



MINISTRE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS
B. P. 1044 Kigali

Réf. No :

Annexe :

Objet :

Monsieur le Ministre de l'Agriculture
de l'Elevage et des Forêts
K I G A L I

Monsieur le Ministre,

Référence faite à la lettre, du
Directeur du Projet de Développement Rural Intégré de BYUMBA, du
15 Février 1984 qui transmet le rapport d'activités de l'année 1983,
j'ai l'honneur de vous adresser des suggestions suivantes :

Il faudrait collaborer avec les autori-
tés préfectorales et communales pour organiser des réunions de sensibili-
sation des paysans sur les activités de ce projet, en leur expliquant
par exemple, l'objectif de ce projet, le but de tracer les terrasses,
les avantages des semences sélectionnées, la nécessité de la coopéra-
tion, etc...

Il faudrait aussi insister sur l'import-
ance de la jeunesse qui constitue presque la majorité de la population
rurale de BYUMBA et déterminer sa part dans la réalisation de ce projet.

C.P.I. à:

- Monsieur le Ministre du Plan
K I G A L I
- Monsieur le Ministre de l'Intérieur
et du Développement Communal
K I G A L I
- Monsieur le Ministre de la Santé
et des Affaires Sociales
K I G A L I
- Monsieur le Préfet de Préfecture
B Y U M B A
- Monsieur le Directeur du D.R.B.
- Monsieur l'Encadreur Régional de la Jeunesse
et des Sports
B Y U M B A

Le Ministre de la Jeunesse
et du Mouvement Coopératif
NDINDILYIMANA Augustin
Major BEM.-

CONCORDANCE
16/4/84

Monsieur le Ministre de l'Agriculture,
de l'Elevage et des Forêts
Kigali

Monsieur le Ministre,

Référence faite à la lettre, du
Directeur du Projet de Développement Rural Intégré de Byumba,
du 15 Février 1984 qui transmet le rapport d'activités de l'année
1983, j'ai l'honneur de vous adresser des suggestions ^{suivantes} sur le projet:

Il faudrait collaborer avec les autorités préfectorales
et communales pour organiser des réunions de sensibilisation
des paysans sur les activités de ce projet, en leur expliquant
par exemple, l'objectif de ce projet, le but de tracer les terrasses,
les avantages des semences sélectionnées, la nécessité de
la coopération, etc ---

Il faudrait aussi insister sur ^{de la l'importance} l'importance de la jeunesse qui
constitue presque la majorité de la population rurale de Byumba
^{et déterminer} sa part dans la réalisation de ce projet.

C.P.U.

Le Nijemoucoop.

- Mimi plan.
- Mimi ter.
- Mimi santé
- Préfet de Byumba
- Directeur du D.R.B.
- Ene Régional de la J+S
Byumba

FICHE DE TRANSMISSION

A:

~~Adress~~ Mme Eugénie

Pour suite à donner _____

Pour approbation _____

Pour signature _____

Pourrions-nous en parler? _____

Venir me voir _____

Comme convenu _____

Suite à votre demande _____

Noter et retourner _____

Pour information _____

A classer _____

Commentaires _____

Date:

De:

Adresser cette lettre au M. M. M. M.

• Importance du projet (un système de support
} suggérer well come, rien de réalisable.)

• Insister sur l'importance de la jeunesse
à éviter de se perdre.

Copy



MINISTRE DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

B. P. 1044 Kigali

Réf. No :

Annexe :

Objet :

MINAGRA S,

Monsieur le Directeur du Projet
de Développement Rural Intégré
de Byumba
BYUMBA

Monsieur le Directeur,

Suite à votre lettre du 15 Février 1984 qui transmet le rapport d'activité ^{de l'}année 1983 de votre projet et dont une copie m'a été réservée, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance ce qui suit :

- Il serait mieux de collaborer avec les autorités préfectorales et communales pour organiser des réunions de sensibilisation des paysans sur les activités de votre projet, en leur expliquant par exemple, l'objectif de ce projet, le but de tracer les terrasses, les avantages des semences sélectionnées, la nécessité de la coopération, etc...
- Vous savez que la jeunesse constitue presque la majorité de la population rurale de Byumba. J'aimerais connaître sa part ^{dans} la réalisation de votre projet.

C.P.I.à:

- Monsieur le Ministre du Plan
KIGALI
- Monsieur le Ministre de l'Intérieur
et du Développement Communal
KIGALI
- Monsieur le Ministre de la Santé
et des Affaires Sociales
KIGALI
- Monsieur le Préfet de Préfecture
BYUMBA
- Monsieur l'Encadreur Régional de la Jeunesse
et des Sports
BYUMBA

Le Ministre de la Jeunesse
et du Mouvement Coopératif
NDINDILYIMANA Augustin

Major BEM.-

CONCORDANCE
23/3/84

Monsieur le Directeur du Projet
de Développement Rural Intégré
de Byumba.
Byumba.

Monsieur le Directeur,

qui transmet le rapport de votre projet ~~et~~ dont une copie m'a été réservée, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance ce qui suit:

~~Il serait mieux de collaborer~~
- Collaborer avec les autorités préfectorales et communales pour organiser des réunions de sensibilisation des ^{en leur expliquant} paysans sur les activités de votre projet, par exemple, ^{l'objectif} expliquer le but de tracer les terrasses, les avantages des semences sélectionnées, etc. la nécessité de la coopération, etc.
- Ensuite, je vous ^{la jeunesse constitue presque la majorité de la population rurale de Byumba.} recommanderais de me communiquer la part de la jeunesse dans vos activités de votre projet. ^{Je vous en souhaite bonne réception.}

- c. p. i. a. :
- M le Ministre du Plan
Kigali
 - M le Ministre de l'Intérieur
et du Développement Communal
Kigali
 - M le Ministre de la Santé
et des Affaires Sociales
Kigali
 - M le Préfet de Préfecture Byumba
Byumba

Le Ministre de la Jeunesse
et du Mouvement Coopératif
Nkundilijimana Augustin
Major BFD

JEF

Dans tous ces projets de développement rural, la part de la Jeunesse n'est pas accentuée.

20/3/84

FICHE DE TRANSMISSION

AU DIRECTEUR GENERAL JEUNESSE Fuzgine

Pour suite à donner _____

Pour approbation _____

Pour signature _____

Pourrions-nous en parler ? _____

Comme convenu _____

Suite à votre demande _____

Noter et retourner _____

Pour information _____

A classer _____

Commentaires _____

Projet de lettre à l'adresse
du Directeur du Projet en question
avec CPT si possible.

XX

15/3/84

20/3/84

Vu et transmis
pour exécution
20/3/84

Date :

12/3/84

De :

DWENC &

Synthèse

Projet de Développement Rural intégré de Byumba

Rapport d'activité 1983

Ce rapport couvre 8 mois d'activités du projet D.R.B. en 1983

Ces activités sont :

1. Protection et restauration des sols
2. Production agricole
3. Elevage
4. Santé humaine
5. Routes et Bâtiments

Elles se font dans les communes suivantes : KIBALI, BWISIGE, KIVUYE, CYUNGO, CYUMBA, KIYOMBE, MUKARANGE. Pour sensibiliser les paysans sur les activités de ce projet, les Chefs ont besoin d'un soutien des autorités administratives, à savoir les Bourgmestres et leurs Conseillers Communaux.

I. Protection et restauration des sols.

- Le projet recommande la création de terrasses, il est aussi recommandé de planter le Sétaria en ligne double sur fortes pentes. Les terrasses ainsi formées tendent vers l'horizontale. Le piquetage des courbes sera réalisé par les équipes du projet.

Le tracé à la houe sera effectué par les paysans sous les directives du Monagri, quant aux travaux de creusement des fossés et de plantation du Sétaria, ils seront exécutés par les paysans dans le cadre des travaux communautaires (UMUGANDA).

Il a été constaté que le matériel végétal pour la protection des sols faisait défaut dans la zone du projet. Or, les travaux de L.A.E doivent précéder toute action d'intensification agricole.

Par là on a fixé un programme prioritaire de pépinières de Sétaria dans les Communes KIBALI, BWISIGE, KIVUYE, CYUMBA et CYUNGO.

Difficultés rencontrées

- Manque de moyens de déplacement pour exécuter les travaux au bon moment.
- Manque de terrains convenables
- La rareté du matériel végétal qui souvent a exigé un transport sur de longs trajets
- Manque de sensibilisation de la population et mauvaise organisation de l'Umuganda par les autorités Communales.
- Manque de matériel dans les pépinières de Sétaria.

II. Production agricole

L'installation des premiers centres communaux de démonstration agricole (CCDA) date du début septembre 1983 dans les communes de BWISIGE et KIBALI et en octobre à KIVUYE.

Les variétés culturales sur lesquelles le projet compte apporter son appui dans les CCDA sont : La pomme de terre, le petit pois, le haricot volubile, le tournesol et le Froment.

Toutes ces variétés culturales ont été livrées au projet par l'ISAR, PNAP, S.S.S. Du point de vue de développement végétatif, la pomme de terre, le pois, le froment et le tournesol se comportent bien sur l'ensemble de ces CCDA, sauf à Rugezi où le froment et le petit pois ont été perdus à cause des conditions asphyxiques de ce sol de marais.

Difficultés rencontrées.

- Disponibilité de terrain dans les Communes Kivuye, Cyumba, Cyungo et Bwisige et pratiquement nulle à Kibali.

- Disponibilité de hangars de stockage ou de magasins.

Le volet Routes et bâtiments n'a pu réaliser son objectif pour la construction de 2 hangars de stockage dans les communes ainsi que quelques 18 magasins de secteur.

Cette situation pose un problème de récolte surtout en ce qui concerne le stockage des pommes de terre.

- Livraison de plançons de pomme de terre : le service des semences sélectionnées (S.S.S.) n'a pu satisfaire une commande de 13 tonnes pour le dernier trimestre.

- Motivation et formation des agronomes.

- L'insuffisance des moyens de déplacement.

- Rentabilisation de la main-d'oeuvre.

III. Elevage

Il y a : - la production animale.

- santé animale.

- Formation et vulgarisation.

Pour la production animale : on a un centre de multiplication pour œvins à Muhondo, il y a aussi une valorisation des produits animaux entre autre: la viande et le lait.

Viande : Rien n'a été entrepris sur ce point à part l'expertise des viandes.

Lait : Un petit comptoir de vente de lait est déjà fonctionnel à Byumba.

Santé animale : - Les vétérinaires interviennent sur demande.

Les produits vétérinaires étaient fournis par la Préfecture et la Direction Générale de l'Elevage.

- Les aides-infirmiers vétérinaires de Commune dépendaient du vétérinaire de Préfecture.

Formation et vulgarisation : On a 14 Aides-infirmiers Vétérinaires qui sont en fait chargés de la vulgarisation dans les secteurs, Leur rôle consiste à sensibiliser les agriculteurs :

- éleveurs sur l'intérêt d'une agriculture mixte.

Difficultés rencontrées.

- Les activités ont débuté plus tard que prévu : le 16 Mai au lieu du 1er Avril.
- Il n'y avait pas de statistiques fiables concernant l'effectif du cheptel pour les diverses espèces animales.
- Dispensaires vétérinaires : indispensables pour sauvegarder la santé du cheptel.

IV. Santé humaine.

Les activités de ce chapitre ont commencé en Octobre 1983.

- Tournées dans les Communes du projet pour prendre contact avec les Bourgmestres et les Conseillers afin de les informer sur son programme. Le projet comptait mettre en place dès le début 2 médecins Rwandais pour diriger ce volet. Mais cela n'a pas été possible jusqu'à présent, on ne dispose que d'un seul médecin.

V. Routes et Bâtiments.

Section routes : L'objectif était la modernisation de 93 km de pistes rurales réparties comme suit :

- Byumba - Bwisige = 20 km
- Byumba - Cyumba - Kivuye = 34 km
- Mutonga - Nyagafunzo = 8 km
- Mutonga - Mutulirwa - Mulindi - Cyumba = 18 km
- Nyamabuye = 2,6 km
- Bungwe-Rubaya = 10 km

Section Bâtiments :

- Construction de 16 maisons pour les logements des experts de l'Assistance Technique et des Cadres Nationaux.

Difficultés rencontrées.

- Insuffisance des moyens de déplacements.
- Insuffisance des Camions.
- Sources et éboulements.
- Pans rocheux.
- L'Etablissement des plans définitifs.
- Construction en régie.

A V I S

- Le projet D.R.B., couvre les 7 communes de Byumba qui sont proches. On a des bons objectifs à atteindre malgré les difficultés rencontrées. On peut les encourager car chaque chose nouvelle commence avec des problèmes. Petit à Petit l'oiseau fait son nid.

Les chefs du projet devraient collaborer avec les autorités préfectorales et communales pour organiser des réunions de sensibilisation des paysans sur les activités de ce projet. Expliquer au paysan, par exemple, le but de tracer les terrasses, les avantages des semences sélectionnées, etc....

avis conforme

[Signature]
DWE N
13.3.84. -

MUJAWAMARIYA Eugénie.-

le 9/3/1984.

[Signature]

REPUBLIQUE RWANDAISE
PROJET DE DEVELOPPEMENT
RURAL INTEGRE DE BYUMBA
B.P. 38 BYUMBA.-

*Eugénie
Synthèse et avis
24/2/84*

Byumba, le 15 FEV. 1984

COPIE

*Vu et transmis pour
exécution. -
24/2/84*

A traiter par D63
Date de dépôt: 17/02/84
N° Classé: 0932/10.04A *explétif*

Réf. : 227 /NG.L/N.C/84 *29/2/84*

Objet : Transmission
du rapport.

Monsieur le Ministre de l'Agriculture,
de l'Elevage et des Forêts
KIGALI.-

Monsieur le Ministre,

Nous avons l'honneur de vous transmettre en annexe de la présente, le rapport d'activités de l'année 1983 du Projet de Développement Rural Intégré de Byumba.

En vous souhaitant bonne réception de ce document, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre très haute considération.

C.P.I. :

- Monsieur le Ministre des Finances
et de l'Economie
KIGALI.-
- Monsieur le Ministre du Plan
KIGALI.-
- Monsieur le Ministre de l'Intérieur
et du Développement Communal
KIGALI.-
- Monsieur le Ministre de la Santé et
des Affaires Sociales
KIGALI.-
- Monsieur le Ministre des Affaires Etrangères
et de la Coopération
KIGALI.-
- ✓ - Monsieur le Ministre de la Jeunesse et du
Mouvement Coopératif
KIGALI.-
- Monsieur le Ministre des Travaux Publics et de l'Énergie
KIGALI.-
- x - Monsieur le Préfet de Préfecture Byumba
BYUMBA.-

Le Directeur du Projet
NGIRABANZI Laurien.-



PROJET D.R.B. Suite de la lettre N° 227/NG.L/N.C/84 du 15 Février 84 adressée à

Monsieur le Ministre de l'Agriculture,
de l'Elevage et des Forêts
KIGALI.-

C.P.I :

- Monsieur l'Ambassadeur du Rwanda à ABIDJAN
S/Couvert : du Ministre des Affaires Etrangères
et de la Coopération

KIGALI.-

- Monsieur le Membre du Comité de Coordination
du Projet (Tous)
- Monsieur le Directeur de l'ISAR

RUBONA.-

- Monsieur le Membre du Comité Régional de
Gestion du Projet (Tous)

REPUBLIQUE RWANDAISE



MINISTRE DE L'AGRICULTURE,
DE L'ELEVAGE ET DES FORETS

RAPPORT D'ACTIVITES

Année 1983

**Projet de Développement Rural
Intégré de BYUMBA**

SOMMAIRE.

<u>INTRODUCTION.</u>	<u>Page.</u>
I. Volet Intensification Agricole et Lutte Anti-érosive	2
1. Objectifs	2
1.1. Section " Lutte Anti-érosive "	2
1.2. Section " Production Végétale "	3
2. Affectation du Personnel	3
3. Moyens Logistiques	4
4. Réalisations	4
4.1. Lutte antiérosive	4
4.2. Production Végétale	9
5. Coûts	11
5.1. Lutte antiérosive	11
5.2. Aménagement des CCDA	13
6. Problèmes rencontrés	14
II. Volet Sylviculture.	16
1. Objectifs	16
2. Affectation du Personnel	16
3. Réalisations	17
3.1. Boisements domaniaux	17
3.2. Pistes forestières	18
3.3. Boisements ruraux	18
4. Prix de revient	19
5. Problèmes rencontrés	19
III. Volet Elevage	20
1. Objectifs	20
1.1. Production animale	20
1.2. Santé animale	20
1.3. Formation et vulgarisation	20
2. Affectation du Personnel	20
3. Réalisations	21
3.1. Production animale	21
3.2. Santé animale	23
3.3. Formation et vulgarisation	24
4. Coûts	25
5. Problèmes rencontrés	26
Annexe 1 : Liste des produits et du matériel vétérinaires	27
IV. Volet Santé	33
1. Objectifs	33
2. Ressources	33
3. Activités	33

V. Volet Routes et bâtiments 35

1. Objectifs 35

1.1. Section routes 35

1.2. Section bâtiments 35

2. Affectation du Personnel 35

3. Moyens logistiques 36

4. Réalisations 36

4.1. Routes 36

4.2. Bâtiments 37

5. Coûts 39

6. Problèmes rencontrés 43

6.1. Section Routes 43

6.2. Section bâtiments 43

V. Volet Routes et bâtiments 35

1. Objectifs 35

1.1. Section routes 35

1.2. Section bâtiments 35

2. Affectation du Personnel 35

3. Moyens logistiques 36

4. Réalisations 36

4.1. Routes 36

4.2. Bâtiments 37

5. Coûts 39

6. Problèmes rencontrés 43

6.1. Section Routes 43

6.2. Section bâtiments 43

V. Volet Routes et bâtiments 35

1. Objectifs 35

RAPPORT D'ACTIVITES 1983.

INTRODUCTION.

Le présent rapport couvre 8 mois d'activités du projet D.R.B. en 1983. Les différents volets n'ont été fonctionnels qu'au fur et à mesure de l'affectation du personnel cadre : en Mai pour la sylviculture, l'élevage ainsi que les routes et bâtiments, en Juin pour la lutte anti-érosive, en Août pour l'intensification agricole et en fin d'année pour la santé, les coopératives et la commercialisation. Les activités réalisées dans les secteurs sus mentionnés sont rapidement brossées à continuation.

1. Protection et restauration des sols.

- . Aménagement de champs de multiplication pour herbes fixatrices.
- . Aménagement de terrasses à formation progressive dans les communes de Kibali et Bwisige.
- . Reboisements domaniaux à Bwisige et prise en charge des pépinières rurales dans la zone du projet.

2. Production agricole.

- . Aménagement de centres communaux de développement agricoles (CCDA) à Kibali, Bwisige, Cyumba et Kivuye. La surface emblavée atteignait 20 ha en fin d'année et donne actuellement notre première récolte de semences sélectionnées.
- . Formation des agronomes et des monagris.

3. Elevage.

- . Formation des aides infirmiers vétérinaires.
- . Aménagement du centre de multiplication pour ovins, à Muhondo.
- . Amélioration de la couverture sanitaire.
- . Vulgarisation des étables fumières.

4. Routes et Bâtiments

- . Ouverture, rénovation et entretien de pistes rurales afin de désenclaver certaines communes et de faciliter l'accès dans la zone du projet.
- . Constitution d'un dossier d'appel d'offres international pour les constructions par entreprise à Byumba.
- . Démarrage de la construction en régie de deux centres de santé.

Les activités faisant l'objet du présent rapport ont été menées par les cadres nationaux avec l'assistance technique d'Agrar und hydrotechnik GmbH, ingénieurs - conseils à Essen, République Fédérale d'Allemagne. Au terme du contrat établi entre le MINAGRI et AGRAR, les postes fournis par l'assistance technique sont :

	<u>Date d'entrée en fonction</u>
- Conseiller Technique Principal	18.7.83
- Chef du Volet Intensification Agricole et Lutte anti-érosive	18.7.83
- Chef du Volet Routes et Bâtiments	4.8.83
- Chef du Service Financier	8.9.83
- Chef du Volet Coopératives, Commercialisation et Formation	Mai 1984.

RAPPORT D'ACTIVITES 1983.

INTRODUCTION.

Le présent rapport couvre 8 mois d'activités du projet D.R.B en 1983. Les différents volets n'ont été fonctionnels qu'au fur et à mesure de l'affectation du personnel cadre : en Mai pour la sylviculture, l'élevage ainsi que les routes et bâtiments, en Juin pour la lutte anti-érosive, en Août pour l'intensification agricole et en fin d'année pour la santé, les coopératives et la commercialisation. Les activités réalisées dans les secteurs sus mentionnés sont rapidement brossées à continuation.

1. Protection et restauration des sols.

- . Aménagement de champs de multiplication pour herbes fixatrices.
- . Aménagement de terrasses à formation progressive dans les communes de Kibali et Bwisige.
- . Reboisements domaniaux à Bwisige et prise en charge des pépinières rurales dans la zone du projet.

2. Production agricole.

- . Aménagement de centres communaux de développement agricoles (CCDA) à Kibali, Bwisige, Cyumba et Kivuye. La surface emblavée atteignait 20 ha en fin d'année et donne actuellement notre première récolte de semences sélectionnées.
- . Formation des agronomes et des monagris.

3. Elevage.

- . Formation des aides infirmiers vétérinaires.
- . Aménagement du centre de multiplication pour ovins, à Muhondo.
- . Amélioration de la couverture sanitaire.
- . Vulgarisation des étables fumières.

4. Routes et Bâtiments.

- . Ouverture, rénovation et entretien de pistes rurales afin de désenclaver certaines communes et de faciliter l'accès dans la zone du projet.
- . Constitution d'un dossier d'appel d'offres international pour les constructions par entreprise à Byumba.
- . Demarrage de la construction en régie de deux centres de santé.

I. VOLET INTENSIFICATION AGRICOLE ET LUTTE ANTI-EROSIVE.

1. OBJECTIFS

Les activités de la section "lutte anti-érosive" ont commencé en Juin 1983, celles de la section "production végétale" en Août, suite à l'arrivée du Chef de volet expatrié le 18 Juillet.

Pour la période considérée, le programme de travail avec les divers objectifs quantitatifs sont repris à continuation.

1.1. Section "lutte anti-érosive" (LAE).

- Etablissement de 50 ha de pépinières de Sétaria en vue de l'aménagement de 500 ha de haies anti-érosives en 1983 dans les communes de Kibali et de Bwisige, et de 5000 ha en 1984 dans la zone du projet.

Sensibilisation des paysans sur les activités de lutte anti-érosive auxquelles ils devront collaborer. Dans ce but, il est indispensable de bénéficier du soutien des autorités administratives, à savoir les Bourgmestres et leurs Conseillers communaux.

1.2. Section "Production Végétale".

Cette section est chargée de l'exécution du programme d'intensification et de diversification agricoles, à savoir :

- La production de semences sélectionnées dans les communes de Kibali et de Bwisige. A cet effet, le programme y prévoit l'établissement de trois centres communaux de démonstration agricole (CCDA) avec une surface cultivée totale de 10 ha. Les CCDA ont donc un rôle double : Leurs champs de démonstration, d'une part servent d'exemple aux agronomes et aux agriculteurs et permettent de conférer un aperçu pratique aux sessions de formation ou de vulgarisation ; d'autre part ces mêmes champs servent à la production de semences pour diffusion dans le monde paysan.
- L'équipement des CCDA avec le petit outillage agricole.
- La création de trois groupements d'agriculteurs, chaque groupement comprend environ 25 membres et dispose d'une surface cultivée de quelques 4 hectares.
- La rotation préconisée dans la région est :
 - Pomme de terre
 - Froment, ou Sorgho
 - Pois, ou Haricot
 - Jachère.

En outre, des essais de comportement comprenant certaines variétés de maïs et de tournesol fournies par l'ISAR seront conduits par cet institut.

- L'intensification suppose l'amélioration progressive des techniques culturales, notamment l'approvisionnement en intrants et en outillage amélioré, l'adoption d'un calendrier cultural rationnel, la pratique des amendements etc.....
- La sensibilisation des paysans, en organisant des séances d'animation dans les communes encadrées par le Projet.

- La formation des cadres responsables de l'animation rurale et de la vulgarisation. Les programmes exposés ci-dessus progresseront à l'intérieur de la zone du projet dans l'ordre suivant :

Année 1 (1983) Kibali et Bwisige

Année 2 (1984) Kivuye, Cyumba et Cyungo.

2. AFFECTATION DU PERSONNEL

Par décision ministérielle datant du 25 Août 1983, tous les cadres agricoles affectés dans les communes encadrées par le projet dépendront techniquement de ce dernier. Normalement, ces cadres dépendent administrativement de l'agronome de Préfecture. Etant donné que celui-ci est lui-même intégré dans le projet, aucun problème de gestion de ce personnel ne devrait se poser. En outre, le projet prendra en charge toutes les activités de lutte anti-érosive dans les 7 communes, de sorte que les pépinières initialement sous la responsabilité de l'agronome de Préfecture passeront au Projet.

Tableau 1 : Agronomes de Commune

Commune	Agronomes A ₂		Agronomes A ₃		Moniteurs agricoles	
	Nombre	Date d'entrée en fonction	Nombre	Date d'entrée en fonction	Nombre	Date d'entrée en fonction
Kibali	2	11.08.83 08.11.83	1	15.05.83	11	01.06.83
Bwisige	1 (*)	12.09.83	2	15.05.83	9	15.06.83
Kivuye	-	-	2 (*)	25.08.83	4	non encore intégré
Cyungo	1	01.11.83	2 (*)	25.08.83	5	"
Cyumba	1 (*)	01.11.83	1	25.08.83	4	"
Kiyombe	-	-	1	25.08.83	3	"
Mukarange	-	-	1	25.08.83	3	"
	5		10			

(*) dont 1 Sous Contrat.

- Le chef de section pour la LAE a été affecté le 10/05/1983. Le chef de volet expatrié est arrivé le 18/07/1983 au Rwanda, par lettre du 21 Avril 1983 émanant du Minagri, l'agronome de Préfecture a été nommé homologue du chef de volet intensification agricole et lutte anti-érosive au sein du projet ; avec les tâches suivantes :

- Coordonner avec le chef de volet les actions de L.A.E. et de production végétale ainsi que la formation.
- Collaborer avec les responsables du projet pour l'acquisition des terres leur vocation et leur mise en valeur.

3. MOYENS LOGISTIQUES.

La bonne exécution du programme exige la mise à disposition d'un nombre suffisant de véhicules pour assurer les moyens de déplacement dans les communes. Une camionnette Pick-Up a été louée du 23 Septembre au 17 Décembre. Avant cette date une Land Cruiser prêtée par le Minagri au projet et le véhicule de l'Agronome de Préfecture ont dépanné le volet. Le transport de matériel végétal, notamment les éclats de Sétaria pour la lutte anti-érosive, a été effectué grâce à la collaboration du volet "Routes et Bâtiments" qui prêtait occasionnellement un de ses camions. Cependant cela s'est avéré insuffisant, et il fut décidé d'affecter le camion 6 T à la section L.A.E. à partir d'Octobre. En conséquence de l'insuffisance de véhicules il n'a été possible d'aménager que 33 ha de pépinières de Sétaria au lieu des 50 ha fixés comme objectif .

4. REALISATIONS

4.1. Lutte anti-érosive.

La zone du projet est essentiellement située dans le Buberuka, en haute altitude c'est une région de hautes collines culminant vers 2 300 m, à climat tempéré. Seules les vallées en commune de Bwisige peuvent - être considérées comme étant en moyenne altitude (environ 1 700 m) et jouissent d'un microclimat plus chaud. Gihengeli où nous avons installé nos pépinières pour le reboisement peut être considéré comme la porte du Mutara.

L'accroissement démographique au Rwanda incite la population à défricher des terres considérées plutôt comme marginales ; c'est le cas des terres de pentes accusées, allant parfois au delà de 50 %. Dans ces conditions l'adoption de mesures anti-érosives s'avère indispensable si l'on veut éviter une dégradation irréversible des sols. Les méthodes préconisées devront non seulement être efficaces mais également rencontrer l'assentiment des cultivateurs. En effet, il faudra gagner la participation active des masses paysannes par des campagnes d'animation dans chaque secteur considéré.

Le projet recommande la création de terrasses à établissement progressif. Cette technique consiste à creuser des fossés isohypses avec bourrelet amont, armé d'une plante fixatrice (Sétaria spp).

Il est recommandé de planter le Sétaria en ligne double sur fortes pentes, si l'on veut rendre l'opération à la fois efficace et rentable. L'écartement est variable, en moyenne de 40 X 30 cm. Au cours des années, le labour à la houe dans le sens de la pente, suivant l'usage, a pour effet d'accumuler la terre d'amont vers l'aval avec formation d'un talus sous la ligne isohypse. Progressivement, les terrasses ainsi formées tendent vers l'horizontale. On escompte faire pour le moins cinq coupes/an des haies anti-érosives, l'herbe obtenue constitue un excellent fourrage et est un moyen d'intégrer l'élevage à l'agriculture.

Le piquetage des courbes de niveau sera réalisé par les équipes du projet. Le tracé à la houe sera effectué par les paysans de la cellule sous les directives du monagri, quant aux travaux de creusement des fossés et de plantation du Sétaria, ils seront exécutés par les paysans dans le cadre des travaux communautaires (Umuganda).

L'organisation des travaux doit prévoir l'implantation de la trame anti-érosive de manière simultanée sur l'ensemble des exploitations d'une colline donnée.

La section de lutte anti-érosive (LAE) a débuté ses activités en Juin 1983, en saison morte pour l'agriculture puisqu'elle correspond avec le début de la

saison sèche. Durant cette période commença l'aménagement d'une pépinière de Sétaria sur une portion marginale du marais de Rugezi en commune de Kibali.

Il a fallu attendre la saison des pluies pour poursuivre la mise en place des autres pépinières en sol non hydromorphe.

Il a été constaté que le matériel végétal pour la protection des sols faisait défaut dans la zone du projet. Or, en principe, les travaux de L.A.E. doivent précéder toute action d'intensification agricole. Le volet s'est donc fixé un programme prioritaire visant à 50 ha de pépinières de Sétaria dans les communes de Kibali, Bwisige, Kivuye, Cyumba et Cyungo.

Pour réduire au minimum les frais de transport, les pépinières furent dispersées dans les 39 secteurs que comptent les 5 communes.

Capacité des pépinières

Le repiquage des éclats de Sétaria en pépinière se fait à un écartement de 40 X 20 cm soit 125 000 souches/ha. On escompte que chaque souche fournira en moyenne 5 éclats après 6 mois. Un hectare de pépinière produira donc 625 000 éclats après ce laps de temps. Combien d'éclats de Sétaria faut-il prévoir pour la mise en place de haies sur une aire cultivée d'un hectare ?

La réponse est variable car le nombre d'éclats, autrement dit la surface des haies, augmente avec la pente. Ainsi pour des lignes doubles de Sétaria avec écartement de 40 cm nous pouvons faire les estimations suivantes :

Tableau 2 : Nombre d'éclats nécessaires en fonction de la pente.

<u>Pente</u>	<u>Terrasse</u>	<u>Eclats nécessaires/ha</u>
5 à 15 %	10 m	5 000
20 à 30 %	8 m	6 250
35 à 40 %	7 m	7 143
45 à 50 %	6 m	8 333

En comparant les chiffres du tableau ci-dessous avec la capacité des pépinières

On conclut que : 1 ha de pépinière suffira pour la protection de :

125 ha,	dans le cas de terrasses de	10 m
100 ha	" "	8 m
87 ha	" "	7 m
75 ha	" "	6 m

Si nous considérons une pente moyenne de 20 à 30 % dans la zone du Projet, l'installation de 50 ha de pépinières au cours du second semestre 1983 était donc bien nécessaire pour atteindre l'objectif de 1984 : protéger 5 000 ha cultivés par des haies. Une petite partie du matériel végétal devait servir pour l'objectif de 1983 : protéger 500 ha dans les communes de Kibali et de Bwisige.

L'ensemble des travaux anti-érosifs réalisés en 1983 figure au tableau 3.

Tableau 3 : Travaux anti-érosifs (1983)

Commune	Pépinières sétaria superficie ha	Kms piquetés	Kms tracés	Kms creusés	Kms plantés haies seules
Kibali	8,05	1341	748,520	2,393	168,466
Bwisige	8,20	1383,229	876,480	-	294,077
Kivuye	8,30	-	-	-	-
Cyumba	3,69	-	-	-	-
Cyungo	4,87	-	-	-	-
	33,11				462,543

En fait, les paysans se contentent souvent de planter des lignes simples de Sétaria et la largeur des terrasses dépasse souvent les normes du tableau 2.

Fréquemment, le projet s'est contenté de réduire les terrasses pré-existantes en dédoublant simplement les haies. Ainsi, par exemple, sur des pentes de l'ordre de 25 % avec terrasses de 16 m, le volet a réduit cette largeur à 8 m en plantant une haie supplémentaire.

Ceci explique que les 462 km de haies ont permis de protéger quelques 925 ha dispersés dans tous les secteurs.

En conclusion, on constate que le paysan est réfractaire aux petites terrasses même sur pentes accusées, car l'augmentation des haies et des talus a pour conséquence de diminuer la surface cultivable. Néanmoins, il serait souhaitable de respecter autant que possible les normes préconisées par la recherche, car il est bien évident qu'un distanciellement trop grand entre les haies diminue l'efficacité de celles-ci. Les cadres du projet devront donc sensibiliser les paysans sur ce problème et leur faire accepter progressivement les normes établies.

Remarques

L'objectif visant à aménager 50 ha de pépinières de Sétaria n'a pu être atteint pour les raisons suivantes :

- Manque de moyens de déplacement pour exécuter les travaux au bon moment. C'est ainsi que dans les communes de Cyumba et de Cyungo on a seulement commencé vers la fin de la saison et on n'a pu travailler sur tous les terrains disponibles.
- Manque de terrains convenables. L'établissement de pépinières a été limité à 5 secteurs sur 10 à Kibali et à 5 secteurs sur 8 à Bwisige.
- La rareté du matériel végétal qui souvent a exigé un transport sur de longs trajets. Etant donné le manque de camion à disposition, les travaux d'aménagement furent étalés sur un plus long délai.

Le nombre de kms des haies plantées est inférieur au nombre de kms piquetés.

Cet écart peut être imputé aux raisons suivantes :

- Manque de sensibilisation de la population et mauvaise organisation de l'Umuganda par les autorités communales. C'est ainsi que par exemple, l'Agronome de Bwisige a écrit au Bourgmestre en date du 14/12/1983,

mais, sans beaucoup de résultats, tandis que dans la commune de Kibali, le programme pour la plantation de haies vives a été reporté pour l'année 1984. Parfois des directives contradictoires émanent de nos agronomes et des conseillers communaux ; il faudra veiller à l'avenir à harmoniser les points de vue. Enfin, il est fait remarquer que les agronomes du projet ont eu peu de temps disponible cette année pour la sensibilisation car leurs tâches prioritaires furent l'aménagement des CCDA et des pépinières de Sétaria. En fait, l'approche du paysan commencera réellement en 1984.

- Manque de matériel dans nos pépinières de Sétaria. Ceci est normal car la multiplication des souches par tallage demande quelque 6 mois. Ceci nous a amené à compléter le matériel de plantation à partir d'éclats prélevés sur des terrasses déjà aménagées. Ce problème sera résolu en 1984 grâce à la capacité de production des 33 has de pépinières déjà aménagées

Tableau 4 : Localisation des pépinières de Sétaria dans les différentes communes

COMMUNE	SECTEUR	SUPERFICIE EN HAS	TOTAL
<u>KIBALI</u>	Buhambe	-	8,05
	Byumba	-	
	Muhondo	-	
	Mukarange	2	
	Nyankenke	0,67	
	Rubona	-	
	Rugarama	0,38	
	Ruhenda	2	
	Rumuli	-	
	Yaramba	3	
<u>BWISIGE</u>	Buhanga	1,60	8,20
	Bwisige	-	
	Gihuke	1,39	
	Kabongoya	-	
	Karehe	1,45	
	Muti	1,76	
	Nyagihanga	-	
	Nyarurama	2,00	
<u>KIVUYE</u>	Bungwe	0,60	8,30
	Bushenya	0,50	
	Gatebe	1,00	
	Gatengerana	0,80	
	Kivuye	0,45	
	Gishambashayo	0,30	
	Mudugali	0,50	
	Rwasa	0,70	
	Shanja	0,65	
Tumba	2,80		

COMMUNE	!	SECTEUR	!	SUPERFICIE EN HAS	!	TOTAL
<u>CYUMBA</u>	!	Buhinga	!	-	!	
	!	Cyumba	!	-	!	
	!	Gakubo	!	1,60	!	
	!	Manyagiro	!	-	!	
	!	Mukono	!	-	!	
	!	Murore	!	-	!	
	!	Musenda	!	2,09	!	
	!	Rubaya	!	-	!	3,69
	!		!		!	
<u>CYUNGO</u>	!	Barayi	!	-	!	
	!	Bwimo	!	1,33	!	
	!	Gitandi	!	0,76	!	
	!	Gitare	!	0,13	!	
	!	Gitovu	!	0,77	!	
	!	Kabingo	!	0,78	!	
	!	Karama	!	-	!	
	!	Kimiryi	!	-	!	
	!	Kinihira	!	-	!	
	!	Miyove	!	0,66	!	
	!	Ruhunde	!	-	!	
	!	Rukozo	!	0,44	!	4,87
	!		!		!	
!		!	33,11	!	33,11 has	

Tableau 8 : Surface emblavée totale (en ares)

! Cultures	! P.D.T	! Maïs	! Pois	! Froment	! Haricot	! Tournesol	! Total
! CCDA	!	!	!	!	!	!	!
! KIBALI	! 162	! 38	! 291	! 149	! 57	! 29	! 726
! KIVUYE	! 260	! 38	! 76	! 35	! 28	! 200	! 637
! CYUMBA	! 165	! -	! -	! -	! -	! -	! 165
! BWISIGE	! 79	! 57	! 10	! 53	! 74	! 159	! 432
! TOTAL	! 666	! 133	! 377	! 237	! 159	! 388	! 960

Le tableau 8 montre que la surface totale emblavée de cultures vivrières atteignait 19,6 hectares en fin 1983. Le même tableau indique les surfaces comparées pour chaque culture considérée. La récolte des pommes de terre débutera au cours de la première quinzaine de Janvier, celle des autres cultures suivra de peu.

Techniques culturales.

- Sur la plupart des champs des CCDA, on a dû le plus souvent procéder à deux labours pour extirper le chiendent et bien préparer le terrain pour les semis. Il va de soi qu'une telle opération a sérieusement grevé le budget. D'autres opérations suivirent après la levée : binage, sarclage et sarclage - buttage, surtout pour la pomme de terre et le maïs. Le démariage fut effectué sur maïs et tournesol. Quant au tuteurage du haricot de du pois, il est utile de signaler que cette opération fut coûteuse à cause de la main - d'oeuvre qu'elle entraîne.

- L'épandage avec enfouissement d'un engrais complexe (Mitrophoska 17/17/17) fut effectué sur les terres ensemencées de maïs, pomme de terre, froment et tournesol. Les doses respectives sont :

- 3,5 Kg/are sur maïs
- 3,5 kg/are sur pomme de terre
- 2,5 kg/are sur tournesol
- 2,5 kg/are sur blé.

Les doses indiquées furent fractionnées la quantité totale d'engrais utilisé se chiffre à 4,8 tonnes. La protection phytosanitaire a été menée sur pomme de terre, elle a consisté essentiellement en l'arrachage des plants atteints de bactériose et la pulvérisation du fongicide "brestan super" pour prévenir le mildiou. A cet effet 14 paquets de brestan de 500 g ont été utilisés dans les CCDA de Kibali et Bwisige. La fréquence des traitements était d'une pulvérisation par semaine. Malgré ces mesures prophylactiques, l'attaque du mildiou s'est manifestée légèrement à Bwisige et sévèrement à Muti. Il est vraisemblable qu'il faille en attribuer la cause à une mauvaise surveillance des cadres responsables des traitements.

5. COÛTS.

5.1. Lutte Anti - érosive.

Tableau 9 : Coût de la lutte anti - érosive (en FRW)

! Commune	! Pépinières de Sétaria		
	! Main d'oeuvre	! Frais de transport	! Piquetage et tracé
! KIBALI	! 447.525	! 142.270	! 392.400
! BWISIGE	! 313.325	! 67.040	! 397.500
! KIVUYE	! 404.550	! 61.740	! 42.070
! CYUMBA	! 229.100	! 38.790	! 154.540
! CYUNGO	! 283.250	! 26.550	! -
! MUKARANGE	! -	! -	! 56.420
! KIYOMBE	! -	! -	! 101.200
! TOTAL	! 1.677.750	! 336.390	! 1.144.130

Le total des dépenses pour la section LAE s'élève à 3.158.270 FRW.

Tableau 10 : Comparaison entre prévisions budgétaires et dépenses. (en FRW)

!	! BUDGET		
	! Prévu	! Dépense	! Solde
! PEPINIERES SETARIA	! 3.500.000	! 2.014.140	! 1.485.860
! PIQUETAGE ET TRACE	! 4.200.000	! 1.144.130	! 3.055.870
! TOTAL	! 7.700.000	! 3.158.270	! 4.541.730

Tableau 11 : Prix de revient de la lutte anti - érosive (en FRW)

! COMMUNE	! Pépinières : coût/ha	! Piquetage et tracé : coût/km
! KIBALI	! 73.266 FRW	! 524 FRW
! BWISIGE	! 46.385 FRW	! 453 FRW
! KIVUYE	! 56.179 FRW	! -
! CYUMBA	! 72.598 FRW	! -
! CYUNGO	! 63.613 FRW	! -
! MOYEN	! 60.831 FRW	!

Si l'on considère le nombre de kms (2724) piquetés dans les communes Kibali et Bwisige, et sur base des listes de paie, le prix de revient du piquetage est de 289 FRW par km. Mais comme il avait été prévu de faire le piquetage des courbes de niveau et de les tracer à la houe, mieux vaut calculer le prix de revient quand ces 2 opérations sont terminées. C'est ainsi qu'en moyenne il devient 488 FRW par km dans les 2 Communes précitées. En ce qui concerne les communes de Kivuye, Cyumba, Mukarange et Kiyombe, les travaux antiérosifs ont été effectués sous les directives de l'agronome de Préfecture. Les chiffres qui nous ont été communiqués sont malheureusement incomplets car ils n'indiquent que les dépenses de piquetage, ils omettent de spécifier le nombre de kms piquetés.

5.2. Aménagement des CCDA.

a) Transport des intrants agricoles (semences et engrais)

. Byumba - Gitarama	: 220 km x 115 F/km	= 25.300 F
. Byumba - Mutara	: 280 km x 115 F/km	= 32.200 F
. Byumba - Ruhengeri	: 300 km x 115 F/km	= 34.500 F
. Byumba - Ruhengeri (camionnette)	:	= 17.000 F
. Byumba - Rusumo	:	= 12.000 F
S/Total transport =		<u>121.000 F</u>

b) Coût des intrants agricoles.

. Fongicide brestan super	: 14 boîtes x 1.870	= 26.180 F
. Insecticides	: 5 l x 2.295 F	= 11.475 F
. Engrais	: 6.000 kg x 50 F	= 300.000 F
	2.000 kg x 75 F	= 150.000 F
		<u>487.655 F</u>
Semences : P.D.T	: 8.000 kg x 18	= 144.000 F
	: 6.000 kg x 15	= 90.000 F
		<u>234.000 F</u>
Maïs	: 40 kg x 15 F	= 600 F
Pois	: 300 kg x 30 F	= 9.000 F
Froment	: 750 kg x 25 F	= 18.750 F
Haricot	: 150 kg x 25 F	= 3.750 F
Tournesol	: 25 kg x 15 F	= 375 F
Sorgho	: 30 kg x 20 F	= 600 F
. Matériel divers		<u>= 207.490 F</u>
S/Total coût intrants agricoles		<u>= 962.220 F</u>

c) S/Total dépenses en main d'oeuvre pour l'établissement et l'entretien des CCDA : voir tableau 12.

Tableau 12 : Coût de la main d'oeuvre affectée aux CCDA

! COMMUNE	! DEPENSES (FRW)	! SUPERFICIE (ares) !
! KIBALI	! 564.085	!! 726 !
! KIVUYE	! 330.550	! 637 !
! CYUMBA	! 123.650	! 165 !
! BWISIGE	! 404.450	! 432 !
! TOTAL	! 1.422.735	! 1.960 ares !

Le total des dépenses pour la section production végétale s'élève donc à 2.507.000 FRW

Tableau 13 : Comparaison budget prévu / Dépenses (*)

!	! Budget			!
!	! Prévu	! Dépense	! Solde	!
! Equipement pour 4 CCDA	! 2.100.000	! 1.084.000	! 1.016.000	!
! Main-d'oeuvre	! 865.000	! 1.423.000	! - 558.000	!
! TOTAL	! 2.965.000	! 2.507.000	! 458.000	!

(*) Pour la période du 1/7 au 31/12/83.

.../...

6. PROBLEMES RENCONTRES.

a) Disponibilité de terrain.

L'établissement des CCDA avec leurs champs de démonstration, le programme de multiplication de semences sélectionnées, et l'aménagement des pépinières de Sétaria, exigent la mise à disposition de terrains convenables et en nombre suffisant. Aucun problème ne s'est posé pour l'acquisition de parcelles dans les communes de Kivuye et Cyumba. Par contre, la disponibilité de terrain est limitée à Cyungo et Bwisige, et pratiquement nulle à Kibali. La rareté de la terre explique que le Projet n'ait pu atteindre les objectifs projetés, à savoir :

- Aménager 50 ha de pépinières de Sétaria (réalisation 33 ha).
- Aménagement des CCDA et des CAS totalisant 50 ha de surface cultivée (réalisation 19,6 ha).

b) Disponibilité de hangars de stockage ou de magasins.

Le Volet Routes et Bâtiments n'a pu réaliser son objectif, à savoir la construction en régie de 2 hangars de stockage dans les communes, ainsi que quelques 18 magasins de secteur. Cette situation risquait de poser un problème à la récolte, surtout en ce qui concerne le stockage des pommes de terre pour la production de plançons. Le problème a trouvé entretemps une amélioration transitoire par la location de deux magasins à Byumba, un troisième fut prêté gracieusement par la commune de Kivuye.

c) Livraison de plançons de pomme de terre.

Le service des semences sélectionnées (S.S.S.) n'a pu satisfaire notre commande de 13 tonnes pour le dernier trimestre. Nous avons seulement reçu 6 tonnes, et certains plants étaient infectés par la bactériose. La maladie s'est extériorisée par des symptômes de fanaison en début de végétation. Les pieds malades furent arrachés et brûlés. Cette situation a obligé le Projet à recourir à un second fournisseur : le programme National pour l'Amélioration de la pomme de terre (PNAP); lequel nous a fourni 8 tonnes. Il est fait remarquer que l'organisation de groupements d'agriculteurs (CAS) commencera en 1984, dans un premier temps le Projet s'était en effet concentré sur l'établissement des CCDA, infrastructure agricole de base. De même la sensibilisation des paysans précédera de peu la création des groupements. Un contrat d'achat de la récolte pourra être établi entre le Projet et certains groupements désireux de faire la production de semences. Cette formule permettra d'augmenter le stock de semences sélectionnées pour leur diffusion dans le monde paysan.

d) Motivation et formation des agronomes.

La formation des cadres a commencé au cours du second semestre. Fréquemment, la qualification des agronomes A₃ et surtout des moniteurs agricoles (monagris) est loin d'être suffisante. A ce problème se greffe celui de la motivation : ponctualité, absentéisme, sens de la responsabilité, font encore défaut. Dans certaines communes des cadres déficients ont dû être remplacés.

e) Insuffisance des moyens de déplacement.

L'insuffisance des moyens de déplacement (voir § 3 moyens logistiques) n'a pas permis aux responsables du Volet de superviser autant de fois qu'il était nécessaire le déroulement des activités agricoles sur terrain. Il en est découlé que certaines opérations culturales ont été mal exécutées par les manoeuvres, mal guidés par certains agents agricoles, ou simplement par manque de directives.

f) Rentabilisation de la main - d'oeuvre.

La plupart des agents agricoles sont mal imprégnés du sens de la rentabilisation de la main - d'oeuvre. Pour rendre les opérations culturales moins onéreuses et comprimer ainsi les dépenses, il a été demandé à tous les responsables agricoles qui opèrent sur terrain d'affecter la main - d'oeuvre à la tâche. Dorénavant, des tâches précises seront définies pour l'ensemble des travaux agricoles.

VOLET SYLVICULTURE.

1. OBJECTIFS.

Le volet sylviculture avait les objectifs suivants pour l'année 1983 :

- Plantation de 500 ha de boisements domaniaux en commune de Bwisige.
- Création d'une piste forestière de 17 km sur les périmètres de reboisement pour en faciliter l'accès.
- Prise en charge des pépinières de secteurs dans les 7 communes encadrées par le projet pour la production des plants destinés à la distribution aux paysans.
- Formation des agronomes et des moniteurs agricoles aux techniques sylvicoles élémentaires.
- Entretien des boisements domaniaux situés en commune de Kibali.

2. AFFECTATION DU PERSONNEL.

Pour réaliser les objectifs du volet courant 83, le volet sylviculture avait à sa disposition le personnel suivant (tableau 14) :

Tableau 14 : Affectation du Personnel.

! Fonction	! Date d'affectation	!
! 1 Chef de Volet	! 14/02/1983	!
! 1 Adjoint au Chef de Volet	! 17/10/1983	!
! 2 Agronomes A ₂	! 20/09/1983	!
! 2 Techniciens routiers	! 01/05/1983	!
! 1 Agronome A ₃	! 01/05/1983	!
! 1 Chauffeur	! 12/04/1983	!
! 20 Moniteurs agricoles	! 01/05/1983	!

L'organisation des chantiers de reboisement nécessite un personnel d'encadrement suffisant pour faire respecter les tâches données aux ouvriers.

Chaque moniteur agricole supervisait une équipe de 50 ouvriers pour les travaux de trouaison ou de piquetage. Un agronome A₃ était chargé de la supervision des pépinières pour la production des plantules. Les techniciens routiers s'occupaient du piquetage, du tracé des pistes forestières et de la surveillance des travaux.

Chaque agronome A₂ était responsable des chantiers situés dans une zone selon la distribution géographique.

Le chef de volet et son adjoint coordonnaient toutes les activités du volet.

Une seule camionnette était affectée à ce volet avec un chauffeur.

3. REALISATIONS.

3.1. Boisements domaniaux.

Production des plants.

Le volet sylviculture a installé en commune de Bwisige deux pépinières forestières d'une capacité totale de 1 100 000 plants avec deux espèces :

Eucalyptus grandis et Acacia mélanoxylon dans les proportions de 3/4 pour la première espèce et 1/4 pour la seconde. La création de ces pépinières a débuté au mois de Mai 1983.

Le choix de ces deux essences forestières s'est basé sur les critères suivants :

- Fourniture du bois de chauffe et de construction qui fait défaut dans la région.
- L'obtention du bois de sciage; la protection et la restauration du sol.

Trouaison.

Les travaux de trouaison nécessitent au préalable la délimitation des périmètres et le piquetage. La délimitation a été réalisée par les autorités communales et le personnel du volet pour éviter les conflits de propriétés avec les agriculteurs.

Une équipe de 50 ouvriers, dirigée par un monagri devait faire le piquetage des trous selon les courbes de niveau avec un matériel ad'hoc.

Les travaux de trouaison ont été menés sur six collines dénudées de Bwisige totalisant 650 ha. Il s'agit de :

- NGOMA
- NYABISHULI
- VUNINTWALI
- RUYUNBU
- RWINGWE
- MUNEKE.

UN nombre de 966 600 trous a été atteint depuis le mois de Mai jusqu'à fin Octobre 1983.

Un écartement de 2,5 m x 2,5 m a été retenu sur une superficie totalisant 500 ha, un écartement de 3 m x 3 m fut pratiqué sur 150 ha, soit respectivement 800 000 et 166 600 trous. Le changement d'écartement est intervenu suite à la configuration du terrain (sol superficiel avec beaucoup de rochers).

Un calcul rapide montre qu'un écartement de 2,5 m x 2,5 m , donne une densité de 1 600 plants /ha, tandis qu'un distanciellement de 3 m donne 1 111 plants /ha.

... / ...

Plantation.

Avant la mise en place des plants (plantation proprement dite) on procède au rebouchage, opération qui consiste à retourner la terre dans le trou en vue de conserver l'humidité et de faciliter l'enracinement dans un sol rendu meuble. Cette opération s'est effectuée au mois de Novembre 1983. Une tâche de 120 trous/h/j a été appliquée. Le transport des plants pour la mise en place se faisait par port sur la tête et la tâche était de 70 plants par h/j. Le transporteur plantait directement les plants 800 000 plants ont été ainsi mis en place sur une superficie de 500 ha et 166 600 sur 150 ha, soit un total de 650 ha plantés en Novembre et Décembre 1983.

Pour les 2 espèces, le nombre d'hectares plantés s'établit comme suit :

- 125 ha d'Acacia mélanoxylon
- 525 ha d'Eucalyptus saligna (grandis)

3.2. Pistes forestières.

Pour accéder aux périmètres de la commune de Bwisige, une piste forestière de 19 km a été réalisée depuis le bureau communal jusqu'à la colline Ngoma en passant par Muneke, et les deux pépinières installées dans la vallée de Nyamugali.

Vu l'intérêt régional de cette piste, qui relie Bwisige et le Mutara, le volet routes et bâtiments y poursuit des travaux de prolongement. Le coût de 160 000 /kms a été calculé en comptant seulement la main d'oeuvre.

3.3. Boisements ruraux.

Le volet sylviculture a pris en charge à partir d'Août les pépinières de secteurs installées par le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts dans les 7 communes du projet. Cette activité a été réalisée en collaboration avec les agronomes de communes. Les plants ont été distribués aux paysans lors de la journée nationale de l'arbre (29/10/1983).

Le tableau 15 donne la production des plants par commune.

Tableau 15 : Production de plants en pépinière.

! Commune	! Nbre de plants	! Nbre de pépinière	! Nbre d'ouvriers	!
! KIVUYE	! 90 000	! 3	! 3	!
! CYUMBA	! 90 000	! 3	! 3	!
! KIBALI	! 90 000	! 3	! 2	!
! CYUNGO	! 120 000	! 4	! 4	!
! KIYOMBE	! 650 000	! 9	! 13	!
! MUKARANGE	! 715 000	! 11	! 14	!
! BWISIGE	! 780 000	! 13	! 13	!
! Total	! 2 535 000	! 46	! 52	!

Pour arriver à cette production de 2 535 000 plants, le projet a pris en charge 52 pépinières à partir du mois d'Août 1983.

Cette action cadre bien avec l'objectif de l'année 1983, qui fut décrétée année de l'arbre par le Chef de l'Etat.

Les espèces distribuées furent les suivantes :

- Eucalyptus Spp
- Grévillea robusta
- Cupressus lusitanica
- Markamia platycalyx
- Prunus africana.

4. PRIX DE REVIENT.

Le prix de revient figuré ci-dessous ne tient compte que de la main d'oeuvre et de l'outillage pour les reboisements et les pistes forestières. Il ne concerne que les boisements domaniaux.

Tableau 16 : Prix de Revient du Reboisement (en FRW)

!	Salaire main d'oeuvre	!		!
!	- Reboisement	!	10 150 980	!
!	- Piste	!	3 040 000	!
!	Outillage			!
!	- Sachets	!	1 790 645	!
!	- Matériel	!	1 133 165	!
!	- Pesticides	!	6 000	!
!	Total	!	16 120 790	!

$$\text{Prix de revient à l'hectare: } \frac{16\ 120\ 790}{650} = 24\ 801 \text{ FRW /ha.}$$

Le prix de revient à l'hectare sera mieux précisé courant 84 en tenant compte de tous les coûts et des amortissements.

5. PROBLEMES RENCONTRES.

a) Insuffisance des moyens de déplacement.

La supervision des travaux s'est avérée difficile suite au manque de moyens de déplacement des agronomes. L'octroi des motos à crédit résoudra ce problème.

b) Oïdium

Les plantules d'Eucalyptus en pépinière ont souffert d'une attaque généralisée d'Oïdium. Les mesures suivantes ont été prises pour lutter contre ce champignon:

- Diminution de la fréquence des arrosages
- Réduction de l'ombrage
- Augmentation de la fréquence du binage
- Destruction des sujets irrécupérables
- Traitement au Dithane M.45, à défaut d'un fongicide plus spécifique.

III. VOLET ELEVAGE.

1. OBJECTIFS.

Les objectifs visés pour 1983 et stipulés dans le programme actualisé soumis au FAD en Août sont repris ci - dessous :

1.1. Production animale.

Installation d'un centre de multiplication pour ovins à Muhondo, commune de Kibali. Ce centre comprend :

- L'aménagement de 30 ha de terres pour la culture fourragère.
- La construction d'une bergerie
- L'achat d'équipement et de matériel
- L'aménagement de la piste d'accès : 4 km.
- L'achat de bétail : 250 agnelles de race locale, 7 béliers dorper et 2 locaux

1.2. Santé animale.

, Achat de l'équipement/matériel pour le Vétérinaire de Byumba et celui des communes de Kibali/Bwisige.

1.3. Formation et vulgarisation.

- . Formation des bouchers à l'abattoir de Kigali
- . Formation Vétéo-zootéchnique des Aide - infirmiers vétérinaires (A.I.V) prestant dans les communes de Kibali - Bwisige.
- . Recensement de l'effectif du cheptel des ovins, caprins et bovins, en vue d'une sélection massale. Ce recensement permettra aussi de déterminer les sites pour la mise en place des infrastructures véto-zootéchniques au cours du 1^{er} semestre 1984.

2. AFFECTATION DU PERSONNEL.

Se référer au tableau 17

Tableau 17 : Affectation du personnel.

! Fonction	! Date d'affectation	!
! 1 Chef de volet (A0)	! 5/4/1983	!
! 1 Dr. Vétérinaire (A0)	! 5/4/1983	!
! 1 Vétérinaire de Préfecture	! 15/4/1983	!
! 2 Vétérinaires de zone A2	! 15/4/1983	!
!	! 16/8/1983	!
! 2 Vétérinaires de commune (A3)	! 11/7/1983	!
!	! 5/9/1983	!
! 1 Vétérinaire pour Muhondo (A3)	! 5/9/1983	!
! 15 Aides-infirmiers vétérinaires	du 15/5/83 au 1/11/83	!
! 1 Vendeuse, comptoir de vente du lait	11/8/1983	!
! 1 Chauffeur	! 10/7/1983	!
! 12 A.I.V S/statut ou S/contrat	!	!
! du MINAGRI.	!	!
!	!	!

3. REALISATIONS.

3.1. Production animale.

a) Centre de multiplication pour ovins, à Muhondo.

Dès le début des activités, en Mai 1983, le volet a donné priorité à l'aménagement du centre de multiplication pour ovins, à Muhondo.

Le programme prévoyait l'acquisition chez les paysans de 250 agnelles sélectionnées parmi les familles les plus prolifiques. Si l'on tient compte d'un taux de prolificité de 1,59 et de 1,65 mises bas par an avec 20 % de mortalité, cela nous donne 5 agneaux. La charge normale sur pâturage à Pennisetum clandestinum (Kikuyu grass) est de 2 U.B.T, soit 10 adultes/ha ou 20 agneaux/ha. Il fallait donc disposer de 51 ha pour le troupeau. Or, aucune unité de pâturage n'atteint cette superficie dans la zone du projet. En outre, ces parcours sont composés d'herbage de moindre valeur bromatologique et peu apprécié, à base d'Eragrostis.

Il aurait aussi fallu prévoir l'affouragement pendant la saison sèche. La seule possibilité qui restait était la mise en valeur du marais de Muhondo pour l'implantation de cultures fourragères intensives. La surface totale du terrain concédé au projet est de 132 ha et comprend les champs fourragers l'emplacement de la bergerie et l'aire d'exercice.

Au 20 Décembre 1983, les aménagements faits au centre de Muhondo étaient :

- Cultures fourragères : Voir tableau 18.

Tableau 18 : Cultures fourragères (ha).

! Sétaria	!	6,80	!
! Trypsacum	!	5,90	!
! Sétaria + Desmodium	!	1,70	!
! P. French cameroons	!	7,40	!
! Pennisetum purpureum	!	0,84	!
! Desmodium	!	0,78	!
! TOTAL	!	23,42 ha	!

- Aire d'exercice.

Une aire d'exercice de 6,13 ha a été aménagée avec le Kikuyu grass; cela a permis d'améliorer le pâturage et de diminuer fortement le risque de parasitisme par les tiques.

- Bergerie.

Etait à mi-construction en fin d'année. La livraison des tuiles par une coopérative proche permettra bientôt de construire le toit.

- Piste d'accès.

Une piste d'accès au centre de Muhondo d'une longueur de 4 km a été ouverte.

- Achat d'antennaises:

A ce jour 94 agnelles sélectionnées parmi les familles les plus prolifiques ont été achetées chez les éleveurs de la région. Les animaux sont actuellement en quarantaine dans un centre de 9 ha. L'acquisition des agnelles se fera en deux temps car l'aire pâturée du centre est insuffisante pour accueillir les 250 animaux prévus pour Muhondo.

b) Valorisation des produits animaux.

La valorisation des produits animaux est un des moyens d'inciter l'éleveur à augmenter la productivité de son troupeau. Elle permet en même temps de fournir à la population un aliment riche en protéines.

- Viande : Rien n'a été entrepris sur ce point à part l'expertise des viandes.

Le volet compte mettre en place dix aires d'abattage au cours de l'année 1984 pour améliorer les conditions d'abattage. En outre la construction d'un abattoir à Byumba doté d'une chambre froide permettra de satisfaire la demande.

- Lait : Un petit comptoir de vente de lait est déjà fonctionnel à Byumba. Pour la période du 9 Août au 20 Décembre 1983, il a écoulé 2.529 litres de lait soit un revenu de 109.265 Frans pour les éleveurs et un bénéfice de 24.755 Francs pour le projet.

Cette unité a été lancée pour inciter les paysans à écouler leur production laitière au comptoir de vente du projet.

Les 7 communes encadrées par le projet, comptent 4.514 vaches reproductrices. Au taux de fécondité apparente de 65 % la zone pourrait compter 2.934 vaches en lactation par an.

Chaque Ankole pouvant donner 0,75 l de lait par traite matinale, une laiterie installée à Byumba devrait pouvoir accueillir 2.200 l de lait par jour, si le ramassage est bien organisé. Cette quantité pourrait être largement dépassée puisque le volet a éveillé l'intérêt du projet PIVE à Murambi qui voudrait également faire la collecte de lait dans la commune et écouler son lait au comptoir de vente de Byumba.

3.2. Santé animale.

a) Organisation.

Par décision ministérielle datée du 30 Septembre 1983, le vétérinaire de Préfecture fut affecté au projet en tant qu'homologue du chef de volet élevage. Le 26 Novembre eut lieu la remise / reprise des installations et du matériel vétérinaire entre le vétérinaire de Préfecture et le volet.

Avant cette passation, l'organisation était comme suit :

- Les vétérinaires intervenaient sur demande.
Les produits vétérinaires étaient fournis par la Préfecture, la Direction Générale de l'Élevage ou Kipharma.
- Les aides-infirmiers vétérinaires (A.I.V) de commune dépendaient du vétérinaire de préfecture. Ce dernier assurait donc leur approvisionnement en médicaments, percevait les recettes.

Dorénavant, les vétérinaires et les A.I.V relèvent du projet lequel assurera les approvisionnements en produits vétérinaires. Ceux - ci seraient achetés par le projet à partir d'un fonds de roulement. Le prix concédé aux paysans est subsidié avec l'inconvénient que le renouvellement du fonds ne pourra être qu'incomplet et qu'il s'amenuisera d'année en année.

b) Interventions vétérinaires en 1983.

Les activités de la section santé animale du projet ont porté sur les interventions proprement dites, le relevé des affections, le relevé des abattages et l'expertise des viandes. Pour information détaillée, se référer aux tableaux

19,20 et 21 ci-dessous.

Tableau 19 : Interventions vétérinaires.

!	! BOVINS !	! CAPRINS !	! OVINS !	! AUTRES !
!Examens coprologiques	! 167 !	! 43 !	! 17 !	! - !
! Vaccination	! - !	! - !	! - !	! 1 !
! Injections	! 342 !	! 21 !	! 21 !	! 8 !
! Traitements antivermineux	! 200 !	! 25 !	! 12 !	! - !
! Castration	! 3 !	! - !	! 1 !	! 15 !
! Divers	! 2 !	! - !	! 2 !	! - !
!	!	!	!	!

Tableau 20 : relevé des affections des espèces animales.

!	! BOVINS !	! CAPRINS !	! OVINS !	! AUTRES !
! Virales	! - !	! 4 !	! - !	! - !
! Microbiennes	! 5 !	! 2 !	! - !	! 2 !
! Protozoaires	! 19 !	! - !	! - !	! - !
! Helminthiases	! 181 !	! 25 !	! 12 !	! - !
! Parasites externes	! 1 !	! - !	! - !	! - !
! Lutte contre les tiques	! 1.790 !	! 985 !	! 306 !	! - !
! Divers	! 4 !	! - !	! - !	! - !

Tableau 21 : relevé des abattages et expertise des viandes.

!	! BOVINS !	! CAPRINS !	! OVINS !	! PORCS !
! Nombre d'animaux abattus	! 179 !	! 334 !	! 117 !	! 4 !
! Saisies totales	! 16 !	! - !	! - !	! 1 !
! Saisies partielles	!	!	!	!
! Coeur	! 7 !	! 1 !	! 3 !	! 1 !
! Foie	! 18 !	! 8 !	! - !	! - !
! Poumons	! 2 !	! - !	! - !	! - !
! Intestins	! 1 !	! - !	! 1 !	! - !
! Tête	! 1 !	! - !	! - !	! - !
!	!	!	!	!

3.3. Formation et vulgarisation.

Vingt - sept candidats A.I.V ont été présélectionnés en vue de recevoir une formation adéquate. Après examen, quatorze d'entre - eux furent retenus.

Ces AIV sont en fait chargés de la vulgarisation dans les secteurs. Leur rôle consiste à sensibiliser les agriculteurs - éleveurs sur l'intérêt d'une agriculture mixte. Certains éleveurs ont déjà construit une étable en matériaux locaux avec l'assistance des AIV. Des champs de cultures fourragères ont été également aménagés chez les paysans. Cette action n'est qu'amorcée et devra être poursuivie au cours de l'année 1984. L'intérêt démontré par les éleveurs pour la stabulation pourrait encore être mieux suscité par l'octroi de crédits pour l'achat de bétail et la construction d'étables fumières.

Tableau 22 : Etables fumières et champs fourragers.

! Communes	! Etables fumières	! Cultures fourragères
! BWISIGE	! 187	! 923,7 ares
! CYUMBA	! 23	! 33, ares
! CYUNGO	! 0	! 65,47 ares
! KIBALI	! 47	! 22,52 ares
! KIYOMBE	! 29	! 197,3 ares
! KIVUYE	! 0	! -
! MUKARANGE	! 33	! -

4. COÛTS.

L'ensemble des coûts détaillés pour la production animale figure au tableau 23. Ces coûts comprennent l'implantation des diverses infrastructures, leur réparation, l'achat d'animaux.

Se référer à l'annexe 1 en ce qui concerne le coût des produits et du matériel vétérinaires.

Tableau 23 : Production animale : Coût total.

* Aménagement des champs de multiplication de setaria de Gitanwa et Nyankenke.

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	80.125
- 2 rouleaux de corde	:	500
Sous - total	:	<u>80.625</u>

* Aménagement des cultures fourragères et de l'aire d'exercice à ce centre de multiplication pour ovins de Muhondo.

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	3.370.230
- Transport des éclats de souches	:	459.960
- Semence de Desmodium	:	15.000
- 33 rouleaux de corde	:	8.250
- Lampes de poches et piles	:	880
- Veilleurs	:	109.500
- Construction des latrines	:	<u>4.600</u>
Sous - total	:	<u>3.968.420</u>

* Aménagement de la piste d'accès à Muhondo et construction de la bergerie

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	644.325
- Achat de 80.800 briques	:	323.200
- Achat de 97 sacs de ciment	:	155.200
- Achat de 10 kg de clous	:	1.900
- Achat d'un plancher	:	400
Sous - total	:	<u>1.125.025</u>

* Réparation Dipping - tank.

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	51.700
- Achat de 19 sacs de ciment	:	<u>30.400</u>
Sous - total	:	<u>82.100</u>

* Construction du poste de quarantaine.

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	37.625
- Achat de 23 kg de clous	:	4.370
Sous - total	:	<u>41.995</u>

* Aménagement du centre de saillie de Kiyombe.

- Main d'oeuvre occasionnelle	:	<u>7.300</u>
-------------------------------	---	--------------

* Achat de 94 antenaises

:	<u>95.640</u>
---	---------------

TOTAL : 6.668.255

Tableau 24 : Répartition de la main- d'oeuvre.

! Travaux	! Hommes / jour	!
! Débroussaillage	! 1 253	!
! Drainage	! 4 216	!
! Labour- préparation du terrain	!	!
! et plantation	! 9 061	!
! Irrigation et entretien des drains	! 1 126	!
! Sarclage	! 2 168	!
! Regarnissage	! 967	!
! Aménagement des voies d'exploitation	! 776	!
! Aménagement de l'aire d'exercice	! 2 623	!
! Piste d'accès	! 12 329	!
! Réparation Dipping-tank	! 503	!
! Bergerie	! 3 632	!
! Poste de quarantaine	! 250	!
! Construction latrines	! 45	!
! Aménagement Nyankenke et Gitamwa	! 566	!
! Veilleurs	! 730	!
! Bergèrie	! 4.494	!
! TOTAL	! 44.839	!

5. PROBLEMES RENCONTRES.

Les objectifs prévus dans le programme de travail n'ont pu être tous atteints en raison des contraintes qui suivent :

a) Les activités ont débuté plus tard que prévu : le 16 Mai au lieu du 1^{er} Avril.

b) Contraintes techniques. :

- . Il n'y avait pas de statistiques fiables concernant l'effectif du cheptel pour les diverses espèces animales.
- . Les champs de multiplication des cultures fourragères étaient nettement insuffisants.
- . La superficie en pâturage stipulée dans le rapport d'évaluation faisait défaut dans la zone du projet.
- . Les moyens de déplacement étaient réduits au strict minimum; quant aux camions pour le transport des éclats de sétaria, des boutures de pénnisetum et de briques, ils n'ont pas toujours été mis à disposition du volet.

c) Contraintes administratives.

- . L'aménagement et l'équipement de l'abattoir de Byumba requiert l'accord de la Direction Générale de l'OPROVIA, décision toujours en suspens.
- . L'aménagement du marais de Burambira nécessitait l'accord préalable du Bourgmestre de la commune Buyoga et du Préfet de Byumba.

d) Infrastructures non prévues par le rapport d'évaluation.

Laiterie de Byumba, pour valoriser les produits animaux.

Dispensaires vétérinaires ; indispensables pour sauvegarder la santé du cheptel.

Annexe 1

LISTE DES PRODUITS ET DU MATERIEL VETERINAIRES.
ACQUIS PAR LE PROJET D.R.B.

Origine et Produits	! Entrée	! Sortie	! Reste en stock	! Prix
	! (unités)	! (unités)	! (unités)	!
A. <u>KIPHARMA.</u>	!	!	!	!
<u>KIGALI.</u>	!	!	!	!
1) Alcool méthylique	! 10	! -	! 10	! 7 050
2) Alcool éthylique	! 2	! -	! 2	! 16 030
3) Boîte de Pétri	! 10	! -	! 10	! 2 800
4) Papiers Filtres	! 5	! -	! 5	! 600
5) Papiers indicateurs	! 2	! -	! 2	! 900
6) Niclosamide	! 1	! -	! 1	! 4 260
7) Dovenix	! 10	! 1 flacon de	! 9	! 3 740
8) Tramivitine	! 20	! 50 ml -	! 20	! 8 320
9) Glucose	! 4	! -	! 4	! 2 520
10) Pomade Ichtyolée	! 5	! 1 kg	! 4	! 6 100
11) Permanganate de Potasse	! 1	! -	! 1	! 2 950
12) Crayonnitr. Ag	! 10	! 2 tubes	! 8	! 3 310
13) Thermomètres	! 10	! -	! 10	! 1 420
14) Sparadrap	! 2	! -	! 2	! 400
15) Gaze	! 2	! 1	! 1	! 4 300
16) Gands chirurgicaux	! 50	! 2	! 48	! 5 250
17) Bleu de méthylène	! 1	! 2 bouteilles	-	! 880
18) Giemsa	! 1	! -	! 1	! 2 495
19) May grun wald	! 1	! -	! 1	! 2 270
20) Violet de Gentiane	! 1	! -	! 1	! 840
21) Lugol	! 1	! -	! 1	! 1 120
22) Levamisol	! 10	! 1 kg	! 9	! 288 600
23) Bérénil	! 5	! -	! 5	! 27 500
24) Sulfadimidine	! 1	! -	! 1	! 3 580
25) Benzoate benzil	! 2	! -	! 2	! 2 540
26) Glycélineiodée	! 3	! -	! 3	! 5 010
27) Teinture iodée	! 5	! 5 litres	!	! 4 800
28) Iodure de Potasse	! 2	! -	! 2	! 8 900
29) Lignocaïn + Adrenaline	! 10	! -	! 10	! 500
30) Sodium Benzoate	! 3	! -	! 3	! 2 250

Origine et Produits	! Entrée	!	Sortie	!	Reste en stock	!	Prix
	!(unités)	!	(unités)	!	(unités)	!	!
31) Potassium Sulfo	! 1	!	-	!	1	!	! 2 260
32) Acide Picrique	! 1	!	1	!	0	!	! 2 410
33) Plâtre	! 5	!	-	!	5	!	! 1 900
34) Permanganate de Potasse	! 5	!	-	!	5	!	! 2 400
35) Savlon	! 2	!	-	!	2	!	! 5 016
36) Iode	! 1	!	-	!	1	!	! 4 650
37) Iodure potassium	! 1	!	-	!	1	!	! 4 450
38) Alcool dénaturé	! 5	!	-	!	5	!	! 2 150
39) Mercurochrome	! 1	!	-	!	1	!	! 9 821
40) Chloramine	! 1 ³	!	-	!	1	!	! 1 395
41) Penicilline	! 500	!	5 flanc	!		!	! 35 000
42) Camphre	! 1	!	-	!	1	!	! 2 440
43) Vaseline	! 6	!	$\frac{1}{2}$ kg	!	$5 \frac{1}{2}$ kg	!	! 2 400
44) Tetracycline	! 2	!	$\frac{1}{2}$ kg	!	2	!	! 22 840
45) Bérénil	! 1	!	-	!	1	!	! 5 500
46) Sulfadimidine	! 1	!	-	!	1	!	! 3 580
47) Benzoate de benzyl	! 1	!	-	!	1	!	! 1 270
48) Teinture d'iode	! 2	!	1	!	1	!	! 1 920
49) Potassium iodure	! 1	!	-	!	1	!	! 4 450
50) Nitrate d'argent	! 2	!	-	!	2	!	! 662
51) Thermomètre	! 2	!	-	!	2	!	! 284
52) Ouate	! 2	!	1	!	1	!	! 360
53) Gaze	! 2 (12 pièces)	!	-	!	2	!	! 168
54) Sparadrap	! 1	!	-	!	1	!	! 200
55) Nilzan	! 100 comp	!	-	!	100	!	! 10 000
56) Niclosamide	! 1	!	-	!	1	!	! 4 260
57) Charbon de bois	! 1	!	1	!	0	!	! 1 660
58) Tramivitine	! 20	!	-	!	20	!	! 8 320
59) Pommade ichtyolée	! 5	!	-	!	5	!	! 6 100
60) Savlon	! 1 (5 l)	!	-	!	1 (5 l)	!	! 2 508
61) Mercurochrome	! 1	!	-	!	1	!	! 9 821
62) Chloramine	! 1 (kg)	!	-	!	1	!	! 1 395

... / ...

Origine et Produits	!	Entrée	!	Sortie	!	Reste	!	Prix
63) Penicilline	!	20	!	5	!	25	!	1 400
64) Strepte	!	5	!	-	!	5	!	700
65) Cylindre	!	1 (500 ml)	!	A	!	0	!	2 250
66) Cylindre	!	1 (25 ml)	!	-	!	1	!	590
67) Pince	!	2	!	-	!	2	!	1 920
68) Agraffes Michel	!	2	!	-	!	2	!	750
TOTAL	!		!		!		!	657 740

B. GOMA

<u>ACOGENOKI.</u>	!		!		!		!	
1. Seringue plastique	!	7 (20 cc)	!	A	!	6	!	3 552,5
2. Seringue plastique	!	2 (50 ml)	!	2	!	2	!	1 400
3. Aiguilles -	!	24 (186 1 $\frac{1}{2}$)	!	-	!	24	!	336
-	!	24 (206 1	!	(12) 1 boîte	!	12	!	336
-	!	24 (30-15)	!	-	!	24	!	588
-	!	24 (30-20)	!	-	!	24	!	588
4. Pistolet doseur	!	1 (402)	!	-	!	1	!	1 890
	!	1 (602)	!	1	!	0	!	2 502,5
5. Vaccin B ₁₉	!	500 doses	!	-	!	500	!	8 750
6. Derafort	!	5 (flacons	!	2 fl	!	3 fl	!	b 3 675
7. Boucles d'oreilles	!	-	!		!		!	
	!	150	!		!	50	!	6037,5
	!		!		!		!	29 655,5

Origine et Produits	!	Entrée	!	Sortie	!	Reste	!	Prix
C. DIRECTION GÉNÉRALE DE	!		!		!		!	
<u>L'ÉLEVAGE.</u>	!		!		!		!	
1. Bérénil	!	500	!	315	!	185	!	Inconnu
2. Catosal	!	4	!	-	!	190 ml	!	"
3. Bicarbonate de soude	!	4 kg	!	2 kg	!	2 kg	!	"
4. Tramivitine	!	7 flac.	!	4	!	3	!	"
5. Révérin	!	5 flac.	!	2	!	3	!	"
6. Niclosamide	!	300	!	155	!	145	!	"
7. Novalgine	!	20	!	11	!	9	!	"
8. Phenco - Tablets	!	300	!	210	!	90	!	"
9. Furazoludone	!	1 kg	!	700 gr	!	300 gr	!	"
10. Trypamidium	!	100	!	80	!	20	!	"
11. Sulfaguaniidine	!	6	!	4	!	2	!	"
12. Oxycomplexe	!	3	!	25,5 ml	!	274 cc	!	"
13. Bicocycline	!	1	!	0	!	1	!	"
14. Verres à pied	!	5	!	3	!	2	!	"
15. Nilzan	!	1 000 cés		802,5	!	197,5	!	"
16. Bleu de méthylène	!	100	!	40	!	60 gr	!	"
17. Boîte de pétri	!	15	!	10 gr	!	5	!	"
18. Pincés à champs	!	5	!	0	!	5	!	"
19. Stérilisateur	!	1	!	1	!	0	!	"
20. Gands obstétricaux	!	50	!	12	!	28	!	"
21. Manche	!	0	!	0	!	0	!	0
22. Lames bistouri	!	100	!	50	!	50	!	"
23. Tabliers en caoutchouc	!	2	!	0	!	2	!	"
24. Irrigateur	!	1	!	0	!	1	!	"
25. Blouses blanches	!	4	!	1	!	3	!	"
26. Gaze	!	5	!	3	!	2	!	"
27. Ouate	!	3	!	2 kg	!	1 kg	!	"
28. Scie - fils	!	2	!	1	!	1	!	"
29. Pincés Burdizzo	!		!		!		!	
30. Ciseaux	!	4	!	é	!	2	!	"

... / ...

Origine et Produits	!	Entrée	!	Sortie	!	Reste	!	Prix
<u>D. VETO. PREF.</u>	!		!		!		!	
1. Microscope	!	1	!		!	1	!	Inconnu
2. Pincés Burdizzo	!	2	!		!	2	!	"
3. Eprouvettes	!	2	!		!	2	!	"
4. Manche scie - fils	!	2	!		!	2	!	"
5. Scie - fils	!	1	!		!	1	!	"
6. Trocart	!	1	!		!	1	!	"
7. Lac obstétrical	!	1	!		!	1	!	"
8. Manche de bistouri	!	1	!		!	1	!	"
9. Seringues	!	2	!		!	2	!	"
10. Pompe d'aspersion	!	1	!		!	1	!	"
11. Sonde intramammaire	!	4	!		!	4	!	"
12. Couteau d'expertise	!	1	!		!	1	!	"
13. Bouteille	!	1	!		!	1	!	"
14. Brosse à éprouvette	!	1	!		!	1	!	"
15. Spatule	!	1	!		!	1	!	"
16. Ciseau	!	1	!		!	1	!	"
17. Pâs d'âne	!	1	!		!	1	!	"
18. Pince hémostatique	!	3	!		!	3	!	"
19. Poire	!	2	!		!	2	!	"
20. Pince anatomique	!	2	!		!	3	!	"
21. Pince porte - aiguille	!	2	!		!	1	!	"
22. Tablier en plastique	!	2	!		!	2	!	"
23. Tablier en nylon	!	3	!		!	3	!	"
24. Hypophybin	!	2 flacons	!		!	2 flacons	!	"
25. Acétyl méthionine	!	1 "	!		!	1 "	!	"
26. Bilevon	!	1	!		!	1	!	"
27. Nasulphamine	!	5	!		!	5	!	"
28. Oxycomplex	!	$\frac{1}{2}$ "	!		!	$\frac{1}{2}$ fl	!	"
29. Rivanol	!	1 boîte	!		!	1	!	"
30. Acriflavine	!	1 flacon	!		!	1	!	"
31. Phenco - tablets	!	76 tablets	!		!	76	!	"
32. Niclosamide	!	600 compr.	!		!	600	!	"
33. Novalgine	!	9 flacons	!		!	9	!	"
34. T 61	!	$\frac{1}{2}$ flacon	!		!	$\frac{1}{2}$ fl	!	"

... / ...

Origine et Produits	!	Entrée	!	Sortie	!	Reste	!	Prix
35. Chloramine	!	20 gr	!	!!		20 gr	!	Inconnu
36. Sulphaguanidine	!	1,5 kg	!	!		1,5 kg	!	"
37. Tramivitine	!	2 flacons	!	!		2 fl	!	"
38. Acide folique	!	35 ampoules	!			35 ampoules	!	"
39. Vit K.	!	4 ampoules	!	!		4 ampoules	!	"
40. Sulfate de magnésie	!	5gr.	!	!		5 gr	!	"
41. Sulfate de soude	!	10 gr.	!	!		10 gr.	!	"
42. Iodure de Potassium	!	10 gr.	!	!		10 gr	!	"
43. Diethylstribostol	!	1 flacon	!	!		1 fl	!	"
44. Efosin	!	1 "	!	!!		1 fl	!	"
45. Mécyll	!	3 flacons	!	!		3 fl	!	"
46. Loréxane	!	1 fl	!	!		1 fl	!	"
47. Ephedraliné	!	2 flacons	!	!		2 fl	!	"
48. Phiosulfate de soude	!	1 fl	!	!		1 fl	!	"
49. Bleu de méthylène	!	1 fl	!	!		1 fl	!	"
50. Gestinal	!	1 000 ml	!	!		1 000 ml	!	"
51. Baume de Pérou	!	1 fl	!	!		1 fl	!	"
52. Lignocaïne	!	$\frac{1}{2}$ fl	!	!		$\frac{1}{2}$ fl	!	"
53. Calomel à la vapeur	!	1 fl	!	!		1 fl	!	"
54. Orastin forte	!	1 fl	!	!		1fl	!	"
55. Camphre	!	50 gr	!	!!		50 gr	!	"
56. Pommade à la bovoflavine		1 tube	!	!		1 tube	!	"
57. Biocycline	!	1 fl (500 ml)!	!	!		1 fl (500 ml!	!	"
58. Bérénil	!	203 sachets	!	!		203 sachets	!	"
59. Bicarbonate de soude	!	2,5 kg	!	!		2,5 kg	!	"
60. Caféine	!	11 ampoules	!	!		11 ampoules!!	!	"
61. Progestérone	!	8 ampoules	!	!		8 ampoules	!	"
62. Trypamidium	!	17 sachets	!	!		17 sachets	!	"
63. Eau distillée	!	470 ampoules	!	!		470 ampoules!	!	"
64. Glycérine	!	2 litres	!	!		2 litres	!	"
65. Huile camphrée	!	7 ampoules	!	!		7 ampoules	!	"
66. Adrénaline	!	8 ampoules	!	!		8 ampoules	!	"
67. Fils de suture	!		!	!			!	
- catgut N 4	!	4	!	!		4	!	"
- " 7	!	2	!	!		2	!	"
- " 6	!	1	!!	!!		6	!	"
- " 5	!	2	!	!		2	!	"
- " 8	!	1	!	!		1	!	"
- Soie	!	1	!	!		1	!	"

IV. VOLET SANTE HUMAINE.

1. OBJECTIFS.

L'objectif de la première année était de définir un programme des soins de santé primaires axé sur l'hygiène, l'éducation sanitaire et nutritionnelle et de créer l'ensemble des moyens de vulgarisation, de suivi et de contrôle du volet santé.

2. RESSOURCES.

Pour atteindre cet objectif, le volet santé humaine compte beaucoup sur les ressources humaines, matérielles et financières.

a) Ressources humaines :

Le projet comptait mettre en place dès le début deux médecins Rwandais pour diriger ce volet. Mais cela n'a pas été possible jusqu'à présent, le volet ne dispose que d'un seul médecin chef de volet affecté en Octobre 1983.

Au niveau des centres de santé dont il serait souhaitable qu'ils soient sous la supervision du projet, les démarches ont été engagées auprès du Ministère de la Santé Publique pour que le personnel paramédical sous - statut déjà en place soit intégré dans le projet.

Les dispensaires concernés sont ceux de Miyove, Cyumba, Mulindi et Karehe. Il faudra néanmoins encore augmenter l'effectif si l'on veut atteindre les objectifs du programme.

b) Infrastructure et financement.

Les trois dispensaires à réfectionner et les deux centres de santé entrain d'être construits par le projet sont dépourvus de matériel. Le volet santé a fait ses prévisions budgétaires pour l'année 1984; Un montant de 3.518.842 FRW est alloué pour le matériel de santé, 2.568.980 FRW pour les médicaments et 100.000 FRW pour les aliments de démonstration. Un montant de 500.000 FRW, insuffisant, est prévu pour la réfection des dispensaires.

3. ACTIVITES.

Les activités du volet ont commencé en Octobre 1983, avec la nomination du médecin - chef de volet; elles sont reprises à continuation.

a) Elaboration du programme d'activités du dernier trimestre 1983, celui de l'exercice et du budget annuel 1984.

b) Tournées dans les communes du projet pour prendre contact avec les bourgmestres et les Conseillers afin de les informer sur notre programme, demander leur collaboration, organiser une campagne de sensibilisation au niveau des secteurs, et relever les problèmes médico-sociaux principaux pour la mise sur pied d'un programme de santé humaine.

- c) Tournée au sein des dispensaires à réfectionner pour se rendre compte de leur état actuel et établir un devis de réparation en collaboration avec le volet routes et bâtiments :
- Le devis de réparation du dispensaire de Miyove comme établi par le volet routes et bâtiments dépasse le budget prévu par le rapport d'évaluation FAB/FIDA. En plus de son état de délabrement, il est indispensable que ce dispensaire bénéficie d'un bâtiment d'hospitalisation qui fait actuellement défaut.
 - Le devis de réparation du dispensaire de Karehe n'est pas encore fait mais en considérant son état actuel, son coût dépassera de loin le budget prévu par le rapport d'évaluation.
Le Bourgmestre de la commune Bwisige propose de mettre à disposition du projet des bâtiments voisins construits grâce à un financement de l'USAID prévus comme centre de santé. Ces locaux pourraient servir comme centre PMI, moyennant quelques transformations nécessaires.
 - Le dispensaire de Mulindi situé dans la concession de l'usine à thé est le seul en commune de Kiyombe. Il administre les soins de santé au personnel de l'usine et à la population des alentours.
Les entretiens engagés par le chef de volet avec le Directeur de l'usine pourraient aboutir à la construction d'un centre de santé par l'usine à l'extérieur de la concession avec l'aide de l'UMUGANDA. Un contact étroit devra être maintenu avec les autorités communales de Kiyombe en vue de cet objectif, car la population de la commune a des problèmes sanitaires accrus.
- d) Contacts avec les Soeurs responsables des centres de santé de Rukozo, Bungwe et Rushaki en vue d'assurer une future collaboration avec le volet dans le cadre des soins de santé primaires. Les soeurs ont souhaité que les médecins du volet puissent organiser des consultations au sein de ces centres de santé. Le programme d'activité en tiendra compte, le moment venu.
- e) Le volet a contribué à l'établissement des plans définitifs des centres de santé de Cyumba et Mukarange. En consultant ceux-ci, il s'est avéré qu'une salle pédiatrique n'y figurait pas. Manquent également les latrines publiques et les facilités d'hébergement pour les gardes malades.

V. VOLET ROUTES ET BATIMENTS

1. OBJECTIFS

1. 1. Section Routes : L'objectif de 1983 était la rénovation de 93 km de piste rurales réparties comme suit.

Rénovation du réseau régional

- Byumba - Bwisige (20 km) travaux en exécution
- Byumba - Cyumba - Kivuye (34 km) travaux en exécution

Réouverture du réseau régional

- Mutonga - Nyagafunzo (8 km) travaux en exécution
pour cette route, il était prévu de faire la route Mutonga - Mutulirwa - Mulindi - Cyumba (18 km).
Or, la partie qui va de Nyagafunzo à Yaramba a été aménagée par le Ministère des Travaux Publics, tandis que la partie qui va de Yaramba à Mutulirwa est comptée dans la route Byumba - Cyumba - Kivuye.

Autre réseau interne

- Dans la Commune Kibali, nous avons commencé la réouverture de la route Nyamabuye (2,6 km).
- Et en Commune Kivuye, celle de la route Bungwe - Rubaya (10 km).

1. 2. Section Bâtiments

Le programme actualisé et soumis à la mission du FAD en Août prévoyait les travaux qui suivent :

- Lancement d'un appel d'offres international pour la construction de logements des experts de l'assistance Technique et des cadres Nationaux; soit 7 maisons de type A et 9 maisons de type B.
Début des travaux prévu en Novembre 1983.
- Préparation du cahier des charges et avis d'appel d'offres international relatifs aux bâtiments du Siège du Projet à Byumba, soit les bureaux, le magasin, la salle de réunion, l'atelier-bureau, le hangar de stockage, le centre tournesol, le centre de formation ainsi que 7 logements restants.
- Construction en régie de 6 maisons de type C.
- Construction en régie de 2 centres de Santé.

2. AFFECTATION DU PERSONNEL

Le tableau : 25 indique le Personnel affecté au Volet avec la date d'entrée en fonction.

Tableau : 25 Affectation du Personnel

! Fonction	! Entrée en Fonction	! Observations	!
! Chef de Volet	! Août 1983	! Départ le 28/11/1983.	!
! Chef de Volet Adjoint	! 21/11/1983	!	!
! Chef de Section "routes"	! 12/11/1983	!	!
! Dessinateur Topographe	! Juin 1983	!	!
! Topographe	! 15/9/1983	! Départ 5/12/83.	!
! 8 techniciens routiers	! 15/8/1983	!	!
!	!	!	!

3. MOYENS LOGISTIQUES

Se référer au tableau : 26 ci-dessous

Tableau : 26 parc de véhicules (en location)

! Type	! Unités	! Entrée en fonction	!!
! - Camion Nissan 10 t.	! 1	! 7/6/83.	!
! avec benne basculante	!	!	!
! - id.	! 1	! 18/7/83.	!
! - id.	! 1	! 6/9/83.	!
! - Camionnette Toyota	!	!	!
! pick-up, 2,5 t	! 1	! 23/9/83.	!
! - Camion Hino, 10 t	! 1	!	!
! avec benne basculante	!	! 28/10/83.	!

4. REALISATIONS

4.1. Routes

Le Volet a réalisé 20 km d'ouverture en Commune de Bwisige et Kivuye et rénové un réseau routier de 104 km.

a) Ouverture des nouvelles routes

- Route Bwisige - Gihengeli 17 km
- Tronçon de route en Bungwe (Kivuye) 3 km

b) Rénovation des routes régionales

- Route Byumba - Bwisige 22 km
- Route Byumba - Kivuye 34 km
- Route Mutonga - Cyumba 14 km

c) Rénovation autre réseau interne

- Route Nyamabuye (Kibali) 3 km
- Route Gihengeli - Nyagahita (Bwisige) 8 km
- Route Kivuye - Bungwe - Gatuna 20 km
- Route Mukarange vers Centre de Santé 3 km.

4.2. Bâtiments

a) Appel d'offres international pour les construction à Byumba.

Le dossier d'appel d'offres, comprenant l'avis et les cahiers des charges, a été constitué. Il sera soumis à la prochaine mission du FAD en début Février et pourra être publié dès que le feu vert aura été donné. Les bâtiments qui en font l'objet sont divisés en 2 lots : lot 1 (16 logements) et lot 2 (le reste). Pour détail, se référer au tableau : 32. Il est fait remarquer que la surface bâtie (en m²), selon nos plans, a été le plus souvent majorée par comparaison à celle figurant dans le document d'évaluation, annexe 12. La justification en est le désir de se confirmer aux normes de construction du même type pour la fonction publique et de rendre plus fonctionnels lesdits bâtiments.

Pour détails, se référer au tableau : 32.

b) Constructions en régie.

Les plans définitifs des centres de Santé de Cyumba et Mukarange, ont été arrêtés après consultation avec le médecin-chef de l'hôpital de Byumba et le médecin chef de Volet (entré en fonction en Octobre).

Les travaux en régie ont commencé en Novembre. En fin d'année, les fondations et la maçonnerie étaient terminés. Chaque centre de santé aura 1 logement de type c (pour l'assistant médical) et 1 maison jumellée (pour l'infirmière et l'assistante sociale). Pour détails, se référer au tableau : 32.

... / ...

Tableau : 32 : Constructions par entreprise et en régie

N°	Désignation	Surface prévue (m ²)	Surface suivant plan (m ²)	Unités	Entreprise ou Régie
1	Logement type A	113	139,25	7	E
2.	Logement type B	81	111,24	9	E
3.	Bureaux + salle de réunion	260	398,31	1	E
4.	Magasin	-	250	1	E
5.	Atelier + garage	100	369,52	1	E
6.	Hangar de stockage	180	220,82	1	E
7.	Centre tournesol	75	75	1	E
8.	Centre de formation	200	271,94	1	E
9.	Logement type c	46	111,24	3	R
10.	Logement type c jumelé	-	108,72	2	R
11/	Hangar stockage + Bureau + salle Réunion	100	-	7	R
12.	Bureau + Magasins	30	-	66	R
13.	Centre de Santé	680	714,87	2	R
14.	Silo	72	83,72	7	R
15.	Centre d'accueil	175	-	1	R
16.	Aires d'abattage	20	-	10	R

Coût d'aménagement des routes par km (Main d'oeuvre)
 (Prévision du FAD/FIDA)

	Personnel		Homme jours	Salaire journalier		Montant
	Ouvriers	Capitas		FRW H.J	F.RW	
Travaux			H.J			
	1 km		4.150	100	415.000	
	1 km		207,5	150	31.125	
Total			29,6	260	7.707	
					453.832	
Rénovation 1 km			250	100	25.000	
			12,5	150	1.875	
			1,8	260	468	
Total					27.343	
Entretien 1 km			75	100	7.500	
			3,8	150	570	
			0,5	260	130	
Total					8.200	

1 Capita par 20 ouvriers
 1 Surveillant par 7 capitas.

Tableau 28 Aménagement des Routes / Prévisions et Réalisations.

Prévisions FAD		Réalisations							
Travaux	Distance	Prix Unitaire	Dépenses	Distance	Prix Unitaire	Dépenses prévues	Distance	Prix Unitaire	Dépenses
						Projet			réelles
	KM	FR/KM	FR	KM	FR/KM		KM	FR	
Ouvertures	—	1 KM	—	20	453.832	9.076.640	20	—	—
Rénovation	93	27.343	2.542.899	104	27.343	2.843.672	104	—	—
Entretien	—	—	—	60	8.200	492.000	60	—	—
S/Total	—	—	2.542.899	—	—	12.412.312	—	—	16.953.000
Tableau 29 Pongeaux routiers / Prévisions et Réalisations									
Prévisions FAD		Réalisations							
Ouvrages	Nombre	Prix Unitaire	Dépenses	Nombre	Prix Unitaire	Dépenses prévues	Nombre	Prix Unitaire	Dépenses réelles.
Pongeaux	U	FR/U	FRW	U	FRW/U	FRW	U	FRW/U	FRW
S/Total	—	—	—	30	250.000	7.500.000	30	250.000	7.500.000

	Prévisions FAD		Réalisations.	
Matériels	Nombre	Prix Unitaire	Nombre.	Prix Unitaire.
				Dépenses Projet
Divers				
		F.R.W		F.R.W
S/Total		17.000.000		5.451.322
				5.451.322

Tableau 31 Prévisions et Réalisations : Totaux.

	Prévisions FAD		Réalisations.	
	Dépenses		Dépenses prévues Projet.	Dépenses réelles
		F.R.W	F.R.W	F.R.W
Total.		19.542.899	25.363.634	29.904.322

Précisions sur les tableaux 27 à 31.

- Ouverture de routes : le Projet a ouvert une piste forestière de 17 km, joignant Bwisige à Gihengeli. Il s'agit d'une piste d'accès indispensable pour les pépinières.

La route de Bungwe - Rubaya présentait une pente trop forte sur un bief déterminé, le Projet a ouvert une bretelle de 3 km pour remédier à cette configuration. Au total, le Projet a donc ouvert 20 km.

- Rénovation des routes

Outre les 93 km de routes dont la rénovation était prévue dans le programme actualisé, le Projet a également renové,

- 8 kms, de Nyagafunzo à Cyumba
- 3 kms, route d'accès au Centre de Santé de Mukarange

Au total, le Projet a donc renové 10 kms.

- Ponceaux routiers

Le document d'évaluation a omis ces travaux d'art en maçonnerie pourtant indispensables pour le drainage. Le Projet a construit 30 ponceaux à un prix de revient unitaire de 250.000 FRW.

- Entretien des routes

Le programme actualisé a omis les travaux d'entretien. De nombreux éboulements à partir des talus ont nécessité des travaux pour un coût global estimé à 492.000 FRW.

6. PROBLEMES RENCONTRES

6.1. Section Routes

a) Insuffisance des moyens de déplacement : l'ensemble des travaux d'aménagement a coûté 16.953.000 FRW alors que le coût prévisionnel s'élevait à 12.412.312 FRW (voir tableau 28). Cette majoration provient surtout de la difficulté de contrôle des tâches L'acquisition d'une deuxième Camionnette et de 2 motos en 1984 permettra d'assurer un meilleur contrôle des chantiers.

b) Insuffisance des camions : 4 camions ne suffisent pas pour l'aménagement de quelque 124 km de routes plus l'entretien de 60 km. Le relief accidenté du Buberuka exigeait un revêtement de gravier latéritique ce qui a entraîné de nombreux convois. Enfin, deux camions furent réquisitionnés par la section "bâtiments" lors de l'ouverture des chantiers des 2 centres de Santé.

c) Sources et éboulements

Le nombre élevé de sources, les pluies abondantes et les éboulements ont entraîné des travaux non prévus dans le budget prévisionnel. Citons la construction de 30 ponceaux et l'entretien de 60 kms de routes.

d) Pans rocheux

Des pans rocheux bloquaient le passage sur les routes. Les ouvriers ont débité la roche à la barre à mine ou au pic, ce qui a retardé la progression du chantier. Un compresseur avec marteaux - piqueurs a été commandé. La possibilité d'utiliser la dynamite a été abordée par les responsables.

6.2. Section Bâtiments

a) L'établissement des plans définitifs

Le tableau 32 indique les surfaces bâties prévues dans le document d'évaluation. Afin de répondre aux normes pour les bâtiments de même type érigés dans le pays, et afin de rendre ceux-ci plus fonctionnels, le Projet, après de multiples consultations, a été à même d'établir des plans définitifs.

La surface bâtie sur base de ces plans est souvent aggrandie (voir tableau 32). Le délai pour arrêter les plans définitifs provient de la complication qu'il y avait à concilier l'augmentation de surface sans dépasser le budget octroyé.

b) Constructions en régie

Les 2 centres de santé à Cyumba et Mukarange, constituent les premières constructions en régie du Projet. L'approvisionnement en matériaux, la disponibilité de magasins, le manque de moyens de transport, la difficulté à recruter de bons chefs de chantiers et le manque d'expérience, expliquent le retard accusé dans le planning de construction du FAD.