

No. 01

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE RURALE
MINISTÈRE DES MINES, DE L'EAU ET DE L'ÉNERGIE
REPUBLIQUE DU CAMEROUN

**RAPPORT DE L'ÉTUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU
DU MILIEU RURAL
EN
REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

MARS, 1995

JICA LIBRARY



3 1133684 [9]

JAPAN TECHNO CO., LTD.

G R F

C R (3)

95-062



1133684[9]

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE RURALE

MINISTERE DES MINES, DE L'EAU ET DE L'ENERGIE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

**RAPPORT DE L'ETUDE DU CONCEPT DE BASE
POUR
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU
DU MILIEU RURAL
EN
REPUBLIQUE DU CAMEROUN**

MARS, 1995

JAPAN TECHNO CO., LTD.

AVANT-PROPOS

En réponse à la requête du Gouvernement de la République du Cameroun, le Gouvernement du Japon a décidé d'exécuter par l'entremise de son Agence japonaise de coopération internationale (JICA) une étude du concept de base pour le projet d'approvisionnement en eau du milieu rural.


Du 17 octobre au 20 novembre 1994, la JICA a envoyé au Cameroun, une mission dirigée par Monsieur Yuzuru ASAKURA du département de l'étude pour la coopération financière non-remboursable de la JICA et composée des membres de Japan Techno Co., Ltd.

Après un échange de vues avec les autorités concernées du Gouvernement, la mission a effectué des études sur le site du projet. Au retour de la mission au Japon, l'étude a été approfondie et un rapport provisoire a été préparé. Afin de discuter du contenu du rapport provisoire, une autre mission a été envoyée au Cameroun. Par la suite, le rapport ci-joint a été complété.

Je suis heureux de remettre ce rapport et je souhaite qu'il contribue à la promotion du projet et au renforcement des relations amicales entre nos deux pays.

En terminant, je tiens à exprimer mes remerciements sincères aux autorités concernées du Gouvernement de la République du Cameroun pour leur coopération avec les membres de la mission.

mars 1995



Kimio FUJITA
Président
Agence Japonaise de
Coopération
Internationale

M. Kimio FUJITA
Président
Agence Japonaise de Coopération Internationale,
Tokyo, Japon

mars 1995

Objet: Lettre de présentation

Nous avons le plaisir de vous soumettre le rapport de l'étude du concept de base pour le projet d'approvisionnement en eau du milieu rural en République du Cameroun.

Cette étude a été réalisée par Japan Techno Co., Ltd., du 12 octobre 1994 au 28 mars 1995 sur la base du contrat signé avec votre agence. Lors de cette étude nous avons tenu pleinement compte de la situation actuelle au Cameroun, pour étudier la pertinence du projet susmentionné et établir le concept de projet le mieux adapté au cadre de la coopération financière sous forme de don du Japon.

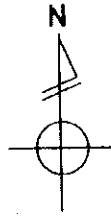
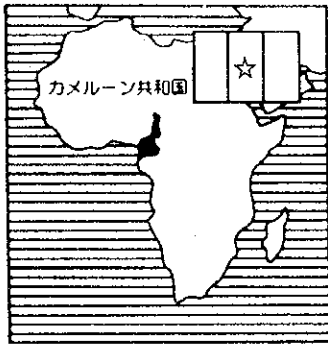
Nous souhaitons exprimer nos remerciements pour la compréhension et l'assistance que nous ont fournies durant cette étude les personnes concernées de la JICA et du Ministère des affaires étrangères. Nous aimerions également remercier le Ministère des Mines, de l'eau et de l'énergie du Cameroun, le bureau de la JICA au Cameroun et l'Ambassade du Japon au Cameroun pour l'aide précieuse et la collaboration qu'ils nous ont apportées à cette occasion.

En espérant que ce rapport vous sera utile pour la promotion de ce projet, je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments respectueux.

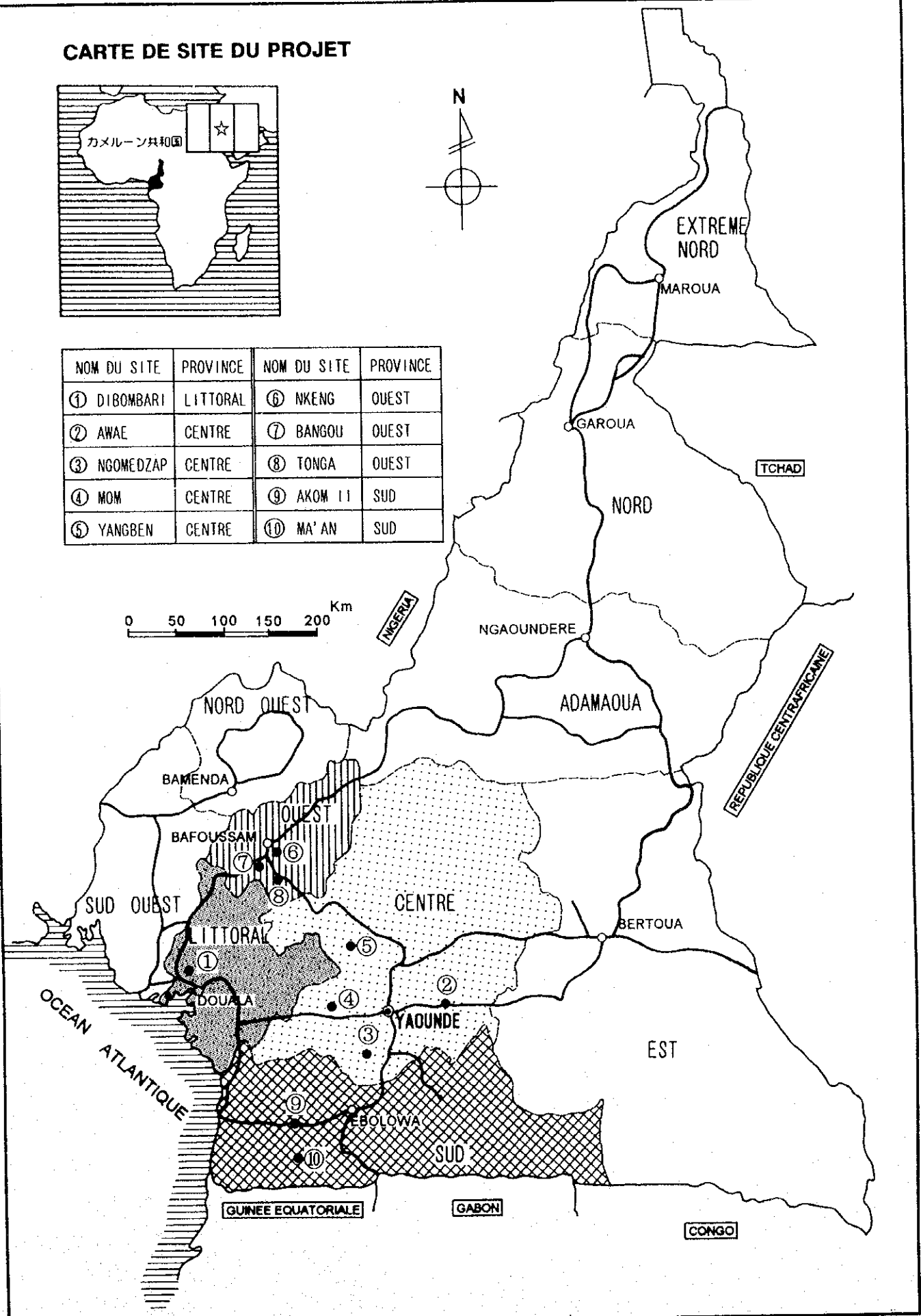
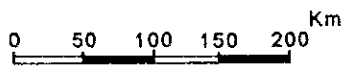


Shigeyoshi KAGAWA
Chef des Ingénieurs-conseils
Equipe de l'étude du concept
de base pour le projet
d'approvisionnement en eau
du milieu rural
Japan Techno Co., Ltd.

