

REPUBLIQUE RWANDAISE

ETUDE
SUR
LE PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DU MILIEU RURAL
DANS LA REGION ORIENTALE (PHASE III)

RAPPORT FINAL
VOLUME I : PRESENTATION GENERALE

JANVIER 1992

AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
(JICA)

S S S

C R (3)

92-023

REPUBLIQUE RWANDAISE

**ETUDE
SUR
LE PROJET D' ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DU MILIEU RURAL
DANS LA REGION ORIENTALE (PHASE III)**

**RAPPORT FINAL
VOLUME I : PRESENTATION GENERALE**

JICA LIBRARY



1097751 (0)

23769

JANVIER 1992

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
(JICA)**

国際協力事業団

23769

PREFACE

En réponse à une requête du Gouvernement de la République du Rwanda, le gouvernement japonais a décidé de mener une Etude sur le Projet d'Alimentation en Eau Potable du Milieu Rural dans la région orientale (Phase III) et a confié l'étude à Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA: Japan International Cooperation Agency).

JICA a envoyé au Rwanda une équipe d'étude dirigée par Dr. Yukio Hoshino, de la société Pacific Consultants International, quatre fois dans la période comprise entre Août 1989 et Novembre 1991.

L'équipe a eu des discussions avec les fonctionnaires concernés de Gouvernement du Rwanda, et ont réalisé des études sur le site dans la zone de l'étude. Une fois que l'équipe est revenue au Japon, d'autres études ont été faites, ce qui a abouti à la rédaction de ce rapport.

J'espère que ce rapport contribuera à la promotion du projet et au développement de relations amicales entre nos deux pays.

J'aimerais exprimer mes plus sincères compliments aux fonctionnaires concernés du Gouvernement de la République du Rwanda pour les efforts de coopération très serrée qu'ils ont témoigné à l'attention de l'équipe.

Janvier 1992



Kensuke Yanagiya,
Président,
Agence Japonaise de Coopération Internationale
(JICA, Japan International Cooperation Agency)

**Etude sur le Projet d'Alimentation
en Eau Potable du Milieu Rural
dans la région orientale (Phase III)**

Janvier 1992

Mr. Kensuke YANAGIYA
Président,
Agence Japonaise de Coopération Internationale
(JICA, Japan International Cooperation Agency)

Lettre de transmission
de document

Monsieur,

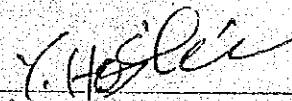
C'est avec un grand plaisir que je vous sou mets ici le Rapport Final de l'"Etude sur de
Projet d'Alimentation en Eau Potable du Milieu Rural dans a région orientale (Phase III)".

Ce rapport a été préparé par l'équipe d'étude conformément aux contrats signés le 28
juillet 1989, le 20 Juin 1990 et le 21 Juin 1991 entre la JICA (Japan International Cooperation
Agency) d'une part et le groupement ("Joint Venture") de Pacific Consultants International et
Kajitani Engineering Co., Ltd.

