise (Phase II), et l'a confiée à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA).

Du 21 octobre au 4 décembre 1994, la JICA a envoyé au Burkina Faso une mission d'étude composée de membres de Sanyu Consultants Inc. et conduite par Monsieur Daini TSUKAHARA, Directeur suppléant, Service de la Coopération financière non-remboursable, Direction Economique du Ministère des Affaires Etrangères.

La mission a eu des échanges de vue avec les autorités concernées du Gouvernement du Burkina Faso, et a effectué une étude sur le terrain. Cette étude sur le terrain leur a permis de savoir que, malgré la collecte de informations préalablement effectuée, le Danemark était en train de réaliser un projet d'hydraulique villageoise similaire dans la zone objet du projet japonais, et les membres de la mission ont jugé qu'il serait difficile d'assurer la coordination avec le présent projet. Pour cette raison, la présente étude s'est terminée par l'établissement d'un rapport compilant les résultats de l'étude sur place et la conception de base du projet.

Je souhaite que ce rapport soit utilisé pour l'exécution du projet ou bien pour l'étude de conditions similaires au Burkina Faso, et qu'il contribue au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

Pour terminer, je voudrais exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement du Burkina Faso pour leur coopération aux missions.

Février, 1995



Kimio FUJITA
Président
Agence Japonaise
de Coopération Internationale

M. Kimio FUJITA
Président
Agence japonaise
de coopération internationale

Objet : Lettre de Présentation

Monsieur le Vice-président,

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport final de l'étude du plan de base effectuée pour le Projet d'hydraulique villageoise (Phase II) au Burkina Faso.

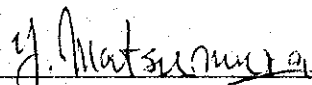
Conformément au contrat conclu avec votre agence, nous avons procédé à une étude du plan de base pendant 4,5 mois, du 21 octobre 1994 au 24 février 1995. Lors de cette étude sur place, nous avons pu saisir la situation au Burkina Faso, puis nous avons étudié la pertinence du projet, et établi le plan de base le mieux adapté au cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon; mais nous sommes arrivés à la conclusion que l'exécution du présent projet dépendra de l'issue de la coordination avec le projet similaire actuellement exécuté par le Danemark dans la zone du projet.

Nous aimerions exprimer nos remerciements les plus chaleureux pour toutes l'assistance et la compréhension que nous ont témoignées les personnes concernées de la JICA, du Ministère des Affaires Etrangères et du Ministère de la Santé pendant notre étude. Nous voudrions également remercier la Direction des Etudes et de la Planification du Ministère de l'Eau du Burkina Faso et l'Ambassade du Japon en Côte d'Ivoire pour la puissante collaboration et les précieux conseils qu'ils ont bien voulu nous donner pendant notre séjour.

Une fois résolu le problème de la coordination entre le Burkina Faso et le Danemark, nous espérons que ce rapport pourra vous être utile au cas où une nouvelle étude pour le projet aurait lieu.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de notre plus haute considération.

Février 1995



YOSHIO MATSUMURA

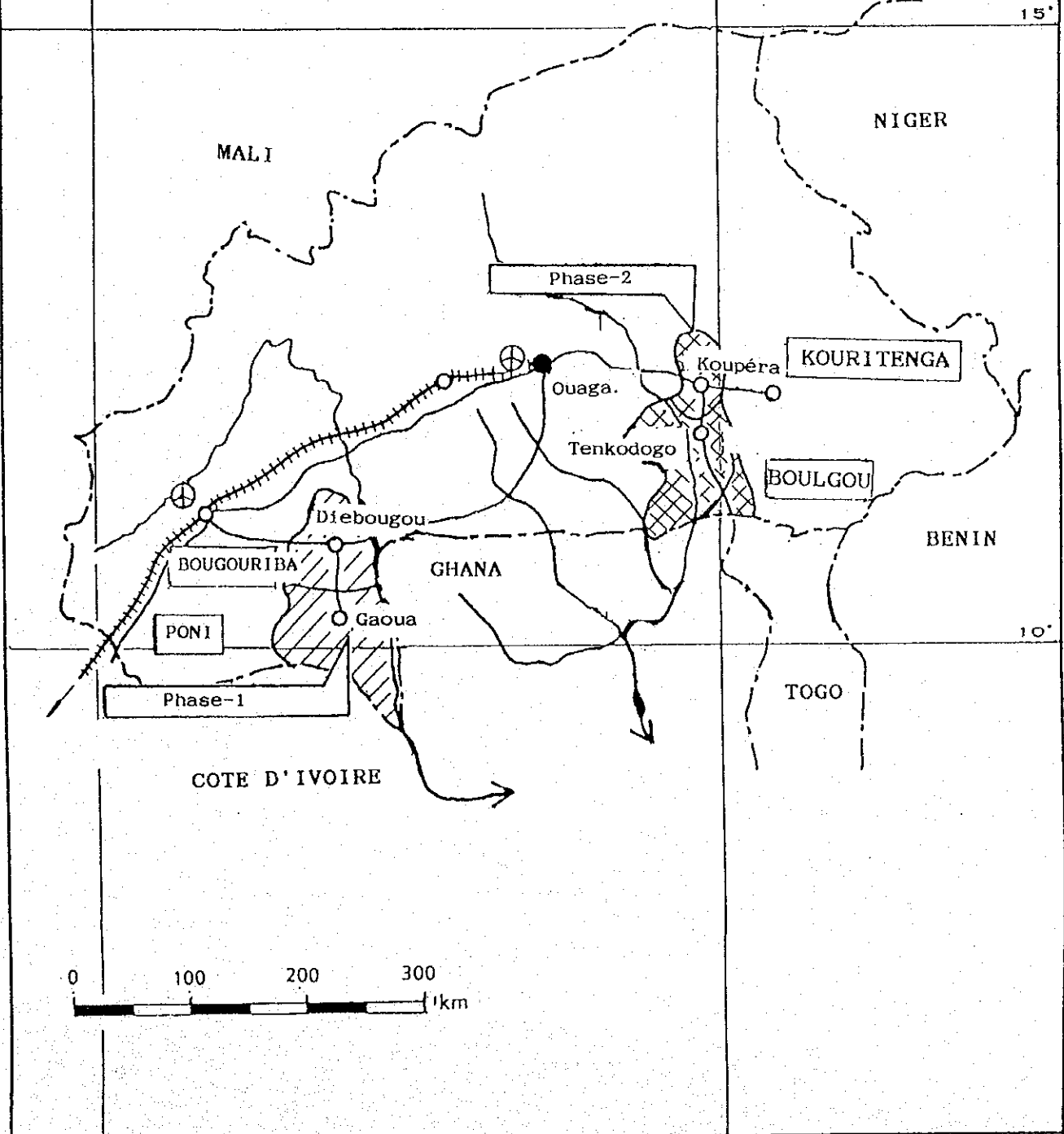
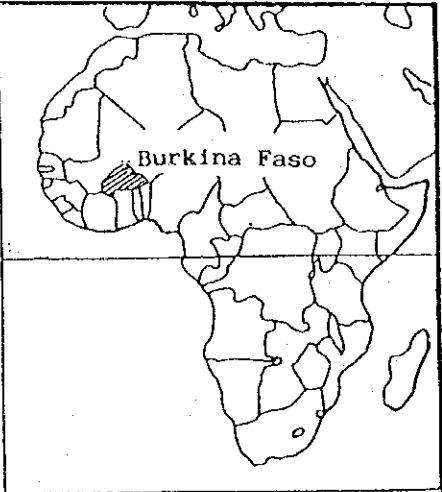
Chef des ingénieurs-conseils

Equipe de l'étude du plan de base pour
le Projet d'hydraulique villageoise

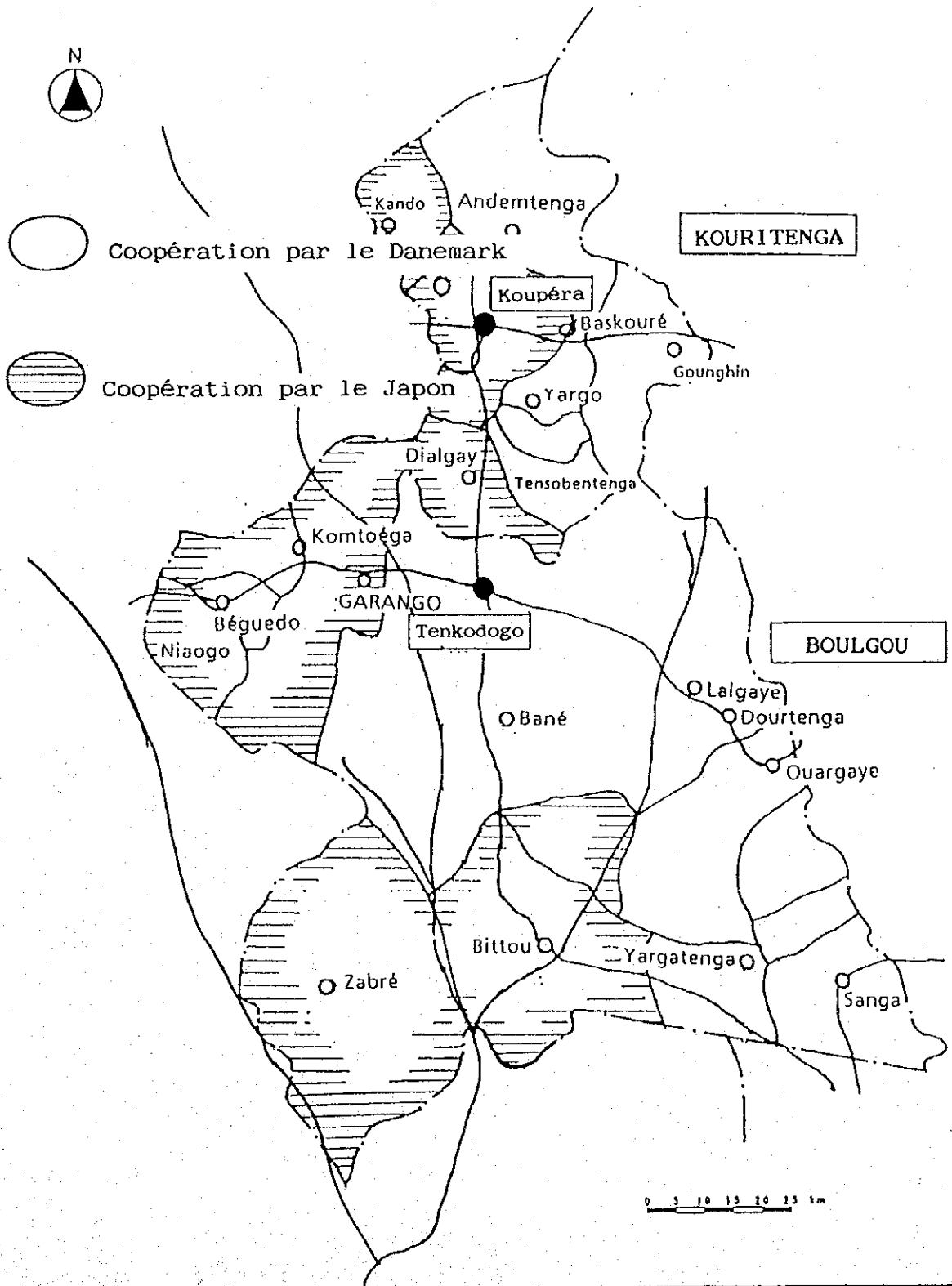
(Phase II) du Burkina Faso

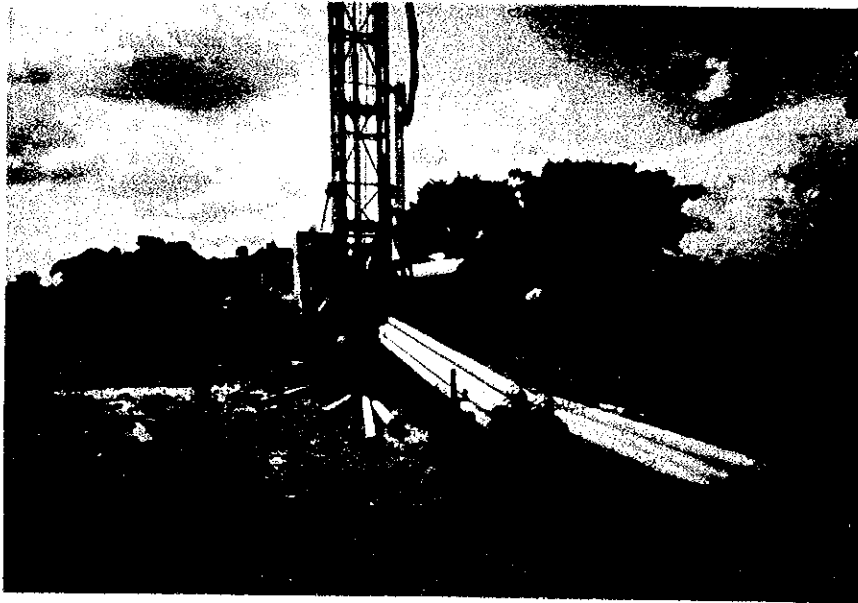
Sanyu Consultants Inc.

Carte de positionnement de la zone de l'étude

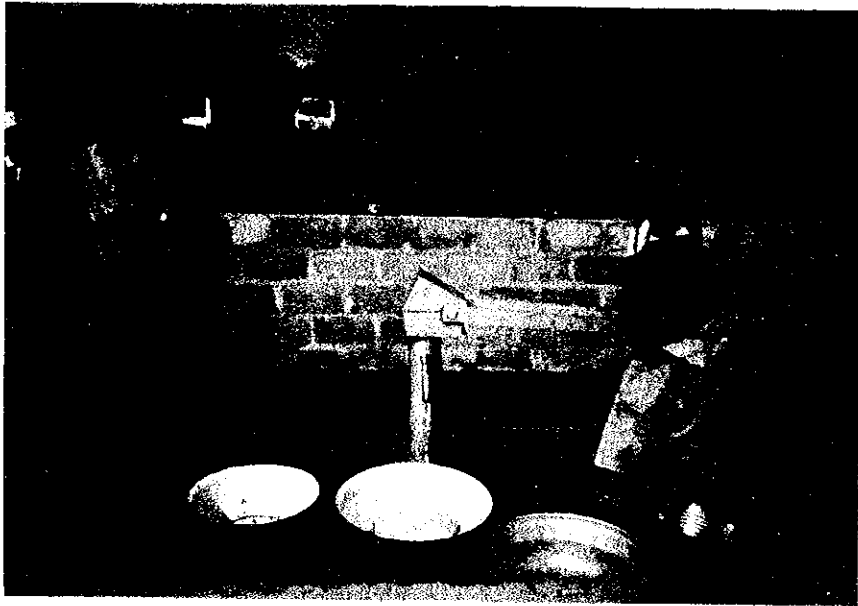


Départements répartis selon la requête
révisée pour coopérations des gouvernements
du Royaume du Danemark et du Japon





Chantier du Projet (Phase I)
province de la Bougouriba



Forage construit au cours du
Projet (Phase I) en banlieue
de Gaoua



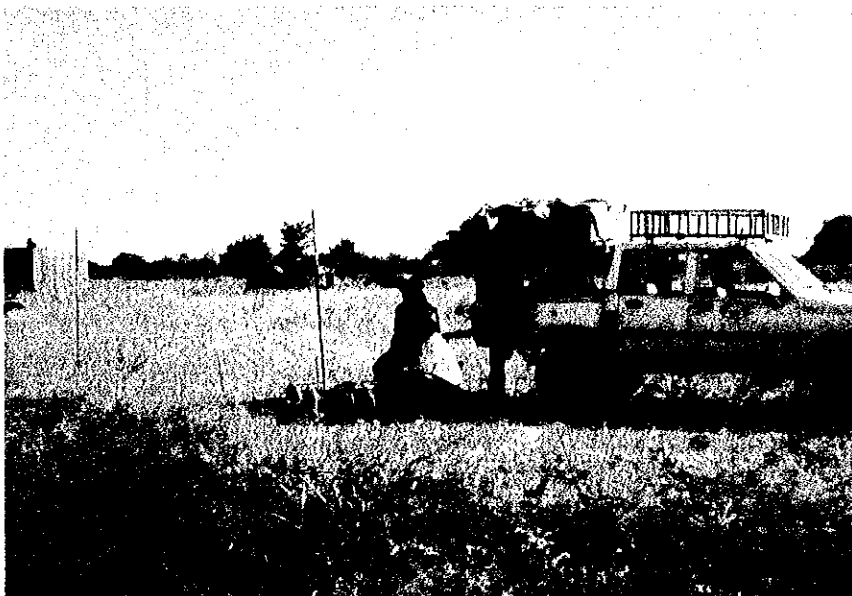
Exemple d'une des peu
nombreuses pompes en
fonctionnement
(Pompe Pulsa, province de
la Kouritenga)



Points d'eau à robinets publics de Garango, province du Boulgou



Enquête par interview dans un village de la province du Boulgou



Prospection électrique effectuée par la brigade de prospection géophysique de l'ONPF

RESUME

Le Burkina Faso est un pays enclavé d'Afrique occidentale, d'une superficie de 274.000 km², ayant une population de quelque 9.271.000 habitants (estimation de 1991). Il se trouve dans le Sahel, au Sud du désert du Sahara. La température annuelle moyenne à Ouagadougou, la capitale, est de 28,2°C et les précipitations annuelles sont de 884 mm. Environ 90% de sa population habitent dans les zones rurales et pratiquent l'agriculture et l'élevage. La part des produits de ces 2 secteurs dans le Produit Intérieur Brut est à peine de 20%, mais il s'agit des principaux produits exportés qui correspondent à 50% du montant total des exportations.