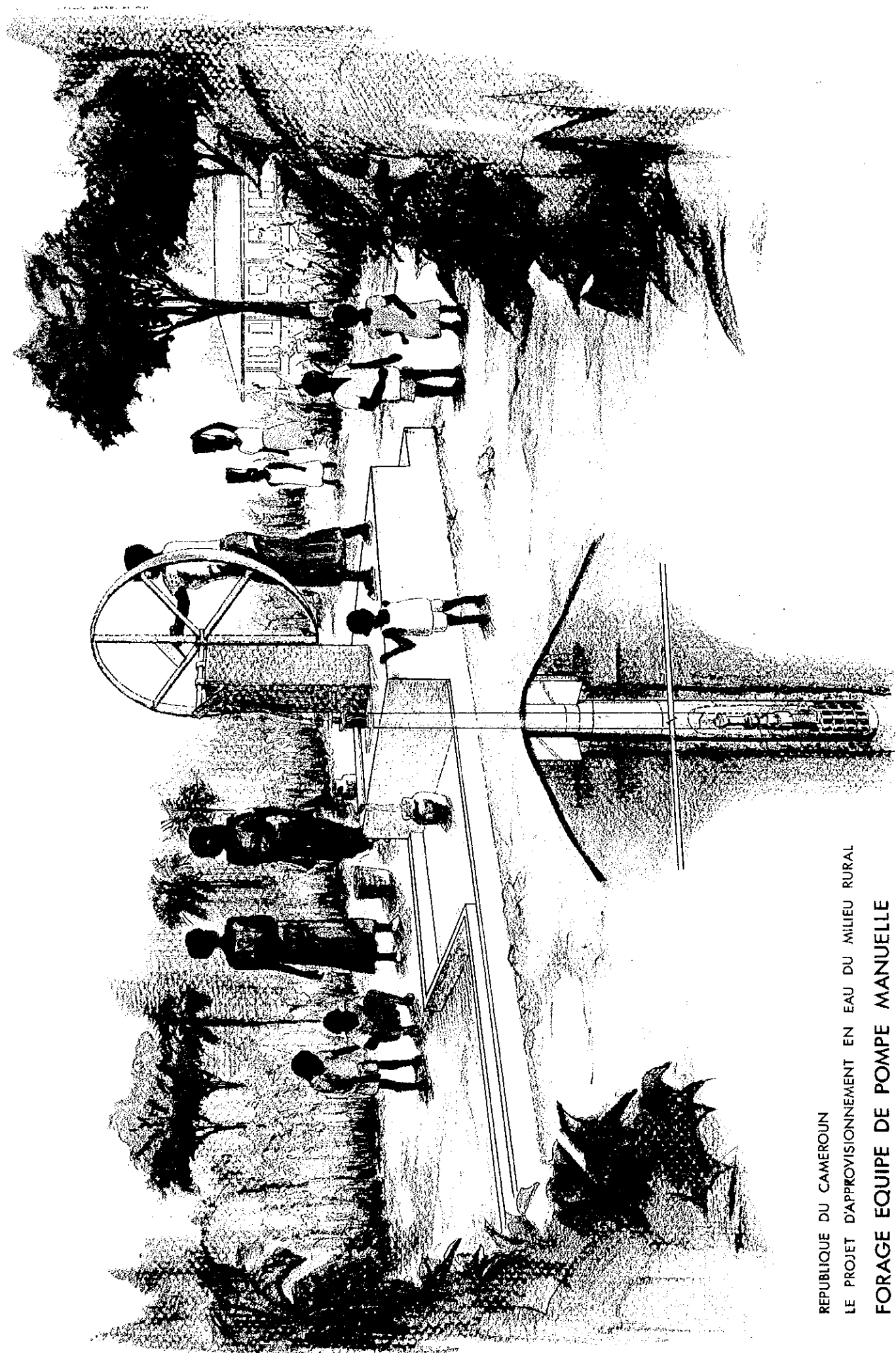
CARTE DE SITE DU PROJET



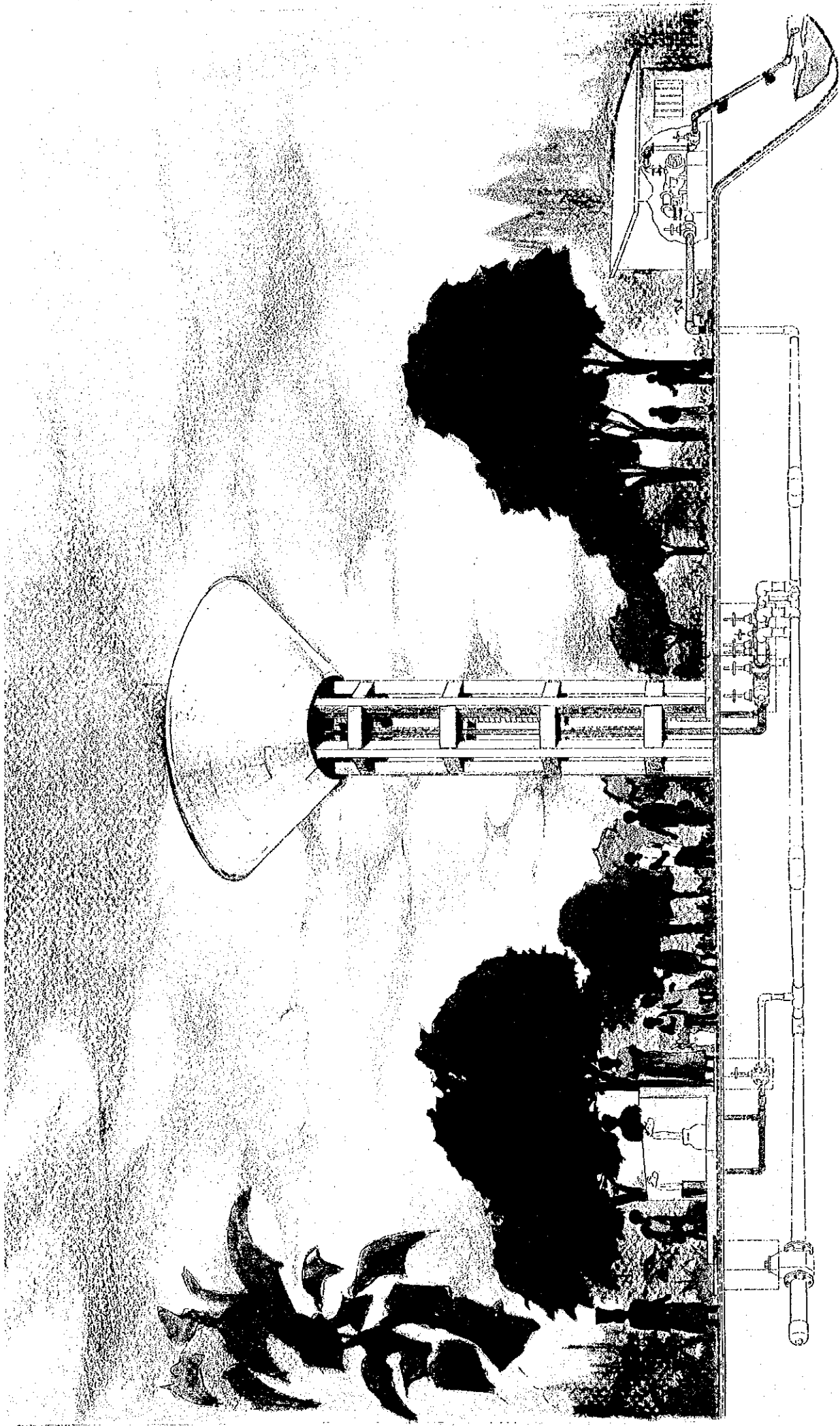
| NOM DU SITE | PROVINCE | NOM DU SITE | PROVINCE |
|-------------|----------|-------------|----------|
| ① DIBOMBARI | LITTORAL | ⑥ NKENG | OUEST |
| ② AWAE | CENTRE | ⑦ BANGOU | OUEST |
| ③ NGOMEDZAP | CENTRE | ⑧ TONGA | OUEST |
| ④ MOM | CENTRE | ⑨ AKOM I I | SUD |
| ⑤ YANGBEN | CENTRE | ⑩ MA' AN | SUD |



CONGO



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DU MILIEU RURAL
FORAGE EQUIPE DE POMPE MANUELLE



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
LE PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU DU MILIEU RURAL
LE SYSTEME DE CHATEAU D'EAU, DISTRIBUTIONS ET BORNES FONTAINES

RESUME

La République du Cameroun est un pays d'une superficie de 475.000 km² et de 12.900.000 habitants (recensement de 1994), situé à l'extrémité Nord-Est du Golfe de Guinée en Afrique Centrale, dont plus de 75% des habitants pratiquent l'agriculture traditionnelle. Sur le plan climatique, la végétation est très variée, allant de la forêt vierge tropicale dans le Sud, à la savane au centre et à la végétation sahélienne dans le Nord, ce qui permet des cultures très variées, et a permis la mise en place d'une économie libérale fondée sur une base agricole riche en produits d'exportation, tels que banane, café, cacao, etc. Depuis l'indépendance en janvier 1960, des mesures fermes ont assuré un taux de croissance économique élevé, et dans les années 1980, le PNB par tête d'habitant a dépassé US\$ 1.000, ce qui a fait du Cameroun l'un des rares pays objet de la coopération financière remboursable.

En 1978, le champ pétrolier au large de Douala a été mis en exploitation, et le développement économique du pays s'est fait régulièrement sur la base de mesures économiques suivies et mesurées; mais la baisse du prix du pétrole à partir des années 1985 et celle des produits d'exportation sur le marché international ont fait apparaître un déséquilibre financier à partir de 1986; et face à ces difficultés économiques, le Cameroun a obtenu le report de sa dette extérieure en 1989, et au cours de la même année, il a mis en oeuvre son Programme d'Ajustement Structurel (PAS) avec l'aide de la Banque Mondiale et du FMI. Ensuite, en tant que membre de la Zone Franc comprenant 14 pays d'Afrique centrale et occidentale, il a dévalué sa monnaie de 50% par rapport au franc français en janvier 1994. La crise économique se poursuivant, l'amélioration des conditions de vie des populations en milieu rural est établie comme l'une des mesures prioritaires dans son VI^{ème} plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1986-1991). Par ailleurs, l'exécution du PAS a exercé une forte pression sociale dans le pays à cause des mesures d'austérité prises.

Les projets d'approvisionnement en eau potable sont importants pour le développement du monde rural parce qu'ils permettent l'amélioration du niveau de vie et du revenu des populations; ils se sont poursuivis au cours du VI^{ème} plan quinquennal de développement économique, social et culturel, dans le

cadre du Ier au VI^{ème} plan de développement national (1961-1981) et de la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (1980-1990). Actuellement (1994), le taux d'approvisionnement en eau des zones rurales du pays ne dépasse toujours pas 45%, et plusieurs personnes du monde rural continuent à dépendre des sources d'eau traditionnelles (pluie, rivières, puits manuels) fortement pollués par des matières organiques et souffrent aussi de maladies d'origine hydrique, telles que la dysenterie, la typhoïde, la bilharziose, et surtout la diarrhée pernicieuse. Dans la zone sahélienne aride du Nord du pays, plusieurs projets d'approvisionnement en eau potable sont en cours avec l'aide d'organismes internationaux et des pays industrialisés. Pour sa part, le Japon a par deux fois dans le passé, en 1983 et 1988, accordé sa Coopération financière non-remboursable pour un montant de 1,15 milliard de yens pour des projets d'exploitation des eaux souterraines relevant de l'hydraulique rurale. Face à cette situation, le Gouvernement Camerounais a demandé au Gouvernement du Japon en mars 1993 de lui accorder sa Coopération financière non-remboursable pour la construction d'installations hydrauliques, la fourniture d'équipements et matériels de maintenance pour 10 zones rurales à forte densité de population réparties dans 4 provinces du Sud où l'aménagement de ces installations est jugé urgent pour une population de 560.000 habitants.

En réponse à cette requête, le Gouvernement Japonais a décidé d'exécuter une étude préliminaire et l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA) l'a effectuée. Sur la base des résultats de cette étude préliminaire, le Gouvernement Japonais a décidé l'exécution d'une étude du concept de base concernant ce projet, et la JICA a délégué sur place du 17 octobre au 20 novembre 1994, une mission d'étude au cours de laquelle ses membres ont eu des entretiens avec les personnes concernées du Gouvernement Camerounais, et ont effectué une étude sur le terrain concernant la situation de l'alimentation en eau dans les zones objet du projet (les réserves d'eau souterraine, les équipements et matériaux pour la construction des installations hydrauliques). De retour au Japon, les membres de la mission ont analysé le contenu de leurs entretiens et les résultats de l'étude sur le terrain et ont rédigé le présent rapport.

Le recensement de 1987 a révélé qu'il existait 13.000 agglomérations rurales sur l'ensemble du territoire Camerounais, ce qui représente 62,4% de la

population du pays (env. 10.490.000 habitants), et que le taux d'approvisionnement en eau dans les zones rurales était de 31%. Les statistiques de 1994 de la Direction de l'Hydraulique rurale révèlent une moyenne de 44,5% en 1993 du taux d'approvisionnement en eau en milieu rural. Mais, dans les 10 zones concernées par le projet, il n'existe toujours pas d'installations hydrauliques publiques adaptées, et les populations sont dépendantes des sources d'eau traditionnelles; il est alors urgent de leur assurer l'eau potable. Dans ces zones, on prévoit d'une part la construction d'installations d'alimentation en eau potable avec bornes fontaines incluant des châteaux d'eau pour les zones à forte densité de population (chefs-lieux d'arrondissement) et la construction d'installations hydrauliques à pompe manuelle dans les villages environnants pour leur desserte pendant la saison sèche, où l'approvisionnement en eau devient très difficile.

La partie concernée par le projet, qui comprend 10 zones dans 4 provinces (Littoral, Centre, Ouest et Sud), a une superficie de 150.242 km², ce qui correspond à environ 32% du territoire Camerounais (474.900 km²), et environ 65% de l'Ile de Honshû. La population par zone du projet a été définie sur la base des recensements des mairies d'arrondissements, des chefferies traditionnelles et à partir des mouvements migratoires et des différentes statistiques. Par ailleurs, on a considéré que la population actuelle des localités devait bénéficier des forages équipés de pompes manuelles et pour les adductions d'eau, la population est projetée sur 10 ans, donc l'an 2004.

| | SITES | PROVINCE | CIRCONSCRIPTION ADMINISTRATIVE | POPULATION (1994) | POPULATION PROJETEE | |
|-------|------------|----------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | | | | | SYSTEME DE CHATEAU D'EAU (2004) | POMPE MANUELLE (1994) |
| 1. | DIBOMBARI | LITTORAL | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 8.300 | 8.030 | 2.150 |
| 2. | AWAE | CENTRE | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 6.060 | 4.270 | 2.560 |
| 3. | NGOMEDZAP | CENTRE | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 7.500 | - | 7.500 |
| 4. | MOM DIBANG | CENTRE | VILLAGE | 1.750 | - | 1.750 |
| 5. | YANGBEN | CENTRE | VILLAGE | 2.650 | - | 2.650 |
| 6. | NKENG | OUEST | VILLAGE | 4.500 | 5.820 | - |
| 7. | BANGOU | OUEST | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 6.000 | - | 6.000 |
| 8. | TONGA | OUEST | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 8.000 | - | 8.000 |
| 9. | AKOM II | SUD | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 7.800 | 6.920 | 2.500 |
| 10. | MA'AN | SUD | CHEF-LIEU D'ARRONDISSEMENT | 3.250 | 2.350 | 1.250 |
| TOTAL | | | | 55.810 | 27.390 | 34.360 |
| | | | | | 61.750 | |

Le projet pourra se résumer comme suit:

| | |
|---|--|
| 1 | Construction d'installations hydrauliques dans les 10 zones des 4 provinces objets du projet Installations d'alimentation en eau potable par système de château d'eau, distributions et bornes fontaines: 5 zones Forage équipé de pompe manuelle: 5 zones |
| 2 | Fourniture des équipements et matériels nécessaires à la maintenance des installations hydrauliques 1) Équipements et matériels de maintenance des installations hydrauliques 2) Équipements et matériels pour l'éducation sanitaire |
| 3 | Formation par la Direction de l'Hydraulique rurale de comités de gestion, en tant qu'organisation autonome, pour assurer le bon fonctionnement et la maintenance des installations construites au cours du projet dans les zones objets. |
| 4 | Etablissement d'un mode d'emploi des installations hydrauliques pour la maintenance par zone d'approvisionnement en eau |

Pour les travaux, les résultats de l'étude sur les limitations telles que le système de la Coopération financière non-remboursable, la période de fourniture des équipements et matériels et les conditions de transport, la baisse d'efficacité des travaux pendant la saison des pluies, etc., ont permis de juger qu'il serait souhaitable de diviser le projet en deux phases. Le contenu de chaque phase sera comme suit.

| Période des travaux | Contenu du projet |
|---------------------|--|
| Phase I | 1) Construction combinée d'installations d'alimentation en eau potable et d'installations à forage équipé de pompe manuelle: 1 zone 2) Construction de forages avec pompe manuelle: 3 zones 3) Fournitures d'équipements et matériels pour la maintenance des installations hydrauliques 4) Fournitures d'équipements et matériels pour l'instruction sanitaire |
| Phase II | 1) Construction combinée d'installations d'alimentation en eau potable et d'installations à forage équipé de pompe manuelle: 2 zones 2) Fournitures d'équipements et matériels pour la maintenance des installations hydrauliques |
| Phase III | 1) Construction combinée d'installations d'alimentation en eau potable: 1 zone 2) Construction combinée d'installations d'alimentation en eau potable et d'installations à forage équipé de pompe manuelle: 1 zone 3) Construction de forages avec pompe manuelle: 2 zones 4) Fournitures d'équipements et matériels pour l'instruction sanitaire |

La réalisation du projet permettra l'approvisionnement en eau potable et l'amélioration de l'assainissement dans 10 zones des 4 provinces (Littoral, Centre, Ouest et Sud). L'amélioration des conditions d'hygiène réduira les maladies d'origine hydrique et contribuera à l'amélioration de la santé des populations et de leur cadre de vie. En plus, l'achèvement des constructions des installations hydrauliques réduira la distance entre les maisons et la source d'eau et allégera le travail de transport d'eau aux femmes et aux enfants; ce qui permettra d'affecter le temps ainsi gagné aux occupations productrices, telles que l'agriculture, l'éducation, le commerce, etc. La stabilisation des structures fondamentales rurales, l'amélioration du niveau de vie et l'assainissement du milieu accroîtront la force de travail et la sédentarisation de la population rurale.

La population bénéficiaire sera de près de 61.750 habitants, ce qui correspond à environ 2% de l'ensemble de la population des 4 provinces du projet, qui sera à son tour d'environ 3.140.000 habitants (statistiques de 2004). 8 des 10 zones du projet ne disposent actuellement d'aucune installation hydraulique. Dans les villes et villages où l'alimentation en eau potable pose un problème, il est évident que la construction des adductions d'eau potable ainsi que des forages équipés d'une pompe manuelle contribuerA largement à l'amélioration directe de l'assainissement et du niveau de vie des habitants concernés.

Au regard de ce qui précède, l'exécution du présent projet a été jugée très pertinente dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable du Japon.

Nous recommandons de prendre en compte les points suivants pour que les installations hydrauliques achevées dans le cadre de ce projet fonctionnent de manière efficace, et pour que l'infrastructure de base stable pour la vie des habitants des zones rurales soit maintenue.

1. Le Gouvernement Camerounais, les comités de gestion et les habitants devront faire des efforts personnels encore plus importants que maintenant pour la gestion et la maintenance des installations hydrauliques.

2. Il faudra sensibiliser les habitants des zones rurales sur l'importance de l'approvisionnement en eau potable viable et de bonnes conditions d'assainissement.
3. Formation périodique des membres des comités de gestion des installations hydrauliques et fourniture de pièces de rechange en tant qu'assistance technique pour le système de maintenance des installations.
4. Etablissement d'un système de contrôle régional de la qualité de l'eau.

TABLE DES MATIERES

Avant propos

Lettre de présentation

Carte de site du projet

Résumé i

Chapitre I

Arrière-plan du projet

| | | |
|-------|---|-------|
| 1.1 | Arrière-plan de la requête | |
| 1.1.1 | Historique de la requête | I - 1 |
| 1.1.2 | Résumé de la requête et principales composantes | I - 3 |
| 1.2 | Aperçu de l'étude | I - 5 |
| 1.3 | Plan de développement du secteur hydraulique | |
| 1.3.1 | Plan de développement national | I - 6 |
| 1.3.2 | Projet de développement du secteur hydraulique et situation financière | I -11 |
| 1.4 | Administration de l'eau et situation de l'approvisionnement en eau du milieu rural | |
| 1.4.1 | Administration de l'eau | I -16 |
| 1.4.2 | Situation actuelle de l'hydraulique rurale et problèmes | I -19 |
| 1.5 | Résultats obtenus et orientation de l'aide au développement | |
| 1.5.1 | Organismes internationaux et l'aide bilatérale | I -21 |
| 1.5.2 | Résultats de l'aide au développement liée à l'hydraulique rurale | I -22 |
| 1.5.3 | Projets d'hydraulique rurale similaire7 . | I -27 |
| 1.5.4 | Assistance assurée par le Japon | I -34 |

Chapitre II

Arrière-plan de l'étude

| | | |
|-----|--|--------|
| 2.1 | Objectifs du projet | II - 1 |
| 2.2 | Etude de la teneur de la requête | II - 2 |

| | | |
|-------|---|--------|
| 2.3 | Systeme d'exécution du projet | |
| 2.3.1 | Organisation, personnel et budget | II - 7 |
| 2.3.2 | Projet de maintenance | II -17 |
| 2.4 | Etat des sites du projet | |
| 2.4.1 | Situation socio-économique de la Republique du Cameroun | II -31 |
| 2.4.2 | Zone objet du projet | II -33 |
| 2.4.3 | Relief | II -38 |
| 2.4.4 | Climat et végétation | II -42 |
| 2.4.5 | Géologie | II -44 |
| 2.4.6 | Hydrogéologie | II -47 |
| 2.4.7 | Qualité de l'eau | II -55 |
| 2.5 | Questions d'environnement | II -55 |
| 2.5.1 | Description du site du projet | II -55 |
| 2.5.2 | Lois liées à l'environnement | II -58 |
| 2.5.3 | Evaluation du filtrage environnemental du projet d'approvisionnement en eau en milieu rural | II -58 |

Chapitre III

Conception de base

| | | |
|-------|---|---------|
| 3.1 | Orientation de base | III - 1 |
| 3.2 | Conditions de conception | III - 5 |
| 3.3 | Concept de base | |
| 3.3.1 | Composition des installations hydrauliques | III -12 |
| 3.3.2 | Plan des installations de source | III -13 |
| 3.3.3 | Plan des installations hydrauliques | III -21 |
| 3.3.4 | Installation/équipements/ dessins de base par site | III -29 |
| 3.4 | Plan d'exécution | |
| 3.4.1 | Orientation de l'exécution du projet | III -44 |
| 3.4.2 | Projet de gestion de l'exécution | III -49 |
| 3.4.3 | Plan de fourniture des équipements et matériaux | III -50 |
| 3.4.4 | Programme d'exécution | III -54 |
| 3.4.5 | Portée des travaux | III -56 |

| | | |
|--------------------|---------------------------------------|--------|
| Chapitre IV | Effets du projet et conclusion | |
| 4.1 | Evaluation du projet | VI - 1 |
| 4.2 | Conclusion | VI - 3 |
| 4.3 | Recommandations | VI - 5 |

LISTE DES TABLEAUX

| | Page |
|---|--------|
| Tableau 1-1 Plans quinquennaux de développement national | I -10 |
| Tableau 1-2 Situation actuelle des installations hydrauliques rurales (1987) | I -12 |
| Tableau 1-3 Population rurale des 10 provinces et taux d'approvisionnement en eau (1987) | I -13 |
| Tableau 1-4 Nombre d'installations hydrauliques nécessaires | I -14 |
| Tableau 1-5 Budget de l'Etat et budget de la Direction de l'hydraulique rurale | I -15 |
| Tableau 1-6 Budget annuel du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie | I -16 |
| Tableau 1-7 Montant des investissements publics du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie | I -16 |
| Tableau 1-8 Répartition des responsabilités de gestion et maintenance pour le Projet de station SCANWATER | I -18 |
| Tableau 1-9 Situation d'aménagement des installations hydrauliques rurales | I -20 |
| Tableau 1-10 Aide récente reçue par la République du Cameroun | I -22 |
| Tableau 1-11 Synthèse de l'aide au développement concernant les projets d'hydraulique rurale | I -24 |
| Tableau 2-1 Résultats de l'enquête par interview dans les zones objet du projet concernant la création des comités de gestion | II -20 |
| Tableau 2-2 Classification administrative et priorité des sites | II -33 |
| Tableau 2-3 Evaluation de l'exploitation des eaux souterraines dans la zone du socle rocheux précambrien (province Centre) | II -50 |

| | |
|---|---------|
| Tableau 2-4 Résultats de l'analyse de la qualité de l'eau dans la zone du projet | II -56 |
| Tableau 2-5 Description du site du projet | II -57 |
| Tableau 2-6 Analyse du comportement social et physique de l'environnement dans la zone du Projet | II -59 |
| Tableau 3-1 Sources d'alimentation en eau des 10 zones du projet | III - 6 |
| Tableau 3-2 Estimation hydrogéologique de la zone du projet (province Centre) | III -14 |
| Tableau 3-3 Estimation hydrogéologique suite aux résultats de l'analyse de la prospection électrique | III -14 |
| Tableau 3-4 Profondeur et nombre des forages dans les 10 zones du projet | III -17 |
| Tableau 3-5 Programme d'exécution | III -55 |
| Tableau 4-1 Effets dus à l'exécution du projet et degré améliorations de la situation actuelle | IV - 2 |

LISTE DES FIGURES

| | | |
|-------------|--|--------|
| Figure 1-1 | Positionnement de l'aide par province | I -26 |
| Figure 1-2 | Débit par ouvrage d'alimentation en eau potable | I -30 |
| Figure 1-3 | Répartition des profondeurs des ouvrages dans les 4 provinces du projet | I -31 |
| Figure 1-4 | Débit par forage dans les 4 provinces du projet | I -33 |
| Figure 2-1 | Organigramme de la Délégation Provinciale des MINES, de l'Eau et de l'Energie, MINMEE | II - 9 |
| Figure 2-2 | Organigramme de la Délégation de l'hydraulique Rural | II -10 |
| Figure 2-3 | Organigramme de la Délégation Provinciale des Mines, de l'Eau et de l'Energie | II -11 |
| Figure 2-4 | Organigramme de la Subdivision Départementale des Mines, de l'Eau et de l'Energie, MINMEE | II -11 |
| Figure 2-5 | Carte d'emplacement | II -34 |
| Figure 2-6 | Carte de positionnement des zones objet du projet | II -35 |
| Figure 2-7 | Voies d'accès | II -39 |
| Figure 2-8 | Carte topographique du Cameroun | II -40 |
| Figure 2-9 | Carte climatique du Cameroun | II -43 |
| Figure 2-10 | Carte géologique des zones objet du projet | II -45 |
| Figure 2-11 | Coupe géologique | II -48 |
| Figure 2-12 | Schéma comparatif des débits (province Centre) | II -53 |
| Figure 2-13 | Evaluation de l'épaisseur de la couche de Latérite | II -54 |
| Figure 2-14 | Schéma comparatif des profondeurs de forages (province Centre) | II -54 |

| | | |
|--------------|--|---------|
| Figure 3-1 | Résultats de l'analyse de la prospection électrique effectuée dans les zones objet du projet | III -15 |
| Figure 3-2.a | Structure de forage (ø 4) | III -19 |
| Figure 3-2.b | Structure de forage (ø 6) | III -20 |
| Figure 3-3 | Système d'exécution | III -48 |

ANNEXES

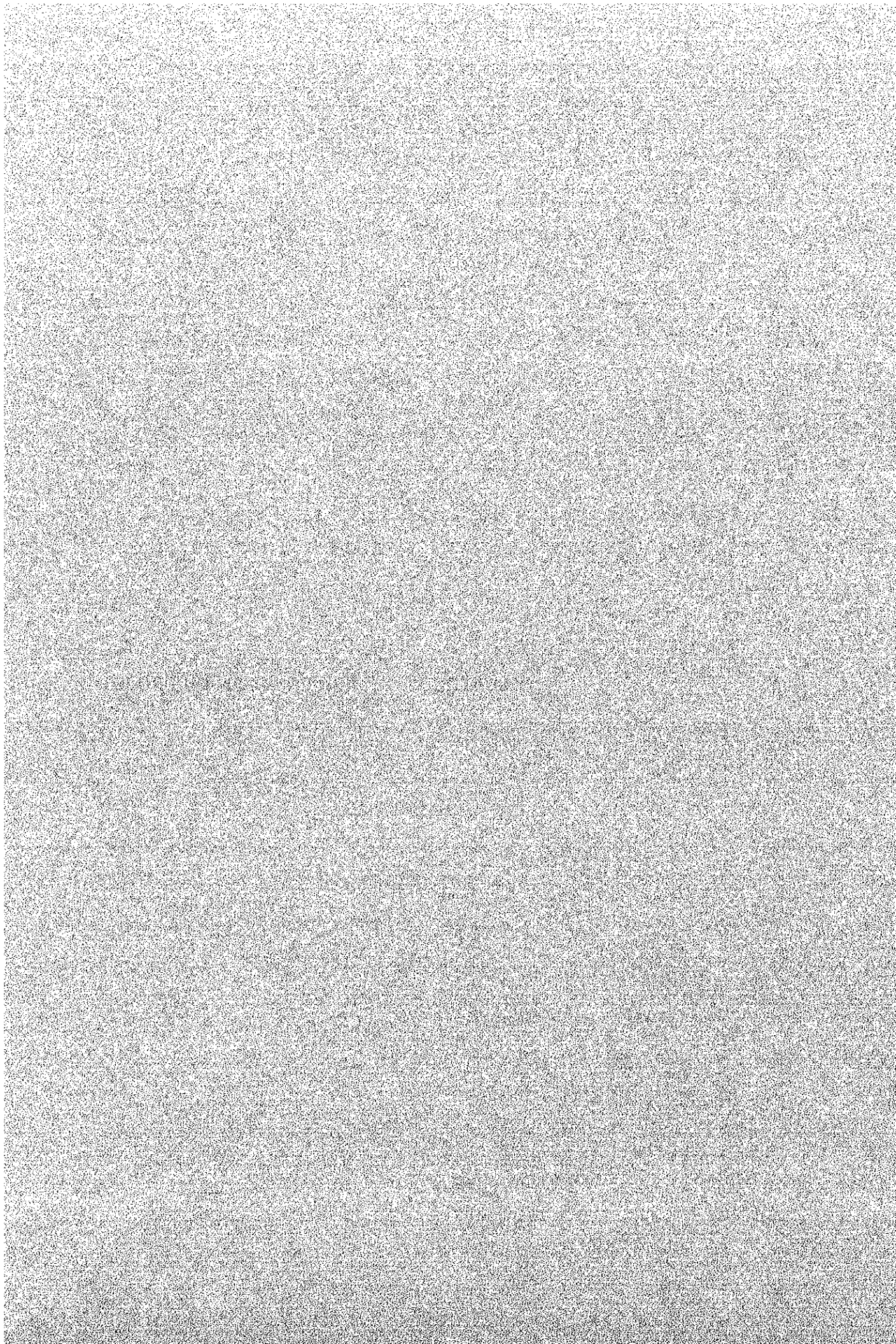
| | | |
|------------|--|--------|
| ANNEXE - 1 | MEMBRES DE LA MISSION D'ETUDE SUR LE TERRAIN | A - 1 |
| ANNEXE - 2 | ITINERAIRE DE L'ETUDE SUR LE TERRAIN | A - 2 |
| ANNEXE - 3 | LISTE DES PERSONNES RECONTREES | A - 5 |
| ANNEXE - 4 | PROCES-VERBAL | A - 9 |
| ANNEXE - 5 | LISTE DES DOCUMENTS RECUEILLIS | A - 33 |
| ANNEXE - 6 | RESULTAT DU BATTAGE ELECTRIQUE ET DE LA PROSPECTION DE SOURCES | A - 35 |
| ANNEXE - 7 | DESSINS DE CONCEPT DE BASE | A - 75 |
| ANNEXE - 8 | BILAN DE MAINTENANCE POUR INSTALLATIONS D'APPROVISIONNEMENT PAR TUYAU | A - 91 |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|-------|--|
| AEP | Adduction d'eau potable |
| APE | Association des Parents et des Enseignants |
| AfDB | Banque Africaine de Développement |
| BID | Banque Islamique de Développement |
| CCCE | Caisse Central de Coopération Economique |
| CETIC | Collège d'Enseignement Technique, Industriel et Commercial |
| DAC | Development Assistance Committee |
| DIN | Deutsche Industrie Normen |
| E/N | Echange des Notes |
| EPE | Equivalents Points d'Eau |
| FAC | Fonds d'Aide et de Coopération |
| F CFA | Franc de la Communauté Financière Africaine |
| FMI | Fond Monétaire International |
| JETRO | Japan External Trade Organization |
| JICA | Agence Japonaise de Coopération Internationale |
| JIS | Japanese Industrial Standard |
| OMS | Organisation Mondiale de la Santé |
| PAS | Programme d'Ajustement Structurel |

| | |
|--------|--|
| PIB | Produit Intérieur Brut |
| PNB | Produit National Brut |
| PNUD | Programme de Nations Unis de Développement |
| PVC | Chlorure Polyvinyle |
| SAL | Prêt d'Action Social |
| SNEC | Société Nationale des Eaux du Cameroun |
| SONEL | Société Nationale d'Electricité |
| UNICEF | United Nations Children's Fund |
| USAID | United States Agency for International Development |

CHAPITRE I ARRIERE-PLAN DU PROJET



CHAPITRE I

ARRIERE-PLAN DU PROJET

1.1 Arrière-plan de la requête

1.1.1 Historique de la requête

La République du Cameroun est un pays d'une superficie de 475.000 km² (environ 1,3 fois le Japon) et 12.900.000 habitants (recensement de 1994), dont plus de 75% des habitants pratiquent l'agriculture traditionnelle. Sur le plan climatique, la végétation est très variée allant de la forêt vierge tropicale au Sud, à la savane au centre, et à la végétation sahélienne dans le Nord, et ces conditions naturelles permettant des cultures très variées, le pays a pratiquement atteint l'autosuffisance alimentaire en maintenant un taux de croissance économique élevé fondé sur une politique agricole sévère depuis son indépendance en 1960, en s'appuyant sur une économie libérale et ouverte fondée sur une base agricole centrée sur des produits d'exportation, tels que café, cacao, coton, banane, caoutchouc, etc. ainsi que certains produits vivriers.

A partir de 1978, la production de pétrole et celle des produits d'exportation ayant atteint leur maximum, le pays a connu une croissance économique élevée dans les années 1980, avec un PNB par tête d'habitant de plus de US\$ 1.000, et est devenu un des rares pays africains astreints à la coopération financière remboursable du Japon. Mais la baisse des revenus du pétrole suite à la diminution de la demande pétrolière dans le monde dans la seconde moitié des années 1980 et la baisse des prix sur les marchés internationaux des produits d'exportation ont conduit le pays à établir un Programme d'Ajustement Structurel (PAS) avec l'aide de la Banque Mondiale et du FMI à partir de mai 1989, à cause de l'apparition d'un déséquilibre financier et des difficultés financières auxquelles il s'est vu confronté, comme les autres pays africains. Membre de la Zone Franc comprenant 14 pays d'Afrique occidentale et centrale, le Cameroun a dévalué sa monnaie de

50% en janvier 1994, ce qui a donné lieu pendant un temps à des difficultés économiques dans le pays, et à une baisse de moitié du PNB par tête d'habitant, qui était de US\$ 1.000, niveau relativement haut en Afrique. Face à cette crise économique, les mesures basées sur l'agriculture et l'amélioration du niveau de vie des populations du milieu rural, ayant été placées prioritairement dans le VI^{ème} Plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1986-1991), sont exécutées suivant un programme d'investissements publics élaboré par exercice fiscal.

En particulier, le secteur de l'approvisionnement en eau potable a été développé du I^{er} au VI^{ème} Plan de développement national (1961-1991) et de la Décennie internationale de l'eau potable et de l'assainissement (1981-1991). Mais aujourd'hui (1994), le taux d'approvisionnement en eau du milieu rural ne dépasse guère 45%, et une grande partie des populations de ces zones dépendent toujours des sources d'eau traditionnelles très polluées, telles que les impluviums, rivières, puits, etc. pour leur alimentation en eau, et souffrent de maladies d'origine hydrique, telles que la diarrhée pernicieuse, dysenterie, typhoïde, bilharziose.

Dans la zone sahélienne sèche du Nord du pays, des projets d'approvisionnement en eau sont réalisés avec l'aide d'organismes internationaux et des pays industrialisés; pour sa part, le Japon a fourni par deux fois dans le passé en 1983 et 1988 sa Coopération financière non-remboursable pour un montant total de 1,15 milliard de yens au titre de la fourniture d'équipements et matériels pour des projets d'exploitation des eaux souterraines dans le cadre de l'approvisionnement en eau dans les 5 provinces cibles du projet, à savoir Sud, Littoral, Sud-Ouest et Centre, où la situation ne s'est pas améliorée.

Cette situation a amené le Gouvernement Camerounais en mars 1993 à demander au Japon sa Coopération financière non-remboursable en vue de la construction des installations hydrauliques nécessaires à 40.000 habitants vivant dans 10 zones de 5 provinces du Sud du pays devant

être aménagées d'urgence dans des zones rurales à forte densité de population, ainsi que la fourniture des équipements et matériels nécessaires à leur maintenance. En réponse à cette requête, le Gouvernement Japonais a confié à l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) l'exécution d'une étude préliminaire en juin 1994. Aux cours des entrevues de l'étude préliminaire, le Gouvernement Camerounais a demandé l'exécution d'une étude concernant un total de 15 zones, à savoir une étude portant, en plus du projet concernant les 10 zones de la requête, sur 5 nouvelles zones où l'approvisionnement en eau est très difficile. En réponse à cette requête, la mission d'étude a effectué une étude sur place, et a jugé de la pertinence et de la haute nécessité du projet concernant 10 zones de 4 provinces, mis à part des zones posant des problèmes d'accès et des zones à population bénéficiaire réduite, et a établi son rapport d'étude du concept de base en octobre 1994.

1.1.2 Résumé de la requête et principales composantes

Le présent projet d'approvisionnement en eau du milieu rural prévoit la construction d'installations hydrauliques en vue de l'alimentation en eau potable, élément de base de la vie des habitants en milieu rural, afin d'améliorer leur niveau et leur de cadre de vie.

L'organisme d'exécution du projet sera le Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie; la gestion et la maintenance des installations achevées sera principalement assurée par des Comités de gestion, organisations autonomes des populations bénéficiaires. Toutefois, l'assistance technique (en cas de panne mécanique, etc.) sera assurée par la Section provinciale de l'Hydraulique rurale ou bien par la Subdivision Départementale des Mines, de l'Eau et de l'Energie, qui dépendent du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie, l'organisme d'exécution. Par ailleurs, l'organisme d'exécution assurera l'organisation des Comités de gestion et l'assistance technique dans les zones concernées, ainsi que des activités de sensibilisation et d'enseignement des mesures d'hygiène aux bénéficiaires pour assurer une bonne gestion et maintenance des installations hydrauliques construites dans le cadre du Projet.

Après confirmation de la requête déposée par le Gouvernement Camerounais en mars 1993, par la mission d'étude préliminaire en juin 1994, le contenu de la requête a été confirmé par le chef de la mission d'étude du concept de base, le Directeur de la Coopération Economique et Technique du Ministère de l'Economie et des Finances du Cameroun et du Directeur de la Direction de l'Hydraulique rurale du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie, en octobre 1994 comme indiqué dans le Procès-verbal, Document annexe 4.

| Aperçu de la requête | |
|----------------------|--|
| 1 | <p>Construction d'installations d'alimentation en eau potable dans 4 des 10 provinces objet du projet</p> <p>1.1 Alimentation en eau par les installations (système composé d'un château d'eau, de canalisations et de bornes fontaines) : 5 zones</p> <p>1.2 Alimentation en eau par forages avec pompe manuelle : 5 zones</p> |
| 2 | <p>Fourniture des équipements et matériels nécessaires à la maintenance des installations d'alimentation en eau</p> <p>2.1 Equipements et matériels de maintenance des installations d'alimentation en eau</p> <p>a. Véhicules de maintenance (4 provinces): 4 unités</p> <p>b. Motocyclettes pour l'exploitation et la maintenance (5 zones du projet) : 5 unités</p> <p>c. Equipements pour l'entretien, l'inspection et la réparation : 1 lot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trousse d'analyse de l'eau - Matériel pour l'inspection des systèmes électriques et mécaniques - Matériel pour l'inspection des pompes manuelles <p>d. Pièces de rechange pour les équipements d'exploitation des eaux souterraines fournis dans le passé : 1 lot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pièces pour la réparation, pièces de rechange pour le moteur du véhicule porteur de la foreuse, des véhicules de soutien, etc. <p>2.2 Equipement et matériels pour l'instruction sanitaire</p> <p>a. Equipement pour l'instruction sanitaire : 1 lot</p> <p>b. Articles de bureau pour l'instruction sanitaire : 1 lot</p> <p>c. Véhicules pour l'instruction sanitaire (siège) : 1 lot</p> |
| 3 | <p>Pour l'exploitation et la maintenance des installations d'alimentation en eau, la Direction de l'Hydraulique rurale constituera des comités de gestion, organisations autonomes d'habitants, dans les zones du projet pour assurer l'exploitation et la maintenance des installations construites dans le cadre du présent projet</p> |
| 4 | <p>Etablissement d'un manuel de maintenance pour les installations d'alimentation en eau</p> |

1.2 Aperçu de l'étude

En réponse à la demande de Coopération financière non-remboursable du Gouvernement Camerounais pour son Projet d'approvisionnement en eau du milieu rural, le Gouvernement Japonais a décidé en juin 1994 d'exécuter une étude préliminaire et l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) l'a réalisée. Sur la base des résultats de cette étude préliminaire, le Gouvernement Japonais a décidé l'exécution d'une étude du concept de base concernant ce projet et l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) a délégué en République du Cameroun, du 17 octobre au 20 novembre 1994 une mission d'étude du concept de base conduite par M. Yuzuru ASAKURA, Division 1 de l'étude du plan de base, Département de la Coopération financière non-remboursable, JICA. Les objectifs de l'étude du concept de base peuvent se résumer selon les 5 points suivants.

- 1) Saisie des détails du projet de la requête du Gouvernement Camerounais
- 2) Etude de la pertinence technique et économique du projet et de la portée de la coopération.
- 3) Etude du concept de base concernant la teneur et la portée des installations et équipements, y compris l'exécution du projet et le système de maintenance.
- 4) Etablissement d'un projet en vue de la mise en place d'un système de maintenance adapté à réaliser par l'organisme d'exécution avec la coopération autonome des habitants bénéficiaires et le suivi de la gestion et de la maintenance.
- 5) Calcul du coût du Projet et établissement du programme d'exécution.

La mission d'étude a eu des entretiens avec les responsables de la Direction de la Coopération Economique et Technique du Ministère de l'Economie et des Finances, chargée de l'aide, ceux de la Direction de

l'Hydraulique rurale du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie et ceux des organismes concernés, a effectué des études techniques concernant l'environnement naturel, social et culturel, l'état actuel d'approvisionnement en eau, une étude sur les sources d'eau, une étude de prospection, des mesures topographiques, a établi un programme d'approvisionnement en eau, une enquête par interview, etc., collecté des documents, confirmé la pertinence de la réalisation du projet dans le cadre de la Coopération financière non-remboursable, et signé un procès-verbal d'accord concernant son contenu. Le présent rapport de l'étude du concept de base a été compilé sur la base des discussions techniques avec la Direction de l'Hydraulique rurale de l'organisme d'exécution, et de l'étude sur le terrain et après analyse technique au Japon.

Ce rapport comporte la définition de la pertinence du projet, son contenu, les équipements et matériels à fournir, le programme d'exécution, une évaluation du coût du projet, un projet de maintenance, et des recommandations pour l'exécution du projet, à titre de concept de base idéal. Le procès-verbal afférent, le programme de l'étude, la composition de la mission, la liste des personnes concernées de la partie camerounaise, etc. sont rassemblés dans les documents en annexe ci-joints.

1.3 Plan de développement du secteur hydraulique

1.3.1 Plan de développement national

La République du Cameroun est traditionnellement un pays agricole, et depuis son indépendance en 1960, il a établi des plans de développement national successifs avec des mesures mettant l'accent sur l'agriculture. Ces plans de développement national ont commencé par le I^{er} Plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1961-66), visant le doublement du revenu des habitants sur 20 ans, de 1961 à 1980. Le Tableau 3-1 compile les Plans de développement national jusqu'à ce jour.

Les investissements dans le I^{er} Plan quinquennal de développement

national (1961-1966) ont été d'environ 100 milliards de F CFA, avec un taux de croissance annuel moyen du PIB de 2,5%. Au cours du II^{ème} Plan quinquennal (1966-1971), les investissements ont été d'environ 165 milliards de F CFA, et le taux de croissance annuel moyen du PIB de 5,75%, ce qui dépassait largement les 3,5% prévus. Les investissements, d'environ 359 milliards de F CFA pendant le III^{ème} Plan quinquennal (1971-1976), étaient principalement centrés sur le secteur de la production (agriculture, fabrication, énergie) et l'aménagement des infrastructures, telles que les routes, le chemin de fer, etc., mais le taux de croissance annuel moyen du PIB s'est limité à 3%. Le montant des investissements prévu pour le IV^{ème} Plan quinquennal a été d'environ 752,5 milliards de F CFA, et comme pour le III^{ème} Plan, l'accent était mis sur le secteur de la production (agriculture, fabrication, énergie) et l'aménagement des infrastructures telles que les routes, le chemin de fer, etc.

Dans le V^{ème} Plan quinquennal (1981-1986), les grands objectifs des 20 années à venir ont été définis comme indiqué ci-dessous en tant que grandes lignes à long terme en vue de l'amélioration du niveau de vie des populations, et l'on prévoyait un taux de croissance annuel moyen réel de 5 à 7% du PIB.

1. Utilisation efficace des ressources nationales
2. Réalisation du développement sans aide
3. Réalisation de l'autosuffisance alimentaire
4. Passage de la méthode de la petite à la grande dimension dans le domaine agricole
5. Eradication des maladies épidémiques
6. Généralisation à 100% des adductions d'eau et de l'alimentation en électricité
7. Education obligatoire gratuite des enfants jusqu'à 14 ans
8. Diffusion de l'enseignement technique
9. Correction des disparités entre les zones urbaines et rurales
10. Diversification des structures de production
11. Définition d'une augmentation annuelle moyenne de 4% du revenu par habitant

Pour l'approvisionnement en eau, 32 milliards de F CFA ont été investis dans un Projet d'approvisionnement en eau du milieu urbain concernant les deux villes principales du pays Yaoundé et Douala, et ce projet a été réalisé à 40%. Des projets d'approvisionnement en eau similaires ont été établis pour 71 villes du pays, et des travaux ont été effectués dans 64 villes. Les sources d'eau afférentes à ces projets étaient surtout des rivières, et l'on a construit des stations d'épuration et des systèmes de distribution d'eau. Par ailleurs, dans les travaux d'hydraulique rurale, de nouveaux projets ont été réalisés sur 4.200 sites, avec un investissement de 18 milliards de F CFA. Cela a permis de réaliser à 60% l'objectif initial qui était de construire une installation hydraulique avec pompe à main pour 800 habitants, et a permis l'utilisation d'installations hydrauliques sur un total de 8.000 sites dans tout le pays. Mais le Cameroun tout entier souffre d'une insuffisance en eau, et les difficultés financières graves du gouvernement font que les installations hydrauliques nécessaires sont encore loin d'être réalisées.

Le montant total des investissements prévus pour le VI^{ème} Plan quinquennal de développement économique, social et culturel (1986-1991) était de 4.148 milliards de F CFA, soit le double des investissements du V^{ème} Plan; comme sources des investissements, on prévoyait 42% de capitaux publics nationaux, 34,7% de capitaux privés et 23,3% de capitaux étrangers, avec un taux de croissance annuel moyen prévisionnel de 6,7% pendant la période du projet. De plus, la haute priorité était donnée au développement agricole et rural, avec 26% du budget total. Pour les adductions d'eau, on prévoyait la construction de nouvelles adductions d'eau dans 110 villes afin d'atteindre un taux d'approvisionnement en eau urbain de 100% pour les villes de plus de 5.000 habitants, avec le projet de développement défini comme suit.

1. Agrandissement des installations hydrauliques comprenant des bassins d'accumulation d'eau et des réseaux de distribution
2. Réalisation rapide des projets
3. Augmentation des bornes fontaines et mise en place d'un tarif réduit pour l'eau
4. Création d'un centre de formation du personnel de maintenance

Par ailleurs, pour l'hydraulique rurale, on a baissé le nombre minimum de personnes par installation hydraulique rurale de 800 à 500, et prévu la construction de 6.000 nouvelles installations hydrauliques. Le montant des investissements prévus pour le projet d'approvisionnement en eau du "VI^{ème} Plan quinquennal" était de (1) 94,5 milliards de F CFA pour l'hydraulique urbaine et (2) 23,5 milliards de F CFA pour l'hydraulique rurale.

Mais, l'économie qui avait progressé régulièrement jusqu'en 1985 s'est rapidement dégradée à partir de 1987 à cause de la chute du prix du café et du cacao et la stagnation du prix du pétrole, et le budget a été réduit de 800 milliards en 1986 à 550 milliards en 1989/90. Cette situation a également empêché le remboursement de la dette extérieure, et l'économie est tombée dans une confusion inconnue jusqu'alors. Afin de redresser son économie qui avait subi une brusque stagnation pendant deux ans (1986-87), le Gouvernement Camerounais a interrompu l'exécution de son plan quinquennal en cours (VI^{ème} Plan quinquennal de développement économique, social et culturel, 1986-1991), introduit un Programme d'Ajustement Structurel (PAS), a réduit son budget et pris des mesures d'austérité financières, de manière à réaliser son redressement économique conformément au PAS. Le FMI a accepté en septembre 1988 d'assurer le support financier pour la réalisation du redressement conformément au PAS, et la Banque Mondiale a commencé à assurer son aide financière en mai 1989.

Tableau 1-1 Plans quinquennaux de développement national (1961-1994)

| | Plan de développement | Gouvernement | Teneur | Taux de croissance réel du PIB |
|---|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | I ^{er} Plan quinquennal de développement national (1961-1966) | Gouvernement Ahidjo | Investissements réalisés 100 milliards F CFA | 2,5% |
| 2 | II ^{ème} Plan quinquennal de développement national (1966-1971) | Gouvernement Ahidjo | Investissements réalisés 165 milliards F CFA | 5,75% |
| 3 | III ^{ème} Plan quinquennal de développement national (1971-1976) | Gouvernement Ahidjo | Investissements réalisés 359 milliards F CFA | 3% |
| 4 | IV ^{ème} Plan quinquennal de développement national (1976-1981) | Gouvernement Ahidjo | Investissements réalisés 752,5 milliards F CFA | - |
| 5 | V ^{ème} Plan quinquennal de développement national (1981-1986) | Gouvernement Ahidjo/ Gouvernement Biya | Investissements de 2.300 milliards de F CFA pour l'amélioration du niveau de vie des habitants Réalisation d'un PIB annuel de 4 milliards de F CFA | 5-7% |
| 6 | VI ^{ème} Plan quinquennal de développement national (1986-1991) | Gouvernement Biya | Investissements prévus: 4.148 milliards de F CFA Objectif de PIB annuel de 6 milliards de F CFA | 6,7% |
| 7 | Programme d'Ajustement Structurel (Mai 1989-) (FMI, Banque mondiale) | Gouvernement Biya | Report du budget annuel 1989-90 1989/90: 550 milliards FCFA 1991/92: 562,9 milliards FCFA 1992/93: 546 milliards FCFA 1993/94: 546 milliards FCFA | - |

Les objectifs du Programme d'Ajustement Structurel et les mesures concrètes du Gouvernement Camerounais sont comme suit.

| Objectifs | Mesures |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Rendre positif le taux de croissance du PIB par tête d'habitant. 2. Libéraliser l'économie par l'intermédiaire du renforcement de la compétitivité sur le plan international et l'amélioration de l'efficacité sur le marché national. 3. Passage du rôle de l'Etat de services de production et de distribution à la stimulation des activités privées. 4. Réforme des services publics pour qu'ils contribuent à la santé et au bien-être de l'ensemble des Camerounais et à l'amélioration de la productivité. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Report d'un budget 2. Réduction des dépenses gouvernementales 3. Réforme/restructuration des entreprises publiques 4. Réforme du secteur bancaire 5. Réforme du système de distribution des principaux produits pour l'exportation 6. Adoption de mesures pour la libéralisation du commerce extérieur 7. Accord sur le rééchelonnement du Club de Paris |

Ainsi, des investissements par secteur sont réalisés par exercice sur la base du Programme d'investissements publics, dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel, le secteur des services est fortement touché par les mesures d'austérité, en particulier, il n'y a pas de grands progrès dans les projets d'approvisionnement en eau où l'on a lancé la prise en charge par les bénéficiaires.

1.3.2 Projet de développement du secteur hydraulique et situation financière

1) Plan de développement du secteur hydraulique

Depuis le V^{ème} Plan quinquennal de développement économique,

social et culturel (1981-1986), les projets d'approvisionnement en eau occupent une place prioritaire en relation avec le développement des villages ruraux et l'aménagement des infrastructures, et le Gouvernement Camerounais réalise des projets d'approvisionnement en eau en les divisant en deux secteurs: hydraulique urbaine pour les villes y compris les deux grandes villes de Yaoundé et Douala, et hydraulique rurale concernant les habitants des villages agricoles ruraux.

L'hydraulique rurale concerne des agglomérations et villages ruraux de moins de 5.000 habitants, et le recensement national de 1987 a révélé qu'il existait environ 13.000 agglomérations rurales et que quelque 10.490.000 personnes du pays (62,4%) habitaient dans des zones rurales. En plus, on a dénombré un total de 7.300 installations hydrauliques dans le pays, comme le montre le Tableau 1-2.

Tableau 1-2 Situation actuelle des installations hydrauliques rurales (1987)

| | Types d'installations hydrauliques | Nombre |
|-------|---|--------|
| 1 | Installation à pompe motorisée | 450 |
| 2 | Installation de captage de l'eau d'une source | 1.100 |
| 3 | Puits (avec ou sans pompe manuelle) | 3.500 |
| 4 | Forage avec pompe manuelle | 1.500 |
| 5 | Autres adductions d'eau gravitaires | 750 |
| Total | | 7.300 |

Le recensement de 1987 a permis de comprendre que le taux d'approvisionnement en eau rural, bien que variable selon les provinces, n'était que de 31% en moyenne nationale, et que le Gouvernement devait prendre des mesures d'urgence pour l'aménagement des installations hydrauliques rurales afin de satisfaire les besoins en eau des habitants. (Tableau 1-3)

Tableau 1-3 Population rurale des 10 provinces et taux d'approvisionnement en eau (1987)

| Province | Taux d'approvisionnement en eau rural (%) | Population rurale | Population de la province |
|-----------------|---|-------------------|---------------------------|
| 1. ADAMAOUA | 32 | 314.000 | 495.000 |
| 2. CENTRE | 33 | 777.000 | 1.652.000 |
| 3. EST | 60 | 363.000 | 517.000 |
| 4. EXTREME-NORD | 26 | 1.511.000 | 1.856.000 |
| 5. LITTORAL | 14 | 264.000 | 1.352.000 |
| 6. NORD | 54 | 599.000 | 832.000 |
| 7. NORD-OUEST | 25 | 967.000 | 1.237.000 |
| 8. OUEST | 34 | 902.000 | 1.340.000 |
| 9. SUD | 29 | 272.000 | 374.000 |
| 10. SUD-OUEST | 15 | 577.000 | 838.000 |
| Total du pays | 31 | 6.546.000 | 10.494.000 |

(Statistiques du recensement de 1987)

Cette situation a amené le Gouvernement Camerounais en mars 1993 à établir un Plan d'action national pour les années 90 afin de fournir de l'eau potable à tous les habitants du pays, et a passé à sa réalisation en prévoyant l'amélioration du taux d'approvisionnement en eau des villages à 90% et 100% pour les grandes villes et centres péri-urbains en l'an 2000. Les trois principaux objectifs sont les suivants:

1. Amélioration des sources prises d'eau gravitaires et installations hydrauliques
2. Formation des artisans réparateurs qui assureront la maintenance des ouvrages au niveau des villages
3. Participation à la gestion et à la maintenance des ouvrages par les populations bénéficiaires.

D'après le rapport d'étude du PNUD de 1991, le taux d'approvisionnement en eau national était de 44%, avec 49% dans les zones urbaines et 38% dans les zones rurales. Par ailleurs, le Gouvernement Camerounais a pris comme prochain objectif la réduction du nombre d'habitants pour une installation hydraulique (350 à 500 habitants pour un point d'eau équipé d'une pompe manuelle dans les zones rurales) et a corrigé le nombre d'installations hydrauliques nécessaires par province jusqu'à l'an 2000 comme l'indique le Tableau 1-4. Ce tableau n'inclut toutefois pas les zones urbaines. Les installations hydrauliques

nécessaires dans tout le pays pour achever l'objectif d'une installations hydraulique à pompe manuelle pour 350 habitants jusqu'à l'an 2000 concernent environ 13.000 villages dans tout le pays. Dans ce calcul, on a utilisé un système de conversion comparatif considérant une source, un puits à pompe manuelle et un forage équipé d'une pompe manuelle comme 1 installation hydraulique, une adduction d'eau comme 5 installations hydrauliques et une adduction d'eau simple comme 2 installations hydrauliques.

Tableau 1-4 Nombre d'installations hydrauliques nécessaires

| Province | Population rurale | | | Nombre d'installations hydrauliques nécessaires | | |
|-----------------|-------------------|-----------|-----------|---|--------|--------|
| | 1992 | 1996 | 2000 | 1992 | 1996 | 2000 |
| 1. ADAMAOUA | 366.200 | 411.500 | 462.500 | 717 | 847 | 992 |
| 2. CENTRE | 903.000 | 1.021.600 | 1.155.600 | 924 | 1.263 | 1.646 |
| 3. EST | 426.100 | 483.000 | 547.400 | 740 | 263 | 1.087 |
| 4. EXTREME-NORD | 1.695.400 | 1.880.900 | 2.086.700 | 2.209 | 2.739 | 3.327 |
| 5. LITTORAL | 306.900 | 350.900 | 413.700 | 417 | 543 | 722 |
| 6. NORD | 767.800 | 938.200 | 1.146.500 | 630 | 1.117 | 1.712 |
| 7. NORD-OUEST | 1.075.200 | 1.146.500 | 1.303.300 | 2.361 | 2.564 | 3.013 |
| 8. OUEST | 1.021.400 | 1.121.700 | 1.231.900 | 1.357 | 1.644 | 1.959 |
| 9. SUD | 303.100 | 317.500 | 337.800 | 505 | 546 | 604 |
| 10. SUD-OUEST | 663.900 | 720.600 | 803.800 | 1.577 | 1.739 | 1.977 |
| Total du pays | 7.529.000 | 8.392.200 | 9.489.200 | 11.437 | 13.265 | 17.039 |

Note: Les villes principales où les installations hydrauliques sont achevées ont été exclues.

2) Situation financière dans le secteur hydraulique

Un Programme d'Ajustement Structurel (PAS) est en cours depuis 1989, et le budget annuel du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie, en charge des projets hydrauliques, baisse d'année en année comme le budget de l'Etat. Le Tableau 1-5 indique le budget de l'Etat et le budget de développement de la Direction de l'Hydraulique rurale, Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie de ces dernières années (1991-1995).

Tableau 1-5 Budget de l'Etat et budget de la Direction de l'Hydraulique rurale

(million F CFA)

| | | 1991/92 | 1992/93 | 1993/94 | 1994/95 |
|------|--|---------|---------|---------|---------|
| 1. | Budget de l'Etat | 166.700 | 136.000 | 136.000 | 184.000 |
| 2. | Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie | 2.250 | 2.550 | 2.450 | 3.200 |
| 3. | Budget des projets de développement de la Direction de l'Hydraulique rurale | 1.775 | 1.677 | 1.395 | 730 |
| 3-1. | Coût des projets de la Direction de l'Hydraulique rurale pour le programme d'urgence | 775 | 775 | 775 | 495 |
| 3-2. | Projet japonais | 150 | 150 | 130 | 40 |
| 3-3. | UNICEF | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 3-4. | FSAR-II | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 3-5. | SCANWATER | 700 | 600 | 340 | 0 |
| 3-6. | BID | 0 | 0 | 0 | 50 |

Le Tableau 1-6 indique le budget annuel du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie (1992-1994), où plus de 80% comptent pour des frais de personnel, et comme le budget est réduit d'année en année, il est arrivé dans le passé que le versement des salaires soit arrêté à cause de difficultés financières. Il y a également un projet de réduction de personnel, et actuellement, les frais de déplacement des employés lors des études sur le terrain, les frais d'hébergement et les frais de repas sont limités. Par ailleurs, le montant des investissements publics du ressort du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie provient en partie de la coopération et des organismes d'aide étrangers. Avec la mise en place du Programme d'Ajustement Structurel (PAS), on prévoit la baisse du montant des investissements publics. Le Tableau 1-7 indique les investissements publics du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie.

Tableau 1-6 Budget annuel du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie
(mille F CFA)

| | Total | |
|--|------------------------|------------------------|
| | 1992-1993 | 1993-1994 |
| Frais de personnel | 1.503.000(83,8%) | 1.414.000(80,2%) |
| Autres frais de personnel | 17.000(1,0%) | 23.000(1,3%) |
| Frais de maintenance | 199.816(11,1%) | 226.816(12,9%) |
| Frais de réhabilitation des constructions | 4.226(1,2%) | 10.226(0,6%) |
| Divers | 68.958(3,9%) | 88.958(5,0%) |
| Total | 1.793.000(100%) | 1.763.000(100%) |

**Tableau 1-7 Montant des investissements publics du Ministère des Mines,
de l'Eau et de l'Energie (1993/94)** (mille F CFA)

| Item | Exercice | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | Jusqu'à l'exercice précédent | 1993/94 | Total |
| Travaux concernant des installations | 2.568.675 (8,8%) | 1.105.000 (45,1%) | 3.673.675 (11,7%) |
| Recherche et études | 0 | 0 | 0 |
| Travaux d'infrastructure | 0 | 0 | 0 |
| Construction et réhabilitation | 0 | 0 | 0 |
| Construction de bâtiments | 0 | 0 | 0 |
| Arrhes | 0 | 0 | 0 |
| Equipements pour installations | 0 | 0 | 0 |
| Autres équipements | 0 | 0 | 0 |
| Frais de réparation | 0 | 0 | 0 |
| Aide étrangère | 26.469.000 (91,2%) | 1.345.000 (54,9%) | 26.469.000 (88,3%) |
| Total | 29.037.675 (100%) | 2.450.000 (100%) | 31.487.675 (100%) |

1.4 Administration de l'eau et situation de l'approvisionnement en eau du milieu rural

1.4.1 Administration de l'eau

L'administration de l'eau en République du Cameroun est assurée par le Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie. En ce qui concerne les projets d'hydraulique, en principe, la Direction de l'Hydraulique

urbaine de ce ministère est en charge de l'hydraulique urbaine qui concerne Yaoundé, la capitale, et les grands centres régionaux, alors que la Direction de l'Hydraulique rurale s'occupe de l'approvisionnement en eau des habitants des zones rurales. Jusqu'ici la distinction entre l'hydraulique urbaine et l'hydraulique rurale a été définie sur le plan administratif: si la zone à alimenter est supérieure ou égale à un district, elle est incluse dans l'hydraulique urbaine, alors que les agglomérations plus petites que les districts dépendent de l'hydraulique rurale.

Les études, projets et travaux concernant les projets d'hydraulique sont réalisés par la Direction de l'eau et la Direction de l'Hydraulique Rurale du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie, respectivement pour les villes et centres régionaux, et les agglomérations rurales; ensuite, la maintenance des installations achevées est assurée par la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) sous contrôle de la Direction de l'Eau pour les installations d'hydraulique urbaine. Pour ces installations, les habitants paient l'eau selon le volume consommé, le prix est uniforme dans tout le pays. D'autre part, le prix uniforme de l'eau étant déraisonnable et difficile à payer pour les habitants des villes rurales, il y a des villes rurales qui ne bénéficient pas de l'hydraulique urbaine. Pour cette raison, seulement 97 villes (30,3%) des 320 villes prévues dans le projet d'hydraulique urbaine sont approvisionnées, ce qui montre l'existence d'un problème au niveau de la définition du projet.

Parmi les 10 zones des 4 provinces comprises dans le présent projet, 7 zones dépendent de l'hydraulique urbaine parce qu'elles sont des chefs-lieux d'arrondissement, du point de vue de l'administration de l'eau existante; mais elles sont classées dans l'hydraulique rurale parce que la gestion et la maintenance des installations hydrauliques sont assurées par des comités de gestion, organisations autonomes d'habitants, et du point de vue de la taille des agglomérations, ainsi que du point de vue économique. Par ailleurs, dans le cas de l'hydraulique rurale, après l'achèvement des installations, les comités de gestion, sous contrôle de la Direction de l'Hydraulique rurale, assurent la gestion et la maintenance des installations, et perçoivent

les frais d'eau selon un système propre. Un décret présidentiel de 1987 définit le principe de jouissance des installations d'hydraulique rurale comme suit:

"Une installation hydraulique ne sera construite que sur la base de la constitution d'un comité de gestion par les bénéficiaires." C'est pourquoi un contrat indiquant les obligations de chaque partie est maintenant conclu entre la Direction de l'Hydraulique rurale, du Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Energie, représentant le Gouvernement, et le comité de gestion composé de bénéficiaires avant le début des travaux. Pour ce Projet, la Direction de l'Hydraulique rurale et le comité de gestion de chaque zone concernée collaboreront pour la gestion et la maintenance des installations hydrauliques.

Voici le résumé du contrat conclu pour le Projet SCANWATER, un projet similaire réalisé avec l'aide danoise (Tableau 1-8). Toutefois, dans ce projet, les chefs-lieux d'arrondissement qui étaient alors sous la responsabilité de la Direction de l'Hydraulique urbaine, étaient exclus au profit des petites et moyennes agglomérations rurales classées "villages" sur le plan administratif; ceci a posé des problèmes de taille au niveau de la gestion et de la maintenance. Il paraît que le taux de fonctionnement des installations hydrauliques actuel est seulement de 50%.

Tableau 1-8 Répartition des responsabilités de gestion et maintenance pour le Projet de stations SCANWATER

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Parties contractantes | a. Gouvernement, Direction de l'Hydraulique rurale b. Bénéficiaires: Comité de gestion (organisation autonome) Sous - Préfet d'arrondissement (témoin) |
| 2 | Obligations de la Direction de l'Hydraulique rurale | a. Formation des membres de Comité de gestion et des opérateurs b. Approvisionnement et fourniture en pièces de rechange |
| 3 | Obligation du Comité de gestion | a. Participation à la formation b. Maintenance des installations et traitement des eaux usées aux environs des installations c. Perception des frais d'eau (affectés à l'achat de carburant, lubrifiants, frais d'électricité, achat de pièces de rechange) |

1.4.2 Situation actuelle de l'hydraulique rurale et problèmes

La Direction de l'Hydraulique rurale a fait une étude de la situation d'aménagement des installations d'hydraulique rurale dans tout le pays à la fin 1993, et effectué la synthèse de la situation par province, par source d'eau et par installation hydraulique (Tableau 1-9). Le taux d'approvisionnement en eau par installation publique est le plus élevé dans la province du Littoral avec 72,2% et le plus faible dans la province du Sud-Ouest avec 12,9%. Dans les provinces de l'Extrême Nord, du Nord et de l'Adamoua considérées comme arides, des forages équipés d'une pompe manuelle ont été construits avec l'aide de la Banque Mondiale, de la Banque Islamique de Développement, du Gouvernement Japonais, du Gouvernement Belge, de l'Etat de Finlande, etc. ce qui a permis d'atteindre un taux moyen d'approvisionnement en eau de 52%. Les projets d'hydraulique rurale, qui concernent la gestion et la maintenance des installations hydrauliques par les bénéficiaires peuvent se résumer par les 3 points suivants:

1. La maintenance des pompes manuelles comprend l'inspection quotidienne de la pompe, l'approvisionnement en pièces de rechange et la réparation. En effet, les pompes manuelles ne sont pas standardisées au Cameroun; elles sont différentes pour chaque projet, et le manque d'interchangeabilité des pièces de rechange fait problème.
2. Le système d'approvisionnement en eau potable du projet SCANWATER a été construit dans 335 localités rurales de 8 provinces du pays entre 1983 et 1987. Les comités de gestion formés assurent la gestion et la maintenance des installations; mais près de 50% de ces installations ne fonctionnent pas. Pour cette raison, il est indispensable de renforcer l'assistance technique et le système de la Direction de l'Hydraulique rurale quant à la capacité de gestion et de maintenance des comités de gestion.
3. L'étude des problèmes de gestion et de maintenance effectuée dans le cadre du présent projet a révélé l'importance de la dimension d'une localité, qui devient la source financière de fonctionnement

TABLEAU 1-9 SITUATION D'AMENAGEMENT DES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES RURALES (1993)

| n° | PROVINCE | SOURCE AMENAGEES | PUITS EQUIPES DE POMPE | FORAGE | AEP | TOTAL | E.P.E. REALISEES | BESOINS | TAUX DE COUVERTURE | RESTE A REALISER |
|-----|-----------------|------------------|------------------------|--------|-----|-------|------------------|---------|--------------------|------------------|
| 1. | EXTREME NORD | - | 728 | 2104 | 20 | 2852 | 6022 | 2932 | 48,7% | 3090 |
| 2. | NORD | - | 184 | 1449 | 8 | 1641 | 2840 | 1673 | 58,9% | 1167 |
| 3. | ADAMAOUA | - | 236 | 246 | 30 | 512 | 1289 | 632 | 49,0% | 657 |
| 4. | CENTRE | 486 | 366 | 652 | 133 | 1637 | 3217 | 2169 | 67,4% | 1048 |
| 5. | SUD | 80 | 214 | 20 | 62 | 376 | 1005 | 624 | 62,1% | 381 |
| 6. | EST | 60 | 173 | 4 | 45 | 282 | 1514 | 462 | 30,5% | 1052 |
| 7. | LITTORAL | 192 | 77 | 75 | 89 | 433 | 1093 | 789 | 72,2% | 304 |
| 8. | SUD OUEST | 20 | 13 | - | 54 | 87 | 2342 | 303 | 12,9% | 2039 |
| 9. | NORD OUEST | 99 | 4 | - | 133 | 236 | 3725 | 768 | 20,6% | 2957 |
| 10. | OUEST | 123 | 106 | 11 | 249 | 489 | 3551 | 1485 | 41,8% | 2066 |
| | TOTAL | 1060 | 2101 | 4561 | 823 | 8545 | 26598 | 11837 | 44,5% | 14761 |

à travers une densité de population requise, pour la gestion et la maintenance suivies des installations hydrauliques par les comités de gestion, organes autonomes des bénéficiaires, qui pourraient être prises en compte comme suit:

- a. Alimentation en eau par château d'eau et bornes fontaines dans les zones à population dense objet du projet.
- b. Pour les zones environnantes, forage équipé de pompe manuelle.
- c. Dans les agglomérations à population peu dense, forage équipé de pompe manuelle au centre uniquement.
- d. Renforcement du système d'assistance technique vis-à-vis des comités de gestion par la Direction de l'Hydraulique rurale, et assistance pour le renforcement régulier des activités entre les deux parties concernant l'éducation sanitaire, activités de sensibilisation des habitants, pendant la période d'exécution du projet.

1.5 Résultats obtenus et orientation de l'aide au développement

1.5.1 Organismes internationaux et aide bilatérale

L'aide à la République du Cameroun est réalisée principalement par la France, ancienne puissance coloniale, le Marché Commun, l'Allemagne, les Etats-Unis, le Canada, la Belgique, les Pays-Bas et le Japon, etc. De 1988 à 1992, le montant de l'aide a augmenté de 276,2 à 718,1 millions de US\$. L'aide a été accordée pour les projets du Programme d'Ajustement Structurel, en particulier dans le secteur de l'agriculture et de l'élevage, de l'industrie, à la SNEC, à la SONEL, à la SOCAPALM, pour stimuler leur gestion et pour renflouer leur déficit financier. Mais le Programme d'Ajustement Structurel du Cameroun ne progresse pas beaucoup, et l'on a estimé que les objectifs prévus ne seraient pas atteints. La Banque Mondiale a consenti un prêt de 100 millions de US\$ jusqu'à la fin 1992 en tant que Prêt d'action sociale (SAL), puis un prêt de 110 millions US\$ pour le financement du projet, puis a gelé son financement. Le FMI a également prêté 97 millions SDR (environ US\$125 millions) jusqu'à la fin 1992, avant de

geler son financement vis-à-vis du Cameroun en décembre de la même année; il a également interrompu ses négociations pour le report de la dette avec le Club de Paris, de là même, la Banque Africaine de Développement (BAD) a gelé tout nouveau financement à partir de janvier 1993, au même moment, tous les pays industrialisés, sauf la France, ont modéré leur aide remboursable l'un après l'autre.

Le Tableau 1-10 fait la synthèse du montant de l'aide au développement récente reçue par la République du Cameroun.

Tableau 1-10 Aide récente reçue par la République du Cameroun (1988-1992)

(unité: millions de US\$)

| | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Montant total | 276,2 | 453,5 | 447,0 | 518,5 | 718, |
| Total pays membres du DAC | 240,0 | 300,9 | 339,0 | 377,1 | 579,0 |
| France | 128,1 | 95,6 | 171,8 | 157,7 | 407,3 |
| Italie | 7,2 | 66,7 | 6,0 | 10,7 | 4,0 |
| Allemagne | 27,3 | 44,7 | 43,6 | 41,8 | 50,4 |
| Belgique | 11,1 | 9,2 | 4,3 | 5,9 | 6,7 |
| Pays-Bas | 17,4 | 13,1 | 15,0 | 5,0 | 3,9 |
| Etats-Unis | 23,0 | 28,0 | 39,0 | 53,0 | 28,0 |
| Canada | 15,0 | 32,9 | 28,9 | 33,1 | 25,0 |
| Japon | 0,9 | 2,2 | 4,7 | 16,4 | 9,4 |
| Total organismes internationaux | 40,2 | 152,8 | 110,6 | 143,1 | 139,3 |
| Marché commun | 30,5 | 145,8 | 94,8 | 121,9 | 126,9 |
| PNUD | 6,4 | 5,4 | 5,8 | 4,9 | 2,7 |
| Pays Africains | -4,0 | -0,2 | -2,6 | -1,7 | -0,2 |

OCDE: distribution géographique des flux financiers aux pays en développement, WEIS, 1994

1.5.2 Résultats de l'aide au développement liée à l'hydraulique rurale

Si l'on considère l'aide au développement vis-à-vis du Cameroun portant sur les projets d'hydraulique rurale, on voit qu'elle est centrée sur des prêts remboursables. Cependant, le projet de puits à pompe manuelle de l'UNICEF de Finlande (Lions Club), ainsi que le projet en deux phases concernant l'exploitation des eaux souterraines par 700 forages

à pompe manuelle dans la province Nord du Japon, phase I (1983) et phase II (1988) sont les rares projets d'aide non-remboursable. Le Tableau 1-11 fait la synthèse de l'aide au développement concernant les projets d'hydraulique rurale, et la Figure 1-1 le positionnement de l'aide par province.

La construction des forages et l'installation de pompes manuelles ont été soutenus par la Banque Mondiale (1.000 forages), la Banque Islamique de Développement (450 forages) et la Coopération financière non-remboursable du Japon (700 forages) principalement dans 3 provinces (l'Extrême-Nord, le Nord et l'Adamoua) à climat aride où la fourniture d'eau potable est très difficile. Dans le cas du projet d'exploitation des eaux souterraines du Japon, les 300 forages à pompe manuelle de la Phase I (1983) ont été achevés entre 1983 et 1986, et pour les 400 forages de la Phase II (1988), 247 ont été réalisés de 1990 à aujourd'hui, et 153 forages complémentaires sont en cours d'exécution. En outre, la Caisse Française de Développement (aide remboursable) vient de terminer cette année (1994) la réhabilitation des 1750 points d'eau dans la partie septentrionale et on nous a informé que le taux de fonctionnement des installations avait été amélioré de plus de 50%. Par ailleurs, les Pays-Bas (aide remboursable) ont achevé en 1992 la construction de 350 forages à pompe manuelle dans la province du Centre; ils fonctionnent encore efficacement aujourd'hui.

Les installations de distribution d'eau par bornes fontaines sont actuellement au nombre de 823 dans tout le pays, dont 335 construites de 1983 à 1987 avec l'aide Danoise (aide remboursable). C'est un projet important qui représente 40% du système d'approvisionnement en eau du pays, similaire au présent projet avec l'utilisation de forages comme source d'eau; la gestion et la maintenance des installations hydrauliques sont assurées par des comités de gestion composés des populations bénéficiaires.

Depuis 1993, la Banque Mondiale, le FMI, la Banque Africaine de Développement (BAD) et la Caisse Française de Développement ont interrompu leur aide à cause des problèmes financiers du Cameroun;

Tableau 1-11 Synthèse de l'aide au développement concernant les projet d'hydraulique rurale

| | Nom du projet | Financement | Montant (FCFA) | Année | Aperçu |
|---|---------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------|---|
| 1 | Eaux Souterraines | PNUS et BIP | 1 milliard environ | 1972-1977 | Etude et réalisation de forages pilotes dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord |
| 2 | FSAR I | Banque Mondiale et BIP | 2,1 milliards | 1978-1982 | Réalisation de 430 forages et de 30 barrages collinaires, exécution de 260 forages et de 9 barrages dans les provinces du Nord et de l'Extrême-Nord |
| 3 | Programme d'urgence FONADER (MINAGRI) | Etat Camerounais | 1,3 milliard environ | 1983-1986 | Objectif d'exécution 1000 forages mais réalisation de 685 forages dans les provinces du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua |
| 4 | Programme d'urgence MINMEE | Etat Camerounais | 600 millions | 1986 | Objectif de 200 forages, réalisation 180 forages positifs dans l'Adamaoua |
| 5 | Projet Nyong et Mfoumou | France et BIP | 400 millions | 1989 | 72 forages équipés de pompe dans le département du Nyong et Mfoumou, objectifs atteints |
| 6 | Projet Japonais Phase-1 | Japon et BIP | 1 milliard | 1984-1986 | Réalisation de 300 forages équipés de pompes dans le Nord. Phase terminée |
| | Projet Japonais Phase-2 | Japon et BIP | 1,4 milliard | 1990-1992 | Objectif de 400 forages, réalisation de 247 forages équipés de pompes dans le Nord |
| 7 | Projet BID | BID et BIP | 1,8 milliard | 1990-1992 | Objectif de 300 forages, réalisation de 308 forages dans la province de l'Adamaoua, Reliquat d'argent avec lequel est envisagé l'exécution de 110 forages dans la même province |
| 8 | Projet MBAM et LEKIE | Prêt des Pays-bas et BIP | 2,2 milliards | 1989-1992 | Objectif de 450 forages dans les départements du MBAM et de la LEKIE, réalisation de 410 parmi lesquels YANGBEN |

| | Nom du projet | Financement | Montant (FCFA) | Année | Aperçu |
|----|---|------------------------|---|-------------------|--|
| 9 | Projet Belgo-Camerounais | Belgique et BIP | 400 millions | 1989 | Formation des jeunes camerounais en réalisant 100 forages dans le Nord et l'Extrême-Nord |
| 10 | Projet Eau et Assainissement Phase-1 | Cameroun et UNICEF | 600 millions | 1980-1984 | Objectif de 100 puits dans les départements du Nyong et Mfoumou, réalisation de 44 puits |
| | Projet Eau et Assainissement Phase-2 | Cameroun et UNICEF | 1,1 milliard | 1987-1992 | Objectif de 200 puits et de 200 latrines, réalisation de 160 puits et de 140 latrines dans les départements du Nyang et Mfoumou et la province du Sud |
| 11 | Projet finlandais | Lions Club de Finlande | 400 millions | 1991 à maintenant | Objectif de 100 points d'eau dans l'Extrême-Nord, réalisation de 55 points d'eau |
| 12 | Projet SCANWATER | Danemark | 1. 8.000 millions 2. 16.000 millions | 1983-1993 | Adamaoua, Centre, Est, Littoral, Nord-Ouest, Ouest, Sud, Sud-Ouest |
| 13 | Réactivation de 2000 points d'eau | CCCE | 1,8 milliard | 1992-1994 | Réactivation de 1750 points d'eau dans les provinces du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua, projet terminé en juin 1994, la phase de suivi en cours de négociation avec la Caisse Française de Développement |
| 14 | Appui informatique à la programmation de l'hydraulique rurale | FAC | 170 millions | 1993-1995 | Mise en place d'une banque de données fiables |

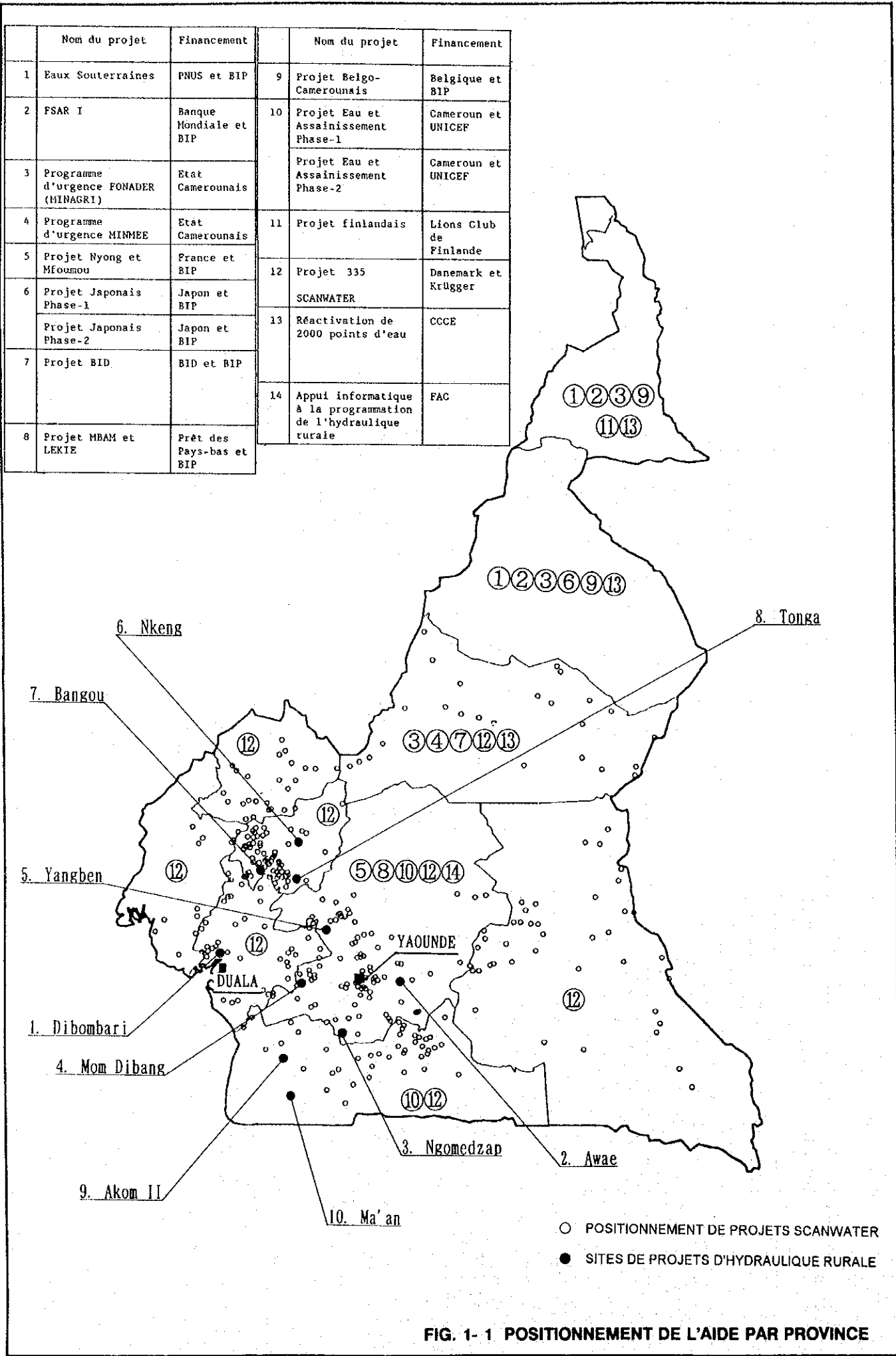


FIG. 1- 1 POSITIONNEMENT DE L'AIDE PAR PROVINCE