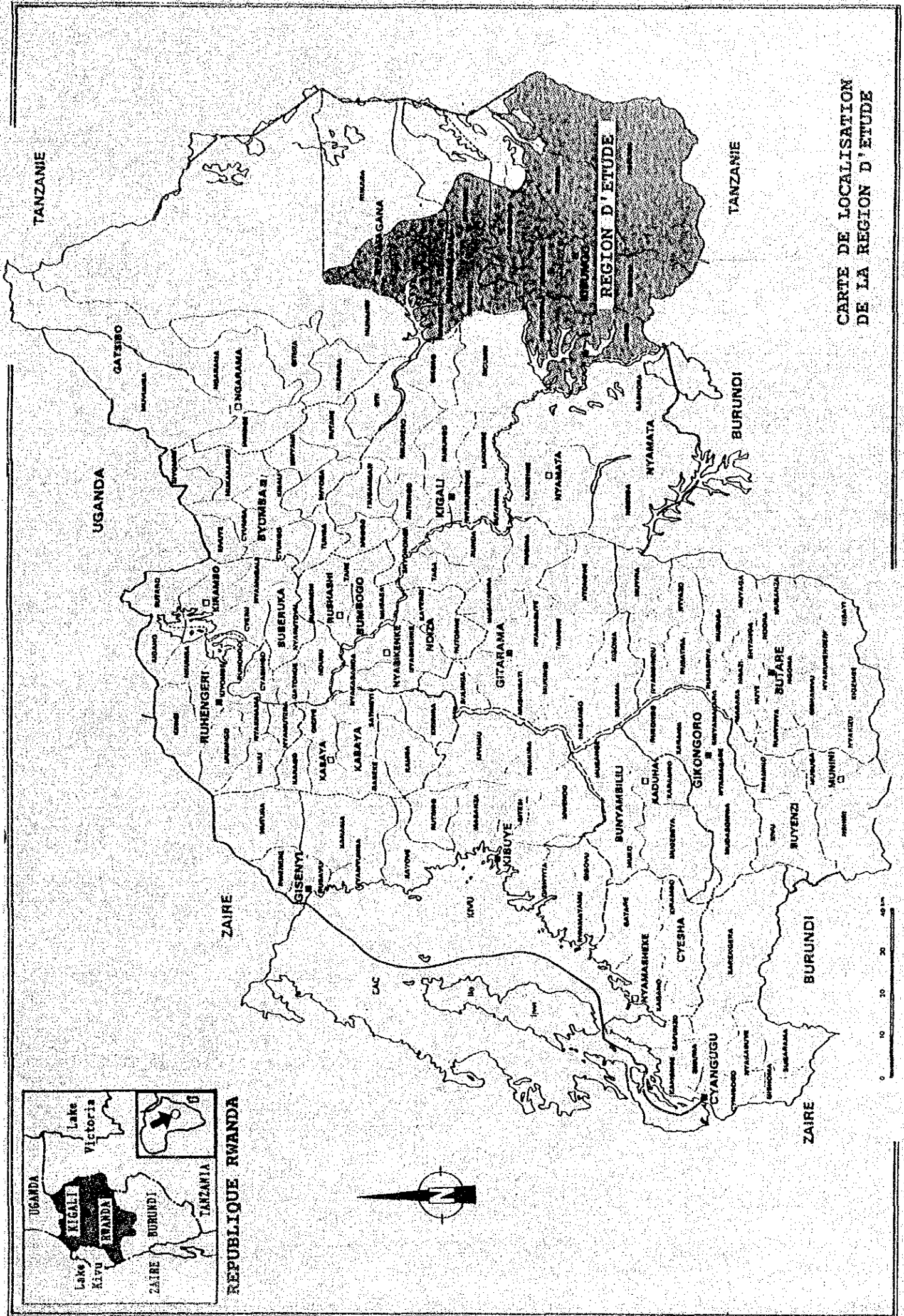
Le rapport se décompose en un Rapport de Présentation Générale, un Rapport
Principal, un Rapport de Soutien, le "Supporting Report", un recueil de plans et un recueil de
données et informations. Le Rapport de Présentation Générale a donne le résumé de l'Etude et
des recommandations. Le Rapport Principal décrit les résultats de l'Etude et l'analyse. Le
Rapport de Soutien contient le détail de différentes Etudes. En plus, nous avons préparé les
plans et le recueil de connées et informations qui accompagnent ce document.

Nous profitons enfin de cette occasion pour exprimer nos plus sincères remerciements
à l'Agence Japonaise de Coopération Internationale, au Ministère des Affaires Etrangères, à
l'Ambassade du Japon au Zaire et aussi aux fonctionnaires concernés par le projet au sein du
gouvernement de la République du Rwanda, qui ont prodiqué d'utiles conseils à l'équipe
d'étude durant la période de l'Etude.

Avec mes sentiments les plus distingués,



Yukio HOSHINO
Chef de l'équipe



TANZANIE

TANZANIE

UGANDA

BURUNDI

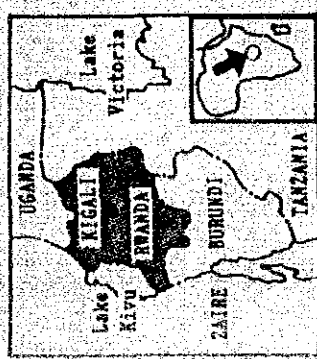
ZAIRE

BURUNDI

ZAIRE

REGION D'ETUDE

CARTE DE LOCALISATION
DE LA REGION D'ETUDE



REPUBLIQUE RWANDA



TABLE DES MATIERES

PREFACE

LETTRE DE TRANSMISSION DE DOCUMENT

CARTE DE LOCALISATION

DEFINITIONS

ABREVIATIONS

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

CHAPITRE 1 INTRODUCTION	1
1.1 CE QUI MENE A CETTE ETUDE	1
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE	1
1.3 PORTEE DE L'ETUDE	2
1.4 EXECUTION DE L'ETUDE	3
1.5 PARTIES CONSTITUANTES DU RAPPORT	3
1.6 EQUIPE DE L'ETUDE	3
CHAPITRE 2 CONDITIONS GENERALES	5
2.1 CONDITIONS NATURELLES	5
2.2 LES CONDITIONS SOCIO ECONOMIQUES	7
2.3 SANTE ET HYGIENE	7
2.4 POPULATION	8
2.5 LES SYSTEMES D'ALIMENTATION EN EAU EXISTANTS	10
2.6 PLAN DE DEVELOPPMENT ET ACTIVITES	14
CHAPITRE 3 EVALUATION DES RESSOURCES EN EAU	15
3.1 EAU SOUTERRAINE	15
3.2 EAUX DE SURFACE	17
3.3 COLLECTION DES EAUX DE PLUIE	17
3.4 PRIORITE D'EXPLOITATION DES RESSOURCES D'EAU	17
3.5 LA DEMANDE EN EAU	18
3.6 RESSOURCES EN EAU	18
18	
CHAPITRE 4 PLAN DE BASE	19
4.1 GENERALITES	19
4.2 CRITERES DE DESSIN ET REPARTITION DES ZONES	19
4.3 OPTIONS DE RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU	19
4.4 PROCEDURES DE SELECTION DE SYSTEME	22
4.5 LES SYSTEMES PROPOSES ET LES POPULATIONS BENEFICIAIRES	23
4.6 COUT DU PROJET DE BASE	23
4.7 CALENDRIER D'EXECUTION DU PLAN DE BASE	24