Le Gouvernement du Burkina Faso a établi le Plan Quinquennal Secteur Eau et Aménagements Agricoles en 1986 en vue d'améliorer la situation hydraulique dans les villages. Néanmoins, vu la situation économique actuelle du pays, l'aide financière étrangère est indispensable pour sa réalisation. Le Gouvernement du Burkina Faso a sollicité la Coopération financière non-remboursable du Japon pour la construction de forages dans la partie Ouest des 2 provinces du Boulgou et du Kouritenga au Centre-Est du pays.

Les résultats antérieurs de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour des projets d'hydraulique villageoise au Burkina Faso sont les suivants.

Résultats de la Coopération financière non-remboursable du Japon pour des projets d'hydraulique villageoise au Burkina Faso

Premier projet de fourniture d'équipements et matériaux (1982)
montant de l'E/N: 550 millions de yens
Fourniture de 3 foreuses en 1994

Projet d'hydraulique villageoise (Phase I) (1992/93)
montant de l'E/N: 581/275 millions de yens
Zone de projet : Provinces du Poni et de la Bougouriba
Fourniture de 2 foreuses, équipements et matériaux et construction de 118 forages

La situation de l'alimentation en eau dans la zone du Projet est indiquée ci-après:

Dans la zone du Projet, près de la moitié des habitants (603.300 personnes environ) ne disposent pas d'installations hydrauliques convenables, l'objectif du projet est donc de leur assurer des points d'eau adéquats dont ils ont besoin.

Situation de l'alimentation en eau dans la zone du Projet

Zone de projet	Population	Nombre de forages	Nombre de puits	Population desservie (%)
province du Boulgou	426.969	475	285	161.500 (39)
province de la Kouritenga	186.372	508	119	144.850 (78)
total	603.341	983	404	306.350 (51)

NOTE: La population desservie se calcule sur la base de 250 personnes/forage et 150 personnes/puits.

(Source: Inventaire National sur la Situation de l'Approvisionnement en Eau Potable, 1993)

Les strates géologiques de la zone de projet se composent de gneiss, granites et schistes de l'ère précambrienne largement distribuée dans le pays, et les caractéristiques hydrogéologiques de la zone sont comme suit:

(1) Valeurs moyennes pour les caractéristiques hydrogéologiques

- Profondeur de creusement : 50 m
- Taux de réussite : 75%
- Débit : 5 m³/h
- Niveau statique des eaux : 12 m

(2) Certaines parties de la zone du Projet (Nord-Ouest et Sud-Est) sont constituées de schistes sédimentaires à faible potentiel d'accumulation des eaux souterraines, mais cela ne pose pas de problème pour l'exploitation des eaux souterraines avec une pompe à motricité humaine.

L'organisme d'exécution du Projet est la Direction d'Etudes et de la Planification (DEP) du Ministère de l'Eau. Elle ne possède pas de section exécutant directement des travaux de construction de forages, et l'Office National des Puits et Forages (ONPF), sous sa tutelle, s'occupe de la construction des points d'eau. Parmi l'ensemble des 17.000 forages construits dans ce pays au cours des 22 dernières années, 6.000 l'ont été par l'ONPF. C'est le seul organisme public qui s'occupe non seulement du creusement des points d'eau, mais aussi des activités d'animation, de la prospection physique, de l'entretien des équipements, entre autres. Son système d'exécution des travaux de construction des forages est sans problème.

La requête du présent projet se compose principalement de trois éléments: la construction de 200 forages, la réhabilitation de 100 pompes en panne et la fourniture des équipements et matériaux nécessaires pour ces travaux.

Avant le départ de la mission d'étude, nous avons été informés de source autorisée que le Danemark exécutait un projet dans la même zone. Nous avons donc confirmé officiellement la zone du projet auprès du Gouvernement du Burkina Faso, qui nous a répondu que l'exécution des projets des deux bailleurs de fonds ne posait pas de problème, parce que la zone avait été divisée conformément à la carte des départements ci-avant. Néanmoins, la mission d'étude s'est rendue compte sur place qu'aucune coordination n'avait été faite entre le projet danois et le projet de la requête.

Un accord a été signé entre le Burkina Faso et le Danemark le 16 août 1993 pour le "Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et l'Education Sanitaire dans les Provinces du Boulgou et du Kouritenga au Burkina Faso" actuellement réalisé par le Danemark.

Les principaux éléments du projet défini dans cet accord conclu entre les 2 gouvernements sont comme suit:

Projet Danois

Nom de projet	: Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et d'Education Sanitaire dans les Provinces du Boulgou et du Kouritenga
Période de projet	: du 1er octobre 1993 au 30 mars 1997 (Phase 1)
Montant du projet	: 76,4 millions de Kronas (environ 1 milliard de yens)
Résultats escomptés	: Construction de 300 nouveaux forages Réhabilitation de 200 pompes à motricité humaine Activités d'animation Etablissement du système de gestion-entretien et d'exploitation

Le présent Projet et celui en cours d'exécution par la partie danoise étant similaires et prévus dans la même zone, la coordination consciencieuse entre les deux projets est la condition essentielle pour les mener à bien. De ce fait, la promotion du Projet présuppose une bonne coordination avec le projet danois déjà en cours, et l'on considère qu'au stade actuel, il vaudrait mieux réexaminer le contenu de l'étude du plan de base en tenant compte des résultats de ladite coordination.

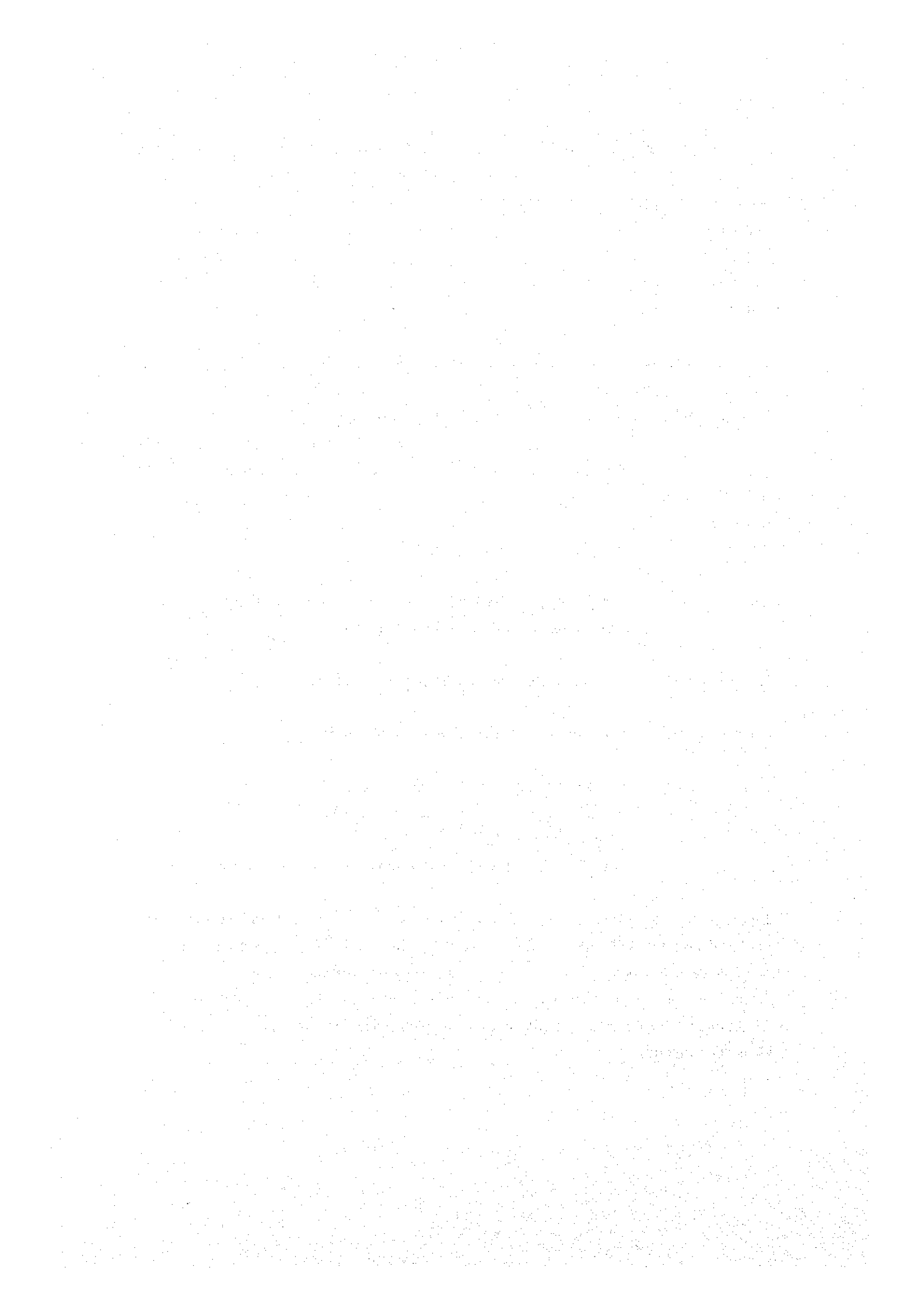


TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS

LETTRE DE PRESENTATION

CARTE DE LOCALISATION DE LA ZONE DU PROJET

PHOTOS

RESUME

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE	1-1
1-1 Historique de la requête	1-1
1-2 Aperçu de la requête et éléments principaux	1-1
CHAPITRE 2 APERÇU DE L'ETUDE	2-1
CHAPITRE 3 CIRCONSTANCES DU PROJET	3-1
3-1 Situation socio-économique du Burkina Faso	3-1
3-2 Plan de mise en valeur par secteur	3-2
3-2-1 Plan national	3-2
3-2-2 Situation financière	3-4
3-3 Projets de pays étrangers et d'organismes internationaux	3-5
3-3-1 Coopération internationale dans le passé	3-5
3-3-2 Projet du Danemark	3-6
3-4 Coopération du Japon	3-7
3-4-1 Aperçu de la coopération	3-7
3-5 Aperçu de la zone du projet	3-8
3-5-1 Environnement naturel	3-8
3-5-2 Etat des infrastructures	3-9
3-5-3 Relief et géologie.....	3-10
3-5-4 Hydrogéologie et documents relatifs aux points d'eau existants	3-13
3-5-5 Aperçu des résultats de l'analyse de la prospection électrique	3-16
3-5-6 Aperçu des résultats des enquêtes	3-22
3-6 Problèmes d'environnement	3-22
CHAPITRE 4 CONTENU DE PROJET	4-1
4-1 Plan fondamental du prjet	4-1
4-1-1 Orientation de la coopération	4-1
4-1-2 Résultats de l'examen du contenu de la requête	4-1
4-2 Objectif et objet du projet	4-2
4-2-1 Objectif du projet	4-2

4-2-2 Situation de l'alimentation en eau dans la zone du projet	4-4
4-3 Système d'exécution du projet	4-6
4-3-1 Organisation et personnel	4-6
4-3-2 Budget	4-9
4-3-3 Projet de gestion-entretien	4-10
4-3-4 Point de vue de la Banque Mondiale sur le système d'exploitation de l'ONPF	4-12
4-4 Aperçu du Projet et Orientation du plan de base	4-13
4-4-1 Examen de l'orientation et conditions du plan de base	4-13
4-4-2 Aperçu du plan de base	4-13
4-5 Coopération technique et coopération avec d'autres bailleurs de fonds	4-14
4-5-1 Coopération technique	4-14
4-5-2 Relation compétitive avec le projet danois	4-14

DOCUMENTS ANNEXES

- 1 Composition de la mission
- 2 Programme de l'étude sur place
- 3 Liste des personnes rencontrées
- 4 Procès-verbal des discussions
- 5 Documents de l'étude sur place
 - (1) Liste des documents de référence
 - (2) Précipitations mensuelles en 1993
 - (3) Résultats de construction des forages par l'ONPF et Documents des finances
 - (4) Documents sur l'utilisation des équipements fournis
dans le cadre de la Phase I du projet
- 6 Liste des entreprises de forage locales
- 7 Situation socio-économique du pays
 - (1) Production et PIB par secteur industriel
 - (2) Exportations et importations

CHAPITRE 1

ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE

CONTENTS

CHAPITRE 1 ARRIERE-PLAN DE LA REQUETE

1-1 Historique de la requête

Le Burkina Faso a une population d'environ 9.271.000 habitants, dont environ 90% habitent dans des régions rurales, où ils sont tributaires des eaux insalubres des rivières, mares, puits traditionnels, etc. pour satisfaire leurs besoins quotidiens en eau. Ces eaux sont à l'origine de maladies épidémiques, telles qu'affection parasitaire intestinale et diarrhée, etc. D'autre part, la plus grande partie du Burkina Faso se trouve dans la zone semi-aride et dans la zone de savanes. La partie Nord du pays appelée la Zone Sahel, a des précipitations de seulement 300 à 500 mm par an. Par contre, une partie du Sud du pays reçoit plus de 1.000 mm de pluie par an, mais la plupart des rivières sont tarées à la fin de la saison sèche. Pour cette raison, l'eau pour les besoins quotidiens fait cruellement défaut, il faut donc compter sur les eaux souterraines.

Pour faire face à cette situation, le Gouvernement Burkinabé a, par l'intermédiaire de la Direction des Etudes et de la Planification (appelée par la suite la DEP) du Ministère de l'Eau, l'organe d'exécution du Projet, établi le "Plan Quinquennal Secteur Eau et Aménagements Agricoles" dans le but d'améliorer ce secteur. Cependant, l'aménagement des installations hydrauliques a pris du retard à cause des problèmes financiers que connaît le Burkina Faso. Ce dernier a été donc obligé de demander l'aide financière de pays étrangers et d'organismes internationaux pour la réalisation de la quasi totalité de ce Plan. En 1984, le Gouvernement Japonais a fourni des équipements et matériaux pour la construction de forages y compris 3 foreuses, pour un montant total d'environ 550 millions de yens, puis en 1992/93, il a construit 118 nouveaux forages dans les provinces du Poni et de la Bougouriba et fourni des équipements et matériaux, dont 2 foreuses, nécessaires pour cette construction pour des montants respectifs de 581 et 275 millions de yens.

Toutefois, le taux d'achèvement de ce projet a été faible (64% en 1989), et son achèvement est devenu une question urgente pour le pays. Compte tenu des circonstances ci-dessus, le Gouvernement Burkinabé a établi un projet de construction de forages dans les provinces du Boulgou et du Kouritenga situées dans le Centre-Est du pays, et a sollicité la Coopération financière non-remboursable du Japon pour ce projet.

1-2 Aperçu de la requête et éléments principaux

La requête initiale présentée par le Burkina Faso se composait de la construction de 500 nouveaux forages et de la fourniture d'équipements et matériaux nécessaires. Cette requête a

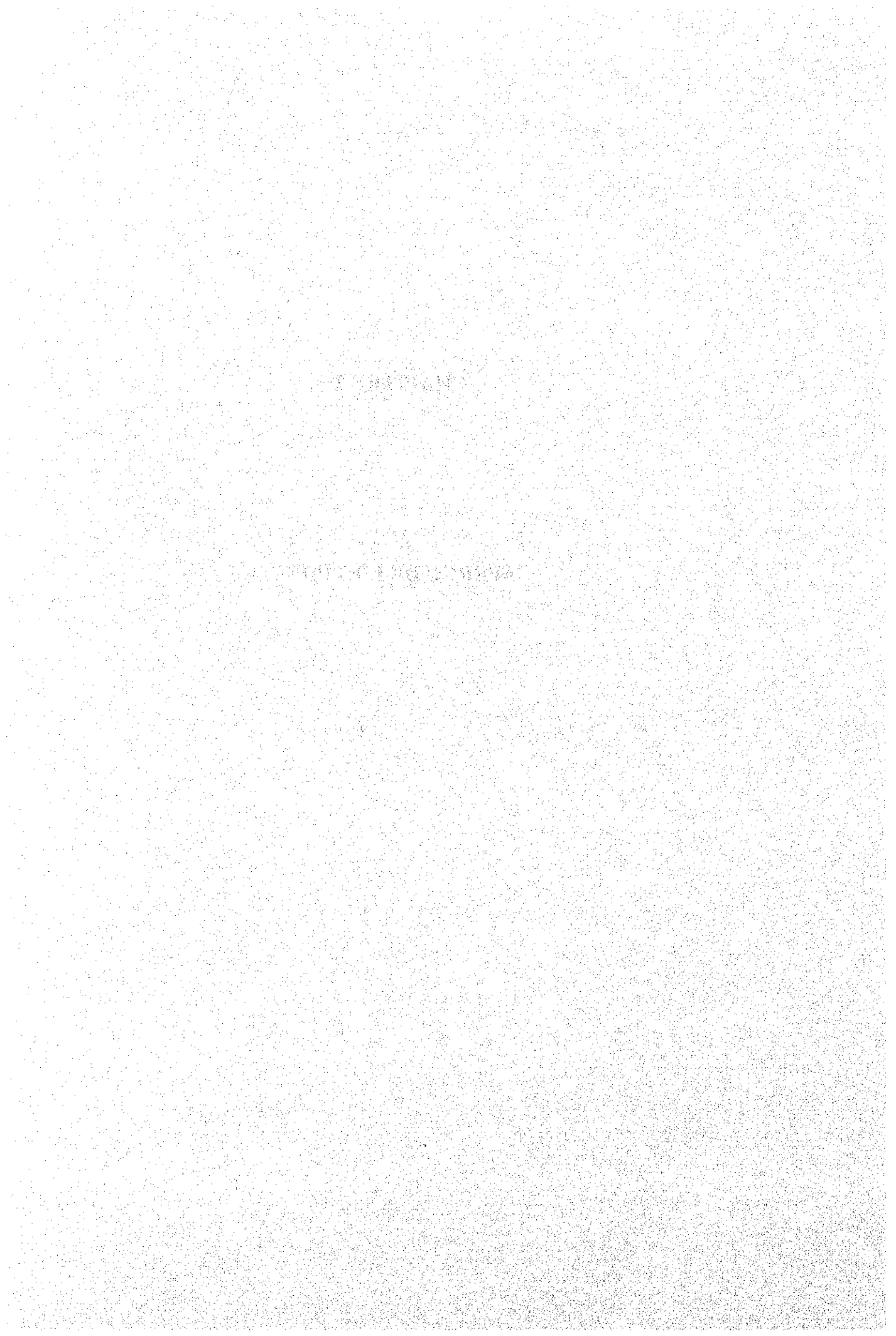
été révisée après des discussions avec la mission de l'étude. Le Procès-verbal annexé indique le contenu de la requête finale.

Liste des équipements de la requête initiale présentée par la partie burkinabée

(1) Machine de sondage et outillage	2 jeux
(2) Compresseur à haute pression	2 unités
(3) Véhicules de soutien	1 jeu
(4) Equipement d'essai des forages	1 jeu
(5) Equipement de communication	2 jeux
(6) Matériels pour camping	1 jeu
(7) Matériels pour construction de 500 forages	1 jeu
(8) Pièces détachées	1 jeu

CHAPITRE 2

APERÇU DE L'ETUDE



CHAPITRE 2 APERÇU DE L'ETUDE

La requête de la partie du Burkina Faso se compose de la construction des forages et de la fourniture des équipements et matériaux nécessaires pour cette construction. La mission d'étude a pour objectif d'examiner la nécessité du projet, son degré d'urgence et sa pertinence pour l'octroi de la Coopération financière non-remboursable du Japon, et d'établir un plan pour la coopération la mieux adaptée, ainsi que le contenu et la portée des équipements et matériaux nécessaires à l'exécution du projet.

Vu ce qui précède, les membres de la mission ont vérifié le système d'exploitation et de gestion-entretien en discutant avec les personnes autorisées du Burkina Faso, et ont examiné la portée du projet, la quantité la plus adéquate des équipements à fournir et les spécifications des équipements compatibles avec ceux utilisés pour d'autres projets similaires. Ils ont également établi la portée convenable du projet et la quantité adéquate des équipements dans le cadre de la coopération du Japon du point de vue de son urgence, ses effets, sa population bénéficiaire, etc..

Pour atteindre ces objectifs, les membres de la mission ont effectué les volets d'étude énumérés ci-après, mais il s'est révélé avec le temps que dans la zone du présent projet la partie danoise aussi comptait entreprendre un projet similaire. Le détail de cette affaire de concurrence est précisé plus loin. Quant à la mise en oeuvre du présent projet, la coordination avec le projet danois a été jugée indispensable. Dans l'analyse des résultats de l'étude sur place, la présente étude s'est terminée par l'établissement d'un rapport compilant les résultats de l'étude sur place et la conception de base du projet.

- (a) Explication du rapport de commencement et discussion
- (b) Discussion sur le contenu de la requête du projet et échange des Procès-verbaux
- (c) Etudes sur place; prospection électrique, enquête sur les conditions réelles et les installations hydrauliques dans les villages, et études techniques; collecte et analyse de documents et renseignements connexes, y compris des documents relatif à l'hydrogéologie.
- (d) Etude de l'activité des organismes étrangers
- (e) Confirmation de la portée de la coopération du Japon et de la contribution du Burkina Faso
- (f) Etude des fournisseurs d'équipements et matériaux et des possibilités de l'approvisionnement local ou de pays tiers, compte tenu des prix et facilités de la gestion-entretien

CHAPITRE 3

CIRCONSTANCES DU PROJET

RESUME

PROFESSOR OF POLITICAL SCIENCE

CHAPITRE 3 CIRCONSTANCES DU PROJET

3-1 Situation socio-économique du Burkina Faso

Le Burkina Faso est un pays d'Afrique occidentale, enclavé sans littoral qui se situe entre 12 degrés de latitude nord et 2 degrés de longitude ouest ayant une population de quelque 9.271.000 habitants (estimation 1991) et d'environ 274.000 km² de superficie.

Depuis le 5 août 1960, le Burkina Faso est indépendant. A cette époque-là, il s'appelait la République de Haute-Volta, et en août 1984, elle a changé son nom en Burkina Faso. Depuis l'indépendance, le pouvoir politique a changé à plusieurs reprises par suite des crises ministérielles et coups d'Etat, mais depuis l'instauration d'un régime présidentiel par le Président Compaoré, son gouvernement s'est maintenu. Les secteurs industriels principaux du Burkina Faso sont l'agriculture et l'élevage.

Le Burkina Faso est soutenu par l'agriculture et l'élevage, et les produits d'exportation sont le coton (qui représente 30 à 40% du montant total des exportations), l'arachide, le sésame, etc. En matière d'industrie, il n'y a presque rien de significatif, sauf les industries légères de textile, huile comestible, savon, bière, etc. Le Produit Intérieur Brut et la production par secteur sont montrés dans le document ci-joint. Les secteurs Agriculture, Commerce et Services représentent la majeure partie de l'activité économique, et correspondent à 17,8%, 14,1% et 22,6% du montant total respectivement.

Quant au secteur industriel, le secteur Restau-Tabac. est 9,0%, et Textile 3,3%. Le PIB de 1992 était de 817 milliards de F CFA, soit 88,000 F CFA (310 US\$) par habitant.

Par ailleurs, la dévaluation du Franc CFA par rapport au Franc français ayant eu lieu janvier 1994, la modification du taux de change de (50:1) à (100:1) a eu une grande influence sur l'économie des pays sahéliens de la Zone Franc. Voici la fluctuation des prix du marché après la dévaluation. Les prix ne cessaient d'augmenter avant août de ladite année, où ils ont commencé à se stabiliser. Les frais de main-d'oeuvre sont ceux pour un ouvrier qui travaille au chantier du projet Phase I, et le taux d'augmentation du salaire de base des fonctionnaires est d'environ 110%.

Taux d'augmentation des prix après la dévaluation du Franc CFA (août 1994)

Gas-oil	: 132 %	Ciment	: 140 %
Frais de main-d'oeuvre	: 150 %	Gravie	: 150 %
Pompé à main	: 200 %		

(source: Ingénieur résident de Sanyu Consultant Inc.)

3-2 Plan de mise en valeur par secteur

3-2-1 Plan national

(1) Plan National de Développement

Le gouvernement du Burkina Faso réalise actuellement le "Second Plan Quinquennal de Développement national" (1991-1995) en conférant de l'importance à l'aménagement des infrastructures sociales. Pour atteindre son but, l'attribution du budget sera faite comme l'indique le tableau ci-dessous durant la période de ce plan, cela découle du constat que le gouvernement attribue une grande importance à l'aménagement des secteurs Transports et Alimentation en eau qui constituent les infrastructures sociales prépondérantes.

La situation routière au Burkina Faso laisse fortement à désirer. Comme le transport routier contribue à l'extension des activités socio-économiques d'aujourd'hui et que l'alimentation en eau sûre et stable de la population des provinces joue un rôle fondamental pour amélioration de milieux de vie, les points soulignés dans ce plan ont été jugés pertinents.

Projet d'investissement financier du Second Plan Quinquennal de Développement National (1991 - 1995)

<u>Secteur</u>	<u>Résultat du plan précédent (%)</u>	<u>2nd plan national</u>	
		<u>Montant (millions FCFA)</u>	<u>Taux(%)</u>
<u>A. Production</u>	<u>33,7</u>	<u>113,3</u>	<u>22,3</u>
Agriculture, élevage	23,8	77,8	15,3
Fruits, forêt	1,8	14,7	2,9
Mines	3,0	9,9	1,9
Industrie	5,0	9,2	1,8
Artisanat	0,1	1,7	0,3
<u>B. Soutien à la production</u>	<u>48,0</u>	<u>265,2</u>	<u>52,5</u>
Alimentation en eau	20,7	102,5	20,2
Energie	8,6	25,7	5,1
Transports	15,0	120,2	23,7
Télécommunication	3,1	13,4	2,6
Commerce	0,4	2,7	0,5
Tourisme	0,2	0,6	0,2
<u>C. Développement social</u>	<u>14,6</u>	<u>110,6</u>	<u>21,8</u>
Education	2,4	37,9	7,5
Santé	5,3	41,7	8,2
Modernisation et Urbanisation	6,6	26,6	5,2
Information et culture	0,3	4,4	0,9
<u>Organisation et Infrastructure</u>	<u>3,7</u>	<u>18,8</u>	<u>3,7</u>
Total	100,0	508,0	100,0

(2) Plan d'hydraulique villageoise (Plan quinquennal)

Le gouvernement du Burkina Faso a établi le "Plan Quinquennal Secteur Eau et Aménagements Agricoles" (1986-1990), et commencé l'amélioration des conditions d'approvisionnement en eau dans les zones rurales. Mais, le projet n'a pas avancé de manière satisfaisante, et son exécution se poursuit à ce jour. L'essentiel de ce plan est comme suit:

Tableau 3-2-1 Plan Quinquennal Secteur Eau et Aménagements Agricoles (1986-jusqu'à présent)

(unité : million FCFA)

Secteur	Projet de la DEP	Projet Organe régional	Projet étatique
Alimentation en eau dans la zone rurale	Forage: 12.000 (30l/jour/hab)	Forage: 3.633	Forage: 8.842 (20l/jour/hab)
Alimentation en eau dans la zone élevage		Puit: 210	Puit: 210
Ecoles, organe concerné			Forage: 1.342
Hygiène environnementale			Forage: 596
Réhabilitation du Forage		175	3.036
Budget	50.890 million CFA	14.625 million CFA	44.833 million CFA

(Source : Ministère du Plan et de la Coopération)

NOTE: Les projets étatiques sont ceux reconnus par le gouvernement, mais à défaut du budget nécessaire ces projets sont poursuivis jusqu'à ce jour.

(3) Politique d'Hydraulique Villageoise

Selon "La Politique de Burkina Faso en matière d'Hydraulique Villageoise" compilée en novembre 1994 par le gouvernement du Burkina Faso, les points essentiels de la Politique d'Hydraulique Villageoise du Burkina Faso sont comme suit :

Points essentiels de la Politique d'Hydraulique Villageoise du Burkina Faso

(a) Situation actuelle et orientation à venir

1) Situation actuelle

Selon "Renforcement de la DEP/Eau" en décembre 1993, la situation de l'aménagement des installations hydrauliques dans la zone rurale est comme suit :

• Point d'eau moderne permanent:	nombre de puits modernes	4.552
	nombre de forages	14.124
	total	18.646

• Point d'eau moderne temporaire : total des points d'eau 6.033

(NOTE: Un point d'eau moderne permanent est utilisable pendant toute l'année, alors qu'un point d'eau moderne temporaire est susceptible de tarir pendant la saison sèche.)

Parmi les points d'eau ci-dessus, 5.700 ont été construits dans le cadre de la Décennie Internationale de l'eau potable et de l'assainissement (DIEPA), pour un montant de 18 milliards de F CFA.

2) Orientation à venir

Les besoins réels se chiffrent à 6,071 nouveaux points d'eau et 3.445 points d'eau à réhabiliter.

(b) Politique de l'alimentation en eau à venir

- 1) Pour l'amélioration de la vie villageoise et de l'assainissement, il est nécessaire d'aménager les installations hydrauliques pour permettre aux habitants de participer à l'activité socio-économique du pays.
- 2) Il est souhaitable de faire participer volontairement les habitants à chaque étape des activités d'animation, établissement du plan, travaux de construction, installation de la pompe, etc. pour qu'ils puissent utiliser durablement les installations hydrauliques.
- 3) Les utilisateurs doivent prendre en charge les frais nécessaires à la gestion-entretien des installations hydrauliques, ce qui réduira la charge financière du gouvernement.
- 4) Pour assurer la gestion-entretien des installations et l'approvisionnement en pièces détachées, il sera souhaitable de décentraliser le personnel du service technique.
- 5) Pour faciliter de la gestion-entretien des installations, il est nécessaire d'éviter la diversification des types de pompe.

3-2-2 Situation financière

En ce qui concerne la balance commerciale, comme il ne possède pas d'industries d'exportation puissantes, le Burkina Faso souffre d'un déficit chronique dû aux importations (en 1991, importations: 145,800 millions de F CFA, et exportations de 41,300 millions de F CFA). Les finances de l'Etat ont aussi tendance à déficit chronique d'un million de dollars US. A l'heure actuelle, le Burkina Faso est en train de consulter la Banque Mondiale et le FMI pour un programme d'ajustement structurel et de développement sectoriel, en vue du redressement économique du pays, mais il n'est pas encore arrivé à diminuer sa dette extérieure.

3-3 Projets de pays étrangers et d'organismes internationaux

3-3-1 Coopération internationale dans le passé

2 projets de coopération internationale et un projet par un ONG ont été exécutés dans le cadre de la coopération dans la zone du projet.

- **Projet UNICEF**

C'est un projet exécuté en 1982-84, dont le détail est inconnu, car les documents ont été dispersés. D'après le dossier de l'inventaire des installations hydrauliques de la DEP, nous avons pu saisir ce qui suit :

Province	nombre de forages	% de pompes en marche	Type de pompe
Boulgou	61	74 %	India
Kouritenga	27	81 %	India

- **Projet FAO/BKF/ITALIE**

C'est un projet exécuté en 1986-88; d'après le dossier de la DEP, 200 forages ont été construits dans le Boulgou et 127 dans le Kouritenga; des pompes Puls italiennes ont été installées, mais la quasi totalité ont été abandonnées en état de panne, à cause du manque de pièces détachées parce qu'il n'y a pas de revendeur des pièces détachées du fabricant. Le projet danois prévoit de donner la priorité au remplacement des pompes.

- **Projet ONG**

En dehors de 2 projets précités, la construction de forages et le remplacement de pompes sont en cours par des groupes ONG, parmi lesquels le PRIK (Plan de Parrainage International de Kouritenga) montre une activité prodigieuse dans la province du Kouritenga pour les travaux de construction de puits et forages, ainsi que la réhabilitation des pompes.

3-3-2 Projet du Danemark

Le Danemark est en train d'exécuter un "Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et d'Education Sanitaire dans les Provinces du Boulgou et du Kouritenga au Burkina Faso". Un accord a été signé pour la réalisation de ce projet le 16 août 1993 entre le Burkina Faso et le Danemark. La carte des zones de projet réparties par département pour le projet danois et le projet japonais représente le point de vue du Burkina Faso, mais le projet danois prévoit une zone du projet couvrant les 2 provinces. Le Chapitre 4 Article 4-5-2 indique la relation de concurrence entre le projet danois et celui requis du Japon par le Burkina Faso.

Voici un aperçu de l'accord conclu entre le Burkina Faso et le Danemark

Nom du projet	: Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et d'Education Sanitaire dans les Provinces du Boulgou et du Kouritenga au Burkina Faso
Durée du projet (Phase I)	: du 01/10/93 au 30/03/97
Montant de projet	: 76.400.000 Danemark Krone (Un milliard de yen japonais)
Effets escomptés	: Construction de 300 nouveaux forages Réhabilitation de 200 pompes à main Activités d'animation Etablissement de systèmes d'exploitation et de gestion-entretien Rédaction du manuel pour la formation d'artisans réparateurs et réparateurs villageois Etablissement de la Direction régionale de Centre-Est du Ministère de l'Eau et son exploitation, etc.
Projet (Phase II)	: Rédaction d'une proposition pour un projet de Phase II par Burkina Faso un an avant la fin de la Phase I et sa remise au Danemark
Etat d'avancement	: La campagne d'animation est déjà commencé. La préparation des documents d'appel d'offres est terminée, la soumission a eu lieu en 1994 et le travaux devraient commencer début 1995.

3-4 Coopération du Japon

3-4-1 Aperçu de la coopération

Le Gouvernement du Japon a octroyé au Burkina Faso sa Coopération financière non-remboursable centrée sur l'aide pour l'augmentation de la production alimentaire et l'aide d'alimentation, ainsi que la coopération technique par l'accueil de stagiaires. Pour les projets d'hydraulique villageoise, le Projet pour l'aménagement des équipements de creusement en 1982 (montant de l'E/N: 550 millions de yens) et le Projet d'hydraulique villageoise (Phase I) en 1992/93 (montant de E/N: 581/275 millions de yens) ont été réalisés. Les résultats de l'Assistance Officielle pour le Développement du Gouvernement du Japon exécutée au cours des 5 dernières auprès du Burkina Faso sont les suivants :

Résultats de l'Assistance Officielle pour le Développement du Gouvernement du Japon auprès du Burkina Faso

(unité : millions de dollars US)

Année	Coopération financière non-remboursable	Assistance technique	Crédit
89	3,04	0,11	0
90	1,59	0,15	0
91	3,72	0,63	0
92	8,51	0,79	0
93	5,83	1,05	0
Cumul (Yens)	56,40 (3.571 million)	5,08 (411million)	0 (0)

(Source: Official Development Assistance of Japan publié en 1994 par l'Association pour la promotion de la coopération internationale)

3-4-2 Etat actuel des équipements fournis dans le passé

(1) Equipements de la première fourniture (E/N 1982)

Au titre de don, 3 foreuses ont été fournies, mais plus de 10 ans se sont écoulés, 2 d'entre elles sont maintenant hors d'usage pour cause de vétusté. Même la dernière n'est pas en état de fonctionner parce qu'elle tombe en panne très souvent. A présent, elles sont toutes stationnées à l'aire de stockage de l'ONPF, et on ne s'en sert presque jamais.

(2) Equipements fournis pour le présent projet (Phase I) (EN 1992/93)

La plupart des travaux de forage du présent projet (Phase I) sont exécutés par les techniciens de l'ONPF. Comme ils maîtrisent l'opération des équipements, on peut dire que cela ne pose pas de problème au point de vue technique. Comme ils ont bien utilisé les équipements fournis en 1982 jusqu'à la limite de leur durée d'utilisation, leur niveau de techniques d'entretien de machines semble assez élevé.

3-5 Aperçu de la zone du projet

3-5-1 Environnement naturel

Les 11 départements, qui constituent la zone du projet, se situent dans l'Ouest des 2 provinces du Boulgou et du Kouritenga dans le Centre-Est du Burkina Faso. Les 11 départements sont indiqués sur la "Carte de localisation de la zone du projet". (Voir la carte au début de ce volume.)

Les provinces du Boulgou et du Kouritenga se trouvent à environ 150 km à l'Est de Ouagadougou, la capitale, entre 10°30'-12°27' de latitude Nord et 0°23'-1°00' de longitude Ouest. La distance de Ouagadougou à Koupela, le chef-lieu de la province Kouritenga est de 140 km et celle de Koupela à Tengodogo, le chef-lieu de la province Boulgou est de 40 km. La population et la superficie de chaque province sont respectivement 359.000 habitants et 9.639 km² pour la province du Boulgou et 127.000 habitants, 1.626 km² pour la province du Kouritenga. La densité de population de ces provinces est respectivement de 37,2 hab/km² et 78,1 hab/km². La densité du Kouritenga est le double de celle du Boulgou.

Le Burkina Faso est régi par un climat semi-aride et de savane, les précipitations sont 300 mm à 800 mm par an, et la majeure partie du pays est convertie d'arbrisseaux et d'herbes. Plus on avance vers le Sud, plus les précipitations augmentent, et il y a des zones qui reçoivent plus de 1.200 mm de pluie par an. Une année se divise en une saison des pluies de mai à octobre et une saison sèche de novembre à avril; 90% des précipitations sont concentrées durant la saison des pluies. La température augmente dans la seconde moitié de la saison sèche, elle baisse au contraire durant la saison des pluies, mais la température est assez élevée tout au long de l'année. La capitale, Ouagadougou reçoit 884 mm de pluie par an et la température annuelle moyenne est de 28,2°C .

La zone du projet se trouve dans le Centre-Est du Burkina Faso, les précipitations annuelles moyennes sont 700-800 mm, et la température annuelle moyenne est de 28°C,

des valeurs approximativement moyennes du climat du Burkina Faso. L'Annexe 5 indique les précipitations mensuelles en 1993, et les précipitations dans la province du Kouritenga ont été 15% plus élevées qu'à Ouagadougou.

3-5-2 Etat des infrastructures

La route principale qui relie Ouagadougou au Niger ou au Togo en passant par Koupela ou par Tengodogo, est goudronnée, mais les autres routes dans la zone du projet, même la route provinciale qui relie les chefs-lieux des départements, ne le sont pas. En dehors des routes précitées, les routes ne sont pas bien aménagées et le passage des gros véhicules est très difficile durant la saison des pluies. Surtout, la route entre Tengodogo et Zabré ayant été coupée, il faut faire un grand détour qui demande 3 heures.

Quant à l'électrification dans la zone du projet, le réseau de distribution d'électricité est en cours d'aménagement à partir de la route qui relie entre Koupéla et Tengodogo, mais il est encore limité. Par ailleurs, en ce qui concerne l'alimentation en eau, l'eau courante au robinet est assurée avec comme source des forages dans les chefs-lieux de département ci-après pour alimentation en eau, il y a des branchements particuliers et bornes fontaines publiques (voir la photo au début de ce volume). Cependant, on dit que la prise en charge du frais d'eau par la population fait problème. Le taux d'alimentation en eau est très bas, au chef-lieu de province il n'est que de 30 % et de 10 % environ au chef-lieu de département. Il est donc souhaitable que l'aménagement des installations d'hydrauliques soit activé dans l'avenir.

Aménagement des adductions d'eau dans la zone du projet

chef-lieu de département	année d'installation	nombre de forages	volume de pompage (m ³ /jour)	% d'alimentation (%)	alimentation réelle 1989 (m ³ /jour)
GARANGO	1988	2	190	5	77
KOUPELA	1981	6	180	31	176
TENKOKOGO	1981	4	350	31	395
ZABRE	1988	3	140	11	27

(source: Bilan d'eau, 1990)

Si on compte à rebours le débit des forages, sources d'eau de l'adduction d'eau, à partir du volume de pompage et du nombre de forages, le débit du forage est de 30 m³/jour à 100 m³/jour, en moyenne 60 m³/jour. Dans les chefs-lieux de Koupéla et Tengodogo, la source d'eau montre une insuffisance d'eau. Il y a lieu de prendre des mesures en accord avec la situation actuelle sans délai.

3-5-3 Relief et géologie

Le Burkina Faso se trouve au coin de la zone du Sahel, et la majeure partie du pays se situe sur le Bouclier libéro-ivoiro-voltaïque qui s'étend du Libéria au Nigéria, qui est une pénéplaine de roches cristallines précambriennes.

La zone du projet se trouve également sur une pénéplaine d'une altitude de 240 à 320 m seulement, aux ondulations très peu marquées et assez douces. L'altitude de la province du Kouritenga, côté nord de la zone du projet, est relativement élevée: de 280 à 350 m. Plus on avance vers le Sud, plus l'altitude diminue; par exemple, au centre de la zone du projet, elle n'est que de 240 à 300 m, et de 240 à 280 m au Sud de la rivière Volta Blanche (Nakanbé) et tout le long de la frontière du Ghana, on aperçoit ici et là des collines allignées d'une altitude de 280 à 400 m. D'autre part, au bord de la rivière Volta Blanche, il y a des basses terres d'une altitude de 180 à 220 m. A 40 km au Sud-Ouest de Tengodogo, un barrage a été construit, et constitue un immense lac artificiel.

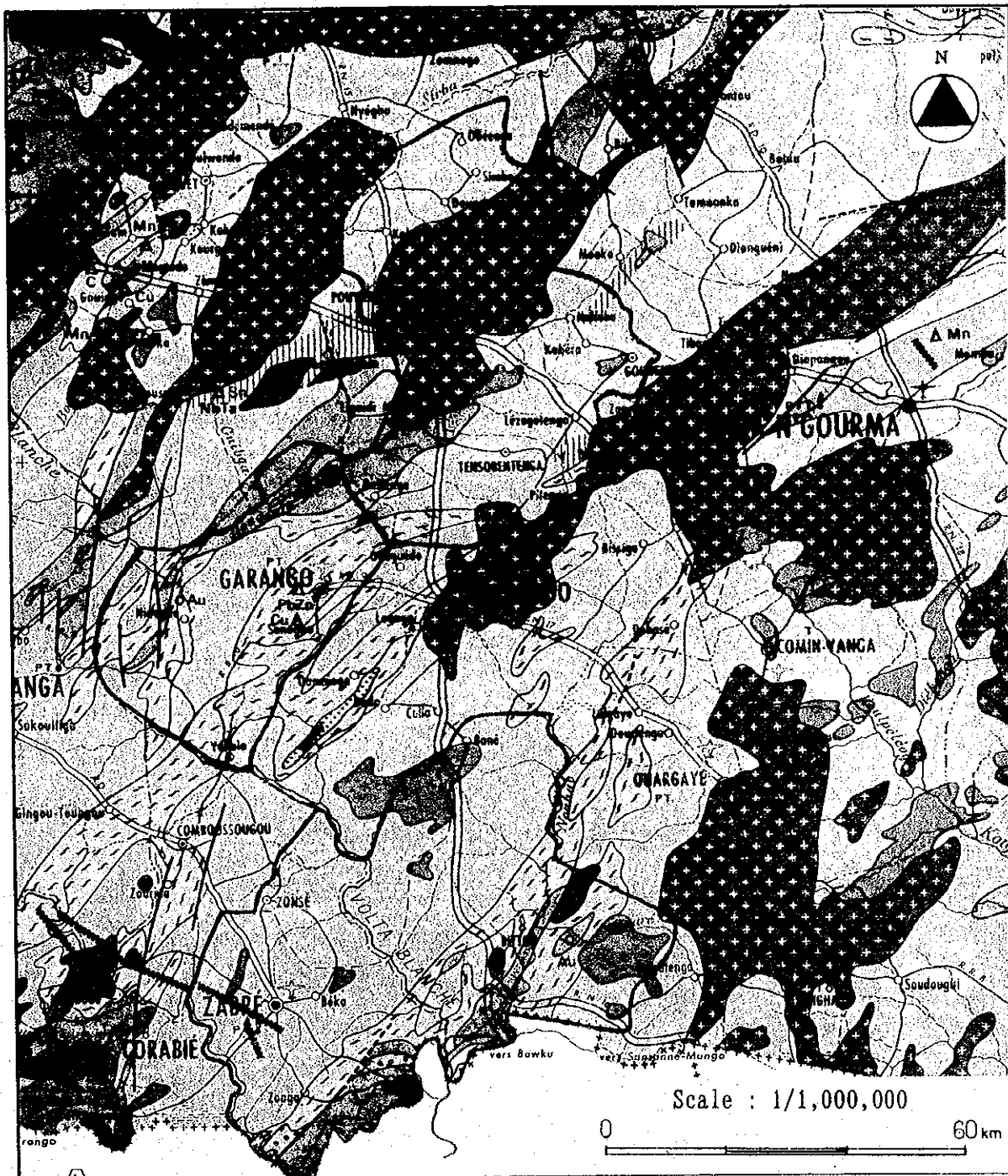
La Figure 3-5-1 indique les strates géologiques aux environs de la zone du projet. La plus grande partie du sol de Burkina Faso se compose de roches granitiques, de gneiss, de granites et de schistes qui constituent le bouclier stable précambrien, un des plus anciens sols du continent africain. Les gneiss et granites antébirrimiens (qui correspondent au précambrien D) formant le socle sont très répandus dans la zone du projet. Ensuite, les schistes (roches sédimentaires dues à la transformation) et roches volcaniques de type birrimien s'étendent dans le Nord-Ouest et Sud-Est. En outre, des granites de type précambrien C (qui correspondent à la phase orogénique Elvenia) sont principalement répandus aux alentours de Koupéla et dans l'extrême Sud de la province du Kouritenga.

Vu la distribution des schistes de type birrimien, on considère que la structure géologique de cette zone est orientée pratiquement du Nord-Est au Sud-Ouest, mais dans le département de Zabré situé dans le Sud-Ouest de la zone du projet, on a observé des chaînes rocheuses et des failles orientées du Nord-Ouest au Sud-Est, qui croisent à angle droit cette structure.

En règle générale, sur le bouclier stable, il n'y a pas d'action érosive entraînée par l'écorce terrestre (soulèvement), mais il arrive le plus souvent qu'une couche épaisse altérée se forme à la surface du sol. Dans la zone du projet, la couche altérée est formée comme suit :

La couche superficielle se compose de sol à particules très fines sous l'effet de la latérisation du terrain, et si en-dessous, il y a des granites composées à grains grossiers,

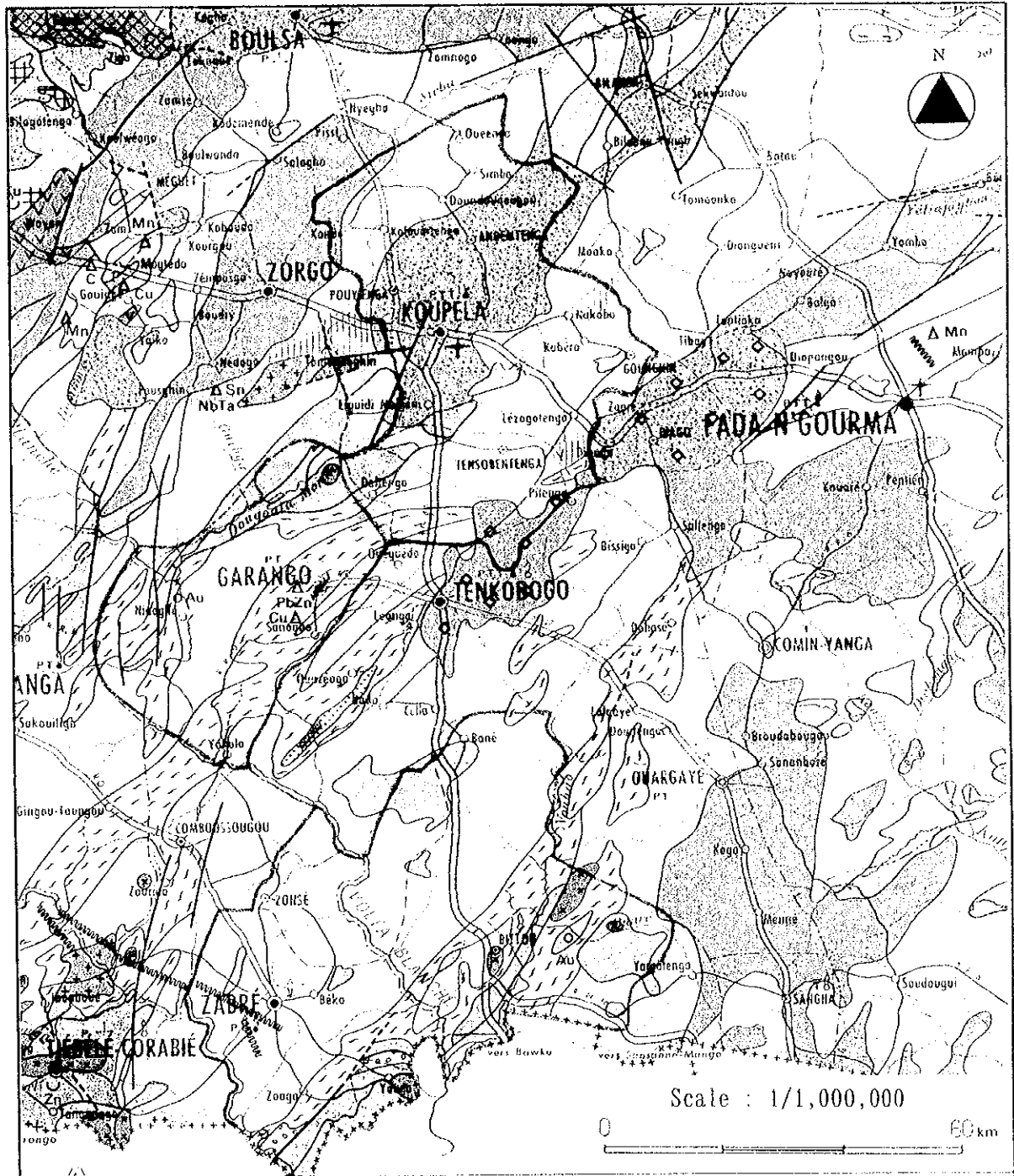
Figure 3-5-1 Strates géologiques



LEGENDE GEOLOGIQUE

PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)		PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	
① ROCHES PLUTONIQUES	② ROCHES VOLCANO-SEDIMENTAIRES		
c) POST-TECTONIQUES	<ul style="list-style-type: none"> ▨ METASEDIMENTS ▨ METAVOLCANITES ▨ VOLCANO SEDIMENTAIRE ▨ METAVOLCANITES 	<ul style="list-style-type: none"> ▨ GNEISS, MIGMATITES 	
b) TARDI-TECTONIQUES			
<ul style="list-style-type: none"> ▨ GRANITES 			
<ul style="list-style-type: none"> ▨ GRANITES 			<ul style="list-style-type: none"> ▨ METACABBROS,

Figure 3-5-1 Strates géologiques



LEGENDE GEOLOGIQUE

PRECAMBRIEN C (BERRIMIEN)

① ROCHEES PLUTONIQUES

c) POST-TECTONIQUES

GRANITES

b) TARDI-TECTONIQUES

GRANITES

② ROCHEES VOLCANO-SEDIMENTAIRES

METASEDIMENTS

METAVOLCANITES

VOLCANO SEDIMENTAIRE

METAVOLCANITES

PRECAMBRIEN D (ANTEBIRRIEN)

GNEISS, MICMATITES

METAGABBROS.

des roches altérées sableuses sont formées, et s'il y a des schistes, les roches altérées argileuses sont formées. Plus bas, on trouve une couche rocheuse altérée fragile à fissures relativement nombreuses. Même dans les couches altérées fortes, il peut y avoir des fissures assez nombreuses selon le niveau d'altération.

3-5-4 Hydrogéologie et documents relatifs aux points d'eau existants

D'après les documents existants relatifs aux points d'eau de la zone du projet et le relevé du creusement des forages effectué pour le Projet Phase I, dont la structure du sol ressemble à celle du présent projet, on peut juger que l'eau souterraine est puisée dans les fissures de la couche rocheuse altérée faible située au-dessous de la couche rocheuse altérée forte.

On peut penser que le degré d'altération et le développement des fissures dans la couche rocheuse altérée faible sont régis par les types de roches et la structure des couches géologiques. Lors de projet Bilan d'Eau, la DEP a élaboré une "Carte Hydrogéologique" (échelle: 1/200.000) et a effectué la répartition hydrologique du Tableau 3-5-1 "Division hydrogéologique" selon les éléments constitutifs du sol, la couche superficielle, le relief et l'utilisation du sol. La Figure 3-5-2 montre une simplification de la carte hydrogéologique.

Le Tableau 3-5-1 et la Figure 3-5-2 permettent de dégager 2 points:

- 1) Les valeurs moyennes obtenues conformément aux conditions hydrogéologiques de cette région

Profondeur de forage	:	50 m
Taux de réussite	:	75 %
Volume de pompage	:	5 m ³ /h.
Niveau d'eau statique	:	12 m

- 2) Dans la zone d schistes, à savoir, du Nord des départements Garango et Dialgay en passant par une partie du département Koupéla allant vers le Sud-Est de Zabré et Bitto (désigné par la lettre complémentaire C), bien que les réserves d'eau souterraine soient faibles, cela ne pose aucun problème pour le projet du développement de points d'eau à pompe à motricité humaine, et son potentialité de développement est égal à celui des autres régions.

Figure 3-5-2 Carte de localisation des installations hydrauliques existantes et Carte hydrogéologique

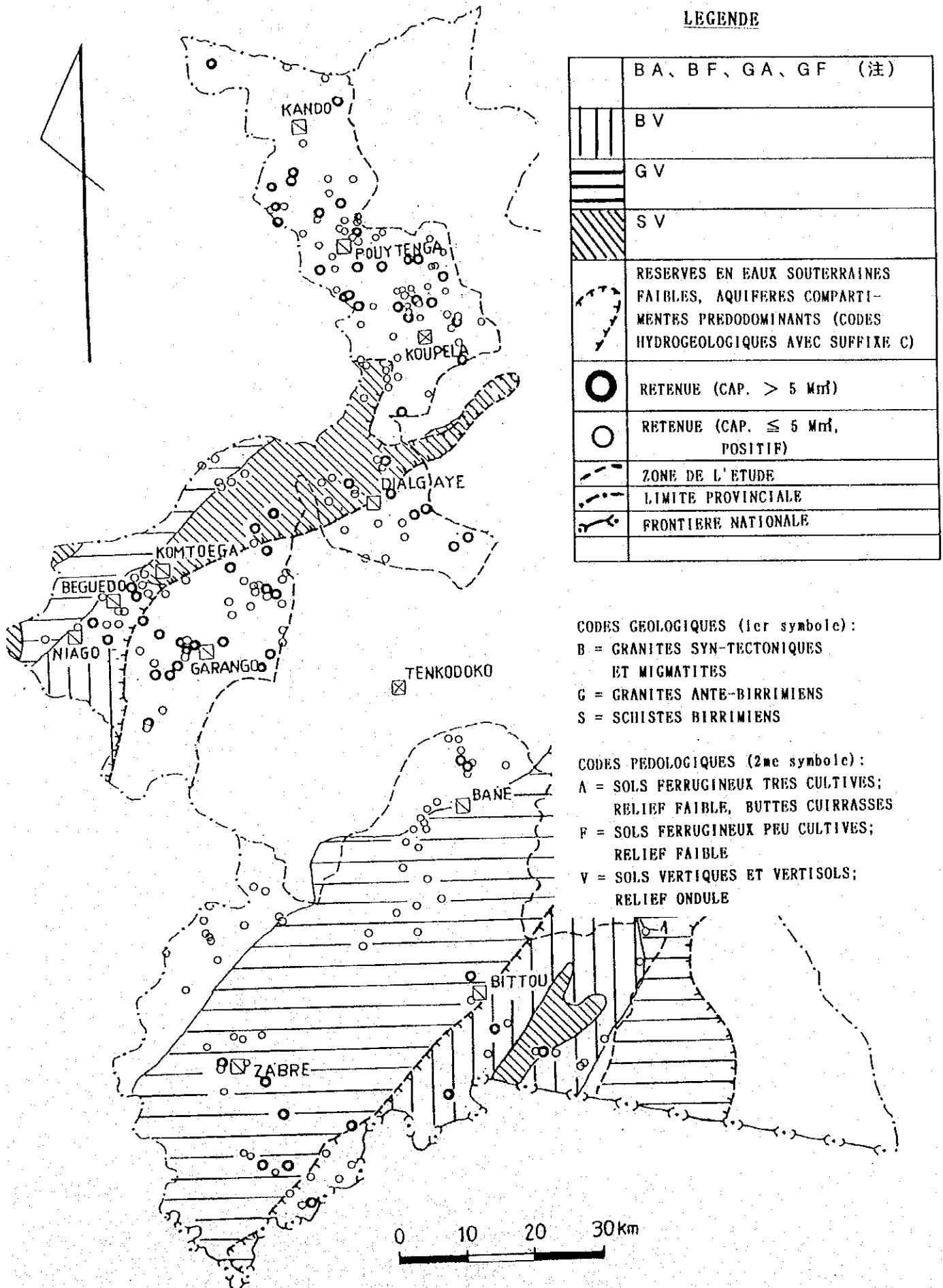


Tableau 3-5-1 Division hydrogéologique de la zone du projet

Division hydrogéologique et Signe des terrains		Profondeur de forage (m)	Taux de réussite (%)	Volume de pompage (m ³ /h)	Niveau d'eau statique (m)
Roches magmatites birrimiennes	BA, BF,	49 / 49	77 / 76	6,5 / 4,5,	8,0 / 13,3
	BV	40	84	4,9	9,0
Roches schistes birrimiennes	SV	48	78	3,7	14,0
Roches magmatites prébirrimiennes	GA,	54 / 50 /	75 / 73 /	5,2 / 3,9 /	12,0 / 12,0 /
	GF, GV	49 et 42	76 et 73	4,0 et 4,1	13,0 et 12,0

Source : Carte hydrogéologique (DEP) (Signe des terrains : voir Figure 3-5-2)

3-5-5 Aperçu des résultats de l'analyse de la prospection électrique

La prospection électrique a été exécutée en 51 points dans la zone du projet par la brigade du secteur de prospection géophysique de l'ONPF selon le contrat de sous-traitance local signé avec la mission d'étude. La méthode de prospection de Wenner 4 électrodes a été utilisée et le critère de la profondeur de prospection a été de 100 m.

Les emplacements de la prospection électrique et le nom de village sont respectivement montrés dans la Figure 3-5-3 et le Tableau 3-5-2. Le résultat de prospection exprimé par la courbe $\rho - a$ est donné dans la Figure 3-5-4, et celui de l'analyse et l'interprétation de tels motifs sont comme suit :

Division des couches typiques par prospection électrique

- 1ère couche ; Correspond à la couche superficielle argile-sablonneuse, dont la résistivité varie de $\rho = 1.000 \Omega\text{-m}$, quand il fait sec, à quelques dizaines $\Omega\text{-m}$ quand il fait humide.
- 2ème couche ; Correspond à une profondeur de quelques m à plus de 10 m. Socle rocheux fortement altéré transformé en sable ou en argile, à résistivité variable: $\rho =$ quelques $\Omega\text{-m}$ à $1.500 \Omega\text{-m}$, mais dans la plupart des cas, il indique quelques dizaines de $\Omega\text{-m}$. Correspond généralement à une couche aquifère.
- 3ème couche ; Correspond à une profondeur de 20 m à 40 m. La résistivité varie de $\rho = 80 \Omega\text{-m}$ à quelques dizaines $\Omega\text{-m}$. Cette couche forme la nappe aquifère principale des eaux souterraines captives. Le jugement de la potentialité de mise en valeur des eaux uniquement à partir de la résistivité comporte des risques.
- 4ème couche ; Correspond à la couche rocheuse faiblement altérée/jeune dont la résistivité est élevés ($\rho =$ plus de $1.000 \Omega\text{-m}$); ce qui laisse penser que la potentialité de nappe aquifère est faible, bien qu'il arrive souvent que la couche altérée se transforme graduellement.

Figure 3-5-3 Carte des emplacements de la prospection électrique

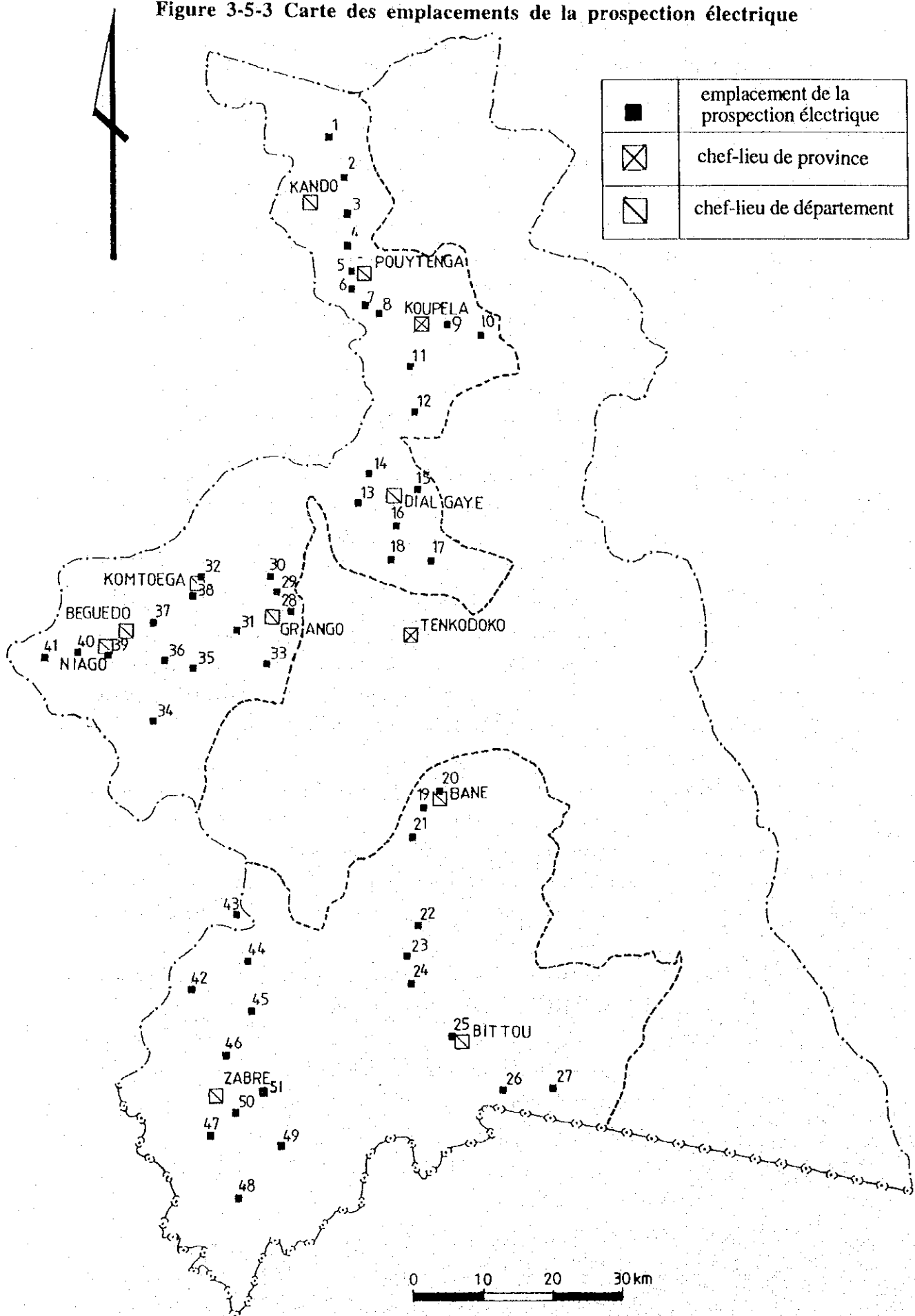


Figure 3 - 5 - 4 Modèle typique de la courbe ($\rho - a$) de prospection électrique

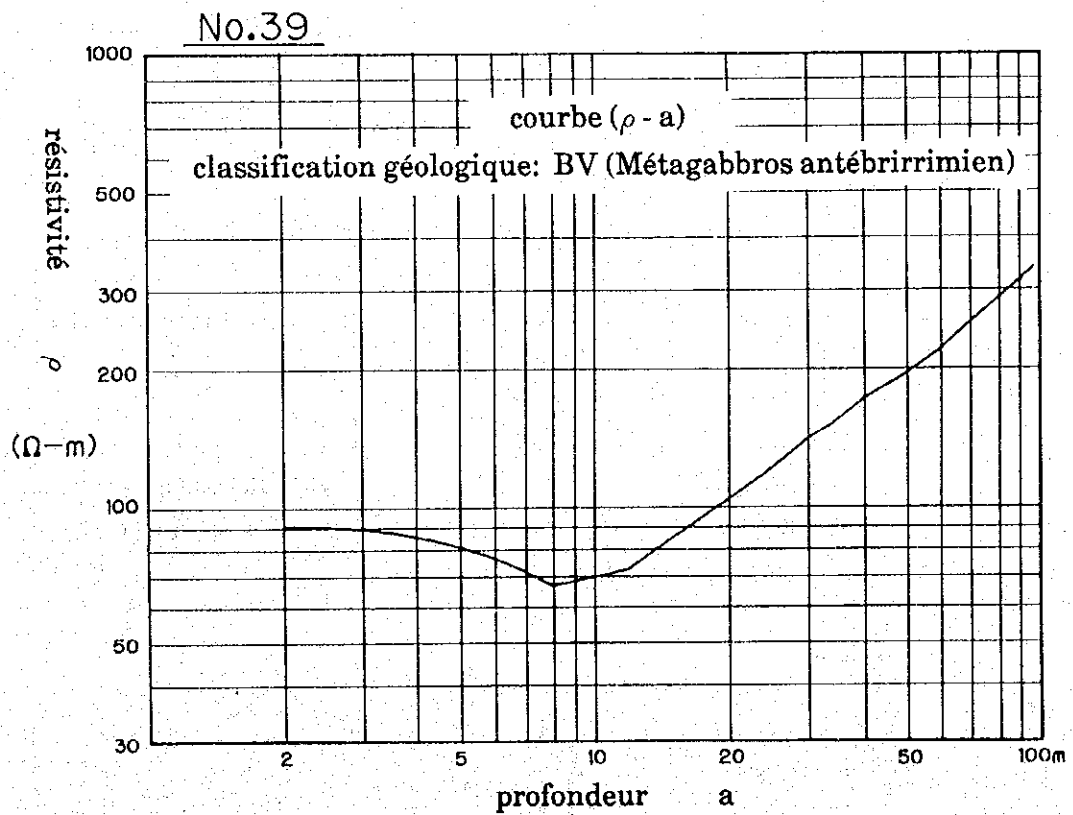
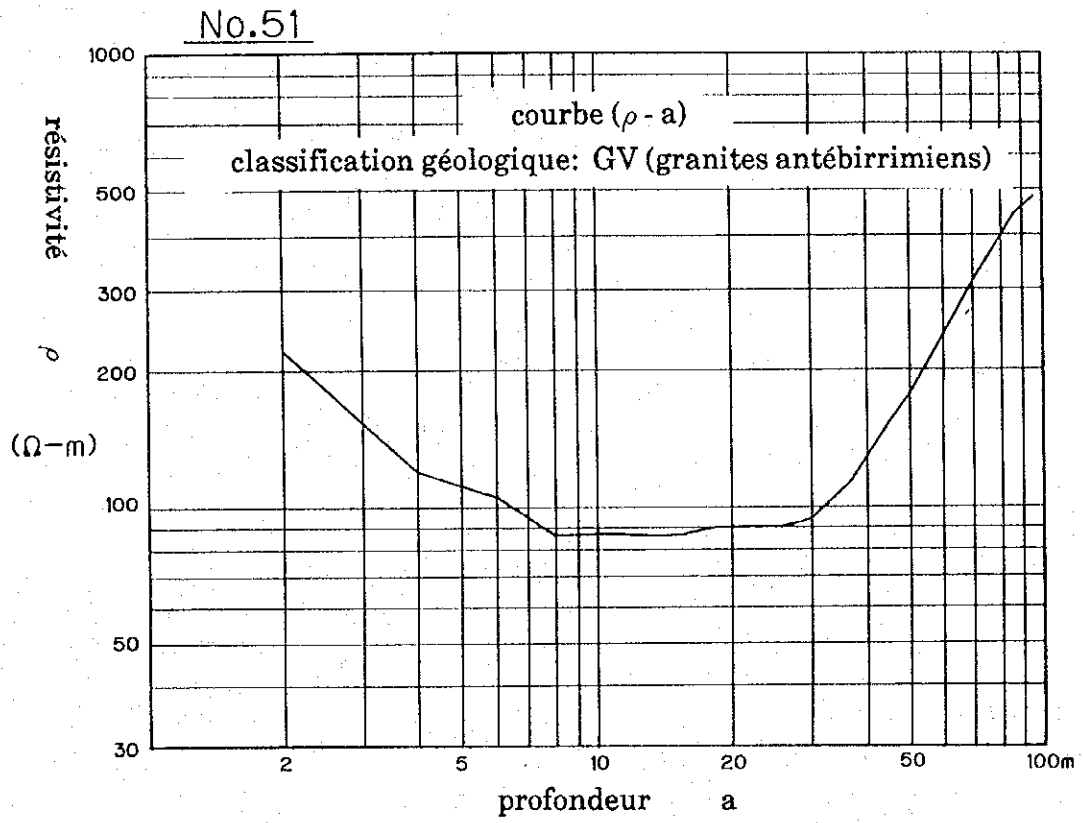


Tableau 3-5-2 Liste d'emplacement de prospection électrique et enquêtes aux villages (1/3)

Province: Département	VILLAGE	Prospection électrique			Enquêtes aux villages				
		Numéro	Géologie	Hydrogéologie	Numéro	Project	Gestion - Entretien de la pompe		
							(1)	(2)	(3)
KOURITENG : KANDO	KAMPELZOU	1	(1)	Divers	K - 5	Existant	○	Or	M
	DONSSIN	2	(3)	Divers	-				
	GUENGTENGA	3	(3)	Divers	-				
	PISSI	-			K - 4	Existant	×	Or	Ac
	POESSE	-			K - 6	Existant	○	Or	M
POUYTENGA	ZOORE	4	(1)	Divers	K - 7	Existant	△	Or	Ac
	YARGO	5	(1)	Divers	-				
	BALKIOU	6	(1)	Divers	-				
	KANRE	7	(1)	Divers	-				
	GOARGO	8	(1)	Divers	-				
	POUYTENGA	-			K - 8	Nouveau	×	Or	B
	KOLASTENGA	-			K - 9	Réhabilitation	○	Or	B
KOUPELA	GAMBAGA	9	(1)	Divers	-				
	BASKOURE	10	(3)	Divers	-				
	KANRE II	11	(1)	Divers	-				
	LIGUIDI - M.	12	(2)	Divers	-				
	LEAMTENGA	-			K - 10	Réhabilitation	○	Or	B
	TOULOUGOU	-			K - 11	Réhabilitation	×	Or	Ac
	KOURITENGA	-			K - 12	Réhabilitation	△	Or	Ac
	DIMPALT.	-			K - 13	Réhabilitation	△	Or	B
	NAFTENGA	-			K - 14	Existant	○	Or	B
	NABINTYEN.	-			K - 15	Réhabilitation	×	Or	A
DIALGAY	DASSOUI	13	(3)	SV	-				
	DIALGAY	14	(3)	SV	-				
	GONKEN	15	(3)	SV	-				
	ZEGUEDEGA	16	(3)	Divers	K - 1	Nouveau	Non	?	?
	VONGO	17	(3)	Divers	-				
	KAMPOYARGO	18	(3)	Divers	-				
	LILOUGOU	-			K - 2	Existant	○	Or	B
	LIG. MANGAM	-			K - 3	Réhabilitation	×	Or	Ac
	BOULOUGA	-			K - 16	Réhabilitation	×	Or	Ac

Note : Or : Organisé
A : Arrêt
M : Meilleur
B : Bon
Ac : Acceptable
P : Prévu
C : Commencement

Tableau 3-5-2 Liste d'emplacement de prospection électrique et enquêtes aux villages (2/3)

Province: Département	VILLAGE	Prospection électrique			Enquêtes aux villages					
		Numéro	Géologie	Hydrogéologie	Numéro	Project	Gestion - Entretien de la pompe			
							(1)	(2)	(3)	
BOULGOU : BANE	KOBTENGA	19	(3)	Divers	-					
	OUMNOGO	20	(3)	Divers	-					
	OUADA	21	(3)	Divers	-					
	DABARE	-			B - 11	Réhabilitation	×	Or	B	
	DOURE	-			B - 12	Nouveau	Non	Non	P	
BITTOU	NIANGDEN	22	(3)	GV	-					
	NIANGDEN	23	(3)	GV	-					
	BEKOURE	24	(3)	GV	B - 14	Nouveau	Non	Non	P	
	BITTOU	25	(3)	GV	-					
	MOGANDE	26	(3)	BV	-					
	FOTIGUE	27	(3)	BV	B - 9	Nouveau	Non	Or	C	
	KODIN. PEUL	-			B - 10	Réhabilitation	△	Or	B	
	LARGUE	-			B - 13	Réhabilitation	×	Or	A	
(Station d'alimentation en eau courante)										
GARANGO	GARANGO	28	(3)	Divers	B - 23					
	MAGOUROU	29	(3)	Divers	B - 30	Réhabilitation	△	Or	B	
	BARGASGO	30	(3)	Divers	-					
	TOPLA	31	(3)	Divers	-					
	SANOGO	32	(3)	SV	B - 28	Nouveau/ Réhabilitation	○	Or	B	
	KOUMBORE	33	(3)	Divers	B - 24	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	Ac	
	BOUSSOUMA	34	(3)	Divers	-					
	BATTO	35	(3)	Divers	-					
	OUAREGOU	36	(3)	Divers	-					
	SABA	-			B - 25	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	C	
	Z-KOUPERA	-			B - 26	Réhabilitation	△	Or	B	
	Z-POLASSE	-			B - 27	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	A	
TANGARE	-			B - 29	Existant	×	Or	A		

Note : Or : Organisé
A : Arrêt
M : Meilleur
B : Bon
Ac : Acceptable
P : Prévu
C : Commencement

Tableau 3-5-2 Liste d'emplacement de prospection électrique et enquêtes aux villages (3/3)

Province: Département	VILLAGE	Prospection électrique			Enquêtes aux villages				
		Numéro	Géologie	Hydrogéologie	Numéro	Project	Gestion - Entretien de la pompe		
(1)	(2)						(3)		
KOMTOEGA	CENTRE	37	(3)	BV	B - 22	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	Ac
MIAGO	DEGA	38	(3)	SV	B - 20	Nouveau	×	Or	A
	GOULANDA	-			B - 21	Nouveau	○	Or	B
	NIAOGO	39	(3)	BV	B - 15	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	Ac
GOMBOUS.	NIAOGO	40	(3)	BV	-				
	CHAME	41	(3)	GV	-				
	GOZI	-			B - 16	Réhabilitation	×	Or	A
ZABRE	TENGSOBA	-			B - 17	Réhabilitation	×	Or	A
	DIRZE	43	(3)	Divers	-				
	ZIOUN	42	(3)	Divers	-				
	DIARRA	44	(3)	Divers	-				
	BISSAYA	45	(3)	GV	-				
	ZOURMA	46	(3)	GV	B - 8	Nouveau	×	Or	C
	MAMGAGOU	47	(3)	GV	-				
	ZOAGA	48	(3)	GV	B - 4	Nouveau/ Réhabilitation	×	Or	A
	YOUNGOU	49	(3)	GV	B - 3	Nouveau	Non	Or	P
	BANGOU	50	(3)	GV	-				
BEGUEDO	BEKA	51	(3)	GV	B - 7	Nouveau	Non	Non	Non
	OUANGALA	-			B - 5	Nouveau	○	Or	B
	OUANDA	-			B - 6	Nouveau	Non	Non	P
	FINGLA	-			B - 19	Nouveau	△	Or	B

Note : Or : Organisé

A : Arrêt

M : Meilleur

B : Bon

Ac : Acceptable

P : Prévu

C : Commencement

Légende: géologie ; (1) Roches plutonique birrimiennes
(2) Roches volcanique birrimiennes, Roches sédimentaires birrimiennes, Schistes birrimiens
(3) Gneiss antébirrimiens, Conglomérats antébirrimiens, Métagabbros antébirrimiennes

Hydrogéologie ; codes BV, GV, SV (voir la Figure 3 - 5 - 2 la carte hydrogéologique)
Les autres indiquent soit B/A, F, soit G/A, F.

Gestion de la pompe; (1) Etat de fonctionnement O : bon △ : passable X : mauvais
(2) Présence d'un comité villageois
(3) Activités du comité
• Prévision : la constitution d'un comité est prévue.
• Reconnu : les activités ont recommencé.
• Activités arrêtées.

3-5-6 Aperçu des résultats des enquêtes

Les membres de la mission d'étude ont effectué des enquêtes afin de saisir la situation actuelle sur les sites du projet et d'utilisation des points d'eaux existants dans la zone du projet. Les emplacements de l'enquête sont indiqués dans le Tableau 3-5-2.

On est en train de faire l'analyse et l'examen des résultats de l'enquête. Il s'est révélé que le comité de gestion constitué par les habitants avait un grand problème au sujet de leur activités de gestion des pompes. Bref, parmi les 35 pompes examinées, 9 seulement (24%) fonctionnaient normalement, les 19 (54%) autres étaient en panne. La cause de panne de la pompe provient de l'activité des comités, 8 (22%) parmi les 37 étaient en repos. Néanmoins, certains ont recommencé leurs activités grâce à l'animation, et il est souhaitable que les activités quotidiennes de sensibilisation et d'éducation des principes d'hygiène soient assurées.

3-6 Problèmes d'environnement

La présent projet a pour but de construire des forages pour alimenter en eau de ménage les villageois de la zone du projet. Comme une pompe à motricité humaine est prévue pour le pompage, il paraît que ce genre de projet n'ait pas d'influence néfaste sur l'environnement. Néanmoins, le problème possible serait une dégradation de l'environnement due aux eaux sales stagnant autour des forages à cause du traitement incomplet du surplus d'eau. Pour résoudre ce problème, la construction d'une fosse septique est conseillée, travail souvent confié aux habitants pour stimuler leurs efforts. La politique d'assurer la pérennité du forage en faisant participer activement les habitants à l'exécution des ouvrages est très utile pour l'apprentissage de l'hygiène et du savoir-faire de la gestion-entretien des installations hydrauliques. Bref, il y aura lieu de faire attention au problème des eaux d'évacuation, qui doit être résolu par le comité et la direction des autorités administratives, on peut considérer que cela ne posera aucun problème pour l'avancement du projet.

CHAPITRE 4

CONTENU DE PROJET

1000000000

1000000000000

CHAPITRE 4 CONTENU DE PROJET

4-1 Plan fondamental du projet

4-1-1 Orientation de la coopération

Pour la réalisation du présent projet, la coordination avec le projet du Danemark, précisé en 3-3-2 du Chapitre 3, est une prémisses nécessaire. Autrement dit, la zone du présent projet (zone de l'Ouest des provinces du Boulgou et du Kouritenga) est d'une partie de la zone du projet danois, qui a déjà commencé, pour lequel la sélection des villages pour la construction des forages est terminée; maintenant, ce projet est à l'étape de l'appel d'offres. En tout état de cause, il faut prendre les mesures adéquates pour que tous les éléments de ces 2 projets se tiennent, s'harmonisent et s'organisent logiquement. Mais, ces 2 projets ne diffèrent pas notablement en matière d'objectifs et de substance. Ainsi donc, on pourrait même dire que ces 2 projets sont en concurrence.

Vu ces points, le contenu du présent projet sera plus détaillé lorsque tous les problèmes de coordination seront résolus. Pour le présent rapport de l'étude en présupposant une coordination satisfaisante entre les 2 projets, on étudiera un aperçu du présent projet, et se bornera à établir l'orientation principale du plan de base.

4-1-2 Résultats de l'examen du contenu de la requête

Les installations hydrauliques de la requête sont des forages munis d'une pompe à motricité humaine pour alimenter en eau la population en milieu rural (diamètre de trou de forage : 110 mm et profondeur : 30 - 80 m), un type de forage répandu dans tout le Burkina Faso.

En tenant compte des conditions hydrogéologiques de la zone du projet, il est nécessaire de prévoir une foreuse à tête rotative avec DTH (marteau fond de trou) montée sur camion, un compresseur d'air à haute pression, des véhicules de soutien pour transport des outils etc. Leurs spécifications et normes seront les mêmes que pour ceux fournis lors du projet de Phase I, parce que les conditions hydrogéologiques de la zone du présent projet sont analogues à celles du projet de Phase I, à savoir les terrains se composent de granites et de roches métamorphiques.

Toutefois, en ce qui concerne la quantité, le contenu concret et la proportion des équipements et matériaux à fournir, le plan le plus approprié sera établi sur la base de la requête du Burkina Faso, en examinant le plan d'exécution, les effets escomptés, et l'objectif de la coopération financière non-remboursable du Japon. Dans ce sens, on considérera d'abord l'utilisation des équipements fournis pour le projet de Phase I.

D'autre part, la partie burkinabée a déjà programmé une liste de projets à réaliser en utilisant les équipements et matériaux fournis pour la Phase I, qui seront livrés à l'ONPF, le principal exécutant des travaux, par l'intermédiaire de la DEP après l'achèvement des travaux du projet Phase I. L'ONPF est une régie, mais qui doit diriger de manière autonome ses propres activités commerciales pour maintenir son organisation, être considérée comme une entreprise autofinancée.

Ainsi, lorsqu'on soumet le contenu de la requête du Burkina Faso à un examen attentif, on peut juger que le meilleur choix est de se servir des équipements et matériaux fournis pour le projet de phase I et des nouveaux équipements et matériaux qui seront fournis pour le présent projet.

4-2 Objectif et objet du projet

4-2-1 Objectif du projet

Le projet d'hydraulique villageoise du Burkina Faso a pour objectifs l'alimentation en eau potable sûre à la population rurale qui ne dispose pas d'installations hydrauliques salubres, et ce lui permettra d'assurer une vie stable aux habitants et d'améliorer leur niveau de vie, et de plus, de contribuer au développement de l'économie nationale.

L'amélioration de la situation d'alimentation en eau de la population rurale vise à réduire l'apparition des maladies hydriques dues à l'usage de l'eau insalubre et d'atténuer le pénible travail du puisage de l'eau, ce qui est une des mesures nationales urgentes. Le Burkina Faso vise donc à achever dans les meilleurs délais le "Projet Quinquennal Secteur Eau et Aménagement Agricoles" qui a débuté en 1986.

L'aperçu du projet de la requête présenté par le Burkina Faso est le suivant :

a) Zone du projet

La zone du projet se compose, comme le montre la "Carte de localisation de la zone du projet" (voir la carte en tête de ce volume) de 11 départements qui se situent dans l'Ouest des provinces du Boulgou et du Kouritenga (voir le Tableau 4-5-1). La partie burkinabée nous a informé que l'exécution d'un projet danois était prévue dans la zone Est de ces 2 provinces. Cependant, comme indiqué en 3-3-2 du Chapitre 3, la partie danoise est en train d'exécuter son projet sur la totalité des 2 provinces, même dans la zone Ouest pour laquelle la partie burkinabée a demandé au Japon d'exécuter le présent projet.

b) Projet d'hydraulique villageoise

Le gouvernement du Burkina Faso a commencé en 1990 un inventaire des points d'eau sur toute l'étendue du territoire national avec la collaboration des Pays-Bas.

Sur la base de cet inventaire et de l'analyse de la situation générale de l'approvisionnement en eau potable depuis 1990, un rapport qui fait une prévision de la demande pour l'horizon 2005 a été compilé, et sert à la réalisation des projets comme Schéma Directeur pour la maîtrise des ressources en eau au Burkina Faso.

Suite à cet inventaire, en 1993, le Gouvernement du Burkina Faso a établi un projet "Renforcement de la DEP/Eau" avec un concours Pays-Bas et rédigé un "Inventaire National sur la Situation de l'Approvisionnement en Eau Potable 1993 (DEP/PAYS-BAS)".

L'abrégé de l'état des installations hydrauliques existantes dans la zone du projet est comme le montre le Tableau 4-2-1 ci-dessous.

Selon le Tableau, il est évident que le nombre de personnes par point d'eau moderne dans la zone du présent projet Phase I dépasse 1000, ce chiffre est le double de celui de la moyenne de tout le pays. La densité de population par point d'eau dans la région Centre-Est du pays, objet de la requête, est voisine de la moyenne nationale, celle de la province du Kouritenga se classe au 4ème rang, on pourrait dire que cette province est favorisée pour les ressources en eau au Burkina Faso.

Tableau 4-2-1 Etat des installations hydrauliques existantes dans la zone du projet

Province	Nombre de départements (1)	Nombre de villages (2)	Population (3)	Nombre de points d'eau (4) : (5)+(6)	Nombre de forages (5)	Nombre de puits (6)	Taux de la population (3) / (4)
Boulgou	13	401	416.969	760	475	285	549
Kouritenga	9	219	186.372	627	508	119	297
Total / Moyenne	22	620	603.341	1.387	983	404	435
Poni	13	764	243.670	233	141	92	1.046
Bougouriba	11	327	256.184	310	189	121	826
Total / Moyenne	24	1.091	499.854	543	330	213	912
Tout le pays	305	8.353	8.475.238	18.646	14.124	4.522	455

Source : "Renforcement DEP/Eau 1993, Inventaire National sur la Situation de l'Approvisionnement en Eau Potable"

4-2-2 Situation de l'alimentation en eau dans la zone du projet

La situation de l'alimentation en eau dans la zone du projet est pratiquement dans la moyenne nationale, comme le montre le Tableau 4-2-2. La répartition des zones entre le Danemark et le Japon faite par le Gouvernement Burkinabé est stipulée dans sa requête présentée au Japon.

Les écarts entre les départements sont remarquables dans une même province et inversement proportionnels à la distance du chef-lieu de la province.

Tableau 4-2-2 Etat des installations hydrauliques par département dans la zone du projet

Département	Nombre de villages (1)	Nombre de hameaux (2)	Population (3)	Nombre de points d'eau (4) : (5)+(6)	Nombre de forages (5)	Nombre de puits (6)	Taux de la Population (3) / (4)
Province du Boulgou							
Bané	22	71	13.148	28	28	0	470
Béhuégo	4	10	9.523	9	7	2	1.058
Bittou	26	73	29.831	66	50	16	452
Garango	28	124	71.292	112	82	30	637
Komtoega	13	47	11.905	12	11	1	992
Niangho	8	21	8.940	13	13	0	688
Zabré	79	319	89.628	235	61	174	381
à la charge du Japon	180	665	234.267	475	252	223	493
Dourtenga	11	50	8.082	7	7	0	1.155
Lalgayc	14	58	10.725	20	17	3	536
Ouargaye	16	121	15.677	27	20	7	581
Sanga	40	167	26.284	38	32	6	692
Tenkodogo	122	423	105.087	159	125	34	661
Yargatenga	18	37	16.847	34	22	12	496
à la charge du Danemark	221	856	182.702	285	223	62	641
Total en province / Moyenne	401	1.521	416.969	760	475	285	549
Province du Kouritenga							
Dialogaya	28	140	26.410	57	38	19	463
Dando	16	123	18.532	89	7	208	208
Koupéra	39	139	29.870	88	73	15	317
Pouytenga	16	76	22.856	69	55	14	331
chargé par le Japon	99	478	96.950	337	271	66	288
Amdemtenga	24	174	30.967	102	81	21	304
Baskouté	13	56	7.186	30	21	9	240
Gounghin	42	167	27.870	88	73	15	317
Tensobtenga	23	112	12.912	34	30	4	380
Yargo	18	79	10.487	36	32	4	291
chargé par le Danemark	120	588	89.422	290	237	53	308
Total en province / Moyenne	219	1.066	186.372	627	508	119	297
Total de la zone du projet / Moyenne	620	2.587	603.341	1.387	983	404	453

Source: Inventaire National sur la Situation de l'approvisionnement en Eau Potable 1993/DEP/Eau

4-3 Système d'exécution du projet

4-3-1 Organisation et personnel

(1) Organisme d'exécution du présent projet

L'organisme d'exécution du présent projet est la DEP du Ministère de l'Eau. Leur organigramme est indiqué par la Figure 4-3-1, le personnel total est 320 personnes, dont 52 pour la DEP. Le Ministère de l'Eau comprend dix directions régionales. Le présent projet est du ressort de la Direction régionale Centre-Est, mais le personnel local est sous la tutelle du Ministère de l'Eau, celui de la DEP n'étant pas affecté localement. Lors de l'exécution du projet, il faudra détacher le personnel chargé du présent projet à la Direction régionale Centre-Est.

La DEP est dirigée par un Directeur Général et comprend le Service de la Planification, du Suivi et Evaluation (SPSE), le Service du Contrôle des Etudes et de l'Exécution (SCEE), le Centre Documentation (CD), le Service Administratif et Financier (SAF). Le Service SPSE s'occupe principalement du présent projet.

(2) Système d'exploitation

La DEP sera l'organisme d'exécution du présent projet, et assurera le synthèse et la gestion de l'ensemble du projet. Les travaux de construction seront effectués par un contractant japonais qui travaillera sous la supervision de la DEP et d'un consultant japonais.

La Figure 4-3-2 indique le système d'exécution du projet Phase I, pour le présent projet, le même système sera adopté. L'ONPF est un office national du Burkina Faso, en dehors de ses propres activités de travaux de construction des puits et forages, il exécute les activités telles qu'animation, prospection géophysique, soutien de la gestion-entretien des points d'eau.

L'ONPF étant sous tutelle de la DEP, il se situe en bonne position pour la réception des commandes de travaux sur le budget de la DEP, mais en tant qu'un office autofinancé, il essaie activement d'obtenir des commandes d'entreprises privées.

Les équipements et matériaux fournis autrefois dans le cadre de la coopération non-remboursable du Japon ont été livrés à l'ONPF, et après remise en état, ils ont été utilisés pour les travaux de construction des forages. Les équipements et matériaux du projet Phase I seront également attribués à l'ONPF après l'achèvement du projet. Quant au transfert technologique du savoir-faire pour la gestion-entretien, la maintenance préventive, la révision des équipements et matériaux fournis au Burkina Faso, la coopération technique de l'ONPF s'effectue est souhaitable lorsqu'on

travaille avec un entrepreneur local pour les travaux de construction de forages.
L'organigramme de l'ONPF est comme le montre la Figure 4-3-3.

Figure 4-3-1 Organigramme du Ministère de l'Eau

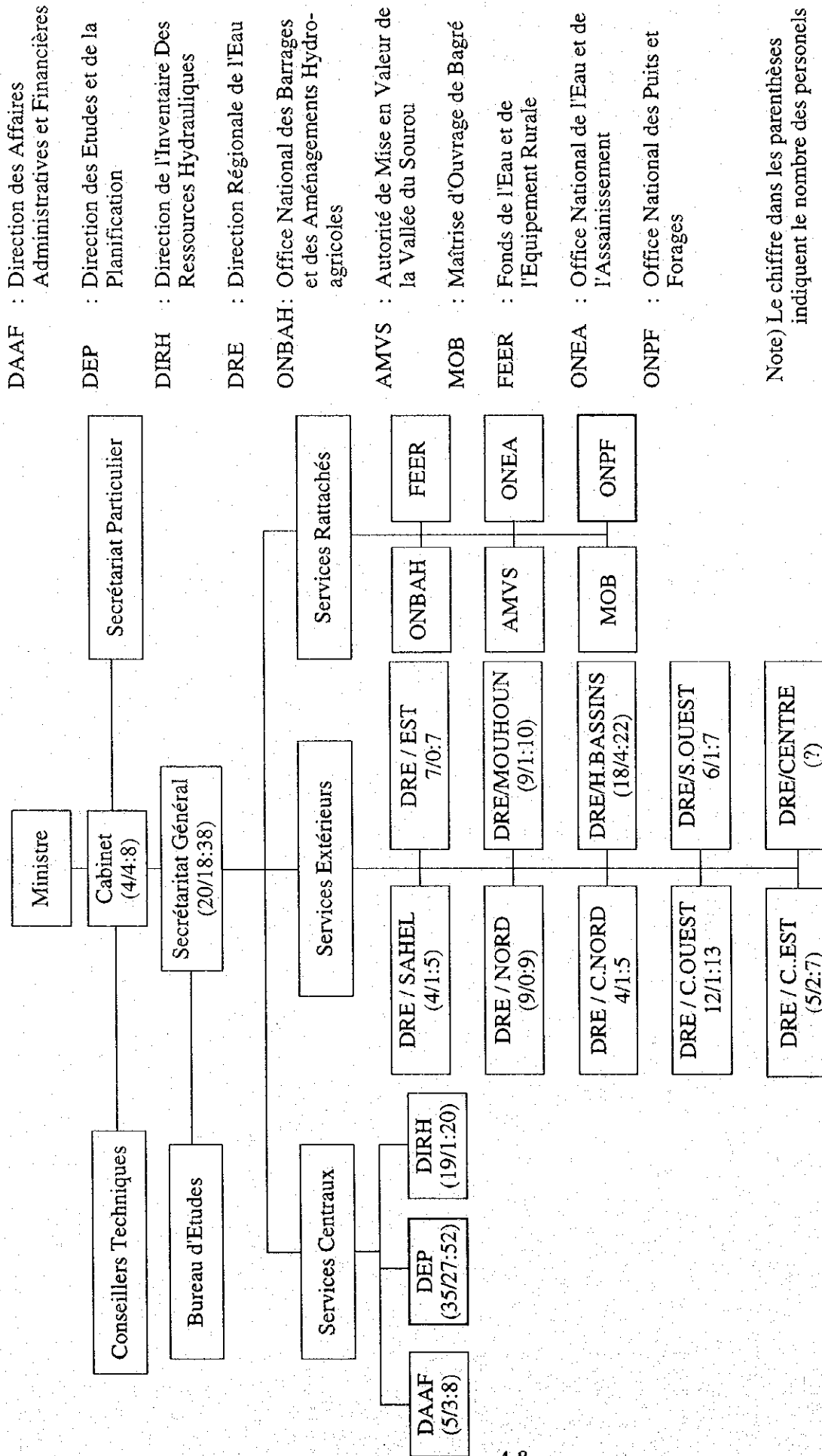
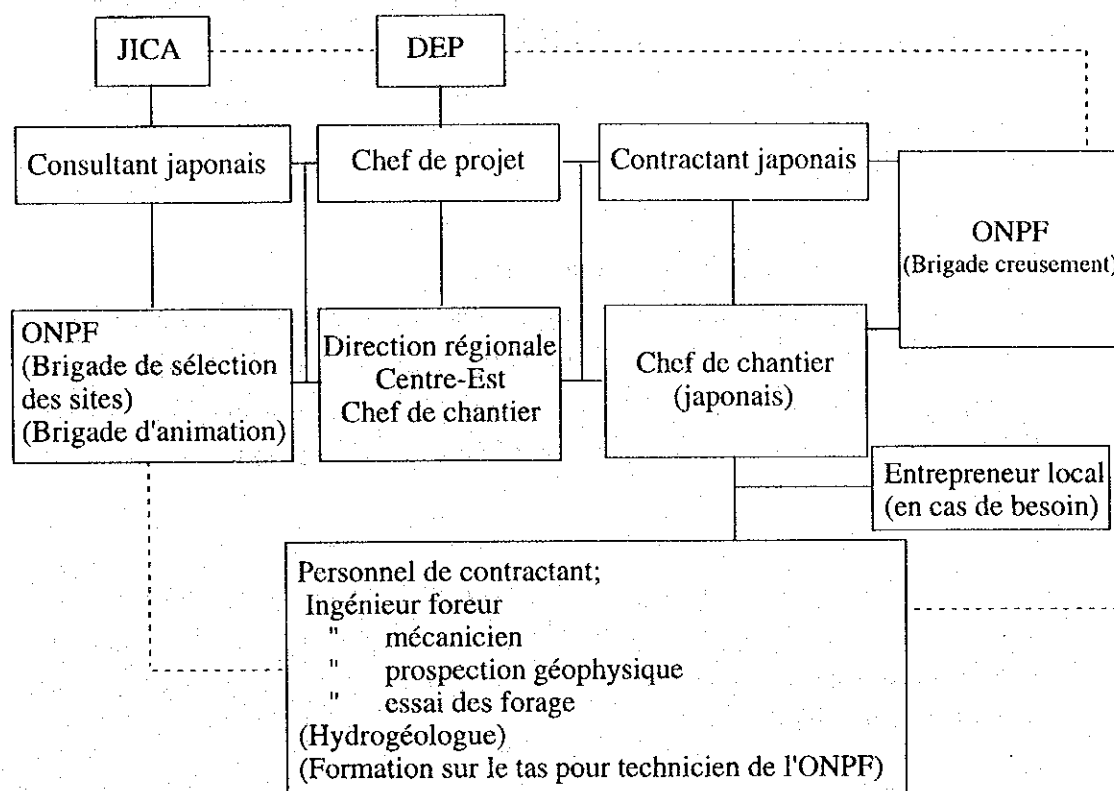


Figure 4-3-2 Système de l'exploitation du projet



4-3-2 Budget

Le budget annuel du Ministère de l'Eau est comme le montre le Tableau 4-3-1. En 1994, les frais des personnel représentent un peu moins de 50 % des dépenses ordinaires, sauf amortissement de la dette, investissements et transfert de capitaux. Le Burkina Faso est en train d'exécuter un programme d'ajustement structurel économique, les finances de l'Etat sont à budget restreint, et il est douteux que l'Etat puisse assurer le financement de son budget pour l'an 1995.

Tableau 4-3-1 Budget du Ministère de l'Eau

	(Unité : en milliers de F CFA)	
	1995 (Budget)	1994
Personnel	398.430- (1,9%)	328.976-
Dépenses du Matériel	17.530- (0,1%)	13.610-
Frais Généraux Ordinaires	896.000- (4,3%)	343.552-
Amortissement de la Dette	4.065.321- (19,4%)	4.395.498-
Investissement et Transfert de Capitaux	15.537.702- (74,3%)	-
Total	20.914.983-	5.081.636

4-3-3 Projet de gestion-entretien

Après l'achèvement du projet de la Coopération non-remboursable du Japon, la gestion-entretien sera exécutée pour les équipements suivants :

- les installations hydrauliques
- les équipements et matériaux

(1) Gestion-entretien des installations hydrauliques

La gestion-entretien des installations hydrauliques achevées sera effectuée par le comité de gestion qui se compose de 7 membres, dont 2 femmes. La constitution des comités de gestion et les activités d'animation, telles que constitution d'un fonds financier pour la gestion-entretien, devront se faire avant l'exécution des travaux par l'ONPF.

Selon le résultat des activités d'animation, un accord de construction et de gestion-entretien de la pompe sera signé entre le comité et le constructeur tel que la DEP, autrement dit le projet de construction ou réhabilitation du forage présuppose la conclusion d'un accord.

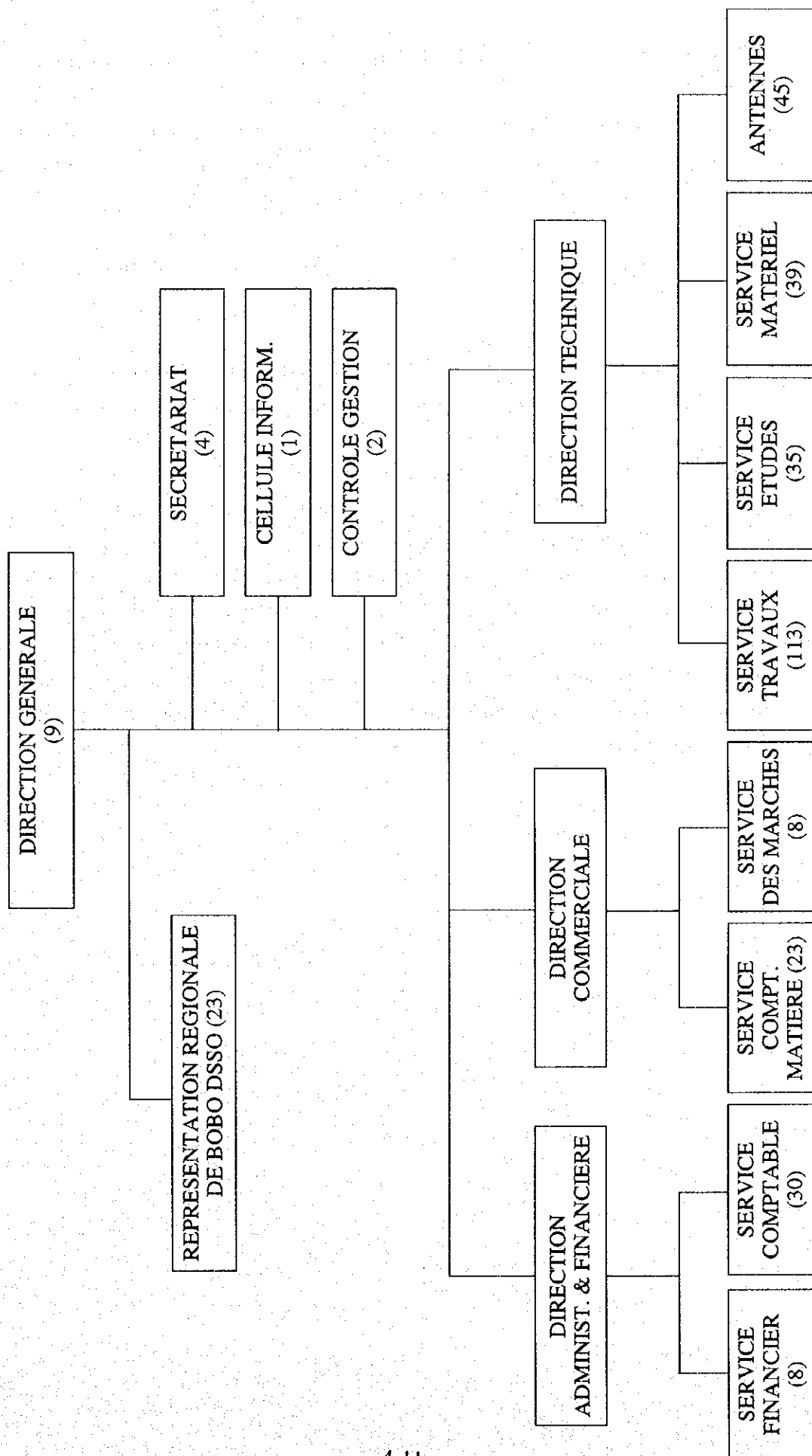
Néanmoins, il est fort possible que les activités d'un comité seront arrêtées ou interrompues, il faudra donc assurer le suivi et l'appui de l'activité de gestion-entretien du comité. Il est également souhaitable de mettre en place un système d'approvisionnement en pièces détachées pour les pompes et d'affecter un artisan réparateur pour renforcer le système de gestion-entretien.

(2) Gestion-entretien des équipements et matériaux fournis

La gestion-entretien des équipements et matériaux fournis sera effectuée par le Service travaux sous la responsabilité de l'ONPF, dont l'organigramme est comme le montre la Figure 4-3-3.

On peut penser que la capacité technique d'entretien des équipements et matériaux de l'ONPF ne pose pas de problème, du fait qu'elle a pu utiliser les équipements fournis en 1982 jusqu'à la limite d'utilisation (jusqu'en 1991). L'approvisionnement en pièces détachées n'est pas toujours facile parce que l'ONPF est prédisposée à des finances déficitaires. Une restructuration est en cours pour le rétablissement de la situation financière.

Figure 4-3-3 Organigramme de la Direction Generale de l'Office National Des Puits Et Forages



Note) Le chiffre dans les parenthèses indiquent le nombre des personnels

4-3-4 Point de vue de la Banque Mondiale sur le système d'exploitation de l'ONPF

Le gouvernement du Burkina Faso est en train d'exécuter les programmes d'ajustement structurel sous la direction de la Banque Mondiale et du FMI. Dans le cadre de ce programme, la privatisation des offices nationaux est en cours.

La privatisation de l'ONPF n'est pas prévue, ou plutôt il restera toujours tel quel, à savoir Office National.

Les membres de la mission d'étude a eu l'occasion de rencontrer le représentant de la Banque Mondiale au Burkina Faso, dont le point de vue à cet égard est comme suit :

- **Point de vue du représentant de la Banque Mondiale :**

L'ONPF joue un rôle important dans la mise en valeur des eaux souterraines à l'échelle nationale du Burkina Faso, et c'est le seul organe public qui puisse effectuer les activités peu rentables telles que Campagne d'Animation, Sensibilisation, Education, Orientation, etc. afin d'assurer la pérennité des installations hydrauliques pour la population, ses activités méritent donc une appréciation favorable. En tant que représentant de la Banque Mondiale au Burkina Faso, il apprécie le travail de l'ONPF et n'a aucune raison de préconiser la privatisation de l'ONPF auprès du siège de la Banque Mondiale.

4-4 Aperçu du Projet et Orientation du plan de base

4-4-1 Examen de l'orientation et conditions du plan de base

L'exécution du présent projet est subordonnée à la résolution du problème de la coordination avec le projet danois comme précité.

De ce fait, le présent rapport de l'étude se borne à exposer les résultats de l'examen de l'aperçu du projet; les détails seront réexaminés plus tard.

Comme le gouvernement du Burkina Faso a demandé l'exécution de ce projet comme le projet Phase II, qui suit le projet Phase I en cours d'exécution dans le Sud-Ouest du pays, en principe, l'orientation et les conditions du présent projet ne diffèrent en rien de ceux de la Phase I.

4-4-2 Aperçu du plan de base

(1) Composants du projet

Le présent projet comprend la construction des 200 forages munis d'une pompe à motricité humaine et de la fourniture des équipements et des matériaux nécessaires à cette construction, principalement des matériaux pour travaux de creusement de forages, et des équipements et outils de creusement, etc.

(2) Plan d'exécution

L'essentiel du présent projet est comme suit :

- i) Le présent projet qui sera exécuté dans le cadre du Projet d'hydraulique villageoise du Burkina Faso comprend la construction de 200 forages et de la réhabilitation de 100 pompes à motricité humaine dans les provinces du Boulgou et du Kouritenga dans le Centre-Est du Burkina Faso.
- ii) Les installations secondaires, telles que pompe à motricité humaine, margelle, seront mises en place sur le haut du forage. Le diamètre du tube PVC sera de 110 mm pour l'installation de la pompe à motricité humaine. Le type de pompe sera celui adopté pour le projet de Phase I et pour les projets de la Banque Mondiale qui sont en cours d'exécution au Burkina Faso.
- iii) Le présent projet sera exécuté en présupposant l'octroi de la Coopération financière non-remboursable du Japon ci-dessous :
 - En ce qui concerne les équipements principaux nécessaires à la construction de forages, la partie du Burkina Faso mettra un des 2 jeux fournis lors du projet de

Phase I, tels que foreuses, véhicules de soutien, etc. à la disposition du contractant japonais pour l'exécution des travaux de construction de forages à titre gratuit.

- En utilisant le jeu d'équipements précité, en présumant qu'il exécute les travaux en gestion directe, le contractant japonais assurera le transfert technologique sur le tas sur le personnel du Burkina Faso.
- Le reste des travaux en gestion directe du contractant japonais sera sous-traité à un entrepreneur local (y compris l'ONPF). Ces travaux seront exécutés sous la responsabilité et la direction du contractant japonais, qui détachera du personnel gestionnaire du Japon.
- Le contractant japonais se chargera de la sélection des sites. Les emplacements de creusement des forages seront soumis à l'approbation de la DEP et du consultant. Le contractant assumera en principe les risques des résultats de la prospection géophysique.

4-5 Coopération technique et coopération avec d'autres bailleurs de fonds

4-5-1 Coopération technique

Lors de la réunion de mise au point du Procès-verbal, la partie burkinabée a exposé aux membres de la mission d'étude que dans le cadre du présent projet, ils n'avaient pas besoin de la coopération technique. En effet, on peut considérer que le personnel de l'ONPF, organe d'exécution des projets de la DEP, possède beaucoup d'expérience et de savoir-faire concernant les techniques de creusement des forages et l'entretien des équipements.

Néanmoins, comme on ne peut pas maîtriser toutes les techniques de creusement de forages, d'entretien des équipements, de prospection géophysique en un jour, il est souhaitable d'effectuer l'orientation et la formation habituelles.

Vu ce qui précède, la formation sur tas sera faite comme pour la Phase I pour améliorer le niveau du transfert technologique.

4-5-2 Relation compétitive avec le projet danois

Les points essentiels du projet danois sont comme le montre le Chapitre 3.(3-3-2). Voici un abrégé de la relation entre les 2 projets :

- (1) Avant le départ de la mission d'étude, nous avons appris qu'un projet similaire du Danemark était en cours dans la zone du présent projet, et nous avons demandé à la

partie Burkina Faso de nous préciser la zone du projet.

La partie burkinabée nous a fait savoir qu'il n'y avait aucun problème en la matière, car la répartition des zones avait été faite comme le montre le Tableau 4-5-1. (voir le Tableau 4-5-1 "Répartition de la zone du projet par département" et la carte en tête de volume "Localisation de la zone du projet").

Mais, cette répartition de la zone du projet n'a pas été faite par entente mutuelle entre les parties Danoise et Burkinabée, ou plutôt cette dernière l'a préparée de son propre chef.

Les faits suivants se sont alors révélés :

Comme indiqué au Chapitre 3.(3-3-2), le projet danois a pour zone du projet la totalité des 2 provinces, les activités d'Animation ont déjà commencé, et la soumission est prévue au début 1995.

Tableau 4-5-1 Répartition de la zone de projet pour le Danemark et le Japon arrangée par le Burkina Faso

<u>Zone pour le Japon (zone Ouest)</u>			<u>Zone pour le Danemark (zone Est)</u>		
Province du Kouritenga			Province du Kouritenga		
Département	Nombre de villages	Nombre de forages projetés	Département	Nombre de villages	Nombre de forages projetés
Kando	17	0	Ademtenga	26	10
Pouytenga	34	56	Baskoure	15	33
Dialgayé	27	20	Gounghin	42	8
Koupera	43	17	Tensobtenga	24	11
			Yarugo	19	3
total	121	17	total	126	65
Province du Boulgou			Province du Boulgou		
Bane	22	10	Lalgaye	15	3
Beguedo	4	11	Ouargaye	18	17
Garango	48	60	Yargatenga	25	25
Niangho	8	8	Sanga	41	46
Komtoega	13	14	Dourtenga	11	4
Bittou	26	48	Tenkodogo	157	151
Zabre	79	74			
total	200	225	total	267	246
Au total	321	318	Au total	393	311

NOTE : Le nombre de forages a été révisé à 346 par la lettre du 12/9/94 adressée à l'Ambassade du Japon à Abidjan, puis recorrecté à 200 lors de la réunion tenue avec la mission d'étude pour l'établissement du Procès-verbal.

(2) Résultats de la confirmation du principe du projet à l'Ambassade du Royaume du Danemark à Ouagadougou.

Les membres de la mission d'étude ont eu l'occasion de s'entretenir avec le chargé d'affaires, Monsieur H. Lillelund, et lui ont demandé des explications sur le projet danois, dont les points essentiels sont les suivants :

- 1) Le projet ayant pour objet les 2 provinces a commencé en septembre 1993, et l'exécution des travaux de construction de forages et de la réhabilitation est prévue au début 1995.
- 2) Le projet danois a pour objet la totalité des 2 provinces, et actuellement les préparatifs pour la soumission concernant la construction des 300 forages et réhabilitation des 200 pompes sont en cours.
- 3) La partie danoise a bien prévenu la partie burkinabée qu'elle était opposée à la participation d'un autre bailleur de fonds dans la zone du projet, mais d'une manière non-officielle. Aucune réfutation n'a été faite par la partie burkinabée.
- 4) La partie danoise envisage d'exécuter un projet intégrant la coopération dans plusieurs domaines, y compris l'éducation, l'agriculture, l'élevage etc. dans les 2 provinces du Boulgou et du Kouritenga.

(3) Suites de la Coordination par la partie burkinabée

Les membres de la mission d'étude ont informé la partie burkinabée de ce qui précède. Compte tenu de l'importance de la coordination, la partie burkinabée a assuré la mise en oeuvre rapide de celle-ci pour résoudre ce problème.

La partie burkinabée a fait tous ses efforts pour la coordination entre le Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et d'Education pour la Santé qui est en cours d'exécution et le présent projet. Mais elle n'a pas pu résoudre ce problème pendant le séjour des membres de la mission d'étude, et elle les a informés qu'elle poursuivrait ses consultations avec la partie danoise.

Comme la partie danoise a déjà terminé les préparatifs du projet, et est en train de s'occuper de la soumission, en dépit du souhait de la partie burkinabée, il ne paraît pas que ce problème de coordination puisse être réglé rapidement.

DOCUMENTS ANNEXES

PROBATION DEPENDENT

Document - 1 Composition de la mission

<u>Responsabilité</u>	<u>NOM</u>	<u>Appartenance</u>
Chef de la mission	Daini TSUKAHARA	Directeur Suppléant Service de l'Aide financière à Titre de Don Direction général de la Coopération économique
Coordinateur pour projet	Masahiro TAWA	1ère division de l'étude du plan de base Département de l'étude et planification de la coopération financière non-remboursable, JICA
Chef de Consultant Hydrogéologue	Yoshio MATSUMURA	Sanyu Consultants Inc.
Planificateur des installations d'alimentation en eau	Yusuke GOTO	Sanyu Consultants Inc.
Spécialiste des équipements et de la maintenance	Satoshi KAWASAKI	Sanyu Consultants Inc.
Interprète	Takeo TAKAHASHI	Sanyu Consultants Inc.