CHAPITRE 5 PLAN DES PROJETS POSSIBLES	26
5.1 PRESENTATION GENERALE	26
5.2 EXAMEN DES PROJETS PRIORITAIRES	26
5.3 SELECTION DES PLANS DE PROJETS POSSIBLES	26
5.4 COUT DE PROJET POUR LE PLAN DES PROJETS POSSIBLES	32
5.5 ORGANE EXECUTIF DU PROJET	33
5.6 CALENDRIER D'EXECUTION POUR LES PROJETS POSSIBLES	33
 CHAPITRE 6 EXPLOITATION ET ENTRETIEN	 35
6.1 LE SYSTEME D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN PROPOSE	35
6.2 COUTS EXPLOITATION/ENTRETIEN	37
6.3 FRAIS D'UTILISATION DE L'EAU	38
 CHAPITRE 7 EVALUATION DU PROJET	 39
7.1 EVALUATION ECONOMIQUE ET FINANCIERE	39
7.2 EVALUATION DE ENVIRONNEMENT	40
7.3 BENEFICES DES PROJETS	41

DÉFINITIONS

1. L'étude Le projet d'alimentation en eau potable du milieu rural
2. La zone de l'étude : La Région de la préfecture de Kibungo choisie pour le projet d'alimentation en eau potable du milieu rural.
3. Le plan de base Le plan d'alimentation en eau potable du milieu rural de la phase III de l'étude.
4. La zone du plan de base la zone d'étude sélectionnée pour le plan de base
5. La zone La zone du plan de base devant être utilisée en évitant les répétitions
6. Le projet individuel Un projet individuel du plan de base couverts par un réseau d'alimentation en eau potable
7. Plan des projets possibles Le plan de réalisation des projets individuels à haute priorité sélectionnés dans le plan de base
8. Projet possible/projet individuel possible Projet individuel du plan de base sélectionné pour un projet d'alimentation en eau du secteur rural hautement prioritaire
- 9 Le bloc de service La zone bénéficiaire d'un projet individuel
- 10 Le bloc Un bloc de service

ABREVIATIONS

AIDR	:	Association Internationale pour le Développement Rural
AASP	:	Association Américaine pour la Santé Publique
P/B	:	Plan de bas
CIF	:	
COFORWA	:	Compagnons Fontainiers du Rwanda
E/D	:	Étude Détaillée
DGE	:	Direction Générale de l'Eau
UIE	:	Unité d'Instruction Économique
ELECTROGAZ:		Établissement Chargé de Production et de Distribution de l'Électricité, Eau et Gaz
FAO	:	Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture
FOB	:	La valeur de la marchandise sans frais de transport.
EF	:	Étude de Faisabilité
BIRD	:	Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
IDA	:	Association Internationale pour le Développement
JICA	:	Agence Japonaise de Coopération Internationale
PDB	:	Produit Domestique Brut
PNB	:	Produit National Brut
OG	:	Organisation du Gouvernement
GR	:	Gouvernement Rwandais
GJ	:	Gouvernement Japonais
PDRB	:	Produit Domestique Régional Brut
MINAGRI	:	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts
MINIMART	:	Ministère de l'Industrie, Mines et Artisanats
MININTER	:	Ministère de l'Intérieur et du Développement Communal
MINIPLAN	:	Ministère du Plan
MINISANTE	:	Ministère de la Santé Publique
MINITRAPEE:		Ministère des Travaux Publics, de l'Énergie et de l'Eau
S/G	:	Système d'Information et Gestion
OEPAMR/RO	:	Office d'Exécution du Projet d'Alimentation en Eau potable en Milieu Rural de la Région Orientale du Rwanda.
DPP	:	Direction de la Planification et Programmation
DHR	:	Direction de l'Hydraulique Rurale
PAEM/RO	:	Projet d'Alimentation en eau potable en Milieu rural de la Région Orientale
SVN	:	Service des volontaires néerlandais
ONU	:	Organisation des Nations Unies
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
UNICEF	:	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé