

J. in Blo

5151

REPUBLIQUE RWANDAISE
MINISTRE DE LA JEUNESSE ET DU
MOUVEMENT COOPERATIF

ETUDE DE L'ORGANISATION
DES CHANTIERS DES JEUNES

PROPOSITIONS D'AMELIORATION
DES TROIS CHANTIERS EXISTANTS

Avril 1986

BUREAU NATIONAL D'ETUDES DE PROJETS

BUNEP

BP 1337 KIGALI

REPUBLIQUE RWANDAISE

MINISTERE DE LA JEUNESSE ET DU
MOUVEMENT COOPERATIF

ETUDE DE L'ORGANISATION DES CHANTIERS DE JEUNES

PHASE I

TOME III : PROPOSITIONS D'AMELIORATION DES TROIS CHANTIERS EXISTANTS

AVRIL 1986

BUREAU NATIONAL D'ETUDES DE PROJET
(BUNEP)
B.P. 1337 KIGALI.

TABLE DES MATIERES

	<u>Pages</u>
INTRODUCTION	
CHAPITRE 1. : LES ACTIVITES DE FORMATION	
I. CHANTIER DU SUD : C.F.J. de NDAGO.....	4
1.1. Programme de formation.....	4
1.2. Conditions de recrutement des élèves.....	6
1.3. Matériel de formation.....	6
1.4. Personnel enseignant.....	8
1.4.1. Niveau de recrutement proposé	8
1.4.2. Effectif du personnel proposé.....	9
1.4.3. Effets de ces propositions sur le montant des salaires du personnel de formation.....	10
II. CHANTIER DU NORD : C.F.J. de KARAGO.....	11
2.1. Programme de formation.....	11
2.2. Conditions de recrutement des élèves.....	12
2.3. Matériel de formation.....	12
2.4. Personnel de formation.....	12
2.4.1. Niveau de recrutement proposé.....	12
2.4.2. Effectif proposé.....	13
2.4.3. Effets de ces propositions sur les salaires du personnel de formation.....	14
III. CHANTIER DE L'EST : C.F.J. de GAKONI (Murambi).....	15
3.1. Programme de formation.....	15
3.2. Condition de recrutement des élèves.....	16
3.3. Matériel de formation.....	16
3.4. Personnel de formation.....	16
3.4.1. Niveau de recrutement.....	16
3.4.2. Effectif proposé.....	17
3.4.3. Effets de ces propositions sur le montant des salaires du personnel de formation.....	18
IV. CONCLUSION D'ENSEMBLE.....	19

CHAPITRE 2. : LES ACTIVITES DE PRODUCTION

I. AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET ELEVAGE.....	21
1.1. C.F.J. de NDAGO.....	21
1.1.1. Agriculture et sylviculture.....	21
1.1.2. Elevage.....	26
1.1.3. Conclusion.....	28
1.1.3.1. Résultats prévisionnels.....	28
1.1.3.2. Comparaison des situations sans et avec les améliorations proposées.....	30
1.2. C.F.J. de KARAGO.....	32
1.2.1. Agriculture et sylviculture.....	32
1.2.2. Elevage.....	34
1.2.3. Pêche.....	37
1.2.4. Conclusion.....	38
1.2.4.1. Résultats prévisionnels.....	38
1.2.4.2. Comparaison des situations sans et avec améliorations	39
1.3. C.F.J. de MURAMBI.....	39
1.3.1. Agriculture et sylviculture.....	39
1.3.2. Elevage.....	43
1.3.3. Pêche.....	45
1.3.4. Conclusion.....	46
II. ACTIVITES ARTISANALES ET AUTRES ACTIVITES DES SECTEURS SECONDAIRES ET TERTIAIRES.....	48
2.1. Le Centre de formation des jeunes "NDAGO".....	49
2.1.1. La menuiserie.....	49
2.1.1.1. La situation sans action d'amélioration.....	50
2.1.1.2. La situation avec amélioration.....	51
2.1.1.2.1. Le marché des produits de la menuiserie.....	52
2.1.1.2.1.1. Les produits à fabriquer.....	52
2.1.1.2.1.2. Données sur la marché.....	53
2.1.1.2.1.2.1. Démographie et habitat.....	54
2.1.1.2.1.2.2. Revenu et niveau de vie.....	57
2.1.1.2.1.2.3. Définition du marché cible.....	62
2.1.1.2.1.2.4. Programme de production et prévision des ventes	65
2.1.1.2.2. L'analyse financière du programme d'amélioration des activités de menuiserie.....	67

	<u>Pages</u>
2.1.1.2.2.1. L'analyse des coûts.....	67
2.1.1.2.2.1.1. Les coûts de production.....	67
2.1.1.2.2.1.2. Les coûts d'investissement	70
2.1.1.2.2.2. Les revenus du projet.....	76
2.1.1.2.2.2.1. Le compte d'exploitation prévisionnel.....	77
2.1.1.2.2.2.2. La rentabilité du programme d'amélioration...	79
2.1.2. La Section COUTURE et BRODERIE.....	85
2.1.2.1. Le marché des produits de la couture.....	85
2.1.2.1.1. Le produit.....	85
2.1.2.1.2. Données sur le marché.....	86
2.1.2.1.2.1. Données démographiques.....	86
2.1.2.1.2.2. Projection de la demande.....	87
2.1.2.2. L'analyse financière des activités de couture.....	90
2.1.2.2.1. Les coûts de production.....	90
2.1.2.2.2. Le coût d'investissement.....	92
2.1.2.2.3. Les revenus créés par le projet.....	97
2.1.2.2.3.1. Le compte d'exploitation prévisionnel.....	97
2.1.2.2.3.2. Le cash-flow de la section COUTURE.....	99
2.1.3. Production de la section MACONNERIE.....	100
2.1.3.1. Les activités de construction.....	101
2.1.3.1.1. Les perspectives du marché et le programme de production.....	101
2.1.3.1.1.1. Prévisions du marché.....	101
2.1.3.1.1.2. Programme de production et prévision du chiffre d'affaires.....	102
2.1.3.1.2. Le coût des améliorations.....	103
2.1.3.1.2.1. Les dépenses d'investissement.....	103
2.1.3.1.2.2. Les coûts de production.....	109
2.1.3.1.3. Les revenus engendrés par les activités de construction.....	111
2.1.3.1.3.1. Le compte d'exploitation prévisionnel.....	111
2.1.3.1.3.2. Calcul du cash-flow.....	113
2.1.3.2. Activités de briqueterie.....	114
2.1.3.2.1. Le marché.....	115
2.1.3.2.2. Le coût des améliorations.....	115
2.1.3.2.2.1. Les dépenses d'investissement.....	115
2.1.3.2.2.2. Les coûts d'exploitation.....	117

	<u>Pages</u>
2.1.3.2.3. Les revenus tirés de la briqueterie.....	120
2.1.3.2.3.1. Le chiffre d'affaires.....	120
2.1.3.2.3.2. Le compte d'exploitation prévisionnel.....	120
2.1.3.2.3.3. Le cash-flow.....	121
2.1.3.3. Situation intégrée des activités de la Section MACONNERIE.....	122
2.1.4. Autres activités de production : le moulin de Ngarulira.....	124
III. SYNTHESE SUR LE COUT ET LE FINANCEMENT DU PROGRAMME D'AMELIO- RATION DES C.F.J. EXISTANTS.....	125
3.1. Le C.F.J. de NDAGO.....	125
3.1.1. Le coût total du programme d'amélioration des activités du C.F.J. de NDAGO.....	125
3.1.2. Le financement du programme de réhabilitation du CFJ de NDAGO.....	128
3.2. Les autres C.F.J.....	132
3.2.1. Le C.F.J. de KARAGO.....	133
3.2.1.1. Le coût intégré des améliorations.....	133
3.2.1.1.2. Les dépenses de fonctionnement.....	134
3.2.1.2. Le financement des améliorations du C.F.J. de KARAGO.....	136
3.2.2. Le C.F.J. de MURAMBI.....	139
3.2.2.1. Le coût intégré des améliorations.....	139
3.2.2.1.1. Les dépenses d'investissement.....	139
3.2.2.1.2. Les dépenses de fonctionnement.....	144
3.2.2.2. Le financement des améliorations.....	144
3.3. Incidence de la mise en oeuvre des améliorations sur le Budget National.....	148

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE I : Données pour les activités agro-pastorales
- ANNEXE II : Données pour les activités artisanales
- ANNEXE III : Données de synthèse sur les coûts et les revenus liés
aux propositions d'amélioration des Chantiers de Jeunes
existants.

INTRODUCTION

Le présent rapport fait partie des prestations du consultant effectuées dans le cadre de la première phase de l'Etude de l'Organisation des Chantiers de Jeunes. Il constitue une suite logique des recommandations formulées après les conclusions de l'analyse et de l'évaluation des chantiers existants qui constituent la matière du Tome II de cette phase. Ces recommandations concernaient les améliorations à apporter aux chantiers existants pour qu'ils soient plus efficaces dans l'accomplissement de leur mission. Un certain nombre de suggestions visaient les améliorations dans les activités de formation tandis que d'autres intéressaient les activités de production. Chacun de ces deux domaines est traité dans un des deux chapitres qui forment le présent Tome.

Le chapitre I fait des propositions d'améliorations des activités de formation pour chacun des 3 CFJ existants en privilégiant les aspects suivants :

- le programme de formation
- les conditions de recrutement des élèves
- le matériel de formation
- le personnel enseignant (niveau de recrutement et effectif et salaires).

Le chapitre II étudie les améliorations qui ont trait aux activités de production. Il a pour objet l'examen des possibilités qui s'offrent aux CFJ pour développer des activités de production susceptibles de les aider à atteindre un degré d'autofinancement satisfaisant. Ce faisant, l'étude a essayé de répondre à une préoccupation du maître de l'ouvrage qui aimerait voir les CFJ prendre en charge une partie de leurs frais de fonctionnement. Ceux-ci devraient selon les orientations préconisées, être financés avec le produit des activités de production que les élèves accomplissent dans le cadre des travaux pratiques des cours relatifs à l'agriculture et à l'élevage ainsi qu'à l'artisanat.

Dans le secteur de l'agriculture, de la sylviculture, de l'élevage et de la pêche, l'étude a estimé les perspectives de production en se fondant sur les potentialités de chaque centre. Par contre, la réhabilitation des activités du secteur de l'artisanat est basée sur l'étude faite pour le CFJ de NDAGO qu'il faut considérer comme une étude de cas. Pour les différentes activités envisagées, on a établi d'abord un programme de production et des prévisions de ventes à la suite d'une étude de marché sommaire. Il a été ensuite procédé à une estimation du coût des améliorations proposées (coût d'investissement et de fonctionnement) et des revenus qu'on pourrait escompter. Le chapitre s'est terminé par une synthèse sur le coût et le financement du programme d'amélioration avec à la fin une mise en évidence de la répartition du coût entre subventions et autofinancement.

En définitive, les résultats montrent que si des efforts conséquents sont déployés, les activités de production dans les projets Chantiers de Jeunes pourraient être portées à un niveau qui leur permettrait d'atteindre un degré d'autofinancement représentant à peu près la moitié des dépenses de fonctionnement.

Si les résultats de ce chapitre peuvent à juste titre être considérés comme indicatifs des coûts et des avantages des programmes de réhabilitation des chantiers de jeunes existants, il faut toutefois souligner qu'ils proviennent de données dont le niveau de précision ne va pas plus loin que celui de la préféabilité. Il sera par conséquent nécessaire d'approfondir certains aspects du dossier si l'on veut parvenir à un degré de précision plus élevé.

CHAPITRE I.

LES ACTIVITES DE FORMATION

I. CHANTIER DU SUD : CFJ de NDAGO

1.1. Programme de formation

Le programme de formation privilégie l'artisanat, l'agriculture et l'élevage tout en accordant une certaine place à la formation en matière de législation et gestion coopératives, d'hygiène et santé, d'étude du milieu, d'éducation civique, d'éducation physique et sportive et d'animation.

L'artisanat (qui comporte la menuiserie et la maçonnerie), l'agriculture et l'élevage constituent des cours devant permettre aux lauréats de s'intégrer à la vie productive par l'acquisition de connaissances théoriques et de savoir-faire dans ces domaines. L'enseignement de ces cours répond aux besoins de la population rurale et des élèves en matière d'amélioration de l'habitat et d'alimentation et de modernisation de l'agriculture et de l'élevage. Aussi l'introduction de ces branches dans le programme est-il dans une grande mesure justifiée.

Quant aux cours de formation générale, ils viennent compléter la formation professionnelle en rendant les élèves capables de gérer leurs activités tant individuelles que collectives, en faisant des citoyens sains, ayant un sens civique et moral élevé, et intégrés dans leur milieu et leur communauté. Leur utilité dans la formation intégrale de l'homme est incontestable.

Bien que le programme de formation soit justifié dans l'ensemble, il y a cependant lieu de proposer les modifications suivantes au regard de sa mise en application.

a. Au niveau des cours de menuiserie, de maçonnerie, contrairement à la pratique actuelle qui consiste à faire apprendre par tous les élèves les deux métiers de la première à la deuxième année du cycle de formation, il est proposé de répartir dès la première année les élèves en trois sections :

section menuiserie et section maçonnerie, plus la section couture dont l'introduction au programme est recommandée. On aurait ainsi au terme de la formation des jeunes possédant des connaissances solides dans l'un ou l'autre métier, au lieu de notions vagues et inconsistantes dans les deux ou les trois métiers, ne permettant pas à ces jeunes de s'intégrer utilement dans l'activité professionnelle.

b. S'agissant des cours généraux, un accent tout particulier devrait être mis sur la formation coopérative : législation, organisation et gestion. Dans la mesure où les jeunes issus des CFJ sont appelés à créer des activités de type coopératif, à s'intégrer dans les groupements socio-économiques existants et assumer les responsabilités de gestion de ce genre d'activités coopératives créées par eux-mêmes ou préexistants, la formation coopérative est absolument nécessaire.

c. Face à la pénurie de terres et à la situation alimentaire plutôt précaire dans la zone du chantier Sud et devant la nécessité de diversifier les activités orientées vers la production alimentaire, l'introduction de la pisciculture dans le programme de formation est à recommander.

d. Jusqu'à présent, l'enseignement au CFJ ne touche pas les filles. Il faudrait introduire des cours particuliers pour les filles ou les intégrer dans les cours déjà existants. Comme cours de formation artisanale, la couture pourrait répondre aux conditions du marché local. Les filles fréquenteraient en plus du cours de couture les cours généraux et ceux d'agriculture-élevage figurant au programme actuel.

e. Sur une semaine de 5 jours consacrés au travail de formation (le samedi étant réservé à l'Umuganda) et à raison de 6 H de travail par jour, le temps de travail effectif de formation par semaine est de 30 Heures. Il est proposé la répartition des cours en heures de travail de la façon suivante, répartition valable pour les deux années du cycle et pour les trois sections.

Tableau 1.1. : Nombre d'heures de cours par matière enseignée

Cours	Heures de cours par semaine et par section
1. Menuiserie (ou maçonnerie, ou couture)	15
2. Agriculture - élevage	7
3. Pisciculture	3
4. Législation, organisation et gestion coopératives	2
5. Éducation physique, sportive et animation	1
6. Hygiène, santé et nutrition	1
7. Éducation civique et étude du milieu	1
TOTAL	30 heures

1.2. Conditions de recrutement des élèves

Il faudrait limiter le recrutement aux jeunes de la classe d'âge considérée qui après l'obtention du certificat d'école primaire (ancien ou nouveau système) n'ont pas pu poursuivre les études "post-primaires" ou les ayant suivies n'ont pas dépassé le Tronc Commun (ou l'équivalent) et n'ont pas pu obtenir le certificat de CERAR-CERAI.

A défaut de candidats répondant à cette condition, le recrutement serait étendu aux jeunes qui ayant fréquenté toute l'école primaire n'ont cependant pas pu décrocher le certificat de fin d'études.

Autrement dit c'est la jeunesse descolarisée qui serait concernée à l'exclusion de la jeunesse non scolarisée qui devrait s'orienter vers d'autres filières de formation parascolaire.

1.3. Matériel de formation

Le matériel de formation comprend principalement l'outillage servant à l'apprentissage de l'artisanat et de l'agriculture et à la production qui leur est liée ainsi que des manuels d'enseignement des divers cours

dispensés par le Centre. Concernant l'outillage, les besoins constatés ou exprimés ont été estimés dans une autre partie de l'étude. Pour ce qui est des manuels destinés aux instructeurs, ils sont disponibles d'après le Directeur du Centre, mais dans la mesure où leur renouvellement sera nécessaire, il est procédé plus bas à l'estimation des besoins et des coûts y afférents.

Sur la base d'information recueillies auprès du service chargé des équipements scolaires au Ministère de l'Enseignement Primaire et Secondaire, de l'INADES (Institut Africain pour le Développement Economique et Social) et de l'ITARA (information et technologie appliquée), on aboutit à une estimation des coûts des manuels pour l'artisanat, l'agriculture-élevage et autres cours figurant au programme.

Pour l'agriculture et l'élevage, l'INADES produit des manuels généraux et des manuels traitant d'une culture (pomme de terre, haricot, bananier etc...) ou d'un animal (vache, chèvre, mouton, etc...). Ces manuels coûtent 100 FRW par brochure. Si le centre achetait 5 brochures correspondant à 5 types de culture et d'élevage et à une année d'études, il aurait à dépenser 500 FRW pour l'agriculture-élevage.

Dans ce domaine, les Equipements Scolaires produisent pour les CERAI des manuels dont le prix unitaire est du même ordre.

En ce qui concerne l'artisanat, le coût des manuels trouvés à l'ITARA varie entre 200 FRW et 1 000 FRW. On retiendra pour cette estimation le coût moyen de 500 FRW,

Concernant les autres cours, on estimera le coût des manuels sur la base d'un prix moyen unitaire de 500 FRW.

Pour chaque manuel que ce soit au niveau de l'agriculture-élevage, de l'artisanat ou des cours généraux, on considérera que le centre a besoin de deux exemplaires pour les deux années du cycle et deux exemplaires à conserver à la documentation. Ce qui donne l'évaluation suivante des besoins en manuels scolaires pour instructeurs, pour tous les cours et les deux années du cycle.

Tableau 1.2. : Coût du matériel pédagogique

Cours	Nombre d'exemplaires	Prix unitaire	Prix total
Menuiserie	4	500	2 000
Maçonnerie	4	500	2 000
Couture	4	500	2 000
Agri-élevage	4	500	2 000
Pisciculture	4	500	2 000
Législation, organisation et gestion coopératives	4	500	2 000
Education physique sportive et animation	4	500	2 000
Education civique et étude du milieu	4	500	2 000
Hygiène, santé et nutrition	4	500	2 000
TOTAL			18 000

1.4. Personnel enseignant

1.4.1. Niveau de recrutement proposé

Comme l'a montré l'analyse-évaluation des trois chantiers de jeunes, le niveau de formation du personnel enseignant est nettement insuffisant. Dans l'ensemble, ce personnel ne dépasse guère le niveau de Tronc Commun ou de CERAR-CERAI. Le métier enseigné a été appris surtout à travers la pratique.

Pour rehausser le niveau de formation des instructeurs, surtout en ce qui concerne l'enseignement de la menuiserie, de la maçonnerie et de la couture, de l'agriculture et de l'élevage, il est recommandé de recruter des candidats ayant au moins le niveau A2.

Pour ce qui est du Directeur à qui il revient d'organiser et de gérer les activités de formation et de production du centre, de susciter la création de groupements socio-économiques et de soutenir ceux déjà existants, il est clair que les conditions de recrutement seront plus sévères et plus difficiles à remplir. Le cadre recruté comme Directeur devrait avoir acquis une formation supérieure en matière de développement rural, d'organisation et de gestion surtout dans le domaine coopératif et celui de la formation,

d'encadrement et d'animation des activités des jeunes. Il devrait être titulaire au moins d'un diplôme de bachelier.

1.4.2. Effectif du personnel proposé

Actuellement le centre compte comme personnel de formation en plus du Directeur 3 instructeurs dont le faible niveau de qualification a été signalé.

Ce personnel est insuffisant tant sur le plan qualitatif que quantitatif. Pour remédier à la carence en effectif du personnel, il est proposé un personnel minimum suivant, compte tenu du nombre de cours figurant au programme existant et pouvant être amélioré dans le sens indiqué et du temps de travail de formation à consacrer à chaque cours.

Tableau 1.3. : Effectif du personnel enseignant

Cours	Nombre d'heures par semaine et par section	Personnel
Menuiserie	15	1 menuisier
Maçonnerie	15	1 maçon
Couture-broderie	15	1 tailleur
Agri-élevage	7	1 agronome
Pisciculture	3	1 pisciculteur
Législation, organisation et gestion coopératives	2	
Education physique, sportive et animation	1	1 encadreur - instructeur
Hygiène, santé et nutrition	1	
Education civique et étude du milieu	1	1 assistante sociale
	30 heures	

Le CFJ aurait 7 enseignants dispensant leurs cours respectifs sur les deux années du cycle, ce qui double le temps de travail indiqué plus haut. Le menuisier, le maçon, le tailleur et l'agronome seraient occupés par la formation à plein temps. En plus de la formation, l'encadreur assurerait la liaison entre le CFJ et les GSE relevant de l'encadrement du CFJ. L'assistante sociale pourrait outre la formation, assurer le secrétariat du CFJ, ainsi que certaines tâches de gestion, ceci pour éviter le sous-emploi du personnel.

1.4.3. Effets de ces propositions sur le montant des salaires du personnel de formation

Si le Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif appliquait les mesures de recrutement proposées tant au niveau de la qualification du personnel que de son effectif, l'augmentation des dépenses du Ministère en salaires du personnel qui en résulterait apparaît dans le tableau suivant.

Tableau 1.4. : Salaires du personnel enseignant (mensuel brut)

Effectif actuel	Salaire(FRW)	Effectif proposé	Salaire(FRW)
1. Directeur	17 688	Directeur	21 000
2. 1 menuisier	13 911	1 menuisier	16 000
3. 1 menuisier	12 731	1 maçon	16 000
4. 1 maçon	12 000	1 tailleur	16 000
S/TOTAL	56 330	1 agronome	16 000
Autre personnel	21 954	1 encadreur	16 000
S/TOTAL		1 assistante sociale	16 000
TOTAL	78 284	1 pisciculteur	16 000
		S/TOTAL	133 000
		Autre personnel	21 954
		S/TOTAL	
		TOTAL	154 954

Le salaire passe de 79 850 à 158 053 FRW (contribution de l'employeur à la Caisse Sociale incluse) soit une augmentation de 98 %.

II. CHANTIER DU NORD : CFJ de Karago

2.1. Programme de formation

Les réflexions émises au point 1 relatif au programme de formation du CFJ de Ndagó s'appliquent à celui de Karago. Le programme de formation en vigueur est valable dans ses grandes lignes. Quelques améliorations peuvent toutefois y être apportées, notamment :

1.1. Au niveau de la formation générale, une attention particulière devrait être accordée au cours d'organisation, de législation et de gestion coopératives pour les raisons déjà indiquées.

1.2. La présence d'un lac à proximité du centre justifie que le cours sur la pêche ne soit pas négligé comme c'est le cas actuellement. Cependant comme il n'existe pas dans la zone du chantier Nord d'autres lacs où les jeunes sortis du centre pourraient pratiquer la pêche, il faudrait enseigner également la pisciculture que les jeunes pourraient pratiquer une fois retournés dans leurs communes d'origine.

1.3. L'orientation des élèves dès la première année et leur répartition en sections menuiserie, maçonnerie et couture devrait intervenir dès la première année pour les raisons évoquées plus haut.

1.4. La répartition proposée des cours en nombre d'heures par semaine et par section est la suivante :

Tableau 1.5. : Nombre d'heures de cours par matière enseignée

<u>Cours</u>	<u>Heures de cours par semaine et par section</u>
1. Menuiserie (ou maçonnerie, ou couture)	15
2. Agri-élevage	7
3. Pêche et pisciculture	3
4. Organisation, législation et gestion coopératives	2
5. Education physique, sportive et animation	1
6. Hygiène, santé et nutrition	1
7. Education civique et étude du milieu	1
TOTAL	30 heures

2.2. Conditions de recrutement des élèves

Les conditions de recrutement proposées pour le CFJ de Ndago sont valables ici.

2.3. Matériel de formation

Les commentaires faits au sujet du CFJ de Ndago ainsi que l'essai d'estimation des besoins en matériel de formation ont leur place ici.

La méthode d'estimation présentée donne les résultats suivants quant aux besoins en manuels d'enseignement pour instructeurs.

Tableau 1.6. : Coût du matériel pédagogique

Cours	Nombre d'exemplaires	Prix unitaire	Prix total
Menuiserie	4	500	2 000
Maçonnerie	4	500	2 000
Couture	4	500	2 000
Pêche-pisciculture	4	500	2 000
Agriculture-élevage	4	500	2 000
Législation et gestion coopératives	4	500	2 000
Etude du milieu et éducation civique	4	500	2 000
Hygiène-santé et nutrition	4	500	2 000
Education physique, sportive et animation	4	500	2 000
TOTAL			18 000

2.4. Personnel de formation

2.4.1. Niveau de recrutement proposé

Le niveau actuel de formation du personnel enseignant ne dépasse guère celui de Tronc Commun ou de CERAR-CERAI, donc manifestement très bas; sur treize instructeurs deux seulement semblent avoir terminé l'école secondaire. Il est proposé de relever ce niveau de formation jusqu'au diplôme A2 pour les instructeurs et au diplôme de bachelier pour le Directeur.

2.4.2. Effectif proposé

Pour assurer la formation dans le cadre du programme retenu qui n'est que le programme actuellement appliqué auquel la pêche-pisciculture a été ajoutée, il est proposé un personnel réduit par rapport au personnel en place, compte tenu du nombre de cours et du temps de travail qui leur est consacré par semaine et de l'exigence d'utilisation optimale du personnel.

Tableau 1.7. : Effectif du personnel enseignant

Cours	Nombre d'heures par semaine et par section	Personnel requis
1. Menuiserie	15	1 menuisier
2. Maçonnerie	15	1 maçon
3. Couture-broderie	15	1 tailleur
4. Agri-élevage	7	1 agronome-vétérinaire
5. Pêche et pisciculture	3	1 pêcheur-pisciculteur
6. Législation, organisation et gestion coopératives	2	
7. Education physique, sportive et animation	1	1 encadreur-instructeur
8. Hygiène, santé et nutrition	1	
9. Education civique et étude du milieu	1	1 assistante sociale
	30 heures	

Le menuisier, le maçon et le tailleur seraient occupés à plein temps. Ils auraient à prêter 15 heures par semaine en première année et autant en deuxième, soit 30heures au total. L'agronome vétérinaire et le pêcheur-pisciculteur ne consacrerait à la formation que 14 et 6 heures par semaine respectivement. Le reste du temps, ils pourraient encadrer la main-d'oeuvre salariée pour la mise en valeur du terrain, l'élevage et la pêche en complément de la main-d'oeuvre non salariée (les élèves).

L'encadreur assurerait en plus de son travail de formation la liaison entre le CFJ et les GSE de la zone qu'il est censé assister. L'assistante sociale outre la formation, s'occuperait des activités de secrétariat et de comptabilité du centre.

2.4.3. Effets de ces propositions sur les salaires du personnel de formation

Si les mesures proposées étaient appliquées par le Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif, cela ne manquerait pas de se répercuter sur les dépenses du Ministère consacrées à la rémunération du personnel de formation comme le fait apparaître le tableau ci-dessous.

Tableau 1.8. : Salaires du personnel enseignant (mensuel brut)

Effectif actuel	Salaire mensuel brut	Effectif proposé	Salaire mensuel brut
Directeur	14 400	Directeur	21 000
1. 1 menuisier	12 731	1. menuisier	16 000
2. 1 menuisier	12 360	1. Maçon	16 000
3. 1 menuisier	13 113	1. tailleur	16 000
4. 1 menuisier	12 485	1. Agronome-vétérinaire	16 000
5. 1 menuisier	13 113	1. Pêcheur-pisciculteur	16 000
6. 1 maçon	13 113	1. Encadreur-instructeur	16 000
7. 1 maçon	13 113	1. Assistante sociale	16 000
8. 1 maçon	12 860		
9. 1 maçon	13 113		
10. 1 maçon	12 731		
11. 1 tailleur	13 113		
12. 1 instructeur	11 936		
13. 1 encadreur-instructeur	12 293		
S/TOTAL	180 474		133 000
Autre personnel	64 237		64 237
S/TOTAL			
TOTAL	244 711		197 237

Le salaire passe de 249 605 à 201 182 FRW (contribution de l'employeur à la Caisse Sociale incluse) soit une diminution de 19 %.

III. CHANTIER DE L'EST : CFJ de Gakoni (Murambi)

3.1. Programme de formation

Les observations formulées au point 1 à propos du CFJ de Ndago et étendues au CFJ de Karago valent pour le CFJ de Gakoni. Le programme appliqué n'est guère différent des programmes des deux autres CFJ.

1.1. Tout comme pour les autres CFJ, il est proposé de mettre un accent particulier sur le cours d'organisation, législation et gestion coopératives.

1.2. Etant donné la proximité du lac Muhazi par rapport au CFJ, il faudrait introduire au programme le cours sur la pêche et la pisciculture.

1.3. Il est recommandé de constituer dès la première année trois sections : section menuiserie, section maçonnerie, section couture et d'orienter dès le départ les élèves vers ces sections. L'agriculture et l'élevage, la pêche-pisciculture et les autres cours de culture générale seraient communs à toutes les sections.

1.4. La structure des cours proposés et leur structure horaire par semaine de travail serait la suivante :

Tableau 1.9. : Nombre d'heures de cours par matière enseignée

Cours	Heures de cours par semaine et par section
1. Menuiserie (ou maçonnerie, ou couture)	15 7
2. Agri-élevage	3
3. Pêche-pisciculture	2
4. Organisation, législation et gestion coopératives	
5. Education physique, sportive et animation	1
6. Hygiène, santé et nutrition	1
7. Education civique et étude du milieu	1
TOTAL	30 heures

3.2. Conditions de recrutement des élèves

Les conditions de recrutement proposées pour le CFJ de Ndago et généralisées au CFJ de Karago sont applicables au centre de Gakoni.

3.3. Matériel de formation

Bien que les manuels d'enseignement pour instructeurs soient pour le moment disponibles, leur renouvellement se posera à un moment donné. Aussi a-t-on tenté plus bas d'estimer les dépenses qui seraient entraînées par cette opération.

En utilisant le procédé de calcul adopté, on dégage le montant des dépenses suivant :

Tableau 1.10.: Coût du matériel pédagogique

Cours	Nombre d'exemplaires du manuel	Prix unitaire (FRW)	Prix total (FRW)
Menuiserie	4	500	2 000
Maçonnerie	4	500	2 000
Couture	4	500	2 000
Agriculture-élevage	4	500	2 000
Législation et gestion coopérative	4	500	2 000
Hygiène et santé et nutrition	4	500	2 000
Education physique, sportive et animation	4	500	2 000
Education civique et étude du milieu	4	500	2 000
Pêche-pisciculture	4	500	2 000
TOTAL			18 000

3.4. Personnel de formation

3.4.1. Niveau de recrutement

Les conditions de recrutement avancées au sujet des CFJ de Ndago et de Karago sont applicables au CFJ de Gakoni. Il s'agit de recruter le Directeur au niveau de bachelier et les enseignants au niveau de A2.

3.4.2. Effectif proposé

Pour s'acquiescer des tâches de formation suivant le programme proposé et la répartition des cours en heures de formation par semaine, l'effectif décrit ci-dessus serait suffisant.

Tableau 1.11. : Effectif du personnel enseignant

Cours	Nombre d'heures par semaine et par section	Personnel requis
1. Menuiserie	15	Directeur 1. menuisier
2. Maçonnerie	15	1 maçon
3. Couture-broderie	15	1 tailleur
4. Agri-élevage	7	1 agronome- vétérinaire
5. Pêche-pisciculture	3	1 pêcheur- pisciculteur
6. Organisation, législation et gestion coopératives	2	
7. Education physique, sportive et animation	1	1 encadreur- instructeur
8. Hygiène, santé et nutrition	1	
9. Education civique et étude du milieu	1	1 assistante sociale
TOTAL	30 heures	

Les modalités d'utilisation de ce personnel sont les mêmes que celles exposées à propos des CFJ de Ndago et de Karago. Le menuisier, le maçon et le tailleur auraient à enseigner leur métier en première et en deuxième et leur temps de travail serait proche du maximum.

Quant à l'agronome-vétérinaire et au pêcheur-pisciculteur, l'encadreur-instructeur et l'assistante sociale, ils devraient se consacrer à d'autres activités que la formation pour atteindre le plein emploi du temps disponible.

3.4.3. Effets de ces propositions sur le montant des salaires
du personnel de formation

Si ces mesures de recrutement entraînent en application, c'est-à-dire si le Directeur était recruté au niveau de bachelier et les enseignants au niveau A2 selon l'effectif retenu, les effets qui pourraient en résulter en termes de dépenses de rémunération du personnel apparaissent au tableau suivant :

Tableau 1.12. : Salaires du personnel enseignant (mensuel brut)

Effectif actuel	Salaires mensuel brut (FRW)	Effectif proposé	Salaires mensuel brut (FRW)
Directeur	15 400	Directeur	21 000
1. 1 menuisier	12 000	1 menuisier	16 000
2. 1 maçon	12 000	1 maçon	16 000
3. 1 maçon	13 113	1 tailleur	16 000
4. 1 tailleur	12 731	1 agronome- vétérinaire	16 000
5. 1 instructeur	12 000	1 pêcheur- pisciculteur	16 000
6. 1 instructeur vétérinaire	11 250	1 encadreur- instructeur	16 000
7. 1 assistante sociale	11 700	1 assistante sociale	16 000
8. 1 secrétaire- instructeur	15 735		
S/TOTAL	115 929		133 000
Autre personnel	24 411		24 411
S/TOTAL			
TOTAL	140 340		157 411

Le salaire passe de 143 147 à 160 559 FRW (contribution de l'employeur à la Caisse Sociale du Rwanda incluse), soit une augmentation de 12 %.

IV. CONCLUSION D'ENSEMBLE

Comme il ressort de ce qui précède, quelques propositions d'amélioration de certaines variables du système de formation ont été formulés. Elles ne font qu'apporter des aménagements à ce système sans toucher à sa substance.

1. Le programme de formation existant a été conservé, mais dans l'un ou l'autre cas, un ou deux cours supplémentaires ont été ajoutés compte tenu du contexte local. Une répartition des cours en temps de formation commune aux trois CFJ a été ébauchée.
2. La catégorie de jeunes susceptibles d'être recrutés par les CFJ a été délimitée.
3. Un essai d'évaluation des besoins en manuels de formation pour enseignants et des coûts y relatifs a été effectué. Leur montant total pour les trois CFJ s'élève à 72 000 FRW. C'est une somme relativement modique, mais qui serait de loin plus importante s'il fallait équiper tous les CFJ et tenir compte du renouvellement de ces manuels à moyen terme.
4. Un niveau de recrutement plus élevé du Directeur et du personnel enseignant a été proposé. Pour le personnel, il aurait été plus réaliste de proposer le niveau A3 comme niveau minimum, mais comme cette filière de formation a été supprimée, c'est le niveau A2 qui a été retenu.

Cependant dans la mesure où les candidats de niveau A3 se trouvent encore sur le marché du travail, leur recrutement au titre d'enseignant dans les CFJ serait approprié.

Aux conditions de recrutement établies, le montant des dépenses du Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif affectées à la rémunération du personnel n'augmenterait que de 10 %, faible augmentation due au fait que tout en relevant le niveau de recrutement, une réduction de l'effectif a été faite là où manifestement il y avait pléthore.

CHAPITRE II.

LES ACTIVITES DE PRODUCTION

I. AGRICULTURE, SYLVICULTURE ET ELEVAGE

1.1.C.F.J. de Ndago

1.1.1. Agriculture et sylviculture

La superficie des terrains disponibles pour les activités de production agro-sylvo-pastorale est de 21,84 ha dont 11,04 ha de terres de colline et 10,8 ha de terres de bas-fond.

Le plan d'exploitation de ces terrains peut se résumer comme suit :

- aménagement des terrains en parcelles séparées par des structures de conservation du sol et de drainage (haies et fossés anti-érosifs, canaux de drainage et de ceinture, etc.....),
- association agriculture-élevage, les 2 activités se complétant avantageusement (production de fourrage pour le bétail et de fumier pour les cultures),
- choix et répartition des spéculations selon la vocation agricole de chaque parcelle, tout en accordant la priorité aux cultures vivrières,
- occupation des parcelles attenant aux berges par des cultures résistant le plus à la dévastation des crues,
- observation des techniques culturales préconisées par les services spécialisés du MINAGREF :
 - respect des dates et des densités des semis;
 - utilisation des semences améliorées;
 - emploi des engrais et des produits phyto-sanitaires;
 - entretien régulier des cultures;
 - succession ou rotation des cultures (racines/tubercules-légumineuses-céréales, par ex.), etc...

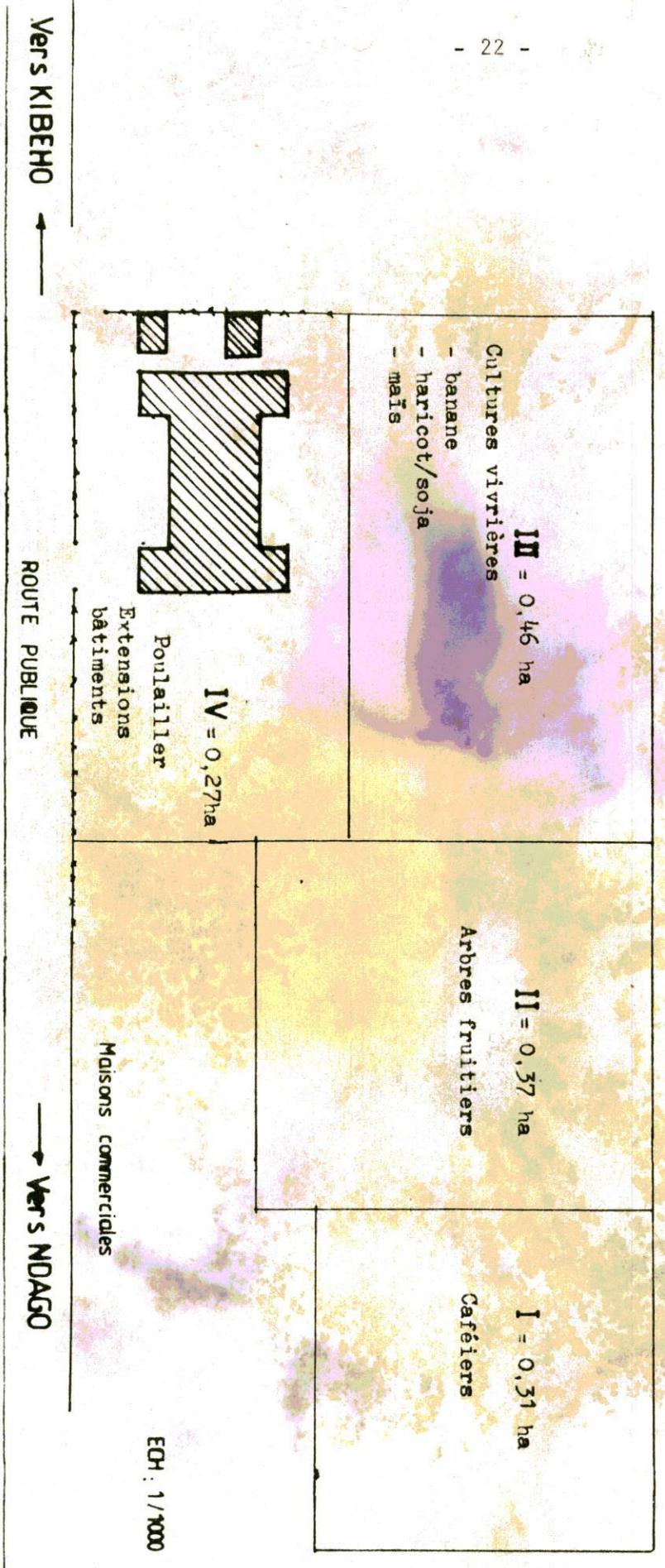
La distribution des spéculations proposées pour les 21,84 ha de superficie physique est la suivante :

1.1.1.1. Domaine de Ndago (1,14 ha)

(Figure 2.1.)

1. Cultures associées banane-haricot/soja-maïs	: 0,46 ha
2. Fruits	: 0,37 ha
3. Café	: 0,31 ha

Figure 2.1. : Domaine où est situé le C.F.J.



1.1.1.2. Domaine de Ngarulira (14,7 ha)

(Figure 2.2.)

1. Cultures vivrières	:	6,9 ha
- Légumes	:	1,4 ha
- pommes de terre	:	1,0 ha
- patates douces	:	1,0 ha
- soja	:	1,0 ha
- haricots	:	1,0 ha
- maïs	:	1,5 ha
2. Cultures fourragères	:	3,9 ha
3. Boisement	:	3,9 ha

1.1.1.3. Domaine d'Uwinyana : boisement d'eucalyptus (6 ha)

L'évolution du tonnage et de la valeur des productions prévisionnelles est fourni au tableau A.I.1. en annexe. Ces productions seront soit auto-consommées (maïs, fumier, fourrage), soit écoulées sur le marché local qui est loin d'être satisfait (population rurale, établissements d'enseignement secondaire).

Les dépenses annuelles d'exploitation sont fournies au tableau A.I.2. en annexe.

En période de croisière la valeur des productions végétales s'élève à 1 606 000 FRW.

Le bénéfice net (dégagé après amortissements) est de l'ordre de 1 106 000 FRW (tableau 2.1.).

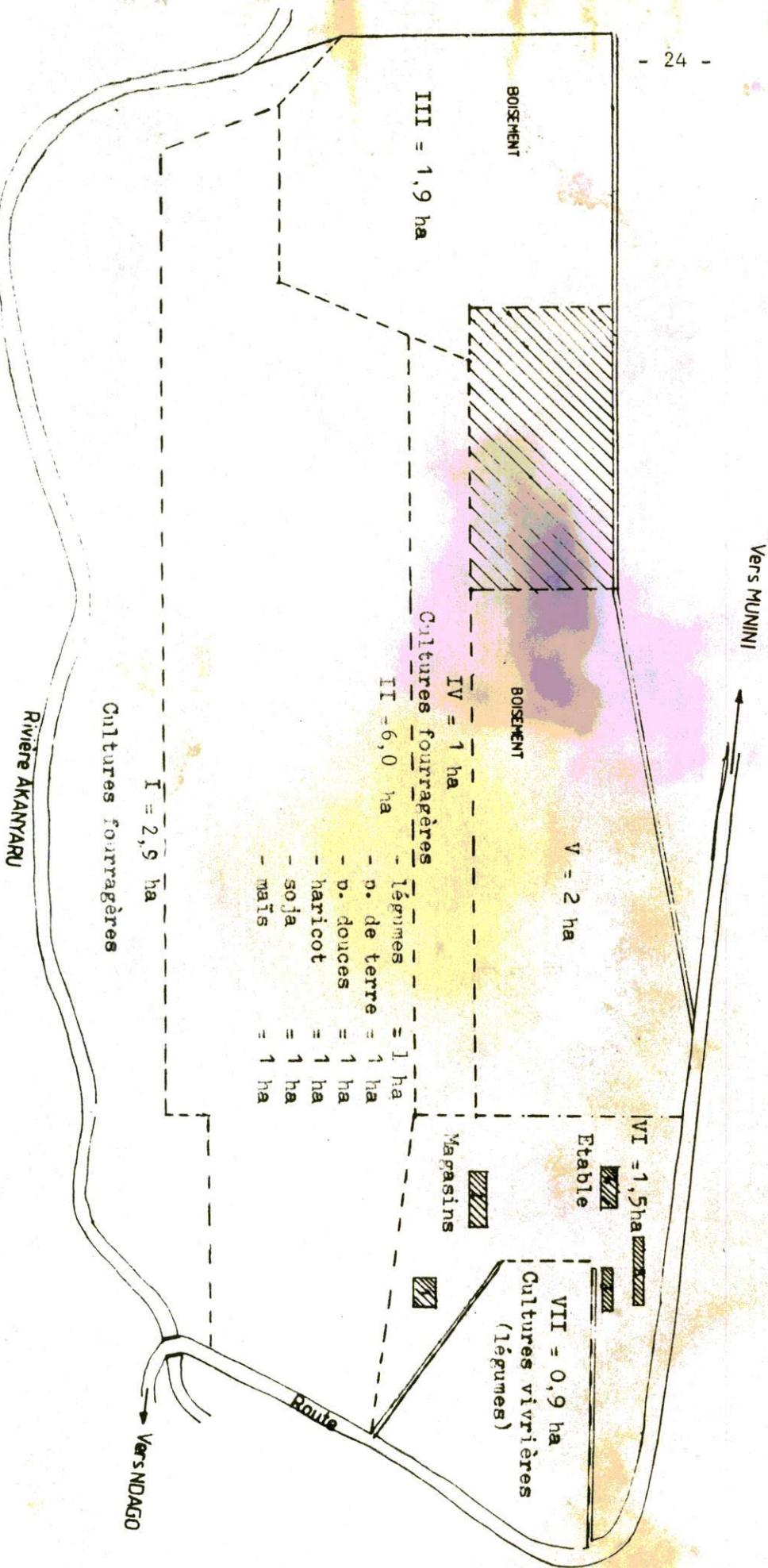


Figure 2.2. : Domaine de Ngarulira

Tableau 2.1. : Compte d'exploitation du secteur agriculture-sylviculture(en milliers de FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
Produits	482	988	1 482	1 574	1 606	1 606
Charges	247	356	416	427	441	441
Bénéfice avant amortissements	235	632	1 066	1 147	1 165	1 165
Amortissements (outillage agricole)	59	59	59	59	59	59
Bénéfice après amortissements	179	573	1 007	1 088	1 106	1 106

1.1.2. Elevage

1.1.2.1. Elevage de poules pondeuses

Cette activité se propose de satisfaire le marché local et éventuellement de toucher le marché urbain de Butare. Le centre acquerra trimestriellement 110 pondeuses. Les taux de ponte et de mortalité étant respectivement de 65 % et 10 %, la production annuelle sera de 94 900 oeufs et de 400 poules (soit 1 238 800 FRW) en période de croisière (dès l'année 2). Cette activité permettra de dégager un bénéfice net (après amortissements) de l'ordre de 390 500 FRW.

1.1.2.2. Elevage de vaches laitières

Elle nécessitera l'acquisition d'un matériel vivant de 6 génisses et 1 taureau de race améliorée. Les taux de mortalité jusqu'au sevrage et de prolificité étant estimés à 5 % et 82 % respectivement, l'effectif atteindrait 13 unités en période de croisière.

Quatre vaches seront constamment en lactation avec environ 8 litres de lait par vache et par jour (soit 11 680 litres par an), tandis que 2 vaches et 2 veaux seront vendus annuellement.

En période de croisière la valeur de la production est de l'ordre de 605 100 FRW. Le bénéfice net (après amortissements) s'élève à 234 000 FRW.

1.1.2.3. Elevage de lapins

A cet effet l'on se contenterait de l'équipement existant : 24 clapiers d'une capacité de 72 lapins.

A raison de 4 portées par an et de 8 lapins par portée, on trouve qu'il y aurait en permanence 8 lapins-mères et 64 lapins à l'engrais.

Le taux de mortalité pouvant aller jusqu'à 30 % et plus, la production annuelle est estimée à 180 lapins, soit 36 000 FRW.

Etant donnée l'acquisition annuelle de 8 lapins-mères, le bénéfice net revient à 34 000 FRW.

L'évolution des productions et des dépenses d'exploitation prévisionnelles du secteur Elevage est donnée dans les tableaux A.I.3 et A.I.4. en annexe. Le tableau 2.2. montre qu'en période de croisière la valeur des productions d'élevage se chiffre à 1 880 000 FRW. le bénéfice net s'élève à 659 000 FRW.

Tableau 2.2. : Compte d'exploitation du secteur Elevage (en milliers de FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
Produits	457	1 260	1 817	1 840	1 860	1 880
Charges	570	917	1 052	1 084	1 084	1 084
Bénéfice avant amortissements	(113)	343	765	756	776	796
Amortissements (construction, matériel, bétail)	55	107	137	137	137	137
Bénéfice après amortissements	168)	236	628	619	639	659

1.1.3. Conclusion

1.1.3.1. Résultats prévisionnels

D'après le tableau 2.3. la valeur brute des productions prévisionnelles du secteur agro-sylvo-pastoral atteindrait en période de croisière le niveau de 3 486 000 FRW.

Le bénéfice net (après amortissements) est de l'ordre de 1 765 000 FRW.

Tableau 2.3. : Compte d'exploitation consolidé (en milliers de FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
<u>PRODUITS</u>	<u>939</u>	<u>2 248</u>	<u>3 299</u>	<u>3 414</u>	<u>3 466</u>	<u>3 486</u>
- Agriculture-sylviculture	482	988	1 482	1 574	1 606	1 606
- Elevage	457	1 260	1 817	1 840	1 860	1 880
<u>CHARGES</u>	<u>817</u>	<u>1 273</u>	<u>1 468</u>	<u>1 511</u>	<u>1 525</u>	<u>1 525</u>
- Agriculture-sylviculture	247	356	416	427	441	441
- Elevage	570	917	1 052	1 084	1 084	1 084
<u>BENEFICE AVANT AMORTISSEMENTS</u>	<u>122</u>	<u>975</u>	<u>1 831</u>	<u>1 903</u>	<u>1 941</u>	<u>1 961</u>
- Agriculture-sylviculture	235	632	1 066	1 147	1 165	1 165
- Elevage	(113)	343	765	756	776	796
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>114</u>	<u>166</u>	<u>196</u>	<u>196</u>	<u>196</u>	<u>196</u>
-Agriculture-sylviculture	59	59	59	59	59	59
-Elevage	55	107	137	137	137	137
<u>BENEFICE APRES AMORTISSEMENTS</u>	<u>8</u>	<u>809</u>	<u>1 635</u>	<u>1 707</u>	<u>1 745</u>	<u>1 765</u>
- Agriculture-sylviculture	176	573	1 007	1 088	1 106	1 106
- Elevage	(168)	236	628	619	639	659

Mais grâce à un effort soutenu d'intensification (augmentation des rendements des cultures, amélioration des performances en matière d'élevage) ces résultats peuvent être largement dépassés.

Par ailleurs, dans le souci de rentabiliser les activités agro-pastorales, la direction du centre devra faire preuve d'initiative soit pour privilégier certaines des spéculations proposées ou en introduire d'autres, soit pour s'adapter aux besoins du marché à servir.

En tout état de cause, il va de soi que les résultats escomptés ne pourront être atteints que si le centre bénéficie d'un appui financier notamment au cours des 2 premières années (tableau A.I.5. en annexe).

1.1.3.2. Comparaison des situations sans et avec les améliorations

La situation actuelle se caractérise par un très bas niveau de la production. En effet, étant donné le manque de moyens indispensables à la mise en valeur des terrains disponibles, seulement 7,24 ha (sur un total de 21,84 ha de terres exploitables) est utilisé. Quant à l'élevage, il est quasi inexistant.

Dans la situation avec les améliorations proposées, la totalité des terres accordées au centre est exploitée (tableau 2.4.).

Tableau 2.4. : Comparaison des situations sans et avec les améliorations proposées : superficies et bétail

	Situation sans améliorations	Situation avec les améliorations proposées
<u>Agriculture</u> (superficie cultivée en ares)		
- légumes	1,9	140
- pomme de terre	-	100
- patate douce	-	100
- soja	2,5	100
- haricot	5,0	100
- maïs	-	150
- banane	-	46
- fruits	-	37
- café	12,5	31
- boisement	700,0	990
- cultures fourragères	-	390
total	723,9	2 184
<u>Elevage (effectif du bétail)</u>		
- bovins	-	13
- volaille (pondeuses)	2	550
- caprins	1	-
- lapins	4	180

Comme le montre le tableau 2.5. ci-après, le résultat brut d'exploitation est de l'ordre de 1 961 000 FRW dans la situation avec les améliorations proposées contre 17 400 FRW dans la situation sans améliorations. Le secteur agro-pastoral parvient à s'auto-suffire et à dégager un bénéfice assez substantiel.

Tableau 2.5.: Comparaison des situations sans et avec les améliorations

Produits et charges	Situation sans améliorations*	Situation avec les améliorations proposées
I. PRODUITS	19,4	3 486,0
1. Production vendue	0,2	3 305,7
2. Production auto-consommée	2,1	180,3
3. Stock + anticipation des récoltes	17,1	-
II. CHARGES	2,0	1 525,0
1. Salaires**	-	403,5
2. Matières premières	2,0	202,5
3. Produits consommables	-	892,0
4. Frais généraux	-	27,0
III. RESULTAT BRUT (avant amortissements)	17,4	1 961,0

* Source : Enquête BUNEP

** Ce poste n'inclut pas la valeur du travail fourni par la main-d'oeuvre non rémunérée (élèves).

1.2. C.F.J. de Karago

1.2.1. Agriculture et sylviculture

Situé dans la Commune Karago en préfecture Gisenyi à environ 4 km du centre commercial de Mukamira, les CFJ de Karago possède des terres moyennement fertiles d'une superficie estimée à 27 ha et d'un lac s'étendant sur environ 20 ha.

Dans le soucis de pouvoir s'autofinancer le plus rapidement possible et cela dans tous les secteurs, le centre devra réaliser des activités les plus productives en rapport avec le programme de formation préconisé.

Tenant compte de la vocation agrologique de chaque portion, le terrain du centre pourrait être subdivisé en sept parcelles avec des spéculations suivantes :

- parcelle I (1,56 ha) : culture du thé
- parcelle II (4,02 ha) : cultures fourragères et étable
- parcelle III et VII (8,47 ha) : cultures vivrières
- parcelle IV (5,53 ha) : bâtiments du centre et le petit élevage
- parcelle V (5,36 ha) : boisement (eucalyptus pour 3,36 ha et grévilléa pour 2 ha)
- parcelle VI (1,90 ha) : Légumes.

Les détails de cette subdivision sont illustrés par la figure 2.3. et par le tableau A.I.6. en annexe.

Considérant les rendements des cultures proposées (tableau A.I.7. en annexe), les prix unitaires constatés aux marchés environant (tableau A.I.9 en annexe), la valeur totale des productions prévisionnelles en période de croisière va se chiffrer à 1 229 540 FRW (tableau A.I.10 en annexe).

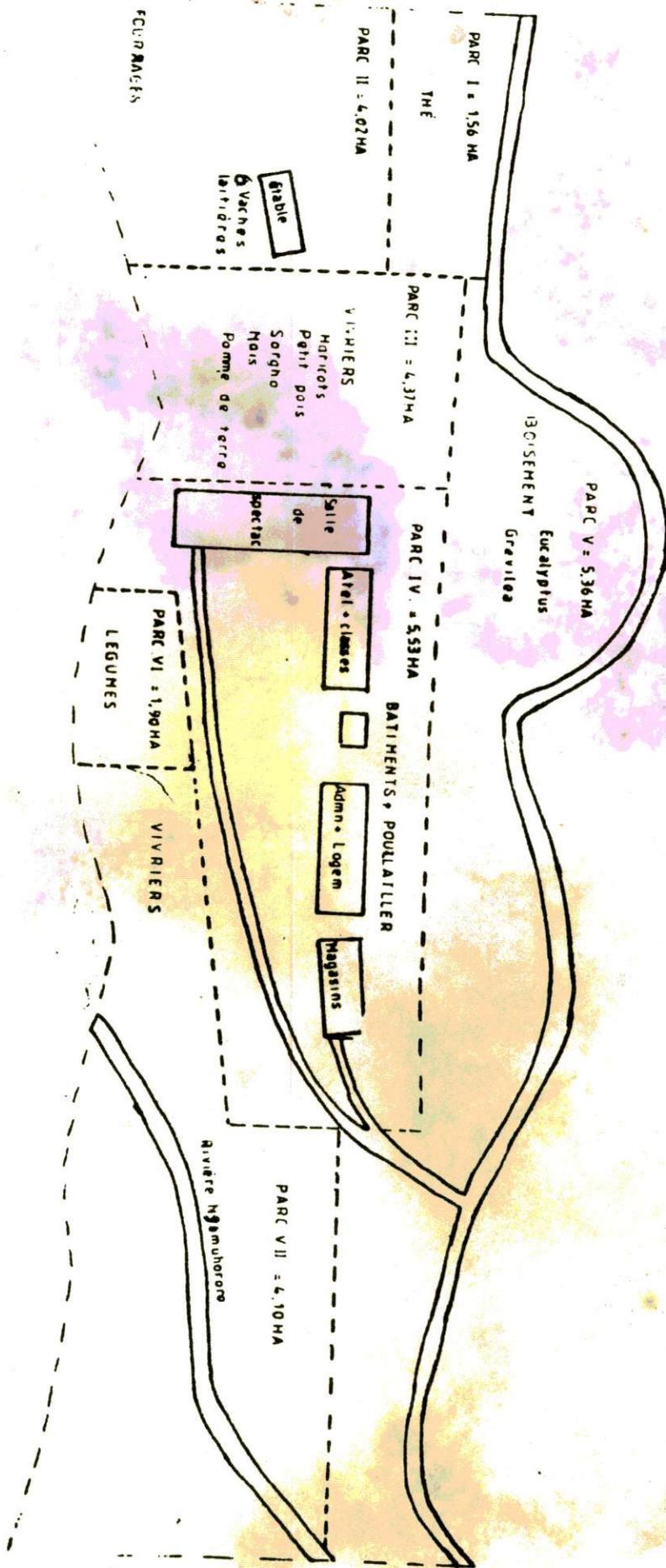


Figure 2.3. : CENTRE DE FORMATION DE LA JEUNESSE

DE KARAGO

Comme les charges d'exploitation s'élèvent à 505 000 FRW, le secteur agricole dégagera un bénéfice net assez substantiel de l'ordre de 653 000 FRW (tableau 2.6.).

Tableau 2.6. : Compte d'exploitation pour le secteur agro-forestier (1000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	833	1 134	1 181	1 216	1 230
<u>CHARGES</u>	<u>490</u>	<u>500</u>	<u>505</u>	<u>505</u>	<u>505</u>
Semences	117	117	117	117	117
Engrais chimiques	6	6	6	6	6
Fumier	5	15	20	20	20
Produits phyto-sanitaires	13	13	13	13	13
Main-d'oeuvre *	357	357	357	357	357
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	335	634	676	711	725
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Outillage agricole	72	72	72	72	72
<u>BENEFICE après amortissements</u>	263	562	604	639	653

1.2.2. Elevage

1.2.2.1. Elevage des poules pondeuses

Considérant le marché disponible dans la région et ses environs pour les oeufs de table et la capacité du centre, le consultant propose l'installation d'un poulailler d'une capacité de 625 pondeuses (150 m² de surface bâtie) dont 500 en production et 125 en croissance (figure A.I.1. en annexe).

L'acquisition du matériel d'élevage est d'aliment équilibré est facilitée par la présence d'une unité du "Projet DPE" à Ruhengeri à une trentaine kilomètres du centre.

* Voir annexe tableau A.I.11. (besoins en main-d'oeuvre)

Considérant la mortalité de 10 % et le taux de ponte de 65 %, on aura une production de 106 762 oeufs et 450 poules à réformer chaque année. Estimant les charges d'exploitation à 962 839 FRW, le bénéfice net (après amortissements) dégagé serait évalué à 376 305 FRW (tableau A.I.12 en annexe).

1.2.2.2. Elevage de vaches laitières

Comme l'indique le tableau A.I.7 en annexe, environ 350 tonnes de fourrages peuvent être produites annuellement sur le centre. Nous préconisons alors un élevage intensif à stabulation permanente de vaches laitières de la race Jersey qu'on peut acquérir à la station ISAR de Songa. Il faudrait alors acheter 6 génisses et un taurillon et construire un étable d'environ 200 m² de surface bâtie. Compte tenu, pour la race considérée, du taux de mortalité de 5 % et d'une prolificité de 82 %, l'effectif serait en période de croisière de 13 bêtes avec 4 vaches constamment en lactation produisant chacune 8 litres de lait par jour (tableau A.I.12 en annexe).

En période de croisière, la production totale de l'étable s'élèverait à 521 500 FRW (tableau A.I.14 en annexe) alors que les coûts d'opération seraient de l'ordre de 194 875 FRW. Ce qui permet de dégager un bénéfice net de 209 125 FRW chaque année.

Donc la valeur totale de la production pour l'élevage s'élèverait à environ 1 916 000 FRW alors que les charges d'exploitation sont estimées à 1 158 000 FRW. Le bénéfice dégagé par ce secteur atteindra donc après amortissement 585 000 FRW (tableau 2.7.).

Tableau 2.7. : Compte d'exploitation pour l'élevage (1000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>					
Poules pondeuses	86	1 535	1 866	1 886	1 916
Vaches laitières	79	1 083	1 394	1 394	1 394
	7	452	472	492	522
<u>CHARGES</u>					
Poules pondeuses	251	1 035	1 158	1 158	1 158
Vaches laitières	197	840	963	963	963
	54	195	195	195	195
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	(165)	500	708	728	758
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Poules pondeuses	173	173	173	173	173
Vaches laitières	55	55	55	55	55
	118	118	118	118	118
<u>BENEFICE après amortissements</u>	(338)	327	535	555	585

1.2.3. Pêche

En 1978 un millier de carpions fût déposé dans le lac, Suite à une surexploitation (environ 60 Kg/jour) la population des poissons diminua considérablement et le MINAGRI, après analyse, proposa un nouvel empoissonnement.

Un empoissonnement de 30 000 carpions offerts gratuitement par le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et des Forêts, produirait chaque année, et cela après deux ans nécessaires pour la croissance des carpes (5 Kg/poisson), en moyenne 40 kg/jour pendant 300 jours, soit environ 12 000 Kg de poissons par an. La valeur totale de cette production serait alors évaluée à 1 020 000 FRW.

Les charges d'exploitation étant estimées à 114 000 FRW, le bénéfice net après amortissements atteindra annuellement 880 000 FRW (tableau 2.8.).

Tableau 2.8. : Compte d'exploitation pour la pêche (1 000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>					
Poissons frais	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
<u>CHARGES</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>
Filets	24	24	24	24	24
Boules à caoutchouc	2	2	2	2	2
Cordes à nylon	3	3	3	3	3
Main-d'oeuvre salariée	72	72	72	72	72
Charges diverses	13	13	13	13	13
<u>BENEFICE</u> avant amortissement	906	906	906	906	906
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>
Pirogues	6	6	6	6	6
Pagaies	(0,320)	(0,320)	(0,320)	(0,320)	(0,320)
Réfrigérateur	20	20	20	20	20
<u>BENEFICE</u> après amortissements	880	880	880	880	880

1.2.4. Conclusion

1.2.4.1. Résultats prévisionnels

La valeur totale des productions prévisionnelles des secteurs agro-pastoral et halieutique atteindront à la cinquième année (année de croisière) 4 166 000 FRW tandis que les charges d'exploitation sont de l'ordre de 1 777 000 FRW. Le bénéfice net prévisionnel qui sera dégagé chaque année atteindra environ 2 188 000 FRW (tableau 2.9.). Néanmoins il faut remarquer que le succès d'une telle entreprise nécessite le déblocage dès la première année d'environ 2 604 219 FRW (tableau A.I.15 en annexe) mais aussi surtout la bonne tenue de la ferme et le sérieux dans l'exécution des différentes opérations.

Tableau 2.9. Compte d'exploitation consolidée pour l'activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques (1 000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	<u>1 939</u>	<u>3 689</u>	<u>4 067</u>	<u>4 124</u>	<u>4 166</u>
Secteur agro-forestier	833	1 134	1 184	1 216	1 230
Secteur pêche	1 020	1 020	1 020	1 020	1 020
Secteur élevage	86	1 535	1 866	1 888	1 916
<u>CHARGES</u>	<u>855</u>	<u>1 649</u>	<u>1 777</u>	<u>1 777</u>	<u>1 777</u>
Secteur agro-forestier	490	500	505	505	505
Secteur pêche	114	114	114	114	114
Secteur élevage	251	1 035	1 158	1 158	1 158
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	<u>1 084</u>	<u>2 040</u>	<u>2 290</u>	<u>2 347</u>	<u>2 389</u>
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>271</u>	<u>271</u>	<u>271</u>	<u>271</u>	<u>271</u>
Secteur agro-forestier	72	72	72	72	72
Secteur pêche	26	26	26	26	26
Secteur élevage	173	173	173	173	173
<u>BENEFICE après amortissements</u>	<u>813</u>	<u>1 769</u>	<u>2 019</u>	<u>2 076</u>	<u>2 118</u>

Le plan d'exploitation et de mise en valeur de ces terrains doit observer scrupuleusement, comme pour les deux autres centres, les techniques culturales résumées ci-dessous :

- mariage agriculture-élevage
- structures de conservation de sol
- rotation des cultures
- utilisation des semences sélectionnées
- respect des dates et des densités de semis
- emploi des engrais et des produits phyto-sanitaires.

Tenant compte de la vocation agrologique de chaque parcelle, la distribution des spéculations agricoles est la suivante :

1. Cultures vivrières

- arachide : 1,50 ha
- haricot : 1,50 ha
- maïs : 1,34 ha
- sorgho : 2,00 ha
- patate douce : 2 00 ha

2. Légumes : 1,20 ha

3. Cultures fourragères: 5,65 ha

4. Bananes (+ haricot en association) : 3,25 ha

5. Café : 1,25 ha

6. Boisement

- eucalyptus : 2,25 ha
- grévilléa : 1,50 ha

Les détails de cette distribution sont illustrés par la figure 2.4. et par le tableau A.I.16; en annexe.

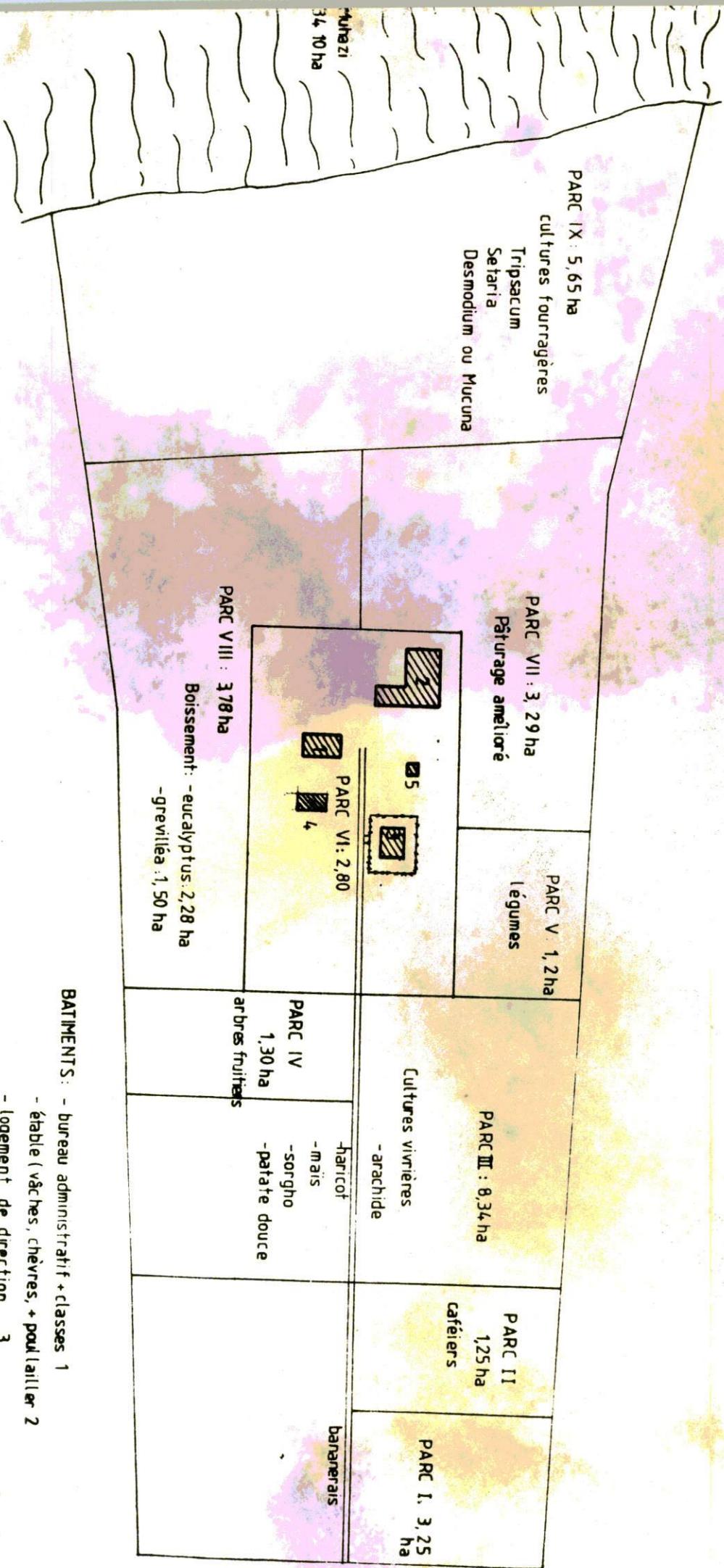


Figure 2.4. : Schéma d'exploitation du C.F.J. de Murambi

- BATIMENTS :**
- bureau administratif + classes 1
 - étable (vaches, chèvres, + poulailler 2
 - logement de direction 3
 - atelier + dépôt 4
 - clapier 5

Compte tenu des rendements des cultures préconisées (tableau I.1.17 en annexe), l'évolution des productions prévisionnelles figure au tableau A.I.18 en annexe. Vendue sur le marché local de Kiramuruzi à des prix unitaires indiqués dans le tableau A.I.19 en annexe, la production agro-forestière y compris la production autoconsommée (fumier, fourrage, maïs, semences...) va se chiffrer en période de croisière à 1 641 570 FRW (tableau A.I. 20 en annexe).

Les charges d'exploitation s'élevent à 534 000 FRW. Le secteur agro-forestier dégagera donc un bénéfice après amortissement substantiel de l'ordre de 1 036 000 FRW chaque année (tableau 2.11.).

Tableau 2.11 : Compte d'exploitation pour le secteur agro-forestier (1000FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	786	1 042	1 522	1 627	1 642
<u>CHARGES</u>	<u>496</u>	<u>515</u>	<u>534</u>	<u>534</u>	<u>534</u>
Semences	85	85	85	85	85
Engrais chimiques	13	13	13	13	13
Fumier	-	14	26	26	26
Produits phytosanitaires	15	20	27	27	27
Main-d'oeuvre salariée*	383	383	383	383	383
<u>BENEFICE</u> avant amortissements	290	527	980	1 093	1 108
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Outillage agricole	72	72	72	72	72
<u>BENEFICE</u> après amortissements	218	455	916	1 021	1 036

* voir tableau A.I.21. en annexe (besoins en main-d'oeuvre)

1.3.2. Elevage

1.3.2.1. Elevage des poules pondeuses

Dans le grand bâtiment construit pour l'élevage (fig. A.I.2. en annexe) le local de 95 m² pourrait servir de poulailler pour 625 poules dont 500 en production et 125 en croissance (Figure A.I.1. en annexe).

Les marchés de Kiramuruzi, de Kayonza et de Rwamagana, situés respectivement à 4 Km, 12 Km et 25 Km du centre, sont loin d'être saturés, aussi bien pour les oeufs de table que pour les autres produits de l'élevage (lait, viande).

Si l'on tient compte d'une mortalité de 10 % et d'un taux de ponte de 65 %, la production annuelle serait évaluée à environ 106 762 oeufs et 450 poules à réformer. Ce qui équivaut à la valeur de 1 393 644 FRW.

Comme les charges d'exploitation sont estimées à 962 839 FRW, le bénéfice net (après amortissement) dégagé serait 398 805 FRW (tableau A.I.22 en annexe).

1.3.2.2. Elevage de vaches laitières

Le centre de Murambi peut produire facilement 452 tonnes de fourrages chaque année (tableau A.I.7 en annexe). Comme pour les centres de Ndago et de Karago, nous préconisons également un élevage intensif à stabulation permanente. D'après la figure A.I.2 en annexe, un local de 165 m² est disponible pour le gros bétail. Il faudrait donc acheter 6 génisses et un taurillon de race améliorée (jersey). Compte tenu du taux de mortalité de 5 % et d'une prolificité de 82 %, l'effectif serait en période de croisière de 13 bêtes avec 4 vaches constamment en lactation produisant chacune 8 litres de lait par jour (soit 9 600 litres par an) tandis que 2 vaches et 2 veaux seront vendus annuellement (tableau A.I.13. en annexe).

La production totale s'élèverait à environ 521 500 FRW tandis que les charges d'exploitation seraient estimées à 194 875 FRW. Déduction faite des amortissements, le bénéfice net annuel atteindra donc 259 125 FRW (tableau A.I.24 en annexe).

1.3.2.3. Elevage des chèvres

Bien que très peu rentable, l'élevage des chèvres de race locale est proposé au centre de Murambi surtout pour des raisons didactiques. Un local de 53 m² (figure A.I.2. en annexe), un paturage d'environ 3,3 ha (parcelle n° VII, fig 2.4.) et bien sûr des fourrages, peuvent être disponibles pour l'élevage des chèvres. Considérant tous ces éléments et du taux de productivité (1,5 chevreaux par chèvre-mère et par an), nous préconisons une chevrerie de 53 chèvres dont 20 chèvres-mères produisant chacune 125 litres de lait par lactation, 30 chevreaux en engraissement et 3 boucs pour la reproduction.

En année de croisière, la valeur totale de la production atteindra 189 460 FRW tandis que les charges d'exploitation seront estimées à 105 530 FRW. La chevrerie dégagera donc annuellement un bénéfice net (après amortissement) de 70 180 FRW (tableau A.I.25. en annexe).

1.3.2.4. Elevage de lapins

Considérant les 4 marchés importants se trouvant dans la région, nous proposons l'installation de 30 clapiers d'une capacité de 150 lapins. A raison de 8 lapereaux par portée, il y aurait en permanence 15 lapins-mères et 120 lapereaux à l'engrais. Comme le taux de mortalité des lapins est très élevé (30 %) et que pour un élevage bien conduit, on peut atteindre 4 portées par an, la production annuelle est évaluée à 336 lapins, soit une valeur de 67 200 FRW. Le bénéfice net après amortissement s'élève à 27 650 FRW (tableau A.I.26 en annexe).

Donc la valeur totale de la production pour tout l'élevage s'élèverait à environ 2 192 000 FRW alors que les charges d'exploitation sont estimées à 1 298 000 FRW. Le bénéfice dégagé par ce secteur atteindra donc après amortissement 758 000 FRW (tableau 2.12.).

Tableau 2.12. : Compte d'exploitation pour l'élevage (1000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>CHARGES</u>	<u>322</u>	<u>1 175</u>	<u>1 298</u>	<u>1 298</u>	<u>1 298</u>
Poules pondeuses	197	840	963	963	963
Vaches laitières	54	195	195	195	195
Lapins	22	34	34	34	34
Chèvres	49	106	106	106	106
<u>PRODUITS</u>	<u>128</u>	<u>1 791</u>	<u>2 122</u>	<u>2 142</u>	<u>2 172</u>
Poules pondeuses	79	1 083	1 394	1 394	1 394
Vaches laitières	7	452	472	492	522
Lapins	34	67	67	67	67
Chèvres	8	189	189	189	189
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	<u>(194)</u>	<u>616</u>	<u>824</u>	<u>844</u>	<u>874</u>
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>116</u>	<u>116</u>	<u>116</u>	<u>116</u>	<u>116</u>
Poules pondeuses	32	32	32	32	32
Vaches laitières	67	67	67	67	67
Lapins	3	3	3	3	3
Chèvres	14	14	14	14	14
<u>BENEFICE après amortissements</u>	<u>(130)</u>	<u>500</u>	<u>708</u>	<u>728</u>	<u>755</u>

1.3.3. Pêche

Un projet : "Projet Pêche au Lac Muhazi" financé par la coopération belge, est installé sur le lac depuis 1985 et a comme objectif :

- augmenter la production halieutique du lac;
- encadrer des pêcheurs professionnels;
- introduire de souches pures de tilapia.

Bénéficiant de l'encadrement technique et de la facilité dans l'acquisition du matériel de pêche par ledit projet, le centre pourrait produire en moyenne 15 Kg de poissons par jour pendant 300 jours de pêche soit environ 4 500 Kg de poissons par an. La valeur de cette production serait alors évaluée à 450 000 FRW. Les charges d'exploitation étant estimée à 114 000 FRW, le bénéfice net après amortissement atteindra annuellement 310 000 FRW (tableau 2.13.).

Tableau 2.13. : Compte d'exploitation pour la pêche (1000 FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	450	450	450	450	450
Poissons frais					
<u>CHARGES</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>
Filets	24	24	24	24	24
Boules à caoutchouc	2	2	2	2	2
Cordes à nylon	3	3	3	3	3
Main-d'oeuvre salariée	72	72	72	72	72
Charges diverses	13	13	13	13	13
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	<u>336</u>	<u>336</u>	<u>336</u>	<u>336</u>	<u>336</u>
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>	<u>26</u>
Pirogues	6	6	6	6	6
Pagaies	(0,320)	(0,320)	(0,320)	(0,320)	(0,320)
Réfrigérateur	20	20	20	20	20
<u>BENEFICE après amortissements</u>	<u>310</u>	<u>310</u>	<u>310</u>	<u>310</u>	<u>310</u>

1.3.4. Conclusion

La valeur totale des productions prévisionnelles des activités agro-sylvo-pastorale et halieutique atteindront annuellement 4 264 000.-Frw (tableau 2.14)

Les charges d'exploitation étant de l'ordre de 1 946 000.-Frw, le bénéfice net après amortissements qui sera dégagé chaque année atteindra environ 2 104 000.-Frw

Toutefois, la réalisation d'un tel bénéfice nécessite le respect du plan d'exploitation ci-haut proposé ou son adaptation régulière aux besoins du marché à servir et l'observation des techniques culturales d'intensification agricole. Il faudrait également un soutien financier substantiel de la part de l'administration pour la première année (tableau AI27 en annexe).

L'élevage ne poserait pas beaucoup de problèmes si le personnel y affecté est suffisamment compétent et sérieux.

Actuellement l'exploitation du centre de Murambi est quasi inexistant pour l'élevage et presque nul pour les autres secteurs. Depuis le début de l'activité au centre, on n'a produit que pour 17 000.-Frw.

Tableau 2.14. : Compte d'exploitation consolidée pour les activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques.

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	<u>1 364</u>	<u>3 283</u>	<u>4 094</u>	<u>4 219</u>	<u>4 264</u>
Secteur agro-forestier	786	1 042	1 522	1 627	1 642
Secteur pêche	450	450	450	450	450
Secteur élevage	128	1 791	2 122	2 142	2 172
<u>CHARGES</u>	<u>932</u>	<u>1 804</u>	<u>1 946</u>	<u>1 946</u>	<u>1 946</u>
Secteur agro-forestier	496	515	534	534	534
Secteur élevage	322	1 175	1 298	1 298	1 298
Secteur pêche	114	114	114	114	114
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	<u>432</u>	<u>1 479</u>	<u>2 148</u>	<u>2 273</u>	<u>2 318</u>
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>214</u>	<u>214</u>	<u>214</u>	<u>214</u>	<u>214</u>
Secteur agro-forestier	72	72	72	72	72
Secteur élevage	116	116	116	116	116
Secteur pêche	26	26	26	26	26
<u>BENEFICE après amortissements</u>	<u>218</u>	<u>1 265</u>	<u>1 934</u>	<u>2 053</u>	<u>2 104</u>

II. ACTIVITES ARTISANALES ET AUTRES ACTIVITES DES SECTEURS SECONDAIRE ET TERTIAIRE

Les propositions d'amélioration des activités de production liées à la formation dans les domaines de l'artisanat sont centrées sur le CFJ de NDAGO. Ce CFJ a été choisi comme une étude de cas pour plusieurs raisons.

En premier lieu, il a été suffisamment démontré dans le cadre de l'évaluation que ce centre a besoin d'un souffle nouveau, d'une relance des activités si l'on veut non seulement qu'il fonctionne avec efficacité mais encore éviter de le voir sombrer définitivement. Il est normal, par conséquent, que les éventuelles mesures de redressement qui vont être prises soient basées sur un dossier suffisamment élaboré.

En second lieu, le fait qu'à Ndago les améliorations reviennent pratiquement à commencer les activités de production à zéro permet de développer une méthodologie qui pourrait servir pour les autres projets de création de nouveaux C.F.J.

Enfin, comme les objectifs, les moyens et l'environnement des CFJ existants sont comparables, on a estimé que les résultats enregistrés pour le CFJ de NDAGO pouvaient être étendus aux CFJ de KARAGO et de MURAMBI moyennant des ajustements qui tiennent compte de l'une ou l'autre particularité justifiant un traitement différent. Plus précisément, certaines données concernant le marché et les coûts de production et d'investissement sont considérés comme à peu près identiques dans les 3 régions où sont implantés les C.F.J., de sorte qu'il n'est pas indispensable de les étudier de façon détaillée pour chaque centre. Il faut enfin espérer que, par la suite, les services chargés du programme des CFJ ainsi que les directions des CFJ puissent compléter ces données en suivant la méthodologie développée dans l'étude de cas tant il est vrai que le succès du système des CFJ reposera essentiellement sur une gestion dynamique des activités. Ceci veut dire que les initiateurs de ce programme auront à l'esprit de rechercher sans cesse les voies et moyens d'atteindre une plus grande efficacité dans le fonctionnement des activités des CFJ. Il ne sera pas possible d'obtenir des résultats satisfaisants dans l'objectif consistant à faire des CFJ des centres de formation-production si on ne maîtrise pas suffisamment les problèmes rencontrés. Une preuve suffisante qu'on résidera justement dans la capacité d'adaptation à l'égard des évolutions qui ne manqueront certainement pas de se produire dans les facteurs socio-économiques qui conditionnent le succès des activités du centre de formation.

2.1. Le centre de formation des jeunes "NDAGO"

Dans la partie consacrée à l'évaluation, on a vu que les activités artisanales pratiquées au CFJ de NDAGO dans le cadre des travaux pratiques prévus dans le programme de formation sont la menuiserie et la maçonnerie. Jusqu'ici seule la menuiserie donne lieu à une certaine production même si celle-ci est encore faible. Les travaux de maçonnerie conservent quant à eux un caractère purement pédagogique puisque les réalisations sont détruites par après. Le Centre de Ndago possède en outre un moulin à céréales qu'il a acquis à la suite de sa fusion avec l'ex-SCJ de Ngarulira.

Les propositions d'amélioration des activités autres qu'agropastorales concerneront donc en premier lieu les activités existantes. Le Directeur du CFJ envisage surtout de concentrer tous les efforts sur la menuiserie. L'on essaiera d'examiner les possibilités de faire participer également la maçonnerie à la production. Le problème de la rentabilisation du moulin sera seulement évoqué sans s'y attarder parce que cette activité n'est pas le prolongement de la formation. Par ailleurs, il paraît souhaitable que des jeunes filles puissent aussi bénéficier d'une formation dans le centre. C'est dans ce but qu'une section "COUTURE" a été ajoutée au programme de formation relevant du domaine de l'artisanat. Une partie de la production du centre proviendra donc des activités de cette nouvelle section. Afin d'asseoir les propositions d'améliorations sur des bases réalistes, la production de chaque activité artisanale sera précédée d'une brève étude du marché afin de s'assurer de l'existence d'une demande suffisante pour les produits fabriqués.

Pour bien montrer l'intérêt des améliorations proposées, l'on commencera par décrire la situation du centre en l'absence de ces améliorations.

2.1.1. La menuiserie

Même en l'absence de changements dans la taille et la structure des activités, le centre devrait connaître une certaine évolution. Si l'on se base sur l'opinion du Directeur sur l'avenir du centre, celle-ci devrait concerner uniquement la section menuiserie et l'exploitation du moulin. Le développement de cette activité dépend de nombreux facteurs et contraintes. L'étude s'est efforcée de les examiner en détail.

2.1.1.1. La situation sans action d'amélioration

La situation "sans amélioration" est reflétée par la production actuelle de la section Menuiserie rappelée au tableau A.II.1. en annexe II. Elle est égale en valeur à 142 500 FRW. En quantité, elle est l'équivalent de 132 chaises modernes selon le tableau A.II.2 en annexe II. On a cherché à vérifier si cette production correspondait à la capacité actuelle du CFJ représentée par la force de travail des élèves.

La force de travail du centre est actuellement composée de 38 élèves répartis en 5 équipes de 7 unités. Le plan d'activité est fait de telle façon qu'il y ait un groupe par activité et par jour. Ce qui veut dire qu'au bout d'une semaine, chaque équipe et par conséquent chaque élève aura fait le tour de toutes les activités mais en une fois seulement.

On se rappellera aussi que la durée journalière des travaux pratiques est de 3,5 heures et que le rendement des élèves est, d'après la direction du Centre, de 2 hommes/jour par équipe, soit à peu près $\frac{2}{3}$ de la productivité d'un ouvrier adulte valide et expérimenté.

Les calculs antérieurement effectués sur base de ces données ont estimé la force de travail disponible à 560 hommes/jour par activité, soit 112 hommes/semaines pour une semaine de 5 jours, ce qui revient à dire que la production que peut réaliser la main-d'oeuvre du centre est de 112 chaises. Ce résultat paraît cohérent avec les statistiques rapportées plus haut dans la mesure où celles-ci comprennent des stocks provenant de l'année précédente. C'est dire que l'utilisation de la force de travail des seuls élèves ne peut pas rapporter des revenus importants.

Pour bien comprendre la situation actuelle des activités de production, il ne faudrait pas perdre de vue qu'elles sont le prolongement de la formation. On doit à ce sujet faire observer que le système de formation suivi jusqu'ici est global, c'est-à-dire qu'en réalité il n'y a pas de spécialisation au niveau de l'artisanat. Tous les élèves font la maçonnerie et la menuiserie. Un autre point important qu'il faut souligner est que le centre fonctionne actuellement à moins de 50 % de sa capacité. A la fin de 1984, il n'y avait que 38 élèves en formation alors que le centre a une capacité d'accueil de 80 élèves.

Sans revenir sur les raisons de cette désaffection (éloignement, programme inadapté, minerval, travail à jeun etc...) et ses implications au niveau de l'utilisation des ressources (il y a gaspillage puisque le ratio élèves/professeurs est inférieur à celui qui est prévu), elle a aussi des conséquences défavorables sur le niveau de production puisque les élèves sont en même temps une main-d'oeuvre qui doit produire pour couvrir les frais de fonctionnement du centre.

Dans l'état actuel des choses, le centre manque de dynamique interne qui permette d'escompter une augmentation sensible de la production de la menuiserie dans le futur. L'hypothèse la plus optimiste qui puisse être envisagée à cet égard est le statu quo par rapport à la fin de 1984 en ce qui a trait à l'importance et à la productivité de la main-d'oeuvre. Ceci revient à stabiliser les effectifs des élèves au niveau d'une quarantaine (50 % de la capacité du centre). L'arrêt de la tendance à la baisse de ces effectifs serait déjà un progrès non négligeable vu les facteurs qui en sont la cause. Contrairement à ce qu'on rencontre dans d'autres projets où la situation "sans projet" est en évolution favorable, nous considérerons que la situation de référence (situation sans projet) est au mieux stationnaire sinon le centre de formation serait voué à la disparition.

2.1.1.2. La situation avec amélioration

Les insuffisances constatées en ce qui concerne le niveau des activités productives du CFJ de Ndago exigent que des solutions soient rapidement trouvées si l'on veut que le centre connaisse un certain degré de viabilité. Ces solutions consisteront dans :

- l'utilisation à 100 % de la capacité du CFJ cest-à-dire que celui-ci fonctionnera avec un effectif de 80 élèves
- l'abandon du système actuel de formation pluridisciplinaire au profit de la spécialisation des sections, à l'exception de la formation en agriculture et élevage qui doit être commune à toutes les sections
- un relèvement du rendement des élèves de 67 % à 80 % de la productivité de l'ouvrier adulte valide, ce qui sera rendu possible par la spécialisation, une organisation plus efficace de la production et l'alimentation des élèves
- Recours à de la main-d'oeuvre extérieure
- la production, à des prix concurrentiels, d'articles demandés par la population

- une attitude active à l'égard du marché pour suivre son évolution et procéder aux adaptations nécessaires.

Dans le domaine de la production, il faut avoir une connaissance suffisante du marché sur lequel on désire écouler ses produits. C'est la raison pour laquelle l'examen des perspectives d'amélioration de la section MENUISERIE va débiter par l'étude du marché pour lequel celle-ci est appelée à produire.

2.1.1.2.1. Le marché des produits de la menuiserie

2.1.1.2.1.1. Les produits à fabriquer

Les produits de la menuiserie sont nombreux et variés. On peut les classer globalement en deux catégories par référence à leur destination :

- les ouvrages en bois pour l'industrie du bâtiment : portes, fenêtres (+ huisseries)
- les articles d'ameublement :
 - . les tables : tables de salon, tables à manger, table de bureau etc...
 - . les sièges : bancs, tabourets, chaises, fauteuils
 - . les armoires : caisses, garde-manger, garde-robes,
 - . les étagères : de magasin, de bibliothèque etc...
 - . les lits : lits pour adultes, lits pour enfant.

A côté de la nomenclature basée sur l'utilisation du produit, il est utile d'établir un classement tenant compte de la structure de la demande.

Avant même toute information sur le pouvoir d'achat de la population, on peut dire qu'une grande partie de consommations sera formée par des ménages d'agriculteurs ou d'artisans à faibles revenus et pour lesquels il faudra fabriquer des articles simples et à bon marché. Une autre partie des consommateurs, moins importante celle-là, sera constituée par des gens qui peuvent acheter des produits de moyen et haut standing. La production du centre devra par conséquent porter sur des articles de qualité différente en fonction de la clientèle à satisfaire. Il est par ailleurs souhaitable que l'élève apprenne à fabriquer des produits qu'il pourra vendre s'il s'installe dans son milieu d'origine.

2.1.1.2.1.2. Données sur le marché

Les activités de formation du CFJ de Ndago sont sensées profiter à 4 communes, à savoir les communes Mubuga, Kivu, Nshili et Rwamiko. Il ne serait pas par contre très réaliste de croire que le marché des produits de la menuiserie fabriqués par le centre s'étendra sur le territoire des 4 communes. Il serait raisonnable de tabler essentiellement sur le marché de la commune Mubuga où est situé le centre. Cependant, le CFJ pourrait, dans le cadre de sa fonction d'appui aux GSE, prospecter et négocier des marchés dans les autres communes et sous-traiter une partie ou la totalité de certaines commandes à des GSE installées dans ces communes. Le partage des revenus dépendrait de la nature de l'intervention du CFJ. Si celle-ci s'est limitée à négocier le contrat et à le cautionner, il pourrait se contenter de toucher une commission sur le chiffre d'affaires réalisé. Le taux de la commission serait dans ce cas faible pour laisser aux GSE la plus grande partie du bénéfice tiré de l'opération. Il peut arriver que le CFJ préfinance la production en fournissant de la matière première ou d'autres intrants. Il est alors normal qu'en plus de la commission il récupère les fonds qu'il a engagés dans la production. Les modalités de ce partage de revenus seraient définies dans un contrat de sous-traitance liant les deux parties. Cette liaison dynamique entre le CFJ et les GSE est une des conditions essentielles de la viabilité du système "Chantier de Jeunes".

Le CFJ doit non seulement remplir à l'égard des CFJ une mission de conseiller en organisation mais aussi les aider dans la commercialisation de leurs produits ainsi que dans la négociation et la garantie de contrats de fourniture ou de prestations de services.

A part quelques commandes occasionnelles qui pourraient émaner des acheteurs à haut revenu et qui concernerait des articles de haute qualité, les ventes du centre devraient être constituées par des produits de consommation de masse qu'on trouve sur les points de distribution proches du centre. Les difficultés d'accès et le coût élevé du transport et la nécessité d'éviter de concurrencer les GSE dans les communes sont autant de facteurs qui rendent hypothétique ou non souhaitable la diffusion de la propre production du CFJ dans des communes éloignées. Une partie de la population de ces communes pourra néanmoins acheter ces produits sur le marché du centre commercial de Ndago dont l'aire d'influence est très étendue.

Pour essayer de saisir les caractéristiques du marché à approvisionner, on examinera successivement les données sur la démographie et l'habitat ainsi que celles relatives aux revenus et aux dépenses monétaires de la population concernée. L'information ainsi recueillie servira à la détermination du marché cible et à la prévision des ventes.

Par manque de données récentes et détaillées, les résultats qu'on présentera pourront contenir une certaine imprécision. Mais, même approximatives, ces résultats auront le mérite de tracer les contours de la demande que l'offre du centre aura à satisfaire.

2.1.1.2.1.2.1. Démographie et habitat

Au 15/8/1978, lors du recensement général sur la population et l'habitat, la commune Mubuga était peuplée par 29 431 habitants. D'après la monographie communale établie pour 1981, cette population s'élevait à 33 338 habitants. Durant les années 1978-1981, l'accroissement de la population a été en moyenne de 3,76 % l'an. Il est vraisemblable qu'on ait enregistré une évolution similaire sur la période 1981-1984. A la fin de l'année 1984, la population de la commune Mubuga pouvait donc être estimée à 37 300 personnes.

Grâce aux deux sources susmentionnées, on peut faire état de la distribution des ménages en 1978 et 1981 d'après l'état d'amélioration du logement et essayer d'établir une distribution analogue pour 1984 (voir tableau 2.15 ci-après).

Tableau 2.15.: Evolution de l'amélioration de l'habitat en commune Mubuga de 1978 à 1984

Matériaux	Nombre de logements selon les matériaux des murs			?Nombre de logements selon les matériaux du toit		
	1978	1981	1984	1978	1981	1984
Matériaux non durables	5 434	5 900	6 100	4 485	3 900	2 200
Matériaux durables et semi-durables	580	1 000	1 600	1 578	3 000	5 500
Autres matériaux non déterminés	65	-	-	16	-	-
TOTAL	6 079	6 900	7 700	6 079	6 900	7 700

*** NOTE**

1) Dans la monographie communale (1981), les données sur les ménages (logements) mentionnent 5 850 logements dont 3 310 en matériaux non durables et 2 540 logements en matériaux durables et semi-durables selon la nature de matériaux utilisés pour la toiture. Le nombre total de ménages étant inférieur à celui de 1978 alors que la population est en augmentation et que la taille moyenne des ménages est restée probablement du même ordre de grandeur, on a appliqué la répartition ci-dessus au nombre de ménages calculé en divisant la population totale figurant dans la monographie communale (33 338) par l'effectif moyen d'un ménage(n) qui est de 4,84 unités.

$$L\ 1981 = \frac{P.T.\ 1981}{n} = \frac{33\ 338}{4,84} = 6\ 888$$

arrondi à 6 900 ménages.

2) Pour 1984, le nombre de logements a été obtenue de la manière suivante :

1° Projection de l'effectif total des logements ou ménages à l'aide du taux de croissance de la population de la commune

$$L\ 1984 = L\ 1981 \times (1,0376)^3 = 6\ 900 \times (1,0376)^3 = 7\ 707$$

arrondi à 7 700.

2° Les chiffres relatifs aux logements en matériaux non durables sont tirés de Rapports du Ministère de l'Intérieur et du Développement Communal.

3° Les chiffres relatifs aux logements en matériaux durables représentent la différence entre 1° et 2°.

Des renseignements utiles peuvent être retenus au sujet du rythme des améliorations et de la structure du parc de logements :

- 1) En arrondissant les chiffres, on dénombre sur la période considérée 3 900 nouveaux logements en matériaux durables et semi-durables, soit 600 nouveaux logements par an. Toutefois, l'évolution est plus rapide en ce qui concerne les améliorations de la toiture puisque seulement 1 000 des 3 900 nouveaux logements ont des murs en matériaux durables ou semi-durables. Ceci signifie qu'un ménage sur les 4 qui améliorent leur logement a une maison entièrement construite en matériaux durables ou semi-durables, ce qui donne, pour un rythme annuel :
 - 450 logements uniquement avec toiture améliorée
 - 150 logements avec toiture et murs améliorés.Les ménages pouvant construire une maison entièrement en matériaux durables ou semi-durables seront considérés comme ayant des revenus plus élevés que les autres qu'ils pourront consacrer à l'achat de produits de la menuiserie.
- 2) Les statistiques rapportées laissent apparaître un deuxième aspect de la structure des 3 900 nouveaux logements améliorés. Ceux-ci proviennent d'une part d'une régression de ménages vivant dans des logements en matériaux non durables dont l'effectif diminue de 2 300 logements et d'autre part de l'apparition de nouveaux ménages qui s'élèvent à 1 600 unités. En rythme annuel, cela représente :
 - 350 logements construits en remplacement des anciennes habitations bâties en matériaux non durables
 - 250 logements construits par de nouveaux ménages

Cette distinction revêt un certain intérêt dans la mesure où l'on peut fort logiquement penser que les ménages plus anciens possèdent déjà un certain nombre de produits de la menuiserie qui peuvent être transférés aux nouveaux logements améliorés. Dans ces conditions, l'achat de nouveaux produits sera moins important que pour les nouveaux foyers.

2.1.1.2.1.2.2.: Revenu et niveau de vie

Le recensement de 1978 a recueilli des données sur la répartition des ménages selon la profession et la situation dans la profession du chef de ménage. Les chiffres qui sont publiés concernent les préfectures uniquement. On peut faire l'hypothèse que la commune étudiée a les mêmes caractéristiques que la préfecture de Gikongoro au moment du recensement, ce qui revient à admettre également que la structure qu'elle présentait alors n'a pas subi de changements significatifs. Les résultats du recensement font l'objet du tableau 2.16.

Les pourcentages indiqués dans la première colonne sont conformes à l'information désormais bien connue quant à la prédominance du secteur primaire dans les activités qui procurent les moyens d'existence à la population rwandaise. Les agriculteurs, les éleveurs et les pêcheurs représentent en effet environ 95 % de la population active, les autres professions ne se partageant que les 5 % restants.

Dans le tableau 2.17, on a regroupé certaines catégories socio-professionnelles pour avoir des rubriques correspondant à la nomenclature utilisée par d'autres sources qui contiennent des informations sur les revenus.

Tableau 2.16. Ménages ordinaires selon la profession et la situation dans la profession du chef de ménage en préfecture de Gikongoro en 1978

Professions	A		B	C	D	E	F
	TOTAL	Effectif %					
1. Professions scientifiques techniques, libérales et assimilés	818	1,1	-	4	814	-	-
2. Directeurs et cadres administratifs supérieurs	120	0,2	1	-	119	-	-
3. Personnel administratif et travailleurs assimilés	88	0,1	1	-	87	-	-
4. Personnel commercial et vendeurs	476	0,6	5	421	50	-	-
5. Personnel spécialisé dans les services	570	0,8	-	93	477	-	-
6. Agriculteurs, éleveurs et pêcheurs	69 582	94,7	28	69 196	286	72	-
7. Ouvriers et manoeuvres non agricoles	1 830	2,5	6	1 152	670	1	1
8. Professions mal définies	23		-	2	12	1	8
TOTAL	73 507	100,0	41	70 868	2 515	74	9

Tableau 2.17. Répartition des ménages selon la catégorie socio-professionnelle du chef de ménage

Professions	Préfecture de Gikongoro		Commune Mubuga (Nombre de ménages)
	Ménages	%	
1. Grands commerçants	49	0,1	16
2. Cadres	130	0,2	15
3. Employés	1 428	1,9	146
4. Ouvriers	670	0,9	69
5. Artisans	1 251	1,7	131
6. Agriculteurs, Eleveurs Pêcheurs	69 224	94,2	7 253
7. Petits commerçants	372	0,5	32
8. Ouvriers agricoles	286	0,4	31
9. Autres	97	0,1	7
TOTAL	73 507	100,0	7 700

Les regroupements ont été opérés comme suit à partir du tableau précédent :

- commerçants : 4 c : la répartition entre grands commerçants et petits commerçants a été tirée de la monographie communale qui fait état de 48 commerçants dont 16 possèdent un registre de commerce.
- cadres = 2 a + 1 c + 3 b + 4 b
- Employés = 1 d + 3 d + 4 d + 5 d
- Ouvriers = 7 d
- Artisans = 5 c + 7 a + 7 b
- Agriculteurs, Eleveurs, pêcheurs = 6 b + 6 c
- Ouvriers agricoles = 6 d
- Autres = 8 a + 6 e + 7 e + 7 f

Lors d'une enquête socio-économique réalisée dans la zone péri-urbaine de Gisenyi *, les résultats suivants ont été obtenus en ce qui concerne les revenus annuels par tête selon la catégorie socio-professionnelle :

<u>CSP</u>	<u>Revenu annuel par ménage</u>
Grands commerçants	390 000
Cadres	174 000
Employés	144 000
Ouvriers	60 000
Artisans	120 000
Agriculteurs	26 000
Petits commerçants	100 000
Ouvriers agricoles	40 000
Autres	20 000

Les données disponibles sur la structure des dépenses des ménages est incomplète et fragmentaire. On citera à titre indicatif l'enquête budget- consommation de la Banque Nationale du Rwanda dans la ville de Kigali qui, tout en ayant porté sur les dépenses des populations salariées, peut-être utilisée pour rendre compte de l'emploi des revenus des grands commerçants, des cadres et des employés.

Pour les autres catégories socio-professionnelles, on va se référer à une enquête qui a été réalisée en commune Kanama ** en espérant qu'elle caractérise bien le comportement des populations rurales à bas revenus.

(*)IAMSEA, Enquête socio-économique Gisenyi (zone péri-urbaine) avril 1980.

(**) LAURE, Joseph et Alii, Des vivres ou du Thé?
OCAM - IAMSEA - ORSTOM. Kigali , 1982 .

Tableau 2.18. Structure des dépenses des ménages

Postes des dépenses	Ménages assimilables aux ménages urbains	Ménages à Standing de vie rurale
1. Alimentation	34,9	34
2. Boissons et tabacs	9,3	17
3. Habillement	11,1	23
4. Entretien ménager	8,4	-
5. Santé et hygiène	5,3	2
6. Logements, équipements agricoles et professionnelles	13,2	15
7. Transports et déplacements	13,2	-
8. Impôts, culte, loisir	1,3	6
9. Divers	6,2	3
TOTAL	100,0	1000

D'après le tableau ci-dessus, les dépenses relatives au logement représentent 13 % des dépenses totales pour les ménages dont le Standing de vie se rapproche de celui des ménages urbains et de 15 % pour les ménages ruraux. L'écart entre les deux coefficients budgétaires étant faible, on retiendra un même pourcentage pour les deux groupes. Il est intéressant de noter également que la proportion des dépenses pour l'alimentation est pratiquement identique pour les ménages urbains et ruraux, ce qui traduit un comportement semblable sur le plan des dépenses consacrées aux biens essentiels. Cependant, comme on ne dispose pas encore d'une étude systématique sur les investissements immobiliers à l'échelle nationale, ces renseignements sont fournis à titre de simple information. Dans le cadre de l'étude on retiendra le coefficient de 25 % qui est couramment utilisé dans les études de projets de logements.

2.1.1.2.1.2.3. Définition du marché cible

Dans un premier temps, on peut considérer que la population cible sera constituée à 95 % par des personnes dont le revenu moyen annuel est de 30 000 FRW et ayant un standing de vie rural et à 5 % par des gens dont le revenu moyen annuel est de 150 000 FRW et dont le standing de vie est assimilable à celui des populations urbaines.

Cette segmentation du marché correspondrait à la distribution suivante des 600 logements améliorés :

- Ménages à standing de vie urbain : $0,05 \times 600 = 30$ logements
- Ménages à standing de vie rural : $0,095 \times 600 = 570$ logements.

Or, nous avons dit précédemment qu'on supposait que les ménages dont les logements étaient entièrement améliorés seraient classés dans la tranche de la population à hauts revenus. L'effectif de logements correspondant à cette catégorie était estimé à 150 unités. Cet écart, aussi élevé soit-il entre la structure du parc de logements et les revenus ne doit pas être interprété comme le signe d'une discordance. En effet, les enquêtes en cours sur le budget des ménages montreront que les populations rurales bénéficient d'importants transferts qui ne sont pas pris en compte dans les revenus provenant de l'exercice d'une activité professionnelle.

Certaines études ont montré que les transferts représentent pour les familles pauvres jusqu'à 40 % des dépenses de construction d'un logement amélioré. Par ailleurs, une partie des ménages à standing de vie rural, de l'ordre de 20% du total de ce groupe, a des revenus nettement supérieurs à la moyenne, on a donc tenu compte de ces différences en répartissant ce groupe en deux sous-groupes comme suit :

- Ménages à standing de vie rural et à bas revenus :
 $0,8 \times 570 = 456$ ménages arrondis à 450 ménages
- Ménages à standing de vie rural et à haut revenus :
 $0,2 \times 570 = 114$ ménages arrondis à 120 ménages.

Ce même raisonnement a été tenu pour les ménages à standing de vie urbain dans la mesure où eux non plus ne constituent pas un groupe homogène du point de vue des revenus. On l'a scindé en deux catégories suivantes selon les distributions qui ont été établies à la suite de certaines enquêtes :

- Ménages à standing de vie urbain à revenus moyens = 3% du total des ménages, soit environ 20 ménages;
- Ménages à standing de vie urbain à revenus supérieurs = 2 % du total des ménages, soit environ 10 ménages.

On a dressé ci-dessous un tableau récapitulatif (tableau 2.19) de ces données dans l'hypothèse communément admise où les ménages consacrent en moyenne 25 % de leur revenu monétaire pour améliorer leur habitation. Les dépenses pour l'achat ont été fixées à $1/5$ des montants obtenus sur cette base.

Ce tableau présente les principales caractéristiques du marché cible du CFJ de Ndago pour les produits de la menuiserie. Le marché en question comprend différents segments estimés en proportion du marché potentiel de la manière suivante :

- Ménages A : 40 % des ménages à standing de vie rural et à bas revenus, soit environ 200 ménages
- Ménages B : 60 % des ménages à standing de vie rural et à revenus élevés, soit environ 70 ménages
- Ménages C : 100 % des ménages à standing de vie urbain et à revenus moyens, soit environ 20 ménages
- Ménages D : 100 % des ménages à standing de vie urbain et à revenus supérieurs soit 10 ménages.

L'ensemble du marché cible représente 50 % du marché total.

Tableau 2.19. Caractéristiques du marché cible

Types de ménages	Répartition des ménages en %	Nombre de logements améliorés par an		Revenu moyen annuel	Montant du revenu consacré au logement (25% du R.T.)	Montant du revenu réservé à l'achat des produits de la menuiserie
		Ensemble des logements	Marché cible			
1. Ménages A	75	450	200	30 000	7 500	1 500
2. Ménages B	20	120	70	100 000	25 000	5 000
3. Ménages C	3	20	20	200 000	50 000	10 000
4. Ménages D	2	10	10	300 000	75 000	15 000
TOTAL	100	600	300			

2.1.2.1.2.4. Programme de production et prévision des ventes

Le programme de production sera fonction de la segmentation du marché cible. Le principe retenu est de tenir compte de la demande solvable de la population concernée eu égard au revenu qu'elle peut dépenser pour l'acquisition des produits de menuiserie. Etant donné que la demande est différenciée, le centre aura intérêt à fabriquer des produits de différentes qualités qu'il vendra à des prix différents. Les articles de haut standing seraient destinés aux acheteurs appartenant aux tranches supérieures de revenus (ménages C et D) tandis que les produits de bas de gamme seraient réservés aux tranches inférieures (ménages A et B). Dans le tableau A.II.3. de l'annexe II, on a indiqué le type, la quantité et le prix des divers produits qu'on prévoit pour un ménage de chaque catégorie. On a obtenu les montants suivants pour les dépenses de chaque catégorie de ménages :

Ménages A	: 5 300 FRW
Ménages B	: 14 900 FRW
Ménages C	: 56 700 FRW
Ménages D	: 83 200 FRW.

Il ne faudra pas s'étonner de ce que ces chiffres soient plus élevés que les montants du revenu pouvant être annuellement affecté à l'acquisition des produits en question. La construction d'un logement amélioré n'est pas en réalité une dépense courante mais plutôt un investissement qu'on réalise à la suite d'un processus cumulatif d'épargne que viennent justement alimenter les tranches annuelles du revenu non consommé.

Le chiffre d'affaires des activités de menuiserie est obtenu en multipliant le nombre de ménages de chaque catégorie par leurs dépenses respectives :

- Ventes aux ménages A : 5 300 FRW x 200 = 1 060 000 FRW
- Ventes aux ménages B : 14 900 FRW x 70 = 1 043 000 FRW
- Ventes aux ménages C : 56 700 FRW x 20 = 1 134 000 FRW
- Ventes aux ménages D : 86 200 FRW x 10 = 832 000 FRW

TOTAL

4 069 000 FRW
=====

En arrondissant le résultat ci-dessus, on aboutit à un chiffre d'affaires de 4,1 millions de FRW. Ces prévisions qui ne prennent en compte que la demande des ménages individuels pourraient être majorées d'une certaine marge qui représente les ventes à des collectivités telles que les administrations, les centres de santé, les écoles, les restaurants, les bars et qui ne manqueront pas de voir le jour dans la zone d'influence. La création de ces "collectivités" est loin d'être hypothétique étant donné que le CFJ est implanté dans le centre commercial de Ndago et à proximité (3 Km) de la sous-préfecture de Munini qui sont les plus grands pôles d'attraction de la région du sud-ouest du Rwanda. Cependant, pour éviter un excès d'optimisme, nous avons maintenu les prévisions du C.A. à $4,1 \cdot 10^6$ FRW en sachant que la non prise en compte explicite de la demande des collectivités compensera une surestimation éventuelle de la demande des ménages individuels. Mais l'importance que représente la demande des collectivités, surtout celles qui dépendent de l'administration doit retenir l'attention des responsables de la région. En effet, cette demande va constituer un effet de levier non seulement pour les activités du centre mais également pour les groupements socio-économiques auxquels celui-ci pourrait sous-traiter certaines commandes.

Les prévisions précédentes représentent le C.A. des activités de menuiserie pendant la période de croisière qui commence à la 5^e année du programme d'amélioration. La pénétration sur le marché s'effectuerait de la manière suivante :

- 1^{ère} année = 40 % du marché, soit 1 640 000 FRW
- 2^{ème} année = 50 % du marché, soit 2 050 000 FRW
- 3^{ème} année = 60 % du marché, soit 2 460 000 FRW
- 4^{ème} année = 80 % du marché, soit 3 280 000 FRW
- 5^{ème} année = 100 % du marché, soit 4 100 000 FRW

2.1.1.2.2. L'analyse financière du programme d'amélioration des activités de menuiserie

L'analyse financière qui est faite ici a pour but d'examiner dans quelles conditions les activités de menuiserie dégageront des bénéfices que le centre pourra utiliser pour son fonctionnement. Cela revient donc à dresser un compte d'exploitation prévisionnel de ces activités. Les ventes du CFJ ayant été calculées dans la section précédente, l'analyse financière débutera par l'étude des coûts avant de présenter le compte d'exploitation complet.

2.1.1.2.2.1. L'analyse des coûts

L'étude des coûts s'intéressera respectivement aux coûts de production et aux coûts d'investissement.

2.1.1.2.2.1.1. Les coûts de production

a) Le coût de la main-d'oeuvre

Les besoins de main-d'oeuvre sont estimés dans le tableau A.I.4. de l'annexe II pour chaque produit fabriqué. On obtient par sommation les besoins totaux de main-d'oeuvre en hommes/jours, soit 9 334 hommes/jours.

De ce chiffre, il faudra déduire la force de travail des élèves pour connaître les besoins nets de main-d'oeuvre.

L'effectif des élèves qui sont dans la section menuiserie ayant été fixé à 30 et partant du fait que les travaux pratiques sont effectués à raison de 5,5 heures par jour pendant 3,5 jours par semaine durant 48 semaines, la force de travail des élèves sera, compte tenu d'un facteur de rendement de 80 %, égale à :

$$30 \times \frac{5,5}{7} \times 0,8 \times 3,5 \times 48 = 3\ 168 \text{ hommes/jours.}$$

Les besoins nets de main-d'oeuvre sont égaux à :

$$9\ 334 \text{ hommes/jours} - 3\ 168 \text{ hommes/jours} = 6\ 166 \text{ hommes/jours.}$$

* On propose que certains cours auxiliaires ne figurent que dans le programme de la première année avec un horaire réduit et qu'en deuxième année on réserve le dernier trimestre essentiellement aux travaux d'atelier.

En effectif de travailleurs, ce chiffre équivaut à environ 20 à 25 personnes qui travaillent 250 jours par an. Il paraît de prime abord très élevé. L'emploi d'une main-d'oeuvre extérieure est pourtant la seule voie qui évitera aux CFJ de ne pas retrouver dans la même situation que les CERAI qui ne s'occupent que de la formation. L'on se rappellera en outre que l'étude a insisté à plusieurs reprises sur le fait que le centre de formation doit être un élément dynamique de développement au lieu où il est situé non seulement en participant à l'effort de production mais également en créant des emplois pour les jeunes. Il faut penser notamment aux élèves qui sortent du centre et qui ont des difficultés à mettre sur pied une activité correspondant à la formation reçue. Ces jeunes pourraient du reste constituer un GSE à proximité du CFJ qui agirait en sous-traitance pour les commandes excédant la capacité de production installée. Pour l'instant, l'on raisonnera comme si les 20 personnes étaient embauchées par le centre. Il s'agit bien entendu d'un effectif correspondant à la période de croisière, ce qui veut dire qu'il progressera avec le niveau des activités tel qu'il a été proposé plus haut. Nous indiquons ci-dessous son évolution ainsi que son coût sur une année de 250 jours à raison d'un salaire moyen de 220 FRW par jour :

	<u>Nombre</u>	<u>Salaire</u>
1ère année :	7 unités	450 000 FRW
2ème année :	10 unités	540 000 FRW
3ème année :	12 unités	675 000 FRW
4ème année :	16 unités	900 000 FRW
5ème année :	20 unités	1 125 000 FRW

b) Le coût de la matière première

La matière première qui est considérée dans ce paragraphe est constituée uniquement de bois, c'est-à-dire les madriers, les planches et le triplex. Le tableau A.II.5. en annexe II donne les estimations des quantités et les prix des matériaux employés pour la fabrication des produits proposés. Les normes utilisées pour déterminer les quantités, ont été fournies par la direction du CFJ ou recueillies auprès des professionnels.

Les coûts sont basés sur des prix unitaires qui sont en rapport avec la qualité de matériaux qui seront employés pour avoir tel ou tel produit fini. Ils sont répartis en 2 catégories :

Catégorie I : Matières premières pour les produits de bas et de milieu de gamme dits produits "ordinaires" (en majorité destinés aux ménages A et B). : 200 FRW

Catégorie II : Matières premières pour les produits de haut de gamme dits produits "modernes" (en majorité pour les ménages C et D) : 400 FRW

Le coût total de la matière première figure au tableau A.II.6 de l'annexe II. D'après la dernière ligne de ce tableau, les achats de matières premières s'élèveront à 2 235 600 FRW arrondis à 2 250 000 FRW.

c) Le coût des autres intrants

Les dépenses pour les autres matériaux ont été estimées à environ 10 % du coût total des intrants, soit 250 000 FRW. Ces biens de production comprendront notamment les clous, le vernis, la colle, les charnières, les serrures etc...

d) Dépenses totales d'exploitation

Les dépenses totales d'exploitation s'obtiennent par addition des différents coûts qu'on vient de calculer, soit pour une année de croisière :

- Salaires	: 1 125 000 FRW
- Matières premières	: 2 250 000 FRW
- Autres intrants	: 250 000 FRW

TOTAL	3 625 000 FRW
	=====

2.1.1.2.2.1.2. Les coûts d'investissement

a) Les investissements du CFJ

Les sommes qui figureront dans cette rubrique de coûts ne concernent que le programme d'amélioration. Les coûts déjà engagés en sont donc exclus. Les besoins identifiés pour les nouveaux investissements du CFJ sont :

- la construction et l'équipement d'un atelier de menuiserie couvert pouvant contenir 30 postes de travail
- l'achat de l'outillage
- le fonds de roulement.

1) Atelier de menuiserie

D'après les normes de la banque mondiale, la surface utile par élève dans un atelier de menuiserie est de 4,7 m² (6,10 m² de surface totale). Si le m² coûte 2 500 FRW, la construction d'un atelier pour 30 personnes entraînera un décaissement de 2 500 x 30 x 4,7 = 352 500 FRW. L'atelier aura une durée de vie de 15 ans.

2) Achat d'outillage

D'après la liste des besoins exprimés par le CFJ, les fonds pour achat d'un nouveau matériel se chiffrent à près de 36 000 FRW (voir annexe). Cette estimation ne tient toutefois pas compte du matériel requis pour l'utilisation de la main-d'oeuvre extérieure. On a vu plus haut que son coût est de l'ordre de 300 000 FRW. La durée de vie de cet équipement est de 3 ans.

3) Fonds de roulement

Le centre aura besoin de liquidités pour payer les dépenses d'exploitation durant la période où les recettes provenant de la vente de la production seront encore insuffisantes pour y faire face, le montant nécessaire a été estimé à 4 mois d'activité, soit pour la première année :

$$\frac{1\,490 \cdot 10^3 \text{ FRW}}{3} = 497 \cdot 10^3 \text{ FRW.}$$

Pour les autres années, on doit seulement prévoir les ressources devant financer les accroissements du fonds de roulement :

2ème année : 110 000 FRW
3ème année : 130 000 FRW
4ème année : 240 000 FRW
5ème année : 240 000 FRW

b) Intervention du Fonds d'Aide à la Création des GSE

A la fin de chaque cycle de 2 ans de formation, il y aura 15 jeunes menuisiers qui vont constituer 15 groupements socio-économiques. L'effectif de ces groupements fondés par les anciens élèves du CFJ a été initialement fixé à 5 personnes par groupement. Après la première année de formation, les élèves iront dans leurs communes respectives recruter leurs futurs partenaires afin qu'ils puissent venir au CFJ suivre un stage de formation de courte durée. Pour que les GSE aient une chance suffisante d'être opérationnels sans tarder, il serait souhaitable que les jeunes associés des lauréats du CFJ aient terminé leur CERAI. Pendant la période de stage, les membres des futurs GSE élaboreront, au sein des différentes équipes, les statuts et le règlement d'ordre intérieur qui vont régir leur association. Ils devront en même temps s'entendre sur le partage des tâches d'organisation en faisant en sorte que chaque membre puisse exercer des responsabilités pour éviter que le GSE ne soit paralysé par des rivalités intestines.

Une fois ces préalables accomplis, une avance devrait être attribuée à chaque équipe pour lui permettre d'aller démarrer les activités. Il s'agirait d'un prêt sans intérêt, remboursable en 5 ans, qui serait en grande partie constitué par des éléments en nature, tels que l'outillage et l'équipement de menuiserie, la matière première et des matériaux pour la construction d'un petit atelier. En ce qui concerne l'outillage, il y a lieu de réduire le plus possible les dépenses. A part les outils individuels les plus courants tels que les rabots que chaque membre devra posséder, on a prévu pour le reste du matériel un outil pour 2 personnes.

Pour le matériel coûteux, on a retenu une unité par groupement. Les autres équipements seront achetés progressivement avec les moyens propres des GSE. S'agissant de l'atelier, il s'agira d'une construction de 50m² dont la moitié sera un espace ouvert mais couvert où se dérouleront les travaux de menuiserie tandis que l'autre moitié sera un espace fermé qui servira de magasin. Le fonds d'aide à la création des GSE fournira une partie des matériaux (tôles, clous...). Le terrain et le bois devraient être accordés par les communes. Les produits de menuiserie (portes et fenêtres) seront fabriqués par les membres du GSE avec de la matière première fournie par le CFJ.

Les travaux de construction seraient faits en autoproduction par les membres des GSE ou en tâcheronnage pour certaines opérations nécessitant l'intervention d'un spécialiste (par ex. pour la toiture).

En tout, l'intervention du Fonds d'Aide aux GSE se chiffrerait à 100 000 FRW par groupement et à 1 500 000 FRW par cycle de formation (15 groupements). Le premier financement couvrirait l'entièreté de ce montant tandis que les interventions ultérieures seraient en partie prises en charge par les remboursements. Les GSE auront un différé de remboursement (délai de grâce) d'une année. Ce système permettra de réduire au fil des années le montant de la subvention jusqu'à ce que le fonds s'auto-alimente entièrement à partir de la 5ème promotion, c'est-à-dire après la septième année du programme d'amélioration (voir tableau 2.21.).

Tableau 2.21. : Echéanciers d'intervention du fonds d'aide aux GSE

Années Rubriques	Années									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. BESOINS		1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
2. DOTATIONS INITIALE		1 500	1 500							
3. REMBOURSEMENTS				300	600	900	1 200	1 500	1 500	1 500
-1ère promotion			x →	300	300	300	300	300	-	-
-2ème promotion				x →	300	300	300	300	300	-
-3ème promotion					x →	300	300	300	300	300
-4ème promotion						x →	300	300	300	300
-5ème promotion							x →	300	300	300
								x →		
									x →	
										x →
4. SUBVENTIONS ANNUELLES				1 200	900	600	300	-	-	-
TOTAL		1 500	1 500	1 200	900	600	300	-	-	-

L'amortissement du prêt représentera une charge annuelle de 20 000 FRW, ce qui revient à 1667 FRW par mois pour le groupement ou à 330 FRW par membre et par mois. Le remboursement de l'avance devrait se faire sans difficulté car dans les circonstances normales, la production du groupement devrait rapporter à chacun des membres du GSE un revenu de l'ordre de 270 FRW par jour. Selon le barème officiel, celui-ci serait comparable au traitement d'un aide de métier débutant. Il est intéressant de noter qu'un revenu de 270 FRW par jour et par membre est à peu près l'équivalent des recettes que rapporterait la production d'une chaise ordinaire par membre et par jour. Ceci paraît plausible même si dans le calcul des besoins en main-d'oeuvre on a vu que la production d'une chaise ordinaire nécessitait le travail de 1,66 homme/jour. En effet, ce temps représente surtout le temps de travail relatif à la fabrication d'une chaise moderne. A supposer que le menuisier consacre 1,66 jour à la production d'une chaise ordinaire, il pourrait encore gagner 160 FRW par jour qui est le salaire journalier d'un manoeuvre qualifié.

L'on voit que même dans cette situation, le revenu de l'artisan serait d'une part supérieur à celui de l'actif agricole et du simple manoeuvre et d'autre part suffisant pour rembourser l'avance sans grande difficulté, celle-ci étant d'environ 13 FRW par jour.

Il va de soi que la productivité du GSE n'est pas suffisante pour lui garantir un revenu suffisant et régulier. Il faut en plus que ses produits puissent être écoulés facilement. Pour que cela soit possible, il est impératif que les produits vendus soient concurrentiels sur le plan de la qualité et du prix. Mais il faut aussi que le GSE soit installé dans un endroit facile d'accès et de grande affluence. C'est pourquoi il est très souhaitable que les GSE d'artisans soient situés dans les zones d'activités commerciales telles que les centres commerciaux ou les centres de négoce ou encore dans des aires de regroupement de l'habitat. Cet emplacement leur permettra non seulement de toucher facilement un grand nombre de consommateurs notamment les jours de marché, mais encore d'être à proximité de la demande induite par l'extension de ces centres.

Cette recommandation est aussi valable pour les autres GSE d'artisans, voire même pour les GSE exerçant des activités agropastorales. C'est à n'en pas douter, de cette manière que s'opérera progressivement le désengorgement du secteur agricole traditionnel et que pourront se préparer les bases de la révolution technique et des mutations socio-économiques d'où émergera la société rurale de demain.

On n'oubliera pas bien entendu que l'un des problèmes majeurs du développement des activités artisanales est celui du manque de moyens financiers.

Si le fonds d'aide au GSE est appelé à jouer un grand rôle dans le lancement des jeunes dans la profession, il faudrait qu'il y ait une autre source de financement qui prenne son relais après la période de démarrage. On peut supposer qu'arrivé à maturité, le GSE pourra recourir au crédit, entre autres auprès des Banques Populaires. Mais il n'est pas certain que, même en n'ayant surmonté le handicap traditionnel des garanties demandées à l'emprunteur par les organismes de crédit, le GSE soit capable de supporter le coût du financement, c.à.d. le paiement des intérêts. Cette question n'aura de réponse que dans la nécessaire adaptation des structures bancaires aux besoins d'une économie en voie de modernisation, sujet qui dépasse le cadre de la présente étude mais qui n'en revêt pas moins un caractère d'urgence.

Le tableau 2.22. récapitule les grands postes d'investissements afférents au programme de relance.

Tableau 2.22. : Echancier des dépenses d'investissement
Section "Menuiserie"

Postes	Années											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Atelier de menuiserie	353											
2. Outillage	300			300			300			300		
3. Fonds de roulement		497	110	130	240	240						
4. Fonds d'aide aux GSE (subventions)			1 500	1 500	1 200	900	600	300				
TOTAL	653	497	1 610	1 930	1 440	1 140	900	300		300		

Comme le montre le tableau, il s'agit d'un investissement échelonné qui s'étire sur 6 ans de manière dégressive. En données non actualisées, les dépenses d'investissement s'élèvent à 7 870 000 FRW se ventilant comme suit :

- Investissement physique	:	653 000 FRW	(8 %)
- Fonds de roulement	:	1 217 000 FRW	(16 %)
- Fonds d'aide aux GSE	:	6 000 000 FRW	(76 %)

Les dépenses sont gonflées, comme on le voit, par la présence du Fonds d'Aide aux GSE qui, à lui seul, totalise 76 % de la somme prévue. Il ne faudrait toutefois pas céder à la tentation de le supprimer car c'est à travers lui que se matérialise la volonté gouvernementale de créer des emplois non agricoles en milieu rural, pour les jeunes descolarisés et non scolarisés, en d'autres termes la raison d'être des CFJ. L'étalement des décaissements permet en outre d'alléger le poids des dépenses sur le budget dans la mesure où c'est le gouvernement qui prendra le programme en charge. Mais la réussite du système dépendra du succès dans le recouvrement des avances parce que celui-ci conditionne les possibilités de financement des générations futures d'artisans.

2.11.2.2.2. Les revenus du projet

Ce poste est d'abord constitué par le résultat brut d'exploitation du CFJ et des GSE résultant du programme d'amélioration diminué du RBE du CFJ et des GSE de la situation sans amélioration qui a été mise en évidence par l'évaluation des réalisations du Chantier du Sud.

2.1.1.2.2.2.1. Le compte d'exploitation prévisionnel

Les éléments du compte d'exploitation sont déjà disponibles grâce aux prévisions des ventes et au calcul des coûts d'exploitation. Seuls les amortissements n'ont pas encore été calculés. Comme le CFJ est un centre de formation, le matériel utilisé par les élèves est un matériel didactique qui ne doit pas faire l'objet d'amortissement.

Son remplacement sera assuré par des subventions. Par contre, l'équipement employé par la main-d'oeuvre extérieure devra être renouvelé avec des capitaux internes provenant de l'exploitation. C'est l'amortissement de ce matériel qui figure au compte d'exploitation. Les dépenses pour l'acquisition dudit matériel ont été estimées à environ 300 000 FRW. Pour simplifier les calculs, on a considéré que l'équipement sera acheté en l'année 0 et qu'il sera renouvelé à l'identique durant la vie du projet avec une périodicité de 5 ans.

Le tableau 2.20. montre l'évolution du compte d'exploitation durant les 5 premières années du programme d'amélioration. Le solde du compte est positif dès la première année mais la marge bénéficiaire est faible.

En l'année de croisière, la marge brute sur le chiffre d'affaires est d'environ 11 %.

Tableau 2.20. : Compte d'exploitation prévisionnel des activités de menuiserie (10³ FRW)

Postes	Années				
	1	2	3	4	5 et suivants
A. PRODUITS	<u>1 640</u>	<u>2 050</u>	<u>2 460</u>	<u>3 280</u>	<u>4 100</u>
Ventes	1 640	2 050	2 460	3 280	4 100
B. CHARGES	<u>1 490</u>	<u>1 830</u>	<u>2 220</u>	<u>2 940</u>	<u>3 660</u>
Salaires	450	540	680	900	1 125
Matière premières	890	1 120	1 340	1 790	2 235
Autres intrants	100	120	150	200	250
Frais divers (forfait)	50	50	50	50	50
C. RESULTAT BRUT D'EXPLOITATION					
(A - B)	150	220	240	340	440
D. AMORTISSEMENT	60	60	60	60	60
E. RESULTAT NET D'EXPLOITATION (C-D)	90	160	180	280	380

Il serait probablement possible d'avoir un pourcentage plus élevé car certains produits dits "modernes" ont été valorisés aux prix pratiqués actuellement par le centre mais qui sont nettement inférieurs à ceux qu'on peut observer sur le marché pour des produits similaires. Dans la période de croisière, une augmentation du chiffre de 5 % (celui-ci passant de 4,1 x 10⁶ FRW à 4,3 x 10³ FRW) suffirait à porter la marge bénéficiaire à plus de 15 %, ce qui est un objectif raisonnable pour un atelier installé en milieu rural. Ce sont ces données réajustées qu'on utilise par la suite.

Les grands postes du compte d'exploitation auront dès lors les valeurs suivantes :

<u>Années</u>	<u>Produits</u>	<u>Charges</u>	<u>RBE</u>	<u>RNE</u>
1	1 750	1 490	260	200
2	2 150	1 830	320	260
3	2 610	2 220	390	330
4	3 460	2 940	520	460
5	4 310	3 660	650	590

2.1.1.2.2.2. La rentabilité du programme d'amélioration

a) Nature de la rentabilité des activités

Il est délicat de parler de rentabilité, dans le sens étroit du terme, pour un établissement dont l'objectif principal est la formation des jeunes. Bien que le CFJ doit produire en vue de contribuer à la couverture d'une partie de ses frais de fonctionnement, tel n'est donc pas, loin s'en faut, sa raison d'être. Pour bien faire, le CFJ devrait d'abord être évalué au moyen du seul critère de l'efficacité avec laquelle la fonction de formation est remplie. Cela veut dire en premier lieu que les moyens mis en oeuvre, en l'occurrence les infrastructures, le personnel et les autres ressources mobilisées doivent être pleinement employés. Par exemple le centre ne fonctionnerait pas de façon rentable s'il comptait seulement 20 élèves alors qu'ils a été prévu pour en accueillir 80.

Ensuite il faut que la formation dispensée puisse déboucher sur quelque chose de concret, qu'elle donne aux bénéficiaires de réelles possibilités d'accéder à des conditions de vies meilleures que s'ils n'avaient pas fréquenté le CFJ.

Ainsi cette formation n'aura servi à rien si elle ne permet pas aux jeunes qui l'on suivie d'exercer le métier pour lequel ils ont été formés et qui doit leur procurer un revenu supérieur à la moyenne de la population rurale.

Il importe notamment que le jeune lauréat ait les moyens de démarrer une activité soit à titre individuel ou dans le cadre d'un groupement socio-économique. D'où la nécessité de créer un fonds d'aide à l'installation de jeunes en milieu rural. Le fonds serait au départ une dotation mais il faudrait qu'il soit par la suite alimenté par les remboursements de ceux qui ont bénéficié de son aide. Ceci implique que les jeunes continuent à être suivis et encadrés du moins pendant un certain temps afin de garantir la bonne utilisation de l'aide qu'ils ont reçue.

S'agissant des activités de production, il faudrait que les recettes qu'elles dégagent couvrent les coûts directs. N'entrent donc pas en ligne de compte ici les investissements en infrastructure d'appui, les frais d'acquisition du matériel didactique, le corps enseignant et les frais administratifs du centre.

A partir des principes qui viennent d'être définis, on a calculé ci-dessous les avantages du programme d'amélioration de la section menuiserie.

b) Les avantages rapportés par les améliorations

1. Sans le programme d'amélioration, le revenu généré par les activités de menuiserie du CFJ de Ndago était, d'après la partie de l'étude relative à l'évaluation, d'environ 5 000 FRW (4 400 FRW) en 1984.

Quant aux GSE, aucun d'entre eux n'exerçait les activités de menuiserie.

A l'exception d'un seul GSE qui était composé d'artisans miniers, tous les autres s'occupaient de l'agriculture et de l'élevage. Le revenu annuel par membre au sein de ces groupements est en moyenne de 800 FRW. Toutefois, on utilisera, pour la comparaison avec les résultats du programme d'amélioration le revenu par actif dans l'exploitation agricole familiale. On a vu plus haut que le revenu moyen annuel d'un ménage d'agriculteurs est de 26 000 FRW. En comptant 2,5 actifs par exploitation, le revenu moyen annuel par actif est de 10 400 FRW, arrondi à 11 000 FRW. Ce revenu, maintenu constant durant la période sur laquelle porte l'analyse, sera multiplié par l'effectif annuel cumulé des membres des GSE constitués autour des lauréats du centre à partir de la troisième année pour avoir le revenu total annuel de la période de référence (voir tableau 15)*.

2. Avec le programme d'amélioration, le revenu tiré de la menuiserie du CFJ a été fourni par le compte d'exploitation prévisionnel (cfr supra). Il est de 650 000 FRW en l'année de croisière.

Bien que la formation des jeunes au CFJ leur donne une qualification d'aide de métier qui devrait leur permettre de gagner 270 FRW par jour en début de carrière, on a calculé les bénéfices du projet en se plaçant dans une hypothèse pessimiste selon laquelle leur métier leur assurerait un revenu comparable à celui d'un manoeuvre qualifié, c.à.d. 160 FRW par jour.

3. Le tableau 2.23. offre une vue intégrée des revenus du projet.

* Par exemple, en l'année 3, on aura : $11 \times 75 = 825$ et en l'année 10 : $11 \times 600 = 6 600$.

Tableau 2.23. : Revenus du projet

Composantes	Années									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. GSE EN ACTIVITE*			15	30	45	60	75	90	105	120
B. MEMBRES DES GSE			75	150	225	300	375	450	525	600
C. REVENUS (10 ³)										
1. Avec amélioration	<u>260</u>	<u>320</u>	<u>3 090</u>	<u>5 920</u>	<u>8 750</u>	<u>11 450</u>	<u>14 150</u>	<u>17 150</u>	<u>20 150</u>	<u>23 150</u>
- CFJ	260	320	390	520	650	650	650	650	650	650
- GSE**			2 700	5 400	8 100	10 800	13 500	16 500	19 500	22 500
2. Sans amélioration				<u>830</u>	<u>2 480</u>	<u>3 305</u>	<u>4 130</u>	<u>4 955</u>	<u>5 780</u>	<u>6 605</u>
- CFJ			5	5	5	5	5	5	5	5
- GSE			<u>825</u>	<u>1 650</u>	<u>2 475</u>	<u>3 300</u>	<u>4 125</u>	<u>4 950</u>	<u>5 775</u>	<u>6 600</u>
3. Situation nette (1 - 2)	260	320	2 260	4 265	6 270	8 145	10 020	12 195	14 370	16 545

* Les GSE de la première promotion seront opérationnels en l'année 3.

** Il s'agit du RBE diminué du montant du remboursement de la subvention.

e) Cash-flow prévisionnel

La dernière ligne du tableau de l'échéancier de l'investissement et celle du tableau des revenus sont les éléments qui servent à dresser le tableau du cash-flow ci-dessous (tableau 2.24.).

Tableau 2.14. : Cash-flow du projet : Section "MENUISERIE"

Années	Investissement	Cash-flow brut (Situation nette)	Cash-flow net
0	653	-	653
1	497	260	237
2	1 610	320	1 290
3	1 930*	3 300	1 370
4	1 440	6 000	4 560
5	1 140	9 000	7 860
6	900*	12 000	11 100
7	300	15 000	14 700
8		18 000	18 000
9	300*	21 000	20 700
10		24 318**	24 318

Ce tableau montre qu'avec un investissement très modeste, le projet "Chantier des Jeunes" améliore considérablement la situation. Dans la situation la moins favorable, le revenu des jeunes fait plus que quadrupler par rapport au revenu moyen par actif agricole. De son côté le revenu du CFJ passe de 5 000 FRW à 600 000 FRW par an. La valeur actuelle nette des revenus créés est très élevée. Elle est de 24,35 millions de FRW pour un taux d'actualisation de 20 %.

* Ces montants comprennent des dépenses du renouvellement du matériel du CFJ estimées à 300 000 FRW. Le matériel est renouvelé à la fin de sa dernière année d'utilisation pour être mis en service l'année suivante.

** On a ajouté au cash-flow brut de la dernière année la valeur résiduelle de l'atelier (118 000 FRW) dont la durée de vie est de 15 ans et du matériel des GSE (200 000 FRW) dont la durée de vie est de 3 ans.

Est-il besoin de rappeler que ces résultats sont liés à la réinjection de nouvelles ressources matérielles et humaines dans le CFJ et les GSE, et surtout au dynamisme et à la compétence qui devront animer sa gestion, la ligne directrice des activités des responsables doit être "FORMER, PRODUIRE et VENDRE" et "ASSURER LE SUIVI DES JEUNES".

Dans cette "devise", c'est l'objectif "vendre" qui sera le plus difficile à attendre parce qu'il suppose un effort d'adaptation et de pénétration du marché. Sans vouloir minimiser les aspects pédagogiques, l'on ne saurait suffisamment insister sur la nécessité d'inculquer et de développer chez les directeurs des CFJ et leurs collaborateurs un esprit d'entreprise qui est fait de prévision, d'organisation, de combativité, d'ambition mais aussi de réalisme. Le staff du CFJ devra se sentir investi d'une mission de développement et pas seulement d'éducation. Il faudra pour cela qu'il soit doté de moyens lui permettant d'être opérationnel, notamment les moyens de transport nécessaires pour assurer le suivi des jeunes qui ont fréquenté le centre. Mais ils auront aussi besoin d'être motivés matériellement et psychologiquement.

Des visites fréquentes des cadres du Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif et une association des autorités locales à la vie du centre créeront certainement un climat propice à la créativité et au progrès. Le personnel du centre devrait également être intéressé aux résultats des activités au moyen d'une prime annuelle qui serait calculée sur le bénéfice net réalisé.

2.1.2. La section couture et broderie

Il a été proposé d'ajouter une section couture et broderie aux deux formations artisanales déjà en place au CFJ de Ndago. Elle serait créée pour permettre aux jeunes filles de fréquenter également le centre. Les élèves de cette section devront apporter leur contribution à la couverture des frais de fonctionnement du centre en produisant des vêtements. Une petite étude du marché s'avère nécessaire pour connaître les possibilités offertes à cette activité.

2.1.2.1. Le marché des produits de la couture

2.1.2.1.1. Le produit

Le problème qui se pose est de savoir si le centre produira toutes les catégories de vêtements à savoir vêtements pour adultes, pour enfants, pour hommes et pour dames.

Sur le plan de la formation, il est utile que l'artisan tailleur sache confectionner les types de vêtements les plus courants : costume, pantalon, robe, culotte, chemise etc... En ce qui concerne les articles qui seront fabriqués, il est suggéré que la production se concentre principalement sur les uniformes scolaires des élèves de l'école primaire.

Il s'agirait d'une production en série qui mettrait sur le marché des articles confectionnés avec des tissus achetés par le centre même.

On n'écarte pas bien sûr que le centre travaille à façon des tissus apportés par des clients pour satisfaire des commandes individuelles. Mais l'on ne s'attend pas à ce que celles-ci accaparent une partie importante de la capacité de production. Dans sa très grande majorité, la population rurale achète en effet de la friperie (hommes) ou des pagnes (femmes) qui intéressent surtout les artisans déjà installés.

2.1.2.1.2. Données sur le marché

2.1.2.1.2.1. Données démographiques

Les chiffres reproduits ci-dessous (tableau 2.24.) concernent les effectifs d'enfants âgés de 7 à 15 ans, c.à.d.l'âge qu'ont les élèves qui sont à l'école primaire, en préfecture de Gikongoro, d'après le recensement du 15 août 1978.

Tableau 2.24. : Population en âge de scolarisation au 15/8/1978

Age	Classes	Nombre		Total 31 526
		Garçons	Filles	
7-9	1ère - 2ème	15 638	15 888	31 526
10-11	3ème - 4ème	9 403	9 373	18 776
12-13	5ème - 6ème	8 243	8 369	16 612
14-15	6ème - 8ème	9 392	9 126	18 518

La population en âge de scolarisation représentait, en 1978, 23 % de la population totale. Si l'on applique le même pourcentage à la population de la commune Mubuga de 1981 (cf. supra), on a un effectif de 7 668 jeunes gens et jeunes filles en âge de scolarisation. Au cours de la même année 4 881 enfants étaient effectivement à l'école, ce qui correspond à un taux de scolarisation de 64 %.

D'après les résultats du recensement, il y aurait équirépartition entre les sexes des enfants dont l'âge se situe dans la tranche de 7 à 15 ans. En l'absence d'autres indications, l'étude a retenu les mêmes structures démographiques que celles qui viennent d'être mentionnées.

Pour 1984, on a estimé la population de la commune Mubuga à 37 300 personnes (cf. supra).

Avec les taux indiqués ci-dessus, la population en âge de scolarisation et celle de la population scolarisée serait respectivement de 8 579 et de 5 490 enfants. On a ainsi entre 1981 et 1984, un taux d'accroissement annuel moyen de 4 % de l'effectif des élèves de l'école primaire en commune Mubuga.

2.1.2.1.2.2. Projection de la demande

Pour les projections de la demande, on se servira uniquement du facteur démographique. Il ne sera pas tenu compte du facteur revenu car le port de l'uniforme est obligatoire pour tous les élèves.

Les hypothèses suivantes ont été adoptées pour effectuer les projections:

- le taux de croissance de la population scolaire de la commune Mubuga est gardé constant au niveau de 4 %,
- la répartition des élèves entre les classes sera la même que celle indiquée par la monographie communale de 1981 (tableau 2.25).

Tableau 2.25. : Distribution des élèves de l'école primaire entre différentes classes en commune Mubuga

Classes	Effectif	%
1ère	1 316	27
2ème	942	19
3ème	723	15
4ème	605	13
5ème	504	10
6ème	262	5
7ème	286	6
8ème	243	5
TOTAL	4 881	100

- La répartition des effectifs entre sexes sera de 52 % pour les garçons et 48 % pour les filles (Monographie communale et Bulletins de statistiques du MINIPLAN)
- La durée de vie des uniformes est estimée à deux ans, ce qui fait que les confections concerneront les classes des 1ère, 3ème, 5ème et 7ème années.

On déduit des hypothèses précédentes la population scolaire à habiller (tableau 2.26.).

Tableau 2.26. : Estimation de la population scolaire totale à habiller en 1984

Classes	Total	Garçons	Filles
1	1 665	866	799
3	915	476	439
5	638	332	306
7	362	188	174
TOTAL	3 580	1 862	1 718
Ensemble des élèves du primaire	6 175	3 211	2 964

Les projections des ventes potentielles seront basées sur les prix ci-après (tableau 2.27).

Tableau 2.27. : Prix utilisés pour les projections des ventes

Classes	Uniformes pour garçon	Uniformes pour fille
1	700 FRW	680 FRW
3	800 FRW	750 FRW
5	900 FRW	800 FRW
7	1 000 FRW	900 FRW

Les chiffres du tableau 2.28. donnent un aperçu quantitatif du marché potentiel en 1984 (tableau 2.28.). Ils résultent du produit des données des tableaux 2.26 et 2.27.

Tableau 2.28. : Estimation des ventes potentielles en 1984 (10³ FRW)

Classes	Garçons	Filles	Total
1	600	540	1 140
3	380	330	710
5	300	250	550
7	190	160	350
TOTAL	1 470	1 280	2 750

Malgré que l'importance du centre commercial de Ndagò sur la région de Buyenzi pourrait inciter à faire des projections plus optimistes, on a considéré que les ventes du CFJ ne représenteront qu'une partie du marché potentiel.

Compte tenu des distances et de l'existence probable d'autres ateliers et surtout de la présence d'artisans tailleurs sur le marché, on a pensé que l'atelier de couture du CFJ pourrait ambitionner de conquérir 50 % du marché. Son marché cible serait par conséquent de l'ordre de 1 400 000 FRW en 1984. Cette estimation sera la base des projections du chiffre d'affaires de cet atelier. Mais ce montant ne sera atteint qu'en période de croisière qui est supposée se situer à la 5ème année du début des activités.

Dans la phase de démarrage, le rythme proposé par la progression du chiffre d'affaires est le même que pour les activités de menuiserie

1ère année	:	0,40 x 1 400 000 FRW	=	560 000 FRW
2ème année	:	0,50 x 1 400 000 FRW	=	700 000 FRW
3ème année	:	0,60 x 1 400 000 FRW	=	840 000 FRW
4ème année	:	0,80 x 1 400 000 FRW	=	1 120 000 FRW
5ème année	:	1,0 x 1 400 000 FRW	=	1 400 000 FRW

2.1.2.2. L'analyse financière des activités de couture

Pour que la section "COUTURE" puisse participer à l'autofinancement du centre, il est nécessaire que ses recettes soient supérieures aux coûts de production. C'est pourquoi, après avoir effectué ci-dessus les prévisions du chiffre d'affaires que le marché pourrait permettre de réaliser, on va maintenant étudier les coûts de production et d'investissement que cette activité va occasionner.

2.1.2.2.1. Les coûts de production

2.1.2.2.1.1. Le coût de la main-d'oeuvre

La répartition des élèves du CFJ entre les différentes sections prévoit 20 élèves pour la section "COUTURE". Ces élèves travailleront 3,5 h par jour et consacreront 3 jours par semaine aux travaux de couture (les 2 autres jours seront réservés aux activités agropastorales). Avec un rendement équivalent à 80 % de celui d'un ouvrier expérimenté, le nombre d'hommes/jours correspondant à l'effectif de la section pendant une année de 48 semaines serait égal à :

$$\frac{3,5}{7} \times 3 \times 20 \times 0,8 \times 48 = 1\ 152 \text{ hommes/jour.}$$

D'après les renseignements recueillis auprès des artisans tailleurs, la production d'un tailleur serait de 3 à 4 uniformes par jour. Si l'on retient une moyenne de 3 uniformes, les besoins en main-d'oeuvre pourraient être estimés comme suit pour une production représentant 50 % du marché :

$$1 \text{ h/j} \times \frac{0,5 \times 3\ 580}{3} = 597 \text{ hommes/jour.}$$

La force de travail des élèves est donc largement suffisante pour le volume d'activités qui est prévu. Elle avoisine en effet le double des besoins estimés. Même si le rendement des élèves représentait 50 % d'un ouvrier spécialisé, leur force de travail serait encore **supérieure aux** besoins. On peut donc en conclure que non seulement le CFJ n'aura pas besoin d'avoir recours à une main-d'oeuvre extérieure pour cette activité, mais qu'il a encore une marge qui lui permettrait d'avoir un niveau de production nettement plus élevé que le marché cible. La force de travail excédentaire pourrait en outre être affectée aux travaux faits sur commande.

2.1.2.2.1.2. Le coût de la matière première

a) Le tissu

Selon l'avis des spécialistes, il faudrait 1,5 m de tissu pour un enfant des classes des 1ère et de 3ème années et 2 m pour ceux des 5ème et 7ème années. La longueur totale du tissu serait alors égale à :

- 1ère et 3ème

. Garçons : $0,5 \times 1\ 342 \times 1,5 \text{ m} = 1\ 006,5 \text{ m}$

. Filles : $0,5 \times 1\ 238 \times 1,5 \text{ m} = 928,5 \text{ m}$

- 5ème et 7ème

. Garçons : $0,5 \times 520 \times 2 \text{ m} = 520 \text{ m}$

. Filles : $0,5 \times 480 \times 2 \text{ m} = 480 \text{ m}$

Le prix par m de tissu est respectivement de 215 FRW à 260 FRW pour l'uniforme des garçons et de 210 FRW pour l'uniforme des filles. Le coût de la matière première sera dès lors calculé ainsi :

- Uniforme pour garçons : $240 \text{ FRW}^* \times 1\ 526,5 = 366\ 360 \text{ FRW}$

- Uniforme pour filles : $210 \text{ FRW} \times 1\ 408,5 = 295\ 785 \text{ FRW}$

soit un total de 662 145 FRW

* On a pris une moyenne

- Le nombre de boutons qui seraient utilisés est calculé sur base de 10 boutons pour l'uniforme des garçons et de 2 boutons pour l'uniforme des filles, soit :

Garçons :	10 boutons x 0,5 x 1 862	=	9 310 boutons
Filles :	2 boutons x 0,5 x 1 718	=	1 718 boutons
			<hr/>
Total			11 028 boutons

A raison de 2 FRW/pièce, le coût des boutons sera de :

2 FRW x 11 028 = 22 056 FRW

Le coût de production total s'obtient par sommation des coûts des intrants :

tissu	:	662 145 FRW
fil	:	1 964 FRW
boutons	:	22 056 FRW
		<hr/>
		686 165 FRW

2.1.2.2.2. Le coût d'investissement

2.1.2.2.2.1. Investissements physiques

La mise en place d'une section couture va nécessiter la construction d'un atelier supplémentaire et l'achat de machines. L'atelier de couture aura une superficie de 44 m² de surface utile à raison de 2,2 m² par élève. A concurrence de 2 700 FRW par m², le local coûtera 118 800 FRW, arrondi à 120 000 FRW

Au titre d'équipement, il y aura lieu de doter chaque élève d'une machine à coudre. Le prix d'une machine à coudre ordinaire étant de 12 500 FRW, le CFJ aura à déboursier 250 000 FRW.

Le coût total de l'investissement physique est égal à :
118 800 FRW + 250 000 FRW = 368 800 FRW.

2.1.2.2.2.2. Le fonds de roulement

Le fonds de roulement est égal à 4 mois des dépenses d'exploitation et évolue avec le volume des activités. Les montants à prévoir sont :

1ère année	: 91 700 FRW
2ème année	: 22 600 FRW
3ème année	: 23 000 FRW
4ème année	: 45 700 FRW
5ème année	: 45 700 FRW

2.1.2.2.2.3. Le fonds d'aide aux GSE

Comme on l'a fait pour les menuisiers, il faut prévoir un financement pour aider les tailleurs organisés en GSE à démarrer leurs activités après la formation. Le processus est le même que celui qui a été déjà décrit. Au terme de sa formation, chaque lauréat devra s'associer à des jeunes gens de sa commune qui ont terminé leur CERAI pour former un GSE. Pour des raisons semblables à celles qui ont été avancées pour les menuiseries, il est recommandé que les GSE soient installés dans des centres d'activités commerciales ou dans les zones de regroupement de l'habitat.

Les investissements des GSE qui ont besoin d'un financement sont la construction d'un petit atelier, l'achat de l'équipement et un petit fonds de roulement pour se procurer des intrants.

a) L'atelier

Pour abriter les activités de 5 tailleurs, l'atelier devrait avoir a peu près 30 m². La parcelle sera accordée par la commune. Les travaux de construction seront effectuées en autoproduction et en tâcheronnage.

Le Fonds d'Aide aux GSE financera les matériaux de construction industriels tels que les tôles, le ciment, les huisseries etc...
D'après certaines estimations, le coût des matériaux financés par le Fonds s'élèverait à 100 000 FRW.

Le montant à débloquent serait donc de 1 000 000 FRW par promotion (10 élèves).

c) L'équipement

Chacun des 5 membres du GSE devrait avoir une machine à coudre. Les GSE seraient équipés par des machines dont le coût unitaire est de 12 500 FRW, ce qui revient à 62 500 FRW par GSE ou 625 000 FRW par promotion.

d) Achat d'intrants

En plus de l'équipement, les membres des GSE ont besoin d'un petit fonds pour acheter des intrants (tissus...) et commencer à travailler. Une somme forfaitaire de 10 000 FRW par membre est proposée à cette fin. Le fonds serait donc de 50 000 FRW par GSE et de 500 000 FRW par promotion d'artisans tailleurs.

Le montant de l'intervention du Fonds d'Aide au GSE par promotion est égal à :

- Atelier	: 1 000 000 FRW
- Equipement	: 625 000 FRW
- Fonds de roulement	: 500 000 FRW
	<hr/>
	2 125 000 FRW

arrondi à 2 200 000 FRW

Grâce à ce financement, les GSE recevraient un prêt sans intérêts remboursable en 5 ans. Le premier prêt est une sorte de dotation initiale. Les décaissements qui auront lieu après suivront un plan dégressif à cause du recyclage des fonds recouverts (voir tableau 2.29.).

Tableau 2.29. : Programme d'intervention du Fonds d'Aide au GSE
(Section COUTURE)

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rubriques										
1. Nombre cumulé de GSE			10	20	30	40	60	70	80	90
2. Nombre cumulé de membre des GSE			50	100	150	200	300	350	400	450
3. Besoins des GSE en fonds de démarrage		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
4. Subvention initiale		2200	2200							
5. Remboursements										
- 1 ^è promotion				440	880	1320	1760	2200	2200	2200
- 2 ^è promotion				440	440	440	440	440	-	-
- 3 ^è promotion					440	440	440	440	440	-
- 4 ^è promotion						440	440	440	440	440
- 5 ^è promotion							440	440	440	440
								440	440	440
									440	440
6. Subventions récurrentes				1760	1320	880	440			440
TOTAL		2200	2200	1760	1320	880	440	-	-	-

2.1.2.2.2.4. Récapitulation des coûts d'investissement

Les besoins de financement des investissements dans les activités de production de la section "COUTURE" sont récapitulés dans le tableau 2.30. En additionnant toutes les dépenses annuelles, on obtient un total de 9 650 000 FRW dont 91 % des dépenses (8 800 000 FRW) représentent les investissements dans les groupements socio-économiques.

Tableau 2.30. : Récapitulation des coûts d'investissement de la Section COUTURE (10³ FRW)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. <u>CFJ</u>											
1.1. Investissements physiques	245	217	23	23	46	171	125				
- Atelier	120										
- Equipement	125	125				125	125				
1.2. Fonds de roulement		92	23	23	46	46					
II. <u>GSE</u>											
(subventions du fonds d'aide aux GSE)			2200	2200	1760	1320	880	440	-	-	-
T O T A L	245	217	2223	2223	1806	1491	1005	440			

2.1.2.2.3. Les revenus créés par le projet

2.1.2.2.3.1. Le compte d'exploitation prévisionnel

a) Le C.F.J.

Les principales caractéristiques de ce compte d'exploitation prévisionnel du CFJ est qu'il n'a pas de poste "salaires" dans les coûts. Il ne sera pas en effet fait appel à la main-d'oeuvre extérieure. Les prestations des élèves, quant à elles, ne sont pas rémunérées. Les immobilisations physiques ne sont pas amorties parce qu'il s'agit d'infrastructures de formation (atelier) et de matériel didactique (machines à coudre).

Les coûts de production prises en compte progresseront au même rythme que le niveau de production (tableau 2.31.).

Tableau 2.31. : Compte d'exploitation prévisionnel (10³ FRW)

Postes	Années									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRODUITS	<u>560</u>	<u>700</u>	<u>840</u>	<u>1 120</u>	<u>1 400</u>					
Ventes	560	700	840	1 120	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
CHARGES	<u>275</u>	<u>343</u>	<u>411</u>	<u>549</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>
- Matière première (tissu)	265	331	392	530	662	662	662	662	662	662
- Autres intrants	10	12	15	19	24	24	24	24	24	24
Résultat brut d'exploitation	285	357	428	571	714	714	714	714	714	714

b) Les GSE

Le revenu attribuable aux GSE est calculé comme dans la section MENUISERIE. Sans la création de la section COUTURE, les jeunes qui vont y recevoir la formation sont considérés comme occupés dans les activités agropastorales où le revenu par actif est de 11 000 FRW par an. Grâce à cette section, ces jeunes devraient au minimum gagner un revenu comparable à celui d'un aide de métier débutant qui est de 6 750 FRW par mois (270 FRW par jour). Ce revenu est équivalent aux recettes que le tailleur tirerait de la confection et de la vente d'un seul uniforme scolaire par jour.

c) Les revenus consolidés de la section "COUTURE"

On a indiqué dans le tableau 2.32., année par année, le cash-flow brut consolidé de la section couture. Les chiffres concernant les GSE résultent de la multiplication des revenus annuels individuels par les effectifs cumulés des membres de GSE constitués autour des jeunes qui ont terminé leur formation dans cette section. Le calcul part de la troisième année où la première promotion commencera à produire.

Tableau 2.32. : Revenu brut du projet (section couture)

Composantes	Années									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. <u>GSE EN ACTIVITE</u> (nombre)			10	20	30	40	50	60	70	80
B. <u>MEMBRES DES GSE</u> (nombre)			50	100	150	200	250	300	350	400
C. <u>REVENUS (10³ FRW)</u>										
1. Avec amélioration	285	357	4478	8231	11984	15594	19204	22814	26864	30914
- CFJ	285	357	428	571	714	714	714	714	714	714
- GSE*			4050	7660	11270	14880	18490	22100	26150	30200
2. Sans amélioration			55	1100	1650	2200	2750	3300	3850	4400
- CFJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- GSE			55	1100	1650	2200	2750	3300	3850	4400
C. <u>REVENU NET (1-2)</u>	285	357	4423	711	10334	13394	16454	19514	23014	26514

* Montant net du remboursement de l'avance.

2.1.2.2.3.2. Le cash-flow de la section couture

Pour connaître le revenu de la section couture, on doit dresser un tableau intégré des coûts et des avantages de ses activités de production. Puisque l'on dispose déjà du revenu brut d'exploitation, il reste à inclure les coûts d'investissement dans le tableau du cash-flow pour que l'on ait la situation nette (voir tableau 2.33.). L'investissement comprend les dépenses initiales et les dépenses de renouvellement. Celles-ci ne concernent que les équipements dont le coût émerge au budget du CFJ. Le renouvellement des équipements des GSE sera pris en charge par ces derniers.

Tableau 2.33. : Revenu net du projet (section couture) (10³ FRW)

Années	Investissement	Cash-flow brut d'exploitation	Cash-flow net
0	245	-	245
1	217	285	68
2	2 223	357	1 866
3	2 223	4 423	2 200
4	1 806	7 131	5 325
5	1 491*	10 334	8 843
6	1 005*	13 394	12 389
7	440	11 454	10 014
8		19 514	19 014
9		23 014	23 014
10		25 539**	26 539

La valeur actuelle nette du cash-flow (bénéfice actualisé) est de 53,18 millions de FRW au taux de 10 % et de 27,74 millions de FRW au taux de 20 %.

* Ces chiffres incluent le renouvellement des équipements du CFJ

** On a ajouté au cash-flow d'exploitation la valeur résiduelle de l'équipement qui est égale à 250 000 FRW.

2.1.3. PRODUCTION DE LA SECTION MAÇONNERIE

Les travaux pratiques de maçonnerie sont jusqu'ici considérés comme improductifs pour le CFJ. Il en résulte que les élèves de cette section ne vont contribuer à la couverture des frais de fonctionnement du centre qu'à travers les travaux pratiques qui intéressent les activités agropastorales, sans pour autant que leur temps de travail soit plus élevé que celui des autres sections. Il faudrait voir si on ne devrait pas se diriger vers un horaire qui accroîtrait l'intervention de la section maçonnerie dans les activités qui relèvent du domaine de l'agriculture et de l'élevage. Elle pourrait être également chargée des tâches de commercialisation.

Par ailleurs, le CFJ étant situé dans une localité qui est appelée à connaître un certain développement, il faut s'attendre à ce que des particuliers, des commerçants ou des organismes divers fassent construire un certain nombre de maisons ou de bâtiments. On ne voit pas pourquoi les élèves de la section maçonnerie encadrés par des maçons expérimentés recrutés comme main-d'oeuvre extérieure, ne pourraient pas participer à la réalisation de ces constructions. Tout dépendrait des efforts des responsables du centre pour négocier les marchés et de la présence d'un conducteur des travaux compétent et honnête.

Pour prolonger cette idée, y-aurait-il des difficultés à ce que le centre fabrique des matériaux de construction qui seraient vendus aux différents chantiers de la place. Ces matériaux pourraient aussi être utilisés par les maçons du CFJ sur les chantiers qui lui auraient été confiés.

Ce qui est dit ici n'a d'autre but que de montrer qu'avec un peu de dynamisme de la part de la direction du CFJ, la section maçonnerie pourrait elle aussi réaliser des activités spécifiques capables de rapporter des revenus importants.

Tout compte fait, la solution consistant à faire exécuter par la section "maçonnerie" des travaux en rapport avec sa spécialisation est, du point de vue de la formation, préférable à celle qui tendrait à augmenter son temps de travail dans l'agriculture et l'élevage. La réalisation des activités de maçonnerie pour des tiers et la production de matériaux amèneraient les élèves à être confrontés directement aux réalités de leur futur métier. Ceci serait une excellente préparation de ces jeunes à être immédiatement opérationnels à la fin de leur formation.

2.1.3.1. Les activités de construction

2.1.3.1.1. Les perspectives du marché et le programme de production

2.1.2.1.1.1. Prévisions du marché

Théoriquement, le marché des entreprises du bâtiment devrait être à peu près le même que celui des produits de la menuiserie. Mais si l'on tient compte de certaines contraintes, il serait plus réaliste de tabler sur un marché plus restreint, du moins dans le cadre des activités du C.F.J.

Il faut d'abord noter qu'en milieu rural, la production de maisons procède en grande partie par autofabrication de matériaux, autoconstruction et tâcheronnage. Ce secteur échappe donc à l'emprise des entreprises de construction et par extension, au CFJ, qui devra se présenter sur le marché comme une entreprise. On est donc amené à recommander au CFJ de considérer que son marché potentiel se limite au secteur moderne de la construction. Celui-ci a été estimé à 30 maisons dans l'étude du marché des produits de la menuiserie.

Il reste maintenant à estimer la part de ce marché potentiel qui pourrait revenir au CFJ. On doit écarter d'emblée l'idée que celui-ci puisse prétendre accaparer la totalité de ce marché. Il convient de se rappeler qu'il s'agit d'un établissement de formation et non d'une entreprise de construction. Ses activités de production n'ont d'autre finalité que de parfaire la formation pratique des élèves et de gagner des revenus tout juste suffisants pour faire face aux dépenses de fonctionnement qu'il a à supporter de par la nature de sa mission. Ses obligations en tant qu'établissement de formation lui commandent également de ne pas travailler sur les chantiers situés à une très grande distance. Les élèves devraient pouvoir se rendre sur le lieu du travail sans perte de temps et rejoindre facilement le CFJ notamment pour prendre le repas de midi. Mais il lui sera difficile de combiner au cours d'une même journée travaux pratiques et cours théoriques et d'arriver à respecter les délais contractuels. Le programme devrait alors être réaménagé de telle façon que les travaux sur chantier ne soient pas interrompus. Cela dépendrait aussi des arrangements qui seraient convenus entre le CFJ et le Maître de l'ouvrage.

Les cours théoriques et les travaux pratiques "intra muros" pourraient par exemple être concentrés sur les mois de forte pluviosité tandis que les travaux de chantier seraient réalisés pendant les mois de beau temps continu, qui vont du mois de juin au mois d'octobre, les derniers mois étant consacrés au travaux de finissage intérieur parce qu'il commence déjà à pleuvoir.

Au vu de ce qui précède, le CFJ devrait se satisfaire d'un objectif de production assez restreint. Pour les calculs qui ont été effectués, celui-ci a été limité à 3 maisons qui, de préférence, devraient se situer dans le périmètre du centre commercial de Ndago et du siège de la sous-préfecture de Munini.

2.1.3.1.1.2. Programme de production et prévision du chiffre d'affaires

La réalisation de cet objectif sera progressif. Elle débiterait en l'année 2 de la phase de démarrage du programme d'amélioration, la première année étant consacrée à la formation des élèves, à la négociation de contrats et au recrutement de la main-d'oeuvre extérieure. La 2ème et la 3ème années seraient des années de rodage de sorte que la production ne porterait que sur une maison. La construction de deux maisons est prévue à partir de la 4ème année. La production de croisière, c'est-à-dire 3 maisons, se situerait en l'année 6. D'après le devis que le BUNEP a dressé à titre indicatif, le coût de construction d'une maison correspondant à ce devis serait de 1 100 000 FRW. Le chiffre d'affaires du CFJ est la rémunération de ses prestations par le Maître de l'ouvrage. Il faut que cette rémunération couvre les dépenses d'exploitation (salaires) et les amortissements et laisse une marge suffisante pour la force de travail des élèves. Une marge de 30 % sur le coût des bâtiments construits a été estimée suffisante pour couvrir tous les frais engagés dans la production de ces bâtiments (voir tableau 2.74).

Tableau 2.34. : Evolution de l'activité et du chiffre d'affaires

Années	Nombre de maisons construites	Coûts de construction des maisons (10 ³ FRW)	Chiffre d'affaires (10 ³ FRW)
1	-	-	-
2	1	1 100	330
3	1	1 100	330
4	2	2 200	660
5	2	2 200	660
6 et suivants	3	3 300	990

2.1.3.1.2. Le coût des améliorations

La mise en oeuvre du programme exigera un certain effort financier de la part du Ministère chargé des projets "Chantiers des Jeunes". L'on doit à cet égard essayer d'estimer d'abord les dépenses d'investissement requises pour se procurer des équipements (investissements physiques) et aider les jeunes qui ont terminé leur formation à s'installer dans des groupements socio-économiques. Il faut ensuite calculer le coût des intrants qui seront consommés par les activités de production de la section "MAÇONNERIE".

2.1.3.1.2.1. Les dépenses d'investissement

a) Investissements dans le CFJ

1) Les investissements physiques

La réalisation des activités de maçonnerie ne fait appel à aucun investissement spécial en bâtiments. Les investissements dont on va évaluer les coûts ne concernent que du matériel. Même à ce niveau, il faut exclure l'outillage utilisé par les étudiants qu'on a rangé dans l'équipement de formation. N'entre pas non plus en ligne de compte l'outillage employé par la main-d'oeuvre extérieure et constitué par l'équipement individuel et propre du maçon.

Finalement on retient au titre d'investissement de production de la section maçonnerie les dépenses relatives à l'achat du matériel de chantier.

Ces dépenses couvrent aussi bien le financement de l'investissement initial que celui de l'investissement de renouvellement. Pour cette dernière catégorie d'investissement, on a estimé la durée de vie utile à deux ans. Le coût total du matériel à acquérir est de 120 000 FRW (tableau 2.35). Les quantités indiquées seront réparties à parts égales entre 3 équipes ou entre 3 chantiers.

Tableau 2.35.: Coût du matériel de chantier de la section "MAÇONNERIE"

Dénomination	Quantité	Coût unitaire	Coût total
1. Brouettes	15	3 500	52 500
2. Seaux	15	350	5 250
3. Fûts	6	1 500	9 000
4. Pelles	30	550	16 500
5. Pioches	30	250	7 500
6. Machettes	30	195	5 850
7. Divers et im- prévus (20 %)	-	-	24 000
Total	-	-	120 000

L'échéancier des dépenses d'investissement physique initial et de renouvellement est indiqué dans le tableau 2.36.

En chiffres non actualisés, le coût de l'investissement physique est de 480 000 FRW.

Tableau 2.36. : Echéancier des dépenses d'investissement physiques
au CFJ (FRW)

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Investissement initial	40 000		40 000		40 000					
2. Investissement de renouvellement			40 000		80 000		120 000		120 000	
Total	40 000		80 000		120 000		120 000		120 000	

2) Le fonds de roulement

La période d'activité étant courte (4 à 5 mois) et compte tenu du fait que dans les activités de construction, l'entreprise touche une avance au moment de commencer les travaux, le fonds de roulement a été calculé pour deux mois de salaires. Pour tenir compte de la progressivité du rythme d'activités, on a aussi calculé les accroissements de fonds de roulement jusqu'en période de croisière. Les besoins en fonds de roulement ont été inscrits dans le tableau 2.37. ci-après.

Tableau 2.37.: Besoins en fonds de roulement

Années	1	2	3	4	5	6
Postes						
Dépenses d'exploitations (Salaires)		189 600	189 600	379 200	379 200	568 800
Fonds de roulement		31 600		31 600		31 600

b) Le fonds d'aide aux GSE

Au moment de commencer l'exercice de leur métier, les jeunes garçons auront besoin d'un financement pour acheter de l'équipement. Ces jeunes étant en fait le noyau de futurs GSE, il faudrait que le montant du financement tienne compte de cet objectif. Dans cette optique, l'effectif initial de membres d'un GSE de jeunes maçons a été fixé à 5 personnes. L'équipement individuel d'un maçon coûte environ 5 000 FRW, soit 25 000 FRW par GSE et 750 FRW par promotion. Il convient de prévoir également un petit fonds de roulement devant permettre au GSE de faire face aux dépenses d'exploitation au début des activités. Il pourrait par exemple financer un mois de salaires des aides-maçons engagés à l'occasion de l'exécution de marchés confiés au GSE., ce qui revient à peu près à 25 000 FRW si l'on prend deux aides par maçon membre du G.S.E. Ce montant devrait suffire car les GSE, dont les activités s'accompliront la plupart du temps en tâcheronnage, ne devraient pas connaître un déphasage entre prestations et rémunérations. En outre, le GSE devrait avoir un petit capital social qui serait utilisé en partie au financement des dépenses d'exploitation. Le schéma de financement des GSE de maçons est le même que pour les autres activités. Les GSE reçoivent une avance sans intérêts remboursable en 5 ans avec un délai de grâce d'une année (voir tableau 2.38).

Tableau 2.38. : Prévisions pour le Fonds d'aide aux GSE

Rubriques	Années										11 et suivants
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Nombre cumulé de GSE en activité			15	30	45	60	75	90	105	120	
2. Nombre cumulé de membres des GSE opérationnels		-	75	150	225	300	375	450	525	600	
3. Besoins des GSE en fonds de démarrage		750	750	750	750	750	750	750	750	750	
4. Subvention initiale		750	750								
5. Remboursement				150	300	450	600	750	750	750	
- 1ère promotion				150	150	150	150	150	150	-	
- 2ème promotion				150	150	150	150	150	150	150	
- 3ème promotion				150	150	150	150	150	150	150	
- 4ème promotion							150	150	150	150	
- 5ème promotion								150	150	150	
6. Subventions récurrentes				600	450	300	150	-	-	-	

c) Récapitulation des coûts d'investissement

"SECTION MAÇONNERIE"

Le récapitulatif de l'ensemble des dépenses d'investissements est fait dans le tableau 2.39.

Tableau 2.39. : Echancier des dépenses d'investissement

Section "MAÇONNERIE" - Activités de construction
(10³ FRW)

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. <u>INVESTISSEMENTS</u> <u>AU CFJ</u>	<u>40</u>	<u>32</u>	<u>80</u>	<u>32</u>	<u>120</u>	<u>32</u>	<u>120</u>		<u>120</u>	
1.1. Investissements physiques	<u>40</u>		<u>80</u>		<u>120</u>		<u>120</u>		<u>120</u>	
- Investissement initial	40		40		40					
- Renouvellement			40		80		120		120	
1.2. Fonds de roulement		32		32		32				
2. INVESTISSEMENT AU CFJ		750	750	600	450	300	150	-		
Total	40	782	830	632	570	332	270		120	

La somme non actualisée des investissements est de 3 576 000 FRW. Les investissements au CFJ s'élèvent à 576 000 FRW tandis que la dotation au fonds d'aide aux GSE est égale à 3 000 000 FRW.

2.1.3.1.2.2. Les coûts de production

Les coûts qui doivent être imputés au CFJ sont les salaires de la main-d'oeuvre extérieure qui serait éventuellement utilisée. Aussi convient-il d'avoir une estimation de la capacité de production représentée par la force de travail des élèves et de la comparer aux besoins pouvant découler de la construction de bâtiments pour des tiers.

La section MAÇONNERIE aura le même effectif que la menuiserie, c'est-à-dire 30 élèves. Les autres paramètres (nombre d'heures/jour, nombre de jours par semaine et nombre de semaines pendant l'année) sont les mêmes sauf le taux de rendement. Etant donné que les travaux de maçonnerie exigent une grande force physique et compte tenu de l'inexpérience des élèves qui sont en première année, on a estimé la productivité des élèves à 60 % de celle d'un ouvrier spécialisé expérimenté.

La force de travail des élèves est, en termes d'hommes/jour égale à :

$$1 \text{ h/j} \times \frac{3,5}{7} \times 0,6 \times 3 \times 30 \times 48 = 1 \text{ 296 hommes/jours arrondis à } 1 \text{ 300 hommes/jours.}$$

D'après les devis estimatifs en annexe établi par le BUNEP, la construction d'une maison moderne rurale en briques cuites de 100m^2 de surface utile, serait effectuée avec une main-d'oeuvre évaluée à 1 113 hommes/jours de manoeuvres et 223 hommes/jours d'ouvriers qualifiés, soit au total 1 336 hommes/jours. La main-d'oeuvre de la section MAÇONNERIE du CFJ peut être considérée comme étant composée à 50 % par des ouvriers qualifiés (élèves de la 2ème année) et à 50 % par des manoeuvres (élèves de la première année), c'est-à-dire par 650 hommes/jours pour chacune de ces deux catégories. Cet effectif représente, pour la main-d'oeuvre qualifiée, le triple de la force de travail requise pour bâtir une maison du type précité. On pourrait donc composer 3 équipes comptant chacune 5 élèves de 2ème année comme maçons et 5 élèves de 1ère année comme aides-maçons.

Si l'on ne tenait compte que de l'effectif, le CFJ serait autosuffisant en ouvriers qualifiés. Mais les élèves de deuxième année, tout en ayant une qualification professionnelle acceptable, sont encore malgré tout sans grande expérience. Aussi est-il proposé de renforcer les 3 équipes d'élèves ouvriers qualifiés par 6 maçons expérimentés (2 maçons par équipe). Le professeur titulaire de la section maçonnerie exercerait quant à lui la fonction de surveillant - contrôleur de chantier.

Il pourrait être secondé par l'un des deux maçons expérimentés et par un représentant des élèves qui serait désigné, de façon tournante afin que chaque élève apprenne à assumer des responsabilités.

Les délais de construction étant estimés à 5 mois, les besoins en main-d'oeuvre qualifiée extérieure sera de 750 hommes/jours.

Pour ce qui est des besoins en manoeuvres, on constate que le déficit est très important puisque dans chaque équipe, la force de travail des élèves de première année ne serait que de 217 hommes/jours, alors qu'on devrait avoir 1 113 hommes/jours, soit environ 20 % l'effectif requis. Il faudra donc faire appel à 896 hommes/jours par équipe ou 2 688 hommes/jours pour l'ensemble des 3 équipes.

En ce qui concerne les salaires de la main-d'oeuvre extérieure, on a utilisé les taux de 400 FRW et de 100 FRW respectivement pour les maçons et les aides-maçons. En période de croisière, les dépenses salariales seront donc égales à :

- Maçons	: 400 x 750	= 300 000 FRW
- Aides-maçons:	100x2x2 688	= <u>268 800 FRW</u>
		568 800 FRW

Le CFJ n'aura pas d'autres dépenses à faire pour la section maçonnerie puisque les matériaux de construction sont à charge du Maître de l'ouvrage et que chaque maçon salarié viendra avec son équipement. Par contre, le matériel de chantier sera pris en compte dans les charges d'amortissement. La valeur d'acquisition du matériel étant évalué à 120 000 FRW dans les dépenses d'investissement et compte tenu d'une durée de vie utile estimée à 2 ans, les dotations aux amortissements s'élèveront à 60 000 FRW en période de croisière.

2.1.3.1.3. Les revenus engendrés par les activités de construction

Pour donner une idée des revenus provenant des activités de construction, on va successivement présenter le compte d'exploitation prévisionnel et le tableau du cash-flow.

2.1.3.1.3.1. Le compte d'exploitation prévisionnel

a) Le compte d'exploitation prévisionnel du CFJ

Ce passage reprend sous forme d'un tableau synoptique (tableau 2.40.) les résultats qu'on a déjà obtenus en calculant le chiffre d'affaires et les coûts d'exploitation. Le solde du tableau en question fournira le résultat brut d'exploitation qui est l'indicateur central des revenus fournis par les activités de production. Pour la section MAÇONNERIE, le solde du compte d'exploitation est un revenu net puisque la direction du CFJ n'envisageait aucune activité de production pour elle dans le futur.

Tableau 2.40.: Compte d'exploitation prévisionnel
(10³ FRW)

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Postes										
I. <u>PRODUITS</u>		<u>330</u>								
Rémunérations des travaux		330	330	660	660	990	990	990	990	990
II. <u>CHARGES</u>		<u>190</u>								
- Salaires		190	190	380	380	570	570	570	570	570
R.B.E.		140	140	280	280	420	420	420	420	420
AMORTISSEMENT		20	20	40	40	60	60	60	60	60
RNE		120	120	240	240	360	360	360	360	360

Il y a lieu bien sûr de considérer le gain net en revenus. Cela veut dire que le revenu des artisans maçons doit être diminué du revenu qu'ils gagneraient s'ils n'avaient pas reçu une formation professionnelle au CFJ et surtout sans les améliorations proposées. Il faut se dire que sans l'appui du fonds d'aide aux GSE qui est proposé, il est improbable que les jeunes puissent avoir les moyens d'exercer le métier qu'ils ont appris. C'est pourquoi on a pris comme situation de référence (situation sans améliorations) le revenu moyen de l'actif agricole dans l'EAF, qui est de 11 000 FRW par an, multiplié par l'effectif cumulé de membres des GSE (tableau 2.41.

b) Les revenus des GSE

Comme précédemment, on se place dans l'hypothèse où le GSE est occupé toute l'année et que ses activités rapportent aux membres un revenu comparable à celui que perçoivent les personnes qui exercent une profession similaire dans la même région. C'est ainsi qu'il a été admis que les maçons des GSE toucheront un salaire journalier de 250 FRW. Celui-ci pourrait passer pour faible si on le compare à celui des maçons qui exercent leur profession dans les centres urbains qui est compris entre 450 FRW et 600 FRW. Toutefois, les GSE devant opérer en milieu rural, le réalisme commande que l'on prenne comme référence les salaires effectivement payés aux maçons qui y travaillent.

Tableau 2.41. Revenus des GSE opérationnels

Années	Effectif cumulé des lauréats	Situation avec améliorations (Revenus en 10 ³)	Situation sans améliorations (Revenus en 10 ³ FRW)	Situation nette (Revenus en 10 ³ FRW)
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	75	4 688	825	3 863
4	150	9 375	1 650	7 725
5	225	14 063	2 475	11 588
6	300	18 750	3 300	15 450
7	375	23 438	4 125	19 313
8	450	28 125	4 950	23 175
9	525	32 813	5 775	27 038
10	600	37 500	6 600	30 900

Le gain net en revenu est d'environ 51 500 FRW par personne et par an, soit un accroissement net du revenu mensuel individuel de 4 300 FRW.

2.1.3.1.3.2. Calcul du cash-flow

Pour résumer les données financières des activités de construction de la section "MACONNERIE" nous présentons ci-dessous le tableau du cash-flow prévisionnel (tableau 2.42.). Celui-ci récapitule normalement tous les flux de dépenses et de revenus pour donner une idée du revenu net des activités effectuées. Toutefois, ici n'apparaîtront que les dépenses d'investissement et le cash-flow brut d'exploitation (celui-ci étant, comme on l'a déjà dit, le solde entre les recettes et les dépenses d'exploitation) duquel on a défalqué le remboursement de l'avance du Fonds d'Aide aux GSE et auquel a été ajouté en dernière année de la période d'analyse, la valeur résiduelle des équipements.

Tableau 4.42 : Cash-flow prévisionnel des activités de construction

(10³ FRW)

Années	Dépenses d'investissement	Cash-flow brut d'exploitation (situation nette CFJ + GSE)	Cash-flow net
1	40	-	- 40
2	782	140	- 642
3	830	4 003	3 173
4	632	7 855	7 823
5	570	11 568	10 998
6	332	15 420	15 088
7	270	19 133	18 863
8		22 845	22 845
9	120	26 708	26 580
10		30 690	30 690

Plus loin nous calculerons la valeur actuelle nette de toutes les activités de la section MACONNERIE. Mais l'importance des flux positifs dans le tableau ci-dessus montre que les travaux de construction auront une rentabilité globale très élevée. Celle-ci est due à l'accroissement considérable du **revenu des artisans par rapport à la situation d'agriculteurs dans laquelle ils se trouveraient sans formation et sans appui pour l'exercice d'un métier.**

2.1.3.2. Activités de briqueterie

Le site de Ngarulira est fait en partie de terres marécageuses où l'on pourrait trouver une argile de bonne qualité pour la production de la brique artisanale. Le CFJ pourrait aussi demander à la Commune un autre emplacement pour la briqueterie s'il souhaite réserver le domaine de Ngarulira exclusivement aux activités agro-sylvo-pastorales.

Pour connaître les revenus que le CFJ pourrait tirer de cette activité, on va considérer les points ci-après :

- Le marché
- Les coûts et le revenu d'exploitation
- Le coût d'investissement
- Le cash-flow.

2.1.3.2.1. Le marché

La brique cuite produite par le CFJ devrait être écoulee sur des chantiers de maisons de haut standing qui seront construites au centre commercial de Ngarulira et au chef-lieu de la sous-préfecture de Munini. On peut estimer que le nombre de ces maisons représentera au moins la moitié des 10 maisons de la catégorie III identifiée par l'étude du marché des produits de la menuiserie. Les calculs qui vont suivre se feront dans l'hypothèse d'un approvisionnement des chantiers de construction de 2 maisons de la même dimension que celle envisagée pour la maçonnerie. La consommation de briques par les 3 chantiers se chiffrerait environ à plus ou moins 100 000 briques, ce qui correspond à la production d'un four de 120 000 briques, compte tenu d'un taux de pertes (casses) de l'ordre de 20 %.

2.1.3.2.2. Le coût des améliorations

2.1.3.2.2.1. Les dépenses d'investissement

a) Investissements physiques

La production artisanale de la brique ne fera appel à aucun investissement important. Les seules dépenses à prévoir seront occasionnées par l'achat de l'outillage qu'emploiera la main-d'oeuvre externe. Il n'y a pas en effet d'investissement en constructions car les briques seront cuites dans des fours de campagne. Le coût du matériel s'élève, d'après le tableau 2.43 à 19 550 FRW, arrondi à 20 000 FRW.

Tableau 2.43. : Investissement en matériel pour les activités de briqueterie

Dénomination	Quantité	Coût unitaire	Coût total
Houes	10	250	2 500
Seaux	10	350	3 500
Formes	10	50	500
Machettes	10	195	1 950
Haches	10	460	4 600
Echelles	5	200	1 000
Pelles	10	550	5 500
Total			19 550

Alors que la durée de vie de ce matériel est d'une année quand il est utilisé intensivement, elle sera ici de deux ans parce que la production des briques n'a lieu que sur une partie de l'année (2 à 3 mois pendant la saison sèche). Il sera par conséquent renouvelé avec une périodicité de deux ans.

b) Le fonds de roulement

Comme l'activité ne se déroulera que sur une très courte période, il sera nécessaire de disposer de fonds pour payer la main-d'oeuvre une fois son travail achevé. Le fonds de roulement devrait donc être égal au montant des dépenses salariales c'est-à-dire 160 000 FRW.

c) Récapitulation des dépenses d'investissement

On trouvera dans le tableau 2.44. l'échéancier des dépenses d'investissement initial, des dépenses de renouvellement et du fonds de roulement.

Tableau 2.44. Dépenses d'investissement pour la briqueterie (10³ FRW)

Années Postes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Investissement physique</u>	<u>20</u>			<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>	-
- Investissement initial	20										
- Renouvellement				20		20		20		20	-
Fonds de roulement		160									
Total	20	160		20		20		20		20	-

2.1.3.2.2.2. Les coûts d'exploitation

Les données de ce paragraphe serviront à l'établissement d'un compte d'exploitation pour la production visée. Elles porteront essentiellement sur la période d'activité, les facteurs de production et le chiffre d'affaires.

a) La période d'activité

Pour éviter de devoir supporter des coûts de constructions des aires de séchage des briques en période de pluies, il serait souhaitable que la fabrication des briques ait lieu pendant la grande saison sèche au cours des mois de juillet, août et septembre.

b) Les facteurs de production

1. Le terrain (argile)

On suppose que le terrain sera gratuitement accordé par la Commune dans les environs des zones de consommation

2. La main-d'oeuvre

Le raisonnement se fait dans l'optique d'un recours à de la main-d'oeuvre extérieure au centre, les élèves étant occupés avec les travaux de construction. Les effectifs sont estimés pour les opérations d'extraction d'argile et de fabrication des briques, de séchage, de montage du four, de cuisson et de gardiennage.

i. Extraction d'argile

Pour construire deux maisons de 90 m^2 , on a besoin d'environ 90 000 briques. Pour la commodité des calculs, la production a été fixée à 100 000 briques. Avec un coefficient de casse de 20 %, cette production devrait provenir d'un grand four de 120 000 briques ou de deux fours moyens de 60 000 briques chacun. On adoptera l'hypothèse d'un seul four de 120 000 briques.

La quantité d'argile à extraire est obtenue avec un coefficient de transformation de 1,5 sur le poids des briques qui est égal à 180 tonnes (le poids d'une brique est de 1,5 kg), soit :

$$1 \text{ m}^3 \times \frac{180}{1,5} = 120 \text{ m}^3.$$

D'après les renseignements recueillis auprès des milieux professionnels, un briquetier produit 500 briques par jour, ce qui fait que l'aide briquetier doit extraire et préparer $0,5 \text{ m}^3$ d'argile par jour.

L'extraction de 120 m^3 requiert une force de travail équivalant à :

$$1 \text{ homme/jour} \times \frac{120}{0,5} = 240 \text{ hommes/jours}$$

ce qui correspond à un effectif de 10 ouvriers par mois.

Le coût de la main-d'oeuvre employée à l'extraction de l'argile serait, pour un taux de 100 FRW par jour, égal à 24 000 FRW.

ii. Fabrication de la brique

Avec un rendement de 500 briques par homme et par jour, il faudrait une main-d'oeuvre se chiffrant à 240 hommes/jour pour produire 120 000 briques.

Le salaire journalier d'un briquetier étant de 250 FRW (0,5 FRW par brique), cette opération entraînerait un coût salarial de $250 \text{ FRW} \times 240 = 60 000 \text{ FRW}$.

iii. Séchage

Le séchage se fait à l'air libre. Il dure 5 jours par temps ensoleillé et 8 jours par temps pluvieux. Comme la production a lieu pendant la saison sèche, cette opération sera assurée par une personne pendant 5 jours à 100 FRW le jour. On lui versera donc un salaire égal à 500 FRW.

iv. Préparation (montage) du four

La construction du four sera effectuée par un maçon qui travaillera pendant 30 jours. Il sera secondé par 25 manoeuvres pour une période de 15 jours. Le salaire journalier retenu d'un maçon et d'un manoeuvre est respectivement de 250 FRW et de 100 FRW. La somme qui sera payée pour le travail accompli est la suivante : $(250 \text{ FRW} \times 30 \times 1) + (100 \text{ FRW} \times 15 \times 25) = 45 000 \text{ FRW}$.

v. Cuisson

La main-d'oeuvre pour la cuisson du four est évaluée à 6 personnes pendant 5 jours, soit 30 hommes/jours. Le montant total de leur rémunération est calculé au taux de 400 FRW (nuit et jour), ce qui donne 12 000 FRW.

vi. Chargement sur camion

Il a été observé que le démontage d'un four et le chargement sur véhicule sont exécutés par une équipe de 6 personnes. Celles-ci manutentionnent 2 000 briques par jour, ce qui veut dire que l'évacuation de la production durerait 6 jours. Si le client utilise un camion benne de 10 tonnes, le CFJ devra employer 36 hommes/jours de main-d'oeuvre pour le chargement. Il aura à déboursier 3 600 FRW. Il se pourrait que le client se serve du portage pour l'enlèvement des briques et que par conséquent le CFJ n'ait pas à payer pour cette opération.

Le coût total de la main-d'oeuvre s'obtient en procédant à la récapitulation et à la sommation des différentes dépenses calculées ci-dessus à savoir :

- Extraction de l'argile	:	24 000 FRW
- Fabrication des briques	:	60 000 FRW
- Séchage des briques	:	500 FRW
- Préparation et montage du four	:	45 000 FRW
- Cuisson	:	12 000 FRW
- Chargement sur véhicule	:	<u>3 600 FRW</u>
Total		<u>145 100 FRW</u> =====

3. L'énergie

La cuisson de la brique utilise le bois comme source d'énergie. Le four consomme 1 stère (1 m^3) de bois pour 1 000 briques. L'alimentation d'un four de 120 000 briques fera appel à 120 m^3 de bois, ce qui représente, au prix de 400 FRW/stère, un coût de 48 000 FRW.

Si le CFJ fait appel à des tiers pour le transport du bois, il aura à payer 36 000 FRW à raison de 300 FRW par stère. Cela porte les dépenses pour la cuisson à 84 000 FRW.

Des économies pourraient néanmoins être réalisées si le bois est prélevé sur le boisement du CFJ et s'il utilise pour le transport un véhicule qu'il a reçu au titre de subvention pour les activités de formation et d'administration.

Dans ce cas, il n'aurait à payer que le salaire de la main-d'oeuvre qui va couper le bois, l'empiler et le charger sur véhicule d'une part et le coût du carburant d'autre part. On estime forfaitairement à 15 000 FRW et à 10 000 FRW les sommes à décaisser dans cette alternative, soit 25 000 FRW en tout. Comme le CFJ possède des boisements et qu'on prévoit l'achat d'une camionnette dans l'équipement du centre, c'est cette dernière solution qui sera retenue.

En récapitulant les coûts variables de production, on constate qu'ils se ramènent aux salaires et aux frais de transport :

- Salaires	: 150 100 FRW
- Transport	: <u>10 000 FRW</u>
	170 100 FRW

Avec la variante qu'on a adoptée pour l'approvisionnement en bois, le prix de revient de la brique sur le lieu de production serait de 1,7 FRW. Il monterait à 2 FRW si le bois était acheté à des tiers tout en effectuant soi-même le transport.

2.1.3.2.3. Les revenus tirés de la briqueterie

2.1.3.2.3.1. Le chiffre d'affaires

Sur le site de la briqueterie, une brique est vendue à 3 FRW. Pour 100 000 briques, les recettes seront de : $3 \text{ FRW} \times 100\ 000 = 300\ 000 \text{ FRW}$.

2.1.3.2.3.2. Le compte d'exploitation prévisionnel

Les dépenses et les recettes d'exploitation étant déjà connues, on a presque toutes les données du compte d'exploitation prévisionnel. Il reste à y inclure les dépenses d'amortissement du matériel utilisé par la main-d'oeuvre et dont la durée de vie excède une année. Normalement, le matériel employé ne dure pratiquement pas plus d'une année. Il s'agit en effet de houes, de haches, de machettes, de saux, de formes et d'échelles. Mais comme cet outillage ne servira que 3 à 4 mois par an, il sera amorti sur 2 ans. Sa valeur d'acquisition comptabilisée dans les dépenses d'investissement est de 20 000 FRW. Les charges d'amortissement s'élèveront à 10 000 FRW.

On n'a pas tenu compte des frais généraux parce qu'ils sont supposés être pris en charge au niveau des frais de fonctionnement du centre au titre des dépenses de formation.

Les calculs qui précèdent ont pris comme base la production d'un four de 120 000 briques. Elle sera maintenue à ce niveau pendant les 5 premières années qui forment la période de démarrage. Pour les autres années, elle a été portée au niveau de 2 fours.

Cette mise au point étant faite, le tableau du compte d'exploitation prévisionnel se présente comme suit (tableau 2.45).

Tableau 2.45. : Compte d'exploitation prévisionnel de la briqueterie du CFJ NDAGO

(10³ FRW)

Années					
Postes	1	2	3	4	5
<u>PRODUITS</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>300</u>	<u>300</u>
Ventes	300	300	300	300	600
<u>CHARGES</u>	<u>170</u>	<u>170</u>	<u>170</u>	<u>170</u>	<u>170</u>
Salaires	160	160	160	160	320
Transport	10	10	10	10	20
R.B.E.	130	130	130	130	260
Amortissement	10	10	10	10	20
RNE	120	120	120	120	240

2.1.3.2.3.3. Le cash-flow

Pour présenter un tableau de flux de revenus de la briqueterie (tableau 2.46) il faut compléter les flux d'exploitation par les flux d'investissement. Il suffit pour cela de porter dans ce tableau le montant de l'investissement initial et les dépenses de renouvellement.

Tableau 2.46.: Cash-flow prévisionnel (10³ FRW)

Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Postes											
<u>INVESTISSEMENT</u>	<u>20</u>	<u>160</u>		<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>		<u>20</u>	
- Investissement initial	20	160									
- Renouvellement		20		20		20		20		20	
<u>CASH-FLOW BRUT</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>260</u>	<u>260</u>	<u>260</u>	<u>260</u>	<u>260</u>	<u>260</u>	<u>270</u>
- RBE	130	130	130	130	260	260	260	260	260	260	260
- Valeur résiduelle											10
CASH-FLOW NET	- 20	- 30	130	110	130	240	260	240	260	240	270

2.1.3.3. Situation intégrée des activités de la section maçonnerie

La synthèse des résultats de la section "MACONNERIE" est fournie par l'addition des composantes des tableaux du cash-flow des activités de construction et des activités de briqueterie (tableau 2.47).

Si on actualise les flux de revenus nets (cash-flow net) au taux de 10%, le bénéfice actualisé net sera de 66,52 millions de FRW.

Il serait ramené à 35,57 millions de FRW si le taux d'actualisation passait à 20 %.

Tableau 2.47. : Situation intégrée du cash-flow des activités de la section
MACONNERIE (10³ FRW)

Postes	Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVESTISSEMENT												
- Constructions		<u>20</u>	<u>40</u>	<u>782</u>	<u>850</u>	<u>632</u>	<u>590</u>	<u>332</u>	<u>290</u>	<u>23 105</u>	<u>140</u>	
- Briqueterie		20	160	782	20	632	570	332	270	20	120	
CASH-FLOW NET												
- Constructions		<u>20</u>	<u>- 70</u>	<u>- 512</u>	<u>3 283</u>	<u>7 353</u>	<u>11 238</u>	<u>15 348</u>	<u>19 103</u>	<u>23 105</u>	<u>26 828</u>	<u>30 960</u>
- Briqueterie		- 20	- 40	- 642	3 173	7 223	10 998	10 088	18 863	22 845	26 588	30 690
		- 20	- 30	130	110	130	240	260	240	260	240	270

2.1.4. AUTRES ACTIVITES DE PRODUCTION : LE MOULIN DE NGARULIRA

Actuellement le moulin est sous-utilisé. Les causes du faible niveau d'activité sont multiples. Outre qu'il y a plusieurs moulins dans cette zone pour un marché fort restreint, il y a lieu de se demander si l'emplacement en fonds de vallée plutôt qu'au centre commercial qui est un endroit de grande affluence n'explique pas en partie l'insuffisance de la clientèle.

Dans tous les cas, si la rentabilité du moulin ne peut pas être améliorée, il voudrait mieux le vendre et investir les fonds récupérés dans des activités plus rémunératrices au lieu de continuer à perdre de l'argent.

III. SYNTHESE SUR LE COUT ET LE FINANCEMENT DU PROGRAMME
D'AMELIORATION DES CFJ EXISTANTS

Les pouvoirs publics voudraient que les CFJ participent au financement des frais de leur fonctionnement avec des revenus tirés des activités de production réalisées par les élèves. Telle est la justification de l'étude qui vient d'être menée sur les activités de production. Cette investigation avait pour but d'examiner les possibilités de développer dans les CFJ des activités susceptibles de leur apporter des revenus significatifs en comparaison de la situation actuelle. Il s'est avéré que pour atteindre cet objectif, le CFJ devait, pour la plupart des activités, faire appel à de la main-d'oeuvre extérieure et même effectuer des investissements supplémentaires. L'étude a montré que, à condition que se développe au sein des CFJ un esprit d'entreprise, ceux-ci pouvaient améliorer considérablement la situation en ce qui concerne les revenus provenant des activités de production liées à la formation. Le moment est venu de confronter les résultats obtenus avec les besoins de financement du centre aussi bien en rapport avec les activités de formation qu'avec les activités de production.

Il s'agira en fait de procéder à une présentation intégrée de toutes les dépenses du CFJ et de voir ensuite comment ces dépenses seront financées.

3.1. Le CFJ de NDAGO

3.1.1. Le coût total du programme d'améliorations des activités du CFJ de NDAGO

Les dépenses totales consécutives à la mise en oeuvre du programme d'amélioration des activités au CFJ de NDAGO ont fait l'objet d'une synthèse dans le tableau 2.48. Si l'on fait l'addition des décaissements relatifs aux différentes années de la période d'analyse, on obtient un montant de près de 180 millions de FRW.

La part des dépenses d'investissement est relativement faible. Les fonds à investir s'élèveront en effet à 32 millions de FRW, c.à.d à un peu moins de 1/5 des dépenses totales.

Les dépenses de fonctionnement sont donc de loin les plus importantes (82 % des dépenses totales). On voit par conséquent combien est crucial le rôle joué par les frais de fonctionnement et à quel point leur omission condamne le projet à disparaître en ayant à peine vu le jour.

La formation et la production se partagent les coûts dans les proportions de 57 % et de 43 % respectivement. Au niveau de l'investissement, le montant prévu pour la production est presque le triple de celui allant à la formation (31 millions de FRW contre 8 millions de FRW). Cette proportion montre que c'est dans le domaine de la production que seront déployés, en ce qui concerne l'investissement, le plus de ressources et le plus d'efforts de réhabilitation. Ce poste est constitué à près de 60 % par les avances aux GSE dont la justification a été suffisamment expliquée. Elles joueront un rôle capital dans la création des emplois pour les jeunes qui ont été formés au CFJ en finançant le démarrage des activités dans le GSE.

Les frais de fonctionnement ont une structure inverse de celle des dépenses d'investissement. Les besoins pour la formation sont estimés à environ 94 millions de FRW contre 54 millions de FRW pour la production. Il y a lieu de relever la place occupée par les dépenses d'alimentations des élèves dans les frais de fonctionnement. Elles approchent 60 % des dépenses de formation et leur montant est presque le même que l'ensemble des frais de fonctionnement des activités de production. Le niveau relativement élevé de ces dépenses peut à première vue effrayer et inciter les responsables à les supprimer. Il faut d'emblée souligner que l'étude n'a pas cherché à les gonfler artificiellement puisqu'elles ont été calculées sur base d'une ration de 200 FRW par élève et par jour. Il est ensuite important d'avoir une juste appréciation de leur raison d'être. Elles ont en effet été réintroduites dans le cadre de la relance des activités de production car on ne peut raisonnablement demander à un jeune adolescent de fournir un effort musculaire important et soutenu pendant toute une journée sans avoir rien mangé.

Tableau 2.48. : Synthèse des dépenses du CPT ND430 (10³ FRW)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	%
I. INVESTISSEMENT													
1.1. Formation	3 170	125	4 927	4 813	6 336	3 577	2 061	1 095	2 430	189	157	32 184	18
1.2. Production	2 183	1 121	4 927	4 813	3 915	3 452	1 936	1 095	10	189	32	23 674	13
1.2.1. CFI	2 183	1 121	4 927	4 813	3 915	3 452	1 936	1 095	10	189	32	5 874	3
1.2.2. G.S.E. (avance aux GSE)			4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	890				17 800	10
II. FONCTIONNEMENT													
2.1. Formation													
- Alimentation des élèves		5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	55 000	31
- Salaire du personnel enseignant et auxiliaire		2 397	2 468	2 533	2 619	2 697	2 779	2 841	2 947	3 036	3 127	27 444	15
- Autres		1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	11 180	6
2.2. Production													
2.2.1. Agriculture et élevage		817	1 273	1 468	1 511	1 525	1 525	1 525	1 525	1 525	1 525	14 219	8
2.2.2. Artisanat		2 125	2 533	2 992	3 849	4 706	4 706	4 706	4 706	4 706	4 706	39 735	22
T O T A L	5 353	13 203	17 819	18 424	20 933	19 123	17 689	16 785	18 226	16 074	16 133	179 762	100

3.1.2. Le financement du programme de réhabilitation du CFJ de NDAGO

Sur le plan financier, la différence entre la situation actuelle et la situation améliorée apparaît clairement dans le tableau 2.49 qui montre la répartition des dépenses entre les sources de financement. Concrètement, on voit que le CFJ participe à la couverture des coûts dans une proportion importante. L'autofinancement représente en effet 42 % des dépenses contre 58 % pour les subventions. Une autre information intéressante qu'on relève dans le tableau susmentionné est la distribution des postes financés entre subventions et autofinancement. Aux dépenses de renouvellement près, dont le montant est du reste très faible, la quasi totalité des dépenses d'investissement est prise en charge par les subventions. Les dépenses de fonctionnement se répartissent presque à égalité entre subventions et autofinancement (respectivement 74 millions de FRW et 75 millions de FRW).

Tableau 2.49 : Ventilation des dépenses entre les sources de financement (CFJ de NDAGO)

SOURCES	ANNEES											TOTAL	%
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
I. SUBVENTIONS	5 332	2 761	12 502	11 615	13 241	10 202	9 134	8 149	9 785	7 454	7 670	104 968	58
1.1. Investissement	5 332	1 246	4 017	4 664	6 204	23 088	1 932	890	2 420	-	125	30 944	12
1.1.1. Formation	3 170	125			2 420	125	125		2420		125	8 510	5
1.1.2. Production													
- CFJ	2 183	1 121	467	214	324	292	32					4 634	2
- GSE (avance)			4 350	4 450	3 560	2 670	1 780	890				17 800	10
1.2. Fonctionnement		8 515	7 585	6 51	7 037	7 115	7 197	7 259	7 365	7 454	7 454	74 024	41
1.2.1. Formation													
- Salaires et autres dépenses		3 515	3 586	3 651	3 737	3 815	3 897	3 959	4 065	4 154	4 245	38 624	21
- Alimentation des élèves		5 000	4 000	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	35 400	20
1.2.2. Production													
II. AUTOFINANCEMENT		3 442	5 316	6 809	7 592	8 920	8 555	8 636	8 441	8 620	8 463	74 794	42
2.1. Investissement													
2.1.1. Formation													
2.1.2. Production													
- Renouvellements			10	149	32	489	124	205	10	189	32	1 240	1
- Remboursements (avance GSE)													
2.2. Fonctionnement		3 442	5 306	6 660	7 560	8 431	8 431	8 431	8 431	8 431	8 431	73 554	41
2.2.1. Formation (alimentation des élèves)		500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	19 600	11
2.2.2. Production (dépenses d'exploitation)		2 942	3 806	4 460	5 360	6 231	6 231	6 231	6 231	6 231	6 231	53 954	30
T O T A L	5 332	13 203	17 819	18 424	20 933	19 123	17 689	16 785	18 226	16 074	16 133	179 762	100

Par ailleurs, une observation plus poussée indique qu'ici aussi se réalise un partage des rôles. Les frais de fonctionnement subventionnés sont exclusivement liés aux activités de formation.

Quant à l'autofinancement, il couvre la totalité des dépenses de fonctionnement relatives aux activités de production ainsi qu'une partie des dépenses afférentes aux activités de formation.

Un lecteur attentif aura facilement constaté que la contribution du CFJ à son financement n'a pas épuisé la totalité des revenus rapportés par les activités de production. L'excédent des recettes sur les dépenses d'exploitation, c'est-à-dire le résultat brut d'exploitation, n'a été utilisé que partiellement pour financer les investissements de renouvellement des équipements de production et une partie des frais de fonctionnement de la formation. Le tableau 2.50. donne un résumé de la situation de la trésorerie du C.F.J., exception faite des dépenses subventionnées.

Le solde positif de trésorerie laissé au CFJ devrait être considéré comme une marge de sécurité qui lui permettra de faire face aux aléas qui ne manqueront pas de survenir dans le domaine de la production. C'est sur lui que sera également prélevée la prime d'encouragement qui sera accordée au personnel enseignant pour qu'il soit davantage motivé à accroître la production.

On peut aussi envisager que ce solde intervienne pour compléter le fonds d'aide aux GSE au niveau des achats d'équipements et, à terme, pour prendre la relève des subventions dans le financement de certaines dépenses d'investissement et de fonctionnement tels que les frais divers de gestion et le renouvellement d'une partie du matériel technique de formation.

Tableau 2.50. : Situation résumée de la trésorerie du CFJ

Postes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1. RESSOURCES											
Recettes d'exploitation	<u>3 809</u>	<u>5 728</u>	<u>7 309</u>	<u>8 624</u>	<u>9 800</u>	<u>9 826</u>	<u>84 400</u>				
2. EMPLOIS											
2.1. Investissement (renouvellement)		10	149	32	489	124	205	189	10	32	1 240
2.2. Dépenses d'exploitation	2 942	3 806	4 460	5 360	6 231	6 231	6 231	6 231	6 231	6 231	53 954
2.3. Participation aux frais de formation (Alimentation des élèves)	500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	19 600
Solde de trésorerie	367	412	500	1 032	880	1 271	1 190	1 385	1 206	1 363	9 606

3.2. Les autres CFJ

Les améliorations des activités artisanales dans le CFJ de Murambi et de Karago pourraient être conçues de la même manière que celles qu'on vient de proposer pour le CFJ de Ndago. La menuiserie et la couture devraient être organisées partout sur des bases semblables. Les débouchés pour ces deux activités ont en grande partie les mêmes caractéristiques dans les zones des trois chantiers. La majorité de consommateurs est rurale. Si des différences existent, elle se situent vraisemblablement au niveau de l'importance de la clientèle dont le niveau de vie est comparable à celui des populations urbaines. Pour la maçonnerie, les perspectives de développer une activité de production régulière ne se présentent pas de la même façon. Alors que le CFJ de Ndago est situé dans une localité qui a la vocation d'être le noyau d'une future agglomération et à proximité immédiate d'un centre administratif d'importance régionale, on ne peut pas en dire autant des sites de Murambi et de Karago. C'est pourquoi sans exclure pour autant qu'à l'occasion les CFJ de ces deux endroits construisent l'un ou l'autre bâtiment, on ne s'attend pas à ce que la section "MAÇONNERIE" contribue significativement à l'autofinancement de ces CFJ. Néanmoins, le fait que ceux-ci ne peuvent pas tirer eux-mêmes des revenus réguliers des activités de la section "MAÇONNERIE" ne devraient pas les empêcher de remplir leur fonction de promotion des activités des GSE implantés dans les communes appartenant à leur zone d'influence. On se rappellera que cette promotion peut revêtir la forme d'une prospection du marché, de la commercialisation des produits, de la sous-traitance et de la garantie de l'exécution de certains contrats.

Bien que les activités artisanales des CFJ de Karago et de Murambi font face à des problèmes à peu près identiques à ceux qui ont été étudiés pour le CFJ de Ndago et que certaines des solutions trouvées puissent leur être grande partie applicables, il n'en demeure pas moins qu'ils évoluent chacun dans un contexte spécifique. Il serait donc nécessaire de constituer des dossiers d'études complets pour chacun de ces 2 C.F.J. de la même façon qu'on l'a fait pour le CFJ de Ndago.

Il a été toutefois jugé utile de présenter dès maintenant, à titre indicatif et sur le modèle de ce qui a été fait pour le CFJ de Ndago, des données globales concernant les dépenses consécutives aux améliorations envisageables, la ventilation de ces dépenses entre les sources de financement et la situation résumée de la trésorerie.

3.2.1. Le CFJ de KARAGO

3.2.1.1. Le coût intégré des améliorations

La synthèse des coûts des améliorations au CFJ de KARAGO est faite au tableau 2.5.1, dont les explications suivantes faciliteront la compréhension.

3.2.1.1.1. Les dépenses d'investissement

a) Investissements pour la formation

Il n'y a pas de nouvelles constructions à prévoir au niveau de l'infrastructure d'appui. Les bâtiments qui sont déjà construits suffisent pour les besoins courants d'un C.F.J. La section "COUTURE" nouvellement introduites fonctionnera dans les locaux existants.

La direction du centre souhaiterait procéder à l'extension de la cuisine, du dortoir et du réfectoire et même la construction d'un nouveau logement pour le directeur. Il ne semble pas que ces investissements qui sont repris en annexe à titre d'information, répondent à une nécessité urgente.

Puisqu'on ne projette pas d'introduire une nouvelle filière, il n'y aura pas de nouveaux investissements pour l'acquisition du matériel technique.

Le remplacement du matériel existant concerne des investissements antérieurs qui ne doivent pas être inclus dans les dépenses occasionnées par les améliorations à apporter aux activités.

En définitive, ce poste a pris en compte le prix d'achat des véhicules ainsi que le coût du matériel technique dont la direction du centre a déclaré avoir besoin mais qui concernent les sections où l'on ne prévoit pas des investissements de production (voir annexe III tableau A.III.3).

b) Investissements pour la production

Le développement des activités agrosylvo-pastorales et halieutiques exigera certaines constructions. L'artisanat n'aura pas besoin par contre de construire de nouveaux ateliers ni d'étendre ceux qui sont actuellement utilisés.

Pour ce qui est du matériel technique, de nouveaux équipements sont à acquérir pour l'agriculture, l'élevage et la pêche. Dans le secteur de l'artisanat, seule la menuiserie va faire appel à un supplément de dépenses d'investissement représenté par l'achat des équipements qui seront employés par la main-d'oeuvre extérieure (voir CFJ de NDAGO).

Il faudra ajouter à ces investissements physiques les besoins en fonds de roulement pour financer l'accroissement de la production. Nous reprendrons également dans les dépenses d'investissement les décaissements du fonds d'aide aux G.S.E. qui ont été estimés pour le CFJ de NDAGO.

3.2.1.1.2. Les dépenses de fonctionnement

a) Les dépenses de fonctionnement des activités de formation

On retrouvera dans ce domaine les mêmes rubriques et presque les mêmes montants que ceux qui ont été identifiés pour le CFJ de Ndago (Voir Annexe III, tableau A.III.5).

b) Les dépenses de fonctionnement des activités de production

Cette catégorie de dépenses sera constituée entièrement par les dépenses d'exploitation des activités de production. Pour l'artisanat, les dépenses sont les mêmes que celles du CFJ de Ndago.

TABIEAU 2.51. Synthèse du coût des améliorations au CFJ de KARAGO

Postes	Années										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. INVESTISSEMENT	4 461	955	4 920	4 895	6 391	3 403	1 977	978	2 546	321	52
1.1. FORMATION *	2 604	-	-	184	2 420	-	184	-	2 420	184	184
1.2. PRODUCTION	2 041	955	4 920	4 711	3 971	3 403	1 793	978	126	137	52
- CFJ	2 041	955	4 70	261	411	733	13	88	126	137	52
- GSE (Avances)	-	-	4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	890	-	-	-
II. FONCTIONNEMENT											
2.1. FORMATION											
- Alimentation des élèves		5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
- Salaires du personnel enseignant et auxiliaires		2 901	2 987	3 068	3 170	3 264	3 363	3 464	3 567	3 675	3 784
- Autres		1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118
2.2. PRODUCTION											
- Agriculture, élevage et pêche		855	1 649	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777
- Artisanat ** (Menuiserie et couture)		1 765	2 187	2 632	3 489	4 346	4 346	4 346	4 346	4 346	4 346
TOTAL	4 645	13 094	18 421	18 990	21 445	19 408	18 081	17 183	18 854	16 737	16 577

* Investissements de formation: 2 420 000 (véhicules) + 184 000 (Matériel technique uniquement pour la maçonnerie et la couture puisque les autres secteurs ou bien sont déjà bien équipés ou bien reçoivent d'autres équipements qui servent à la fois pour la formation et pour la production). Cet investissement correspond aux besoins exprimés par la direction du centre (voir annexe III, tableau A.III.3).

** Les dépenses de production pour l'artisanat sont les mêmes que celles du CFJ de NDAGO.

3.2.1.2. Le financement des améliorations du CFJ de KARAGO

La participation du coût des améliorations entre subventions et autofinancement est indiquée au tableau 2.52. Elle possède les mêmes caractéristiques que pour le CFJ de NDAGO.

Comme on l'a fait pour ce dernier, on a montré dans le tableau 2.53. les ressources et les emplois de fonds en s'intéressant exclusivement à l'aspect autofinancement.

Les données de ce tableau s'analysent également dans des termes similaires.

Tableau 2.52. Ventilation du coût des améliorations du CFJ de KARAGO
entre sources de financement (10³ FRW)

Postes	Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. SUBVENTIONS		4 645	9 974	13 025	12 304	13 854	10 603	9 745	8 772	10 405	8 277	8 202
1.1. INVESTISSEMENT		4 645	955	4 920	4 818	6 266	2 956	1 964	890	2 420	184	-
1.1.1. Formation		2 604	-	-	184	2 420	-	184	-	2 420	184	-
1.1.2. Production		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CFJ		2 041	955	4 70	184	286	286	-	-	-	-	-
- GSE(Avances)		-	-	4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	890	-	-	-
1.2. FONCTIONNEMENT		-	9 019	8 015	7 486	7 588	7 682	7 791	7 882	7 985	8 093	8 202
1.2.1. Formation		-	9 019	8 105	7 486	7 588	7 682	7 781	7 882	7 985	8 093	8 202
- Salaires et autres dépenses de formation		-	4 019	4 105	4 186	4 288	4 382	4 481	4 582	4 685	4 793	4 902
- Alimentation des élèves		-	5 000	4 000	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300
1.2.2. Production		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
II. AUTOFINANCEMENT		-	3 120	5 396	6 686	7 591	8 770	8 336	8 411	8 449	8 460	8 375
2.1. INVESTISSEMENT		-	3 120	5 396	6 686	7 591	8 770	8 336	8 411	8 449	8 460	8 375
2.1.1. Formation		-	-	-	77	125	447	13	88	126	137	52
2.1.2. Production (Renouvellement)		-	-	-	77	125	447	13	88	126	137	52
2.2. FONCTIONNEMENT		-	3 120	5 396	6 609	7 466	8 323	8 323	8 323	8 323	8 323	8 323
2.2.1. Formation (alimentation des élèves)		-	500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200
2.2.2. Production (dépenses d'exploitation)		-	2 620	3 896	4 409	5 266	6 123	6 123	6 123	6 123	6 123	6 123
TOTAL		4 645	13 094	18 421	18 990	21 445	19 408	18 081	17 183	18 854	16 737	16 577

Tableau 2 53. Situation résumée de la trésorerie du CFJ de KARAGO (10³ FRW)

Postes	Années									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. RESSOURCES										
Recettes d'exploitation	4 249	6 719	7 517	8 704	9 876	9 876	9 876	9 876	9 876	9 876
II. EMPLOIS										
2.1. Investissements (Renouvellement)	3 120	5 396	6 686	7 591	8 770	8 336	8 411	8 449	8 460	8 375
2.2. Dépenses d'exploitation	2 620	3 896	4 409	5 266	6 123	6 123	6 123	6 123	6 123	6 123
2.3. Participation au frais de formation	500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200
SOLDE DE TRESORERIE	1 129	1 323	831	1 113	1 106	1 540	1 465	1 427	1 416	1 501

3.2.2. Le CFJ de MURAMBI

3.2.2.1. Le coût intégré des améliorations

Une vue d'ensemble du coût des améliorations est donnée au tableau 2.55. Nous résumons ci-dessous des explications sur ses différentes composantes.

3.2.2.1.1. Les dépenses d'investissement

a) Les bâtiments

Le CFJ de MURAMBI est encore dans la phase d'investissement. Seule une partie de l'infrastructure de suivi a été achevée. Elle comporte les modules suivants dont la valeur a été estimée dans l'annexe III du tome II:

- bâtiment administratif
- logement du directeur
- bâtiment pour l'élevage

Si l'on tient compte du plan d'investissement, il faut encore construire un certain nombre de modules dont les superficies et le coût sont indiqués dans le tableau 2.54. en utilisant les données des devis qui ont été établis pour le futur CFJ de KIBUYE (Annexe 4 du tome I) et compte tenu des imprévus estimés à 15 %.

T bleau 2.54. Superficies et coût des bâtiments non encore construits

Types de bâtiments	Nombre d'unité	Surface utile (m ²)	Coût unitaire (FRW/m ²)	Coût total arrondi (FRW)
1) Dortoir, réfectoire, magasin général et cuisine	1	392	8 772	3 500 000
2) Logements des professeurs	6	342	9 210	3 150 000
3) Salles de classes	2	126	10 277	1 295 000
4) Salle polyvalente	1	46	10 277	473 000
5) Atelier et magasins connexes				
- Menuiserie	1	106	2 640	280 000
- Couture et broderie	1	52	2 692	140 000
6) Bâtiments pour l'élevage	1			466 000
7) Magasin et stockage et de traitement de produits agricoles	1	38	3 421	130 000
8) Imprévus (15 %)				1 415 000
Total				10 849 000

Le coût des bâtiments qui restent à construire est estimé à 10 849 000 FRW d'après le total du tableau ci-dessus.

b) Le matériel technique et animal

Les besoins signalés par le centre en ce qui concerne les équipements des différentes sections ont été détaillés dans l'annexe III, tableau A.III.3. Pour les activités agricoles, l'élevage et de la pêche ainsi que pour la section menuiserie, on a ajouté au coût du matériel souhaité les investissements qui devraient être effectués dans le cadre des améliorations proposées. En ce qui concerne le coût des améliorations de la section maçonnerie, on a repris le même montant que celui estimé pour le CFJ de NDAGO. Les déboursements pour l'acquisition du matériel technique se présenteraient alors comme suit pour les différentes activités :

- Agriculture, élevage et pêche :		
. Formation	:	127 000 FRW
. Production	:	622 000 FRW
- Menuiserie		
. Formation	:	200 000 FRW
. Production	:	300 000 FRW
- Maçonnerie (formation uniquement)	:	230 000 FRW
- Couture et broderie (formation uniquement)	:	80 000 FRW

1 559 000 FRW

c) L'équipement auxiliaire

Le coût du matériel et du mobilier des classes, de l'internat et des locaux administratifs est le suivant (voir annexe III, tableau A.III.4)

- Mobilier	:	2 024 000 FRW
- Matériel de bureau	:	212 000 FRW
- Dortoir	:	104 000 FRW
- Matériel de cuisine	:	845 000 FRW
- Véhicules	:	2 420 000 FRW
Total		<u>5 605 000 FRW</u>

Le remplacement interviendra après 2 ans pour 1/5 du coût, 5 ans pour 1/2 du coût, 10 ans pour le reste.

d) Le fonds de roulement

Ce poste concerne uniquement les activités de formation qui seront confrontées à des contraintes de production au début de la période de relance. Pour l'agriculture, l'élevage et la pêche, les besoins en fonds de roulement ont été calculés dans les tableaux A.I.5, A.I.15 et A.I.27 de l'annexe I. Pour la menuiserie, on a utilisé les mêmes chiffres que ceux obtenus pour le CFJ de NDAGO.

Tableau 2.55. Synthèse du coût des améliorations au CFJ de MURAMBI (10³ FRW)

Postes	Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. INVESTISSEMENT		18 479	855	5 946	5 356	7 843	3 368	3 555	984	2 547	3 600	34
1.1. FORMATION		17 091*		1 120	637	3 920		1 757		1 120	3 437	
1.2. PRODUCTION												
- CFJ		1 388	855	376	269	363	698	18	94	127	163	34
- GSE (Avances)				4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	890			
II. FONCTIONNEMENT												
2.1. FORMATION												
- Alimentation des élèves			5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
- Salaires du personnel enseignant et auxiliaire			2 421	2 493	2 560	2 646	2 724	2 807	2 891	2 977	3 067	3 158
- Autres			1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118	1 118
2.2. PRODUCTION			2 697	3 991	4 578	5 435	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292
- Agriculture, élevage et pêche			932	1 804	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946
- Artisanat ** (Menuiserie et couture)			1 765	2 187	2 632	3 489	4 346	4 346	4 346	4 346	4 346	4 346
Total		18 479	12 591	19 048	19 112	22 542	19 002	19 272	16 785	18 434	19 577	16 102

* Investissement de formation: constructions (10 849 000 FRW) + Matériel technique (637 000 FRW) + véhicules (2 420 000 FRW) et Mobilier et matériel de classes, internat et administration (3 185 000 FRW)

** Les dépenses de production de l'artisanat sont les mêmes qu'au CFJ de NIDAGO.

d) Le fonds d'aide aux GSE

Les décaissements du fonds d'aides aux GSE sont les mêmes qu'au CFJ de NDAGO.

3.2.2.1.2. Les dépenses de fonctionnement

Les frais de fonctionnement entraînés par les activités de formation sont détaillés dans l'annexe III, tableau A.III.5.

Les frais de fonctionnement des activités de production sont les dépenses d'exploitation des différents secteurs productifs. Ceux du secteur agropastoral et de pêche figurent dans les comptes d'exploitation consolidés y relatifs (Tableaux 2.3, 2.9 et 2.14) tandis que ceux de la section menuiserie sont identiques aux chiffres figurant en face de ce poste dans les données du CFJ de NDAGO.

3.2.2.2. Le financement des améliorations

Le tableau 2.56 donne des précisions sur les sources de financement qui vont prendre en charge le coût du programme des améliorations. Il y a été précisé la part qui sera supportée par les financements publics au titre de subventions et celle qui reviendra à l'autofinancement. La tendance qui a été dégagée pour Ndago quant au rôle joué par ces deux sources de financement est également valable pour le C.F.J. de MURAMBI.

L'échéancier des entrées et des sorties de trésorerie qu'enregistrera le CFJ sur la période retenue pour l'analyse a été dressé au tableau 2.57.

Celui-ci rend compte de la manière dont les revenus dégagés par les activités de production vont assurer l'autofinancement du CFJ.

Les chiffres de ce tableau appellent un commentaire semblable à celui qu'on a émis pour NDAGO. Il faut notamment interpréter le solde positif de trésorerie comme un indicateur d'une certaine autonomie d'action dont devrait bénéficier le CFJ en matière d'organisation des activités de production tout en ayant contribué à la couverture des frais de fonctionnement des activités de formation.

Tableau 2.56. Ventilation du coût des améliorations du CFJ de MURAMBI
entre sources de financement (10³ FRW)

Postes	Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. SUBVENTIONS		18 979	9 394	13 557	12 260	14 784	10 052	10 762	8 199	8 515	10 922	7 576
1.1. INVESTISSEMENTS		18 479	855	5 996	5 282	7 720	2 910	3 537	890	1 120	3 437	-
1.1.1. Formation		17 091	-	1 120	637	3 920	-	1 557	-	1 120	3 437	-
1.1.2. Production		1 388	855	4 826	4 645	3 800	2 910	1 780	890	-	-	-
- CFJ		1 388	855	376	195	240	240	1 780	890	-	-	-
- GSE (Avances)		-	-	4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	890	-	-	-
1.2. FONCTIONNEMENT			8 539	7 611	6 978	7 064	7 142	7 225	7 309	7 395	7 485	7 576
1.2.1. Formation												
- Salaires et autres dépenses de formation		-	3 539	3 611	3 678	3 764	3 842	3 925	4 009	4 095	4 185	4 276
- Alimentations des élèves			5 000	4 000	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300	3 300
1.2.2. Production												
II. AUTOFINANCEMENT			3 197	5 491	6 852	7 758	8 950	8 510	8 586	8 619	8 655	8 526
2.1. INVESTISSEMENT												
2.1.1. Formation		-	-	-	74	123	-	18	94	127	163	34
2.1.2. Production (Renouvellement)							458	18				
2.2. FONCTIONNEMENT			3 197	5 491	6 778	7 635	8 492	8 492	8 492	8 492	8 492	8 492
2.2.1. Formation (Alimentation des élèves)			500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200
2.2.2. Production (Dépenses d'exploitation)			2 697	3 991	4 578	5 435	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292
TOTAL		18 479	12 591	19 048	19 112	22 542	19 002	19 272	16 785	17 134	19 577	16 102

Tableau 2.57. Situation résumée de la trésorerie du CFJ de MURAMBI (10³ FRW)

Postes	Années										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. RESSOURCES	<u>3 674</u>	<u>6 133</u>	<u>7 544</u>	<u>8 799</u>	<u>9 974</u>						
Recettes d'exploitation	3 674	6 133	7 544	8 799	9 974	9 974	9 974	9 974	9 974	9 974	
II. EMPLOIS	<u>3 197</u>	<u>5 491</u>	<u>6 852</u>	<u>7 758</u>	<u>8 950</u>	<u>8 510</u>	<u>8 586</u>	<u>8 619</u>	<u>8 655</u>	<u>8 526</u>	
2.1. Investissements (Renouvellement)	-	-	74	123	458	18	74	127	163	34	
2.2. Dépenses d'exploitation	2 697	3 991	4 578	5 435	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292	6 292	
2.3. Participation aux frais de formation	500	1 500	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	2 200	
Solde de trésorerie	477	642	692	1 041	1 024	1 464	1 388	1 355	1 319	1 448	

3.3. Incidence de la mise en oeuvre des améliorations
sur le budget national

En dépit des efforts qui pourraient être déployés pour développer les activités de production, les revenus que celles-ci vont engendrer ne permettront pas aux C.F.J. d'être autosuffisantes.

Les dépenses d'investissement (à l'exception des dépenses de renouvellement de l'équipement de production), les frais de fonctionnement des activités de formation et les frais d'administration seront financés par des subventions. Les prévisions des dépenses subventionnées figurant dans le tableau 2.58. Pour l'ensemble des 3 CFJ, ces dépenses seront en moyenne de 31 millions de FRW par an. Sur ce montant, les investissements se chiffreront à 16 millions de FRW et les dépenses de fonctionnement à 21 millions de FRW par an, soit 3 millions de FRW et 7 millions de FRW par CFJ.

Tableau 2.58. Incidence des améliorations des 3 CFJ sur le budget du
Ministère de la Jeunesse et du Mouvement Coopératif (10³ FRW).

Années	CFJ de NDAGO			CFJ de KARAGO			CFJ de MURAMBI			ENSEMBLE DES 3 CFJ		
	D.I.	D.F.	D.T.	D.I.	D.F.	D.T.	D.I.	D.F.	D.T.	D.I.	D.F.	D.T.
0	5 353	-	5 353	4 645	-	4 645	18 479	-	18 479	28 477	-	28 477
1	1 246	8 515	9 761	955	9 019	9 974	855	8 539	9 394	3 056	26 073	29 129
2	4 917	7 586	12 503	4 920	8 105	13 025	5 946	7 611	13 557	15 783	23 302	39 085
3	4 664	6 951	11 615	4 818	7 486	12 304	5 282	6 978	12 260	14 764	21 415	36 179
4	6 304	7 037	13 341	6 266	7 588	13 854	7 720	7 064	14 784	20 290	21 689	41 979
5	3 088	7 115	10 203	2 956	7 682	10 630	2 910	7 142	10 052	8 954	21 939	30 893
6	1 937	7 197	9 134	1 964	7 781	9 745	3 537	7 225	10 762	7 438	22 203	29 641
7	890	7 259	8 149	890	7 882	8 772	890	7 309	8 199	2 670	22 450	24 120
8	2 420	7 365	9 785	2 420	7 985	10 405	1 120	7 395	8 515	5 960	22 745	28 705
9	-	7 454	7 454	184	8 093	8 277	3 437	7 485	10 922	3 621	23 032	26 653
10	125	7 454	7 670	-	8 202	8 202	-	7 576	7 576	125	23 323	23 448
TOTAL	30 944	74 024	104 968	30 018	79 823	108 304	50 176	74 324	124 500	111 138	228 171	339 309

N.B.: D.I. = Dépenses d'investissement
D.F. = Dépenses de fonctionnement
D.T. = Dépenses totales.

ANNEXES

ANNEXE I

DONNEES POUR LES ACTIVITES AGRO-PASTORALES

I. C.F.J. NDAGO

AGRICULTURE - SYLVICULTURE

Tableau A.I.1 : Prévisions de production

	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
	Kg	10 ³ FRW										
Légumes	10 000	150	28 000	420	33 600	504	33 600	504	33 600	504	33 600	504
Pommes de terre	10 000	150	10 000	150	24 000	360	24 000	360	24 000	360	24 000	360
Patates douces	10 000	100	20 000	200	24 000	240	24 000	240	24 000	240	24 000	240
Soja	-	-	950	28	2 025	61	2 025	61	2 025	61	2 025	61
Haricot	1 600	48	1 750	53	2 025	61	2 025	61	2 025	61	2 025	61
Mais	1 200	18	4 050	61	4 425	66	4 425	66	4 425	66	4 425	66
Banane	-	-	-	-	3 000	30	5 000	50	5 000	50	5 000	50
Fruits	-	-	-	-	-	-	3 000	30	5 000	50	5 000	50
Café	-	-	-	-	-	-	120	15	150	18	150	18
Fourrage	-	-	120 000	60	180 000	90	234 000	117	234 000	117	234 000	117
Bois	20 000	16	20 000	16	88 000	70	88 000	70	99 000	79	99 000	79
TOTAL	52 800	482	204 750	988	361 075	1 482	420 195	1 574	433 225	1 606	433 225	1 606

AGRICULTURE - SYLVICULTURE

Tableau A.I.2. : Dépenses annuelles d'exploitation et amortissements (en Frw)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
CHARGES D'EXPLOITATION						
Main-d'oeuvre	246 800	355 400	415 800	427 000	441 000	441 000
Semences	160 000	242 900	253 300	263 500	277 500	277 500
Engrais	43 800	43 000	70 000	68 000	68 000	68 000
Produits phyto-sanitaires	23 000	32 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Fumier	20 000	27 000	36 000	36 000	36 000	36 000
	-	10 500	16 500	19 500	19 500	19 500
AMORTISSEMENTS						
(Matériel agricole)	59 000	59 000	59 000	59 000	59 000	59 000
TOTAL	305 800	414 400	474 800	486 000	500 000	500 000

ELEVAGE

Tableau A.I.3. : Prévisions de productions

	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
	Kg	10 ³ Frw										
Oeufs	1 229	421	3 322	1 139	3 322	1 139	3 322	1 139	3 322	1 139	3 322	1 139
Poules réformées	-	-	240	75	320	100	320	100	320	100	320	100
Lait	-	-	-	-	12 030	526	12 030	526	12 030	526	12 030	526
Veaux	-	-	-	-	-	-	250	20	500	40	250	20
Vaches réformées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	40
Fumier	-	-	35 000	10	55 000	16	65 000	20	65 000	20	65 000	20
Lapins	270	36	270	36	270	36	270	36	270	36	270	36
		457		1 260		1 817		1 841		1 861		1 881

ELEVAGE

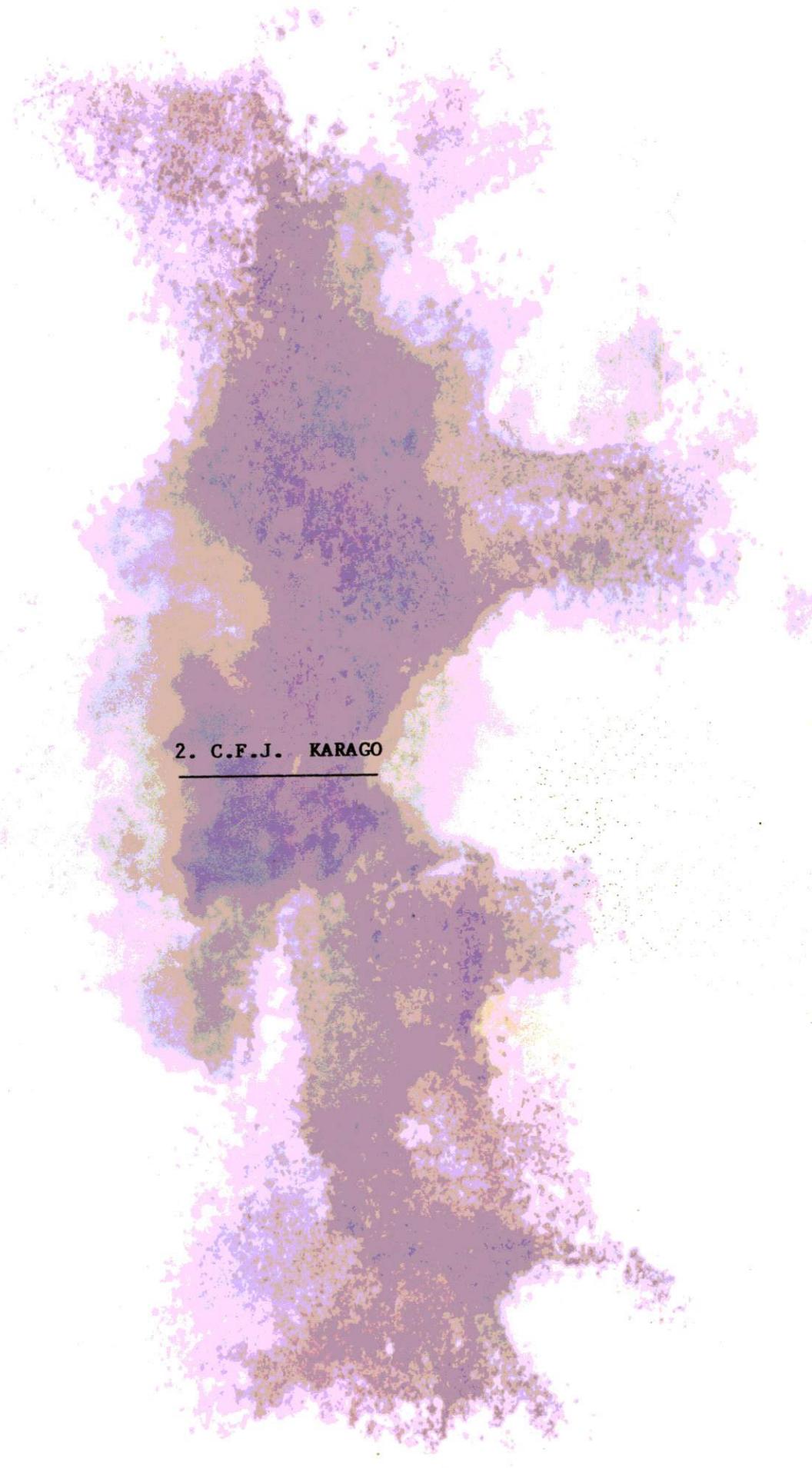
Tableau A.I.4. : Dépenses annuelles d'exploitation et amortissements (en Frw)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6
<u>CHARGES D'EXPLOITATION</u>	<u>570 500</u>	<u>916 900</u>	<u>1 051 600</u>	<u>1 083 900</u>	<u>1 083 900</u>	<u>1 083 900</u>
Pondeuses	112 900	112 900	112 900	112 900	112 900	112 900
Lapins	2 000	2 000	2 000	2 000	2 900	2 900
Aliment pour pondeuses	388 600	607 400	607 400	607 400	607 400	607 400
Concentrés pour vache	-	-	49 600	49 600	49 600	49 600
Fourrage	-	60 000	90 000	117 000	117 000	117 000
Sels minéraux et produits vétérinaires	15 000	29 600	36 700	42 000	42 000	42 000
Salaires	42 000	84 000	126 000	126 000	126 000	126 000
Charges diverses	10 000	21 000	27 000	27 000	27 000	27 000
<u>AMORTISSEMENTS</u>	<u>55 000</u>	<u>107 500</u>	<u>137 500</u>	<u>137 500</u>	<u>137 500</u>	<u>137 500</u>
Poulailler (180 m ²)	40 500	40 500	40 500	40 500	40 500	40 500
Etable (180 m ²)	-	40 500	40 500	40 500	40 500	40 500
Matériel	14 500	21 500	21 500	21 500	21 500	21 500
Bétail (bovins)	-	5 000	35 000	35 000	35 000	35 000
TOTAL	625 500	1 024 400	1 189 100	1 221 400	1 221 400	1 221 400

Tableau A.I.5. : Dépenses d'investissement pour les activités agro-sylvo-pastorales au CFJ de NDAGO (10³ FRW)

Postes	Années										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. INVESTISSEMENTS											
PHYSIQUES	<u>1 863</u>	<u>175</u>	<u>10</u>	<u>49</u>	<u>32</u>	<u>49</u>	<u>124</u>	<u>65</u>	<u>10</u>	<u>49</u>	<u>32</u>
- Bâtiments	1 620										
- Matériel technique	243		10	49	32	49	124	65	10	49	32
- Bétail		175									
2. FONDS DE ROULEMENT*	-	332	127	61	6	7					
TOTAL	1 863	517	137	110	38	56	124	65	10	49	32

* Sur base d'une saison de 6 mois pour l'agriculture et la sylviculture et de 4 mois pour l'élevage.



2. C.F.J. KARAGO

Tableau A.I.6. : Répartition des spéculations agricoles

N° de la parcelle	Superficie (ha)	Spéculations	Observations
Parcelle I	1,56	Culture du thé	Récolte après 3 ans
Parcelle II	4,02	Culture fourragère + Etable : 13 vaches en période de croisière	Trypsacum (2,5 ha) : 1ère coupe après 6 mois Setaria (0,5 ha et entre les parcelles contre l'érosion) : 1ère coupe à 4 mois Desmodium (1 ha) : coupe à 3 mois Remarque : les autres coupes se font selon les besoins du bétail
Parcelle III et Parcelle VII	8,47	Cultures vivrières	Rotation : Tubercule - céréales - légumineuse Pommes de terre sur 3 ha pendant 2 saisons Maïs sur 2 ha pendant 1 saison Haricot sur 2 ha pendant deux saisons Petits pois sur 0,56 ha pendant 2 saisons Sorgho sur 1 ha pendant 1 saison
Parcelle IV	5,53	Bâtiments + Petit élevage	Poulailler : 500 ponduses
Parcelle V	5,36	Boisement	Eucalyptus (3,36 ha) pour le bois de chauffage : 1ère coupe après 5 ans Grévillea : (2,00 ha) pour bois d'oeuvre (20 ans)
Parcelle VI	1,90	Légumes	Choux, carottes etc... : 2 récoltes par an

Tableau A.I.7. : Rendement des cultures (Kg/ha)

Cultures	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot	770	1 100	1 100	1 100	1 100
Petit pois	770	1 100	1 100	1 100	1 100
Mais	1 200	1 300	1 300	1 300	1 300
Sorgho	1 100	1 300	1 300	1 300	1 300
Pomme de terre	6 800	10 000	10 000	10 000	10 000
Thé vert	-	-	2 000	3 500	3 500
Légumes	10 000	12 500	12 500	12 500	12 500
Fourrages	60 000	80 000	80 000	80 000	80 000
Boisement (eucalyptus)	-	-	-	-	10 000

Tableau A.I.8. : Productions agricoles (Kg)

Cultures	Années				
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot	3 080	4 400	4 400	4 400	4 400
Petits pois	830	1 200	1 200	1 200	1 200
Mais	2 400	2 600	2 600	2 600	2 600
Sorgho	1 100	1 300	1 300	1 300	1 300
Pommes de terre	40 800	60 000	60 000	60 000	60 000
Thé vert	-	-	3 120	5 460	5 460
Légumes	18 500	23 495	23 495	23 495	23 495
Fourrage	273 600	347 500	347 500	347 500	347 500
Bois (Eucalyptus)	-	-	-	-	33 600

Tableau A.I.9. : Prix unitaire des articles produits ou utilisés

Articles	Unités	Prix unit.	Articles	Unités	Prix unit.	Articles	Unités	Prix unitaire
<u>Produits agricoles</u>								
Haricot	Kg	30 F	Pulvérisateur	Unités	7 500 F	Poules réformées	Unité	250 F
Petits pois	"	35 F	Brouettes	"	6 000 F	Vaches laitières	unité	25 000 F
Mais	"	15 F	Bascule	"	21 000 F	Genisses	"	25 000 F
Sorgho	"	25 F	<u>Intrants agricoles</u>	"		Taurillon	litre	45 F
Pomme de terre	"	8 F	Engrai chimique	Kg	50 F	Lait	litre	10 000 F
Thé vert	"	15 F	Pesticides	"	750 F	Veaux	unité	25 000 F
Légumes	"	10 F	Fumier	tonne	300 F	Vaches réformées	"	
Fourrage	tonne	500 F	M.O. non qualifiée	H/jour	100 F			
Bois	"	800 F	Pêche					
<u>Outillage agricole</u>			Pirogue	unités	10 000 F			
Houes	unité	350 F	Filets	"	600 F			
Râteaux	"	400 F	Réfrigérateur	"	80 000 F			
Rayonneurs	"	1 200 F	Poissons	Kg	80 F			
Pelles	"	400 F	M.O. qualifiée	mois	6 000 F			
Pics	"	1 000 F	<u>Elevage</u>					
Fourches à fumier	"	500 F	<u>Poules pondueuses</u>	unités	250 F			
Machettes	"	250 F	Poule(2.5 mois)	Kg	35 F			
Sécateur	"	200 F	Aliment	unités	120 F			
Arrosoir	"	850 F	Oeufs	unités				

Tableau A.I.10. : Valeur de la production agricole (FRW)

Cultures	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot	92 400	132 000	132 000	132 000	132 000
Petit pois	29 050	42 000	42 000	42 000	42 000
Maïs	36 000	39 000	39 000	39 000	39 000
Sorgho	27 500	32 500	32 500	32 500	32 500
Pomme de terre	326 400	480 000	480 000	480 000	480 000
Thé vert	-	-	46 800	81 900	81 900
Légumes	185 000	234 950	234 950	234 950	234 950
Fourrage	136 800	173 750	173 750	173 750	173 750
Boisement	-	-	-	-	13 440
total	833 150	1 134 200	1 81 000	1 216 100	1 229 540

Tableau A.I.11. : Situation de la main-d'oeuvre agricole (HJ)

Mois	Août	Sept	Octo.	Novem.	Décem.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	TOTAL
Besoins (1)	250	670	1 638	400	720	715	865	1 388	400	389	710	250	8 395
Agriculture	30	455	1 418	185	500	495	665	1 168	185	169	495	30	5 795
Elevage	220	215	220	215	220	220	200	220	215	220	215	220	2 600
Disponibilité (2) *	133	257	266	257	266	266	248	257	266	257	266	266	3 005
Déficit (2) - (1) **	117	413	1 372	143	454	449	617	1 131	134	132	444	-16	5 390

* 80 élèves travaillent 12 heures/semaines pendant 44 semaines/an pour le cycle à longue durée et pendant 8 semaines/an pour le cycle à courte durée (juillet-août)

** Le déficit serait comblé par une main-d'oeuvre salariée de la façon suivante :

Agriculture : 3 565 HJ
 Réche : 365 HJ
 Production d'oeufs : 730 HJ
 Production laitière : 730 HJ

Figure A₁.11 bis : Schéma de production avicole.

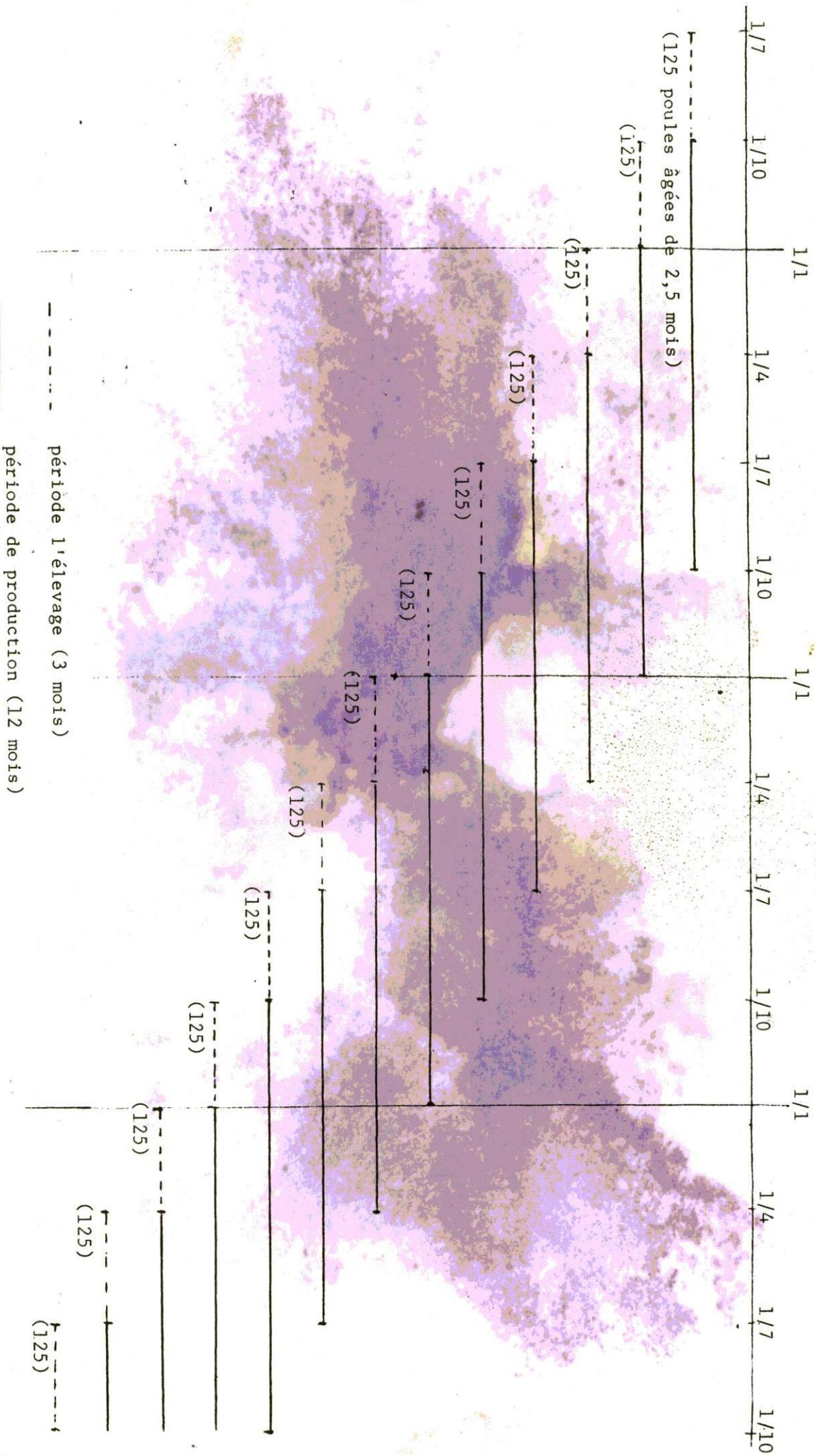


Tableau A.I.12. Compte d'exploitation pour le secteur avicole (FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>					
Oeufs	78 975	1 082 925	1 393 644	1 393 644	1 393 644
Poules réformées	78 975	1 026 675	1 281 144	1 281 144	1 281 144
	-	56 250	112 500	112 500	112 500
<u>CHARGES</u>					
Pondeuses (+ transport)	197 019	839 596	962 839	962 839	962 839
Aliments	67 500	135 000	135 000	135 000	135 000
Produits vétérinaires	83 519	600 596	718 839	718 839	718 839
Main-d'oeuvre salariée	5 000	20 000	25 000	25 000	25 000
Charges diverses	36 000	72 000	72 000	72 000	72 000
	5 000	12 000	12 000	12 000	12 000
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	(118 044)	243 328	430 805	430 805	430 805
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Poulailler	54 500	54 500	54 500	54 500	54 500
Matériel	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
<u>BENEFICE après amortissements</u>	(172 544)	188 828	376 305	376 305	376 305

Tableau A.I.13. : Evolution de l'effectif bovin

Années	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Génisses	6	-	2	2	2
Vaches	-	6	6	6	6
Veaux ♂	-	2	2	2	2
Veaux ♀	-	2	2	2	2
Taureau	1	1	1	1	1
Veaux ♂ vendus	-	-	2	4	2
Vaches réformées	-	-	-	-	2
Total	7	11	13	13	13

Tableau A.I.14. : Compte d'exploitation pour la production laitière (FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	6 500	451 500	471 500	491 500	521 500
Lait	-	432 000	432 000	432 000	432 000
Veaux	-	-	20 000	40 000	20 000
Vaches réformées	-	-	-	-	50 000
Fumier	6 500	19 500	19 500	19 500	19 500
<u>CHARGES</u>	54 000	194 875	194 875	194 875	194 875
Fourrage	21 000	29 890	52 250	52 250	52 250
Aliments concentrés	-	70 485	123 175	123 175	123 175
Médicaments	5 000	10 000	15 000	15 000	15 000
Charges diverses	10 000	12 500	12 500	12 500	12 500
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	(47 500)	256 625	276 625	296 625	326 625
<u>AMORTISSEMENTS</u>	117 500	117 500	117 500	117 500	117 500
Bâtiments	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000
Bétail	42 500	42 500	42 500	42 500	42 500
<u>BENEFICE après amortissements</u>	(165 000)	139 125	159 125	179 125	209 125

Tableau A.I.15. : Dépenses d'investissement pour les activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques
au CFJ de KARAGO (10³ FRW)

Postes	Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. INVESTISSEMENTS PHYSIQUES		<u>1 741</u>										
	- Bâtiments	1 150										
	- Matériel technique	346			77	125	147	13	88	126	137	52
	- Bétail (bovins)	245		247	-	-	-	-	-	-	-	-
2. FONDS DE ROULEMENT		-	366	247	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		1 741	366	247	108	125	147	13	88	126	137	52

Tableau A.I.16 Répartition des spéculations agro-forestières

N° de la parcelle	Superficie (ha)	Spéculations	Observations
Parcelle I	3,25	Bananiers	Première récolte après 8 mois
Parcelle II	1,25	Caféiers	Première récolte après 3 ans
Parcelle III	8,34	Cultures Vivrières	Rotation : Tubercule - Céréale - Légumineuse Patate douce sur 2 ha pendant une saison Maïs sur 1,34 ha pendant 1 saison Sorgho sur 2 ha pendant 1 saison Haricot sur 1,5 ha pendant 2 saisons Arachide sur 1,5 ha pendant 2 saisons
Parcelle IV	1,3 ha	Arbres fruitiers	Papayers sur 0,30 ha première récolte après 12 mois Avocats sur 0,40 ha première récolte après 5 ans Ananas sur 0,60 ha première récolte après 15 mois
Parcelle V	1,2 ha	Légumes	Choux, carottes, aubergines, tomates, oignons, etc... 2 récoltes par an.
Parcelle VII	3,29 ha	Pâturage amélioré	Sétaria éparpillé dans le pâturage, Bracharia " " " "
Parcelle VIII	3,78	Boisement	Eucalyptus (2,28 ha) pour le bois de chauffage, première coupe après 5 ans Grévillia (1,5) ha pour le bois d'oeuvre (20 ans)
Parcelle IX	5,65	Cultures fourragères	Tripsacum (3,00 ha) Première coupe après 6 mois Sétaria (1,0 ha) Première après 4 mois Desmodium (2,65 ha) Première coupe après 3 mois ou Mucuna

Tableau n° A.I.17: Rendement des cultures Kg/ha

Cultures	Année	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot		770	600*/770	800*/1100	800*/1110	800*/1100
Arachide		700	840	840	840	840
Mais		1 200	1 300	1 300	1 300	1 300
Sorgho		1 100	1 300	1 300	1 300	1 300
Patate douce		10 000	10 000	12 000	12 000	12 000
Banane		-	6 000	12 000	12 000	12 000
-Papayers		-	10 000	20 000	20 000	20 000
Fruits		-	-	40 000	40 000	40 000
-Ananas		-	-	-	-	15 000
-Avocatsiers		-	-	-	-	700
Café		-	-	-	700	700
Légumes		10 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Fourrage		80 000	80 000	80 000	80 000	80 000
Boisement		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000

* Rendement du haricot en association (Bananiers, Mais)

Tableau A.I.18 Productions agricoles et forestières

(Kg)

Cultures	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot	2 310	4 260	5 900	5 900	5 900
Arachide	2 100	2 520	2 520	2 520	2 520
Mais	1 608	1 742	1 742	1 742	1 742
Sorgho	2 200	2 600	2 600	2 600	2 600
Patate douce	20 000	20 000	24 000	24 000	24 000
Banane	-	19 500	39 000	39 000	39 000
Fruits	-	3 000	30 000	30 000	36 000
Légumes	12 000	14 400	14 400	14 400	14 400
Fourrage	452 000	452 000	452 000	452 000	452 000
Café	-	-	-	875	875
Bois (Eucalyptus)	56 700	18 900	18 900	18 900	37 800

Tableau A.I.19: Prix unitaires des articles ou des produits utilisés

Articles	Unité	Prix unit.	Articles	Unité	Prix unit.
<u>Produits agricoles</u>			<u>Intrants agricoles</u>		
Haricot	kg	30 F	Engrais chimiques	Kg	50 F
Arachide	"	60 F	Pesticides	"	750 F
Maïs	"	15 F	Fumier	Tonne	300 F
Sorgho	"	25 F	m.o. non qualifiée	H/J	100 F
Patate douce	"	F	<u>Pêche</u>		
Banane	"	7 F	Petite pirogue	Unité	10 000 F
Fruits	"	10 F	Grande pirogue	"	20 000 F
Fourrage	Tonne	500 F	Filets	"	600 F
Légumes	Kg	10 F	Réfrigérateur	"	80 000 F
Café parche	Kg	120 F	Pagaie	"	160 F
Bois	Tonne	800 F	Boules à caoutchouc	"	20 F
			Corde à nylon	mètre	70 F
			Poissons	Kg	100 F
			m.o. qualifiée	H/mois	6 000 F
<u>Outillage agricole</u>			<u>Elevage</u>		
Houes	Unité	350 F	Poules pondeuses	Unité	250 F
Râteaux	"	400 F	Oeufs	"	12 F
Rayonneurs	"	1200 F	Poules réformées	"	250
Pelles	"	400 F	Aliments poules	Kg	35 F
Pics	"	1000 F	Génisse	Unité	25000 F
Fourches à fumier	"	500 F	Taurillon	"	25000 F
Machettes	"	250 F	Lait	Kg	45 F
Sécateurs	"	200 F	Veaux	Unité	10000 F
Arrosoirs	"	850 F	Vaches réformées	"	25000 F
Pulvérisateur	"	7500 F	Chevreaux	"	750 F
Brouettes	"	6000 F	Chèvres adultes	"	1500 F
Bascule	"	217000 F	Lapereaux	"	150 F
Hache	"	400 F	Lapines adultes	"	200 F

3. C.F.J. MURAMBI

Tableau A.I.20: Valeur de la production agricole

(FRW)

Cultures	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Haricot	69 300	127 800	177 000	177 000	177 000
Arachide	126 000	151 200	151 200	151 200	151 200
Maïs	24 200	26 130	26 130	26 130	26 130
Sorgho	55 000	65 000	65 000	65 000	65 000
Patate douce	120 000	120 000	144 000	144 000	144 000
Banane	-	136 500	273 000	273 000	273 000
Fruits	-	30 000	300 000	300 000	300 000
Légumes	120 000	144 000	144 000	144 000	144 000
Fourrage	226 000	226 000	226 000	226 000	226 000
Café	-	-	-	105 000	105 000
Bois	45 360	15 170	15 120	15 120	30 240
TOTAL	785 860	1 041 750	1 521 450	1 626 450	1 641 570

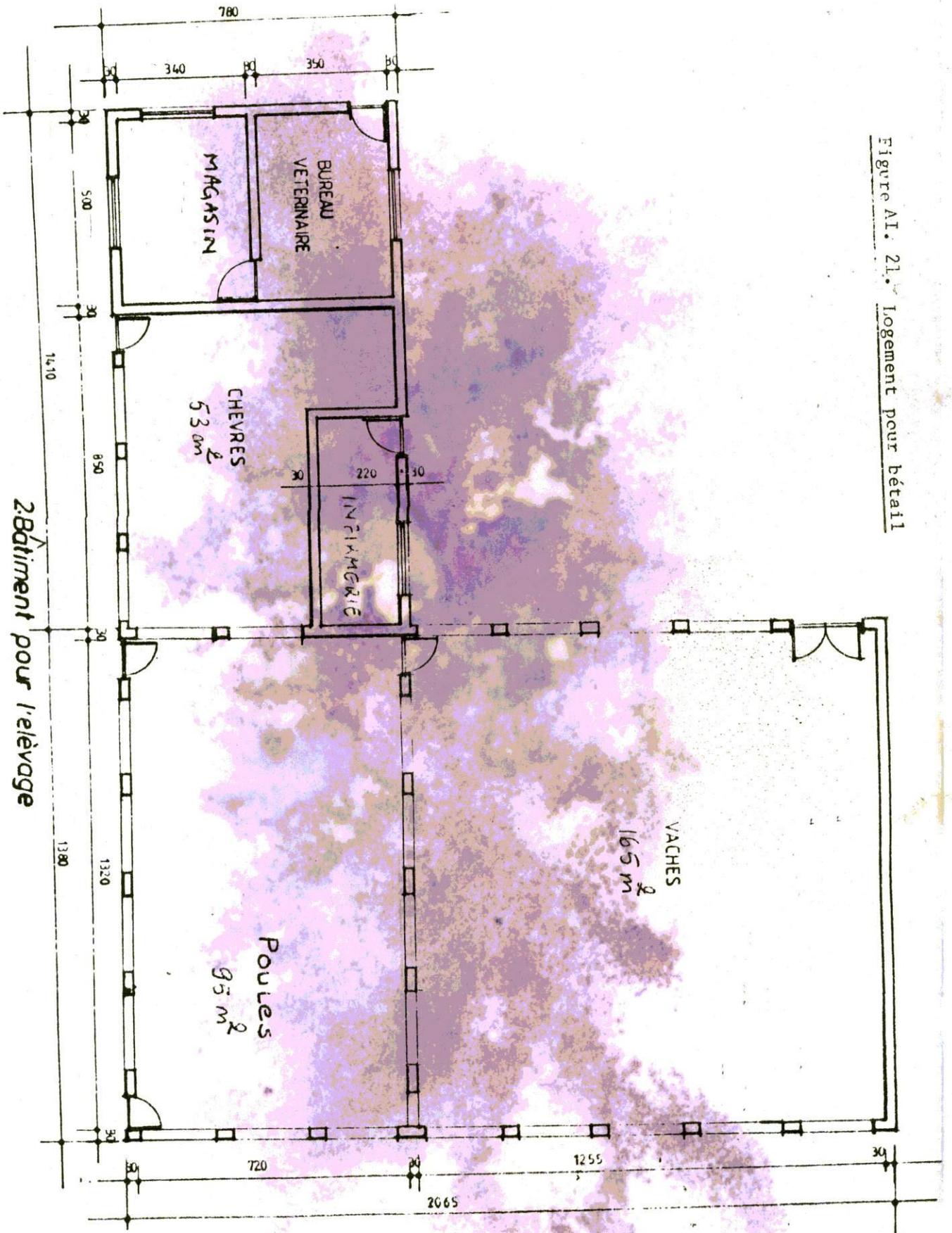


Figure A1. 21. Logement pour bétail

Tableau A.I. 22: Situation de la main-d'oeuvre en période de croisière

(Homme-jours)

Mois	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janvier	Février	Mars	Avril	Mat	Juin	Juill.	Total
BESOINS (1)	400	867	1 270	570	714	742	967	1 176	590	672	622	520	9 210
Agriculture	90	567	960	270	404	432	687	866	290	362	422	210	5 560
Elevage	310	300	310	300	310	310	280	310	300	310	300	310	3 650
DISPONIBILITE (2)*	133	257	266	257	266	266	248	266	257	266	257	266	3 005
DEFICIT (2)-(1)**	267	610	1 004	313	448	476	719	910	333	406	365	254	6 205

* 80 élèves travaillent 12 heures/semaine pendant 44 semaines/an pour le cycle à longue durée et pendant 8 semaines/an pour le cycle à courte durée (Juillet - Août)

** Le déficit serait comblé par une main-d'oeuvre salariée de la façon suivante :

- Agriculture	=	3 833
- Pêche	=	365
- Vaches laitières	=	730
- Chèvres	=	365
- Lapins	=	182
- Poules	=	730

Tableau A.I.23. : Compte d'exploitation pour le secteur avicole (FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
PRODUITS					
- Oeufs	78 975	1 082 925	1 393 644	1 393 644	1 393 644
- Poules réformées	78 975	1 026 675	1 281 144	1 284 144	1 281 144
	-	56 250	112 500	112 500	112 500
CHARGES					
- Pondeuses (+transport)	197 019	839 596	962 839	962 839	962 839
- Aliments	67 500	135 000	135 000	135 000	135 000
- Produits vétérinaires	83 519	600 596	718 839	718 830	718 839
- Main-d'oeuvre salariée	5 000	20 000	25 000	25 000	25 000
- Charges diverses	36 000	72 000	72 000	72 000	72 000
	5 000	12 000	12 000	12 000	12 000
BENEFICE avant amortissements	(118 044)	243 328	430 805	430 805	430 805
AMORTISSEMENTS					
- Adaptation du bâtiment	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000
- Matériel	17 500	17 500	17 500	17 500	17 500
	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
BENEFICE après amortissements	(150 044)	211 329	398 805	398 805	398 805

Tableau A.I.24. : Compte d'exploitation pour la production laitière (FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>	6 500	451 500	471 500	491 500	521 500
Lait	-	432 000	432 000	432 000	432 000
Veaux	-	-	20 000	40 000	20 000
Vaches réformées	-	-	-	-	50 000
Fumier	6 500	19 500	19 500	19 500	19 500
<u>CHARGES</u>	54 000	194 875	194 875	194 875	194 875
Fourrage	21 000	29 890	52 250	52 250	52 250
Aliments concentrés	-	70 485	123 175	123 175	123 175
Médicaments	5 000	10 000	15 000	15 000	15 000
Main-d'oeuvre salariée	18 000	72 000	72 000	72 000	72 000
Charges diverses	10 000	12 500	12 500	12 500	12 500
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	(47 500)	256 625	276 625	296 625	326 625
<u>AMORTISSEMENTS</u>	67 500	67 500	67 500	67 500	67 500
Amélioration bâtiments	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Bétail	42 500	42 500	42 500	42 500	42 500
<u>BENEFICE après amortissements</u>	(115 000)	189 125	209 625	229 625	259 625

Tableau A.I.25 : Compte d'exploitation pour l'élevage des chèvres

(FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>					
Chevreaux engraisés + chèvres reformés	8 480	189 460	189 460	189 460	189 460
Lait de chèvre	-	60 000	60 000	60 000	60 000
Fumier	8 480	112 500	112 500	112 500	112 500
<u>CHARGES</u>					
Fourrage	49 090	105 530	105 530	105 530	105 530
Concentrés	7 340	11 530	11 530	11 530	11 530
Médicaments	-	13 000	13 000	13 000	13 000
Main d'oeuvre salariée	750	1 500	1 500	1 500	1 500
Charges diverses et imprévues.	36 000	72 000	72 000	72 000	72 000
	5 000	7 500	7 500	7 500	7 500
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	(40 610)	83 930	83 930	83 930	83 930
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Amélioration bâtiment	13 750	13 750	13 750	13 750	13 750
Bétail	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
	11 500	11 500	11 500	11 500	11 500
<u>BENEFICE après amortissements</u>	(54 360)	70 180	70 180	70 180	70 180

Tableau A.I.26 : Compte d'exploitation pour l'élevage des lapins
(FRW)

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<u>PRODUITS</u>					
Lapins	33 600	67 200	67 200	67 200	67 200
<u>CHARGES</u>					
Lapins-mères	21 500	33 750	33 750	33 750	33 750
Fourrage	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Produits vétérinaires	6 250	12 500	12 500	12 500	12 500
Main d'oeuvre salariée	750	750	750	750	750
Charges diverses et imprévues	9 000	18 000	18 000	18 000	18 000
	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
<u>BENEFICE avant amortissements</u>	12 100	30 450	30 450	30 450	30 450
<u>AMORTISSEMENTS</u>					
Clapiers	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800
Matériel	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
	550	550	550	550	550
<u>BENEFICE après amortissements</u>	9 300	27 650	27 650	27 650	27 650

Tableau A.I.27. : Dépenses d'investissement pour les activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques
 au CFJ de MURAMBI (10³ FRW)

Postes / Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. INVESTISSEMENTS											
PHYSIQUES	1 088			74	123	158	18	94	127	163	34
- Bâtiments	466				9			9			
- Matériel technique	331			74	144	158	18	85	127	163	34
- Bétail (vaches + chèvres)	291										
2. FONDS DE ROULEMENT		358	266	65	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1 088	358	266	139	123	158	18	85	127	163	34

ANNEXE II.

DONNEES POUR LES ACTIVITES ARTISANALES

1. MENUISERIE

Tableau A.II.1. : Production de la menuiserie en 1984 (C.F.J. de NDAGO)

Produits fabriqués et stocks de matières premières	Production (nombre de pièces)			Stocks et en cours	Total	Prix unitaire (FRW)	Valeur de la production (FRW)
	Production vendue	Autoconsommation					
1. PRODUCTION							
1.1. Portes	-	-	4	4	2 400	9 600	
1.2. Chaises modernes	4	38	21	63	600 (4) 800 (59)	2 400 47 200	
1.3. Lits simples	1	-	2	3	2 000	6 000	
1.4. Tables de salon	1	-	2	3	900	2 700	
1.5. Table à manger	1	-	2	3	1 300	3 900	
1.6. Tabourets	7	38	-	45	300	13 500	
1.7. Fenêtres	-	3	-	3	1 000	3 000	
1.8. Bancs	-	9	-	9	600	5 400	
1.9. Fauteuils (2 places)	-	-	3	3	1 600	4 800	
2. STOCK M.P.							
2.1. Madriers			40	40	400	16 000	
2.2. Planches			70	70	400	2 800	
TOTAL (valeur)						142 500	

Source : BONEP, Etude de l'Organisation des Chantiers de Jeunes
Phase I, Tome II, Enquête auprès du C.F.J.

A la lecture des données précédentes sur la production de la section menuiserie on peut se demander si elle correspond bien à celle que la force de travail disponible au centre permettrait d'obtenir. Pour effectuer cette vérification, on a d'abord ramené les quantités des différents produits fabriqués à une unité de mesure commune. Le numéraire ayant servi à cette conversion est le temps passé à la fabrication d'une chaise moderne.

Tableau A.II.2. : Conversion de la production de 1984 en équivalent - Chaises modernes

Produits fabriqués	Temps de fabrication des produits (temps par enfant) *	Temps de fabrication des produits par rapport au temps de fabrication d'une chaise (semaine/enfant)	Production en équivalent-chaises (nombre de chaises)
1. Portes	2 semaines	2	8
2. Fenêtres	1 semaine	1	3
3. Chaises modernes	1 semaine	1	63
4. Tables de salon	1 semaine	1	3
5. Tables à manger	1 semaine	1	3
6. Tabourets	4 jours	0,8	36
7. Bancs	2 jours	0,4	4
8. Fauteuils	2 semaines	2	6
9. Lit simple	2 semaines	2	6
TOTAL			132

* Les données relatives au temps consacré à la fabrication des différents produits ont été fournies par la Direction du CFJ

Tableau A.II.3. : Prévission des dépenses d'un ménage pour l'achat de produits de la menuiserie par catégorie de ménage

Produits	Ménage A			Ménage B			Ménage C			Ménage D		
	P	Q	V	P	Q	V	P	Q	V	P	Q	V
1. Portes ordinaires	1 000	2	2 000	1 500	3	4 500	1 500	3	4 500	1 500	3	4 500
2. Portes modernes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Fenêtres ordinaires	200	2	400	400	2	800	2 400	2	4 800	2 400	2	4 800
4. Fenêtres modernes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Chaise ordinaire	250	2	500	500	1	500	1 000	4	4 000	1 000	4	4 000
6. Chaise moderne	-	-	-	300	4	1 200	-	-	-	-	-	-
7. Table de salon ordinaire	-	-	-	-	-	-	800	6	4 800	800	8	6 400
8. Table de salon moderne	-	-	-	500	1	500	-	-	-	800	8	6 400
9. Table à manger ordinaire	500	1	500	-	-	-	900	1	900	900	1	900
10. Table à manger moderne	-	-	-	1 000	1	1 000	-	-	-	-	-	-
11. Banc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Fauteuil	-	-	-	900	1	900	1 300	1	1 300	1 300	1	1 300
13. Lit individuel ordinaire	600	1	600	-	2	2 000	1 600	4	6 400	1 600	4	6 400
14. Lit double ordinaire	1 000	1	1 000	1 000	2	2 000	1 500	2	3 000	1 500	2	3 000
15. Lit individuel moderne	-	-	-	2 000	1	2 000	-	-	-	-	-	-
16. Lit double moderne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Caisse	300	1	300	-	-	-	4 000	1	4 000	3 000	2	6 000
18. Buffet	-	-	-	500	1	500	-	-	-	-	-	-
19. Garde-robe	-	-	-	1 500	1	1 500	3 000	1	3 000	4 000	1	4 000
20. Garde-manger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 000	1	10 000
TOTAL			5 300		14 900			56 700				83 200

Source : Estimations BUNEP

Tableau A.II.4. : Estimation des besoins en main-d'oeuvre (Section MENUISERIE)

Produits	Besoin de main-d'oeuvre/pièce (Nombre d'hommes/jours) *	Nombre de pièces d'après les données du marché	Besoins total de main-d'oeuvre en hommes/jours
1. Porte ordinaire	3,33	670	2 300
2. Porte moderne	3,33	120	400
3. Fenêtre ordinaire	0,5	540	120
4. Fenêtre moderne	1,66	190	315
5. Chaise ordinaire	1,66	680	1 129
6. Chaise moderne	1,66	200	332
7. Table de salon ordinaire	1,66	70	116
8. Table de salon moderne	1,66	30	50
9. Table à manger ordinaire	1,66	270	448
10. Table à manger moderne	1,66	30	50
11. Banc	0,66	70	46
12. Fauteuil	3,33	120	400
13. Lit individuel ordinaire	3,33	380	1 265
14. Lit double ordinaire	4	270	1 080
15. Lit individuel moderne	3,33	20	67
16. Lit double moderne	4	30	120
17. Caisse	1,66	270	700
18. Buffet	3,33	100	333
19. Garde-robe	3,33	30	100
20. Garde-manger	3,33	10	33
TOTAL			9 334

Source: Estimations BUNEP.

* Durée d'exécution x coefficient de conversion du nombre d'heures ouvrées en hommes/jours $\frac{(3,5)}{7}$ x coefficient d'ajustement du rendement des élèves par rapport à l'homme adulte valide (2/3). Par exemple, pour une porte dont la durée de fabrication est de 2 semaines de 5 jours, le nombre d'hommes/jours mis en oeuvre est égal à :

$$2 \times 5 \times \frac{3,5}{7} \times \frac{2}{3} = 3,33 \text{ hommes/jours.}$$

Tableau A. II. 5. : Estimation des quantités et du coûts des matières premières par pièce fabriquée

PRODUITS	Madrriers et planches						Triplex	
	Quantité (pièce)			Valeur (FRW)			Quantité (feuilles)	Valeur
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT I	CAT II	CAT III		
1. Portes ordinaires	4	4	-	800	800	-	-	-
2. Portes modernes	-	-	5	-	-	200	-	-
3. Fenêtres ordinaires	0,25	0,25	-	50	50	-	-	-
4. Fenêtres modernes	-	0,50	-	-	100	400	-	-
5. Chaise ordinaire	0,5	0,50	-	100	100	-	-	-
6. Chaise moderne	-	-	1	-	-	400	-	-
7. Table de salon ordinaire	-	2	-	-	400	-	-	-
8. Table de salon moderne	-	-	2	-	-	800	-	-
9. Table à manger ordinaire	3	3	-	600	600	-	-	-
10. Table à manger moderne	-	-	5	-	-	200	-	-
11. Banc	-	2	-	-	400	-	-	-
12. Fauteuil	-	-	3	-	-	1 200	-	-
13. Lit individuel ordinaire	3	3	-	600	600	-	-	-
14. Lit double ordinaire	-	4	-	-	800	-	-	-
15. Lit individuel moderne	-	-	4	-	-	1 600	0,25	-
16. Lit double moderne	-	-	5	-	-	2 000	0,30	-
17. Caisse	1	1	-	200	200	-	-	-
18. Buffet	-	5	-	-	1 000	-	-	1 400
19. Garde-robe	-	-	4	-	-	1 600	2	2 800
20. Garde-manger	-	-	4	-	-	1 600	1	1 400

Source : Investigation du BUNEP

Tableau A.II.6. : Coût total des matières premières (FRW)

PRODUITS	CATEGORIE I		CATEGORIE II	TOTAL
	Ménages A	Ménages B	(Ménages C et D)	
1. Portes ordinaires	320 000	168 000	-	480 000
2. Portes modernes	-	-	240 000	240 000
3. Fenêtres ordinaires	20 000	7 000	-	27 000
4. Fenêtres modernes	-	7 000	48 000	55 000
5. Chaise ordinaires	40 000	28 000	-	68 000
6. Chaise moderne	-	-	80 000	80 000
7. Table de salon ordinaire	-	28 000	-	28 000
8. Table de salon moderne	-	-	24 000	24 000
9. Table à manger ordinaire	120 000	42 000	-	162 000
10. Table à manger moderne	-	-	60 000	60 000
11. Banc	-	28 000	-	28 000
12. Fauteuil	-	-	144 000	144 000
13. Lit individuel ordinaire	120 000	84 000	24 000	228 000
14. Lit double ordinaire	-	56 000	-	56 000
15. Lit individuel moderne	-	-	39 000	39 000
16. Lit double moderne	-	-	72 600	72 600
17. Caisse	40 000	14 000	-	54 000
18. Buffet	-	70 000	90 000	160 000
19. Garde-robe	-	-	132 000	132 000
20. Garde-manger	-	-	90 000	90 000
TOTAL	660 000	532 000	1 043 600	2 235 600

Source : Estimations BUNEP.

2. MAÇONNERIE

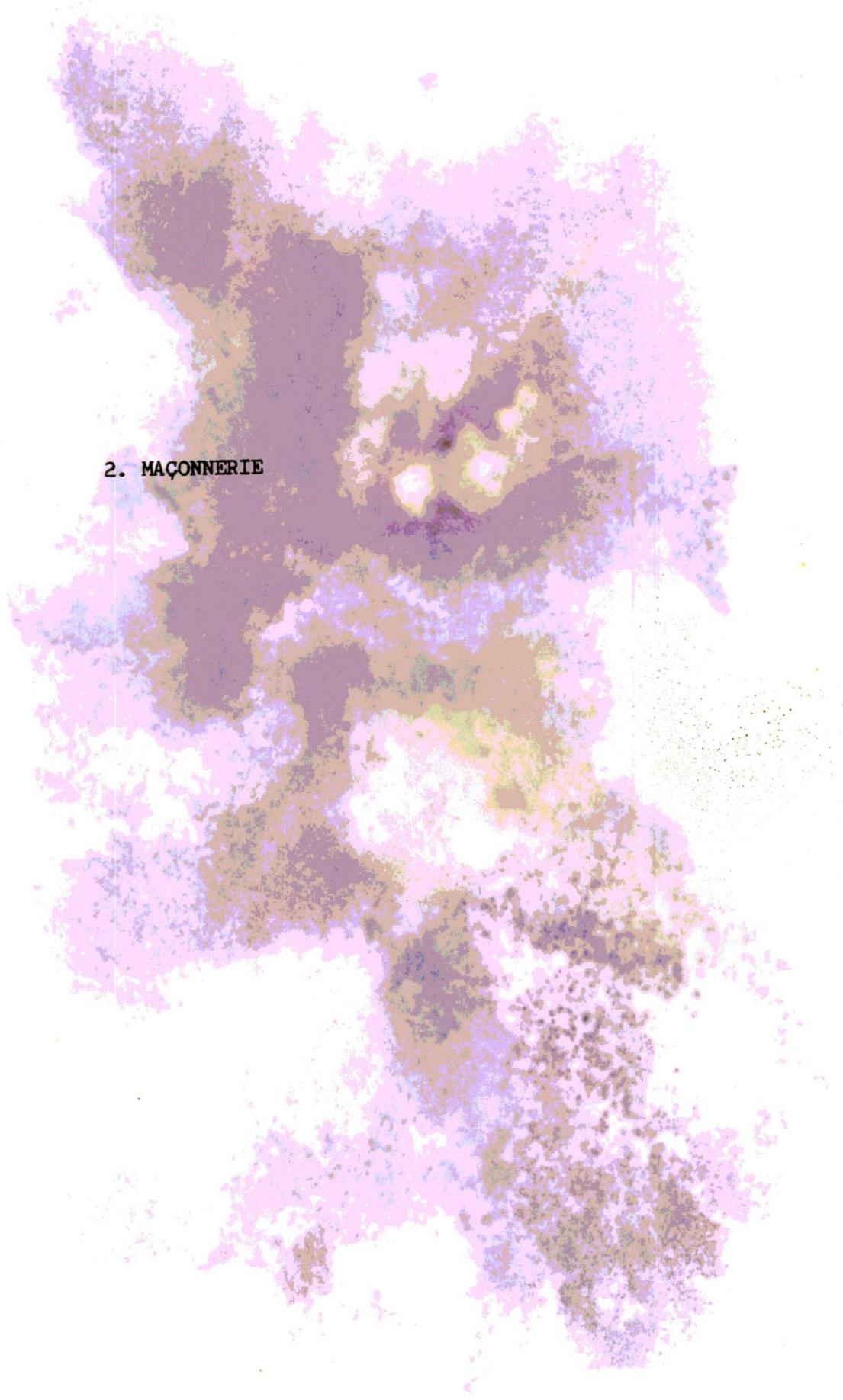


Tableau A.II.7. : DEVIS POUR UNE MAISON MODERNE RURALE AU RWANDA (1986) SPACIEUSE 5 CHAMBRES
SUPERFICIE BATIE 100 m² (10 m x 10 m).

POSTES	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE FRW	PRIX TOTAL FRW	MAIN-D'OEUVRE (Construct.)		DELAI HABITUEL	REMARQUES	
						Non qualifiée	Qualifiée			
I. TER.	TERRASSEMENT									
	1.	Nivellement du terrain 1.a. pente 10 %	m ³	137,2	250	34 300	19 500	2 000	2 000	13 j/15 Ouvr. 5 j/mag. 5 j/homme
2.	Fouilles de fondation	m ³	15,30	300	4 590	2 000	2 000	2 000		
	S/Total				38 890	21 500	2 000	2 000		
II. FOND.	FONDATEMENTS									
	1.	Fondations en moellons avec du mortier de ciment	m ³	21,360	6 000	128 160	48 600	21 600	21 600	2 maçons x 27 j. 12 h° x 27 j.
2.	Chape de ciment à l'arase des fondations	m ³	30,50	800	24 400	200	800	800	2j/maçon 2j/homme	
	S/Total				152 560	48 600	22 400	22 400		
III. MAC.	MACONNERIE									
	1.	Élévation en briques cuites liées au mortier de terre (20 cm)	m ³	37,40	6 000	224 400	28 200	37 600	37 600	47j/2 maçons 47j/5 hommes
2.	Élévation en briques adobes (20 x 20 x 40)	m ³	(37,40)	(2 100)	(78 540)	(14 100)	(18 800)	(18 800)	(47j/3 homme)	2 250 briques adobes format 0,20 m x 0,20 m x 0,40 m
	S/Total				224 400	28 200	37 500	37 500		
IV. STR.	STRUCTURE									
	1.	Éléments de charpente	m ¹	181,8	100	18 180	2 000	8 000	8 000	20j/mag.
2.	Pannes en bois	m ¹	305,8	100	30 580	2 000	8 000	8 000	20j/homme	
3.	Linteau en bois	m ¹	22,5	150	3 375	2 000	8 000	8 000		
	S/Total				52 135	2 000	8 000	8 000		
V. COU.	COUVERTURE									
	1.	Couverture en tôles épaisseur simple	m ²	122	600	73 200	500	2 000	2 000	5j/mag 5j/homme
2.	Couverture en tuiles sur voilage en roseaux, dessus attika de bois	m ²	(122)	(500)	(61 000)	(3 000)	(500)	(500)	30j/homme)	
	S/Total				73 200	500	2 000	2 000		

Source : BUNEP

Tableau A.II.7. (Suite)

POSTES	DESIGNATION	UNITE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE FRW	PRIX TOTAL FRW	MAIN-D'OEUVRE (Construct.)		DELAI HABITUEL	REMARKS
						Non qualifiée	Qualifiée		
VI. REV	REVERTEMENT DES PAROIS VERTICALES	1.	Enduit intérieur au mortier de ciment	m ²	325,5	113 925	2 000	8 000	20j/mag. 20j/homme
		2.	Rejointoiement extérieur des briques cuites au mortier de ciment	m ²	108	32 400	1 400	-	14j/homme
	2v.	Enduit extérieur fini au talochage	m ²	(108)	(13 200)	(600)	(2 400)	6j/mag 6j/homme	
	S/Total				146 325	3 400	8 000		
VII. PLI	PLINTHE								
	Plinthe extérieure au mortier de ciment	m	120	100	12 000	300	1 200	3j/mag 3j/homme	
	S/Total				12 000	300	1 200		
VIII.PAV	PAVEMENT								
1.	S/Pavement en moellons ou bricailons	m ²	112	500	56 000	600	2 400	6j/mag 6j/mag 7j/homme	
2.	Pavement en chape lissée	m ²	112	600	67 200	700	2 800	7j/mag 7j/homme	
	S/total				123 200	1 300	5 200		
IX.HUI	HUISSERIES								
1.	Portes en bois	pc	8	7 000	56 000	300	1 200	3j/mag 3j/homme	
2.	Fenêtres en bois 100 x 100	pc	7	6 000	42 000	300	1 200		
	S/Total				98 000	300	1 200		
X. PLA	PLAFOND								
	Taux plafond en roseaux fixé sur sticks de bois posés sur murs	m ²	112	400	44 800	3 000	-	10j/3 hommes	
	S/Total				44 800	3 000	-		
XI.PEI	PEINTURE								
1.	Peinture sur mur intérieur	m ²	325,5	300	97 650	1 200	-	15 jours x 3 hom.	
2.	Peinture sur portes et fenêt.	m ²	48,8	300	14 640	1 200	-		
	S/Total				112 290	1 200	-		
XII.AME	AMENAGEMENT EXTERIEUR								
1.	S/pavement sur barzas et formation des rigoles	m ²	24	500	12 000	200	800	2j/mag 2j/homme	
2.	Pavement au mortier de ciment sur cette barza	m ²	24	600	14 400	200	800	2j/mag. 2j/homme	
	S/Total				26 400	400	1 600		
	GRAND TOTAL				1 104 300	111 300	89 200	Envriron 200 jours	
						200 500			

Source : BUNEP

N.B. : La main-d'oeuvre évaluée est celle de la construction, celle relative à la fabrication des matériaux (briques) n'est pas incluse.

La maison:

Briques cuites, enduit de mortier de ciment à l'intérieur, Rejointoiement extérieur, Pavement, Fenêtres et portes

en bois : Prix : 1 104 300 FRW

Non qualifiée 111 300 FRW (1 113 h/j):

Main-d'oeuvre 200 500 FRW

Qualifiée 89 200 FRW (223 h/j)

Toiture en tôles

La variante

Briques adobes, enduit extérieur et intérieur, Pavement,

Fenêtres et portes en bois Prix : 969 240 FRW

Non qualifiée: 964 000 FRW

Toiture en tôles

Main-d'oeuvre: 169 200

(964 h/j)

Qualifiée: 72 800 FRW

(182 h/j)

Le délai est d'environ 200 jours, 8 mois effectifs pour un rythme habituel à la campagne. Parfois, on engage plus de manoeuvres et le délai est réduit; ou un manoeuvre expérimenté fait une partie du travail du maçon qualifié pour un salaire intermédiaire 150 FRW - 200 FRW - et le délai peut atteindre 5 mois.

ANNEXE III.

DONNEES DE SYNTHESE SUR LES COUTS ET LES
REVENUS LIES AUX PROPOSITIONS D'AMELIO-
RATION DES CHANTIERS DE JEUNES EXISTANTS.

TABIEAU A.III.1. : INVESTISSEMENT - PRODUCTION : ACTIVITES AGRO SYLVOPASTORALES ET DE PECHE

Postes de coûts	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. NDAGO											
1. Investissements physiques	<u>1 863</u>	<u>332</u>	<u>312</u>	<u>109</u>	<u>38</u>	<u>63</u>	<u>124</u>	<u>65</u>	<u>10</u>	<u>49</u>	<u>32</u>
- Constructions	1 620		10	49	32	49	124	65	10	49	32
- Matériel technique	243	175									
- Bétail (bovins)		332	127	61	6	7					
2. Fonds de roulement											
II. KARAGO											
I. Investissements physiques	<u>1 741</u>	<u>366</u>	<u>247</u>	<u>108</u>	<u>125</u>	<u>147</u>	<u>13</u>	<u>88</u>	<u>126</u>	<u>137</u>	<u>52</u>
- Constructions	1 150										
- Matériel technique	346			77	125	147	13	88	126	137	52
- Bétail (bovins)	245	366	247	31							
2. Fonds de roulement											
III. MURAMBI											
1. Investissements physiques	<u>1 088</u>	<u>358</u>	<u>266</u>	<u>139</u>	<u>123</u>	<u>158</u>	<u>18</u>	<u>94</u>	<u>127</u>	<u>163</u>	<u>34</u>
- Constructions	466				9			9			
- Matériel technique	331			74	114	158	18	85	127	163	34
- Bétail (bovins)	291	358	266	65							
2. Fonds de roulement											

Tableau A.III.2. INVESTISSEMENTS DU CHANTIER DES JEUNES DE NDAGO, PROPOSITIONS D'AMELIORATIONS

Postes	Années										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. FORMATION	<u>3 170</u>	<u>125</u>			<u>2 420</u>	<u>125</u>	<u>125</u>	<u>2 420</u>	<u>2 420</u>		<u>125</u>
1.1. Infrastructure technique	<u>473</u>										
- Agriculture et Elevage	-										
- Menuiserie	353										
- Maçonnerie	120										
- Couture											
1.2. Matériel technique	<u>125</u>	<u>125</u>			<u>2 420</u>	<u>125</u>		<u>2 420</u>	<u>2 420</u>		<u>125</u>
- Agriculture et Elevage											
- Menuiserie											
- Maçonnerie	125	125			2 420	125	125	2 420	2 420		125
- Couture											
1.3. Véhicules	2 420								2 420		
II. PRODUCTION	<u>2 183</u>	<u>1 121</u>	<u>4 927</u>	<u>4 813</u>	<u>3 916</u>	<u>3 452</u>	<u>1 936</u>	<u>1 095</u>	<u>10</u>	<u>189</u>	<u>32</u>
2.1. Investissements physiques	<u>1 620</u>										
a) Bâtiments											
- Agriculture et Elevage	1 620										
- Menuiserie											
- Couture		40		149	32	489	124	205	10	189	32
b) Matériel technique et animal	<u>563</u>	<u>40</u>	<u>185</u>	<u>149</u>	<u>32</u>	<u>489</u>	<u>124</u>	<u>205</u>	<u>10</u>	<u>189</u>	<u>32</u>
- Agriculture et Elevage	<u>243</u>		<u>185</u>	<u>49</u>	<u>32</u>	<u>49</u>	<u>124</u>	<u>65</u>	<u>10</u>	<u>49</u>	<u>32</u>
- Menuiserie	300					300					
- Maçonnerie	20	40	-	100	-	140	-	140	-	140	-
- Couture	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2. Fonds de roulement		<u>1 081</u>	<u>292</u>	<u>214</u>	<u>324</u>	<u>293</u>	<u>32</u>				
- Agriculture et Elevage		<u>332</u>	<u>127</u>	<u>61</u>	<u>6</u>	<u>7</u>					
- Menuiserie		497	110	130	240	240	-	-	-	-	-
- Maçonnerie			32	-	32	-	32				
- Couture		92	23	23	46	46		890			
2.3. Fonds d'aide aux GSE			4 450	4 450	3 560	2 670	1 780	300			
- Menuiserie			1 500	1 500	1 200	900	600	300			
- Maçonnerie			750	750	600	450	300	300			
- Couture			2 200	2 200	1 760	1 320	880	440			
TOTAL	5 353	1 246	4 927	4 813	6 336	3 577	2 061	1 095	2 430	189	157

Tableau A.III.3. LES BESOINS DES CHANTIERS DES JEUNES : MATERIEL TECHNIQUE

(Informations communiquées par les Directeurs des CFJ)

	Coût unitaire	Quantité	Coût Total
1. Chantier du Nord			
a) Menuiserie :			
Varlopes métalliques	14 530	10	145 300
Varlopes en bois	2 300	5	11 500
Rabots métalliques	3 340	2	6 680
Scies à dos	400	2	800
Tenailles	425	2	850
Bouvet	8 250	1	8 250
Meches de différentes dimensions	540	10	5 400
Trusquins	880	3	2 640
Meule	2 500	1	2 500
Equerres	557	5	2 785
Double mètre	505	5	5 525
Pierre à adoucir	470	4	1 880
Scies à guichets	800	4	3 200
Fausses équerres	770	2	1 540
Bedane de 16 mm	950	10	9 500
			<hr/>
			205 350
b) Maçonnerie :			
Marteaux	400	16	6 400
Serre-joints	490	22	10 780
Seaux	350	10	3 500
Brouettes	3 500	8	28 000
Equerres	337	10	5 570
Mètres	390	10	3 900
Lattes	110	10	1 100
			<hr/>
			59 250
c) Couture			
Machines à coudre à main	10 600	10	100 600
Ciseaux	385	15	18 000
Mètres ruban	390	6	2 340
Fer à repasser	1 000	3	3 000
			<hr/>
			123 940

Tableau A.III.3. (suite)

	Coût unitaire	Quantité	Coût total
d) Agriculture			
Brouettes	3 500	10	35 000
Fourches à foin	650	20	13 000
Houes sarcleuses	300	15	4 500
Pulvérisateurs	9 750	3	29 250
Serpettes	250	20	5 000
			<hr/>
			86 750
f) Pêche			
Barque	10 000	3	30 000
Moteur (Pas nécessaire)	-	-	-
Filet / an	800	30	24 000
Regrigérateur	66 000	1	66 000
Fils pour montage/an	1 200	30	36 000
			<hr/>
			156 000
2. Chantier du Sud			
a) Menuiserie			
Rabots métalliques	3 340	5	11 700
Lames de rabot n°5	1 340	5	6 700
Tenailles	425	5	2 125
Limes triangulaires	140	5	700
Limes de finition	140	5	700
Pinces à avoyer	350	5	1 750
Rapes	250	5	1 250
Pierres à huile	1 800	5	9 000
Marteaux de menuiserie	400	5	2 000
			<hr/>
			35 925
b) Maçonnerie			
Niveaux d'eau	1 435	16	22 960
Equerres de maçonnerie	557	17	9 463
Truelles	250	4	1 000
Marteaux	400	7	2 800
Burins	600	7	4 200
			<hr/>
			40 423

Tableau A.III.3. (suite)

	Coût unitaire	Quantité	Coût total
c) Agriculture			
Houes	185	36	6 660
Machettes	195	5	975
Rayonneurs	1 500	4	6 000
Rateaux	480	5	2 400
Feuilles	650	10	6 500
Brouettes	3 500	8	28 000
Arrosoirs	1 250	20	25 000
			<u>75 535</u>
3. Chantier de l'Est			
a) Menuiserie			
Varlopes (en bois)	2 300	10	23 000
Serre-joints	490	12	5 880
Marteaux	400	15	6 000
Scies à guichets	800	4	3 200
Rabots N°5	3 340	15	50 100
Rabots N°4			
Guillaumes	8 800	4	35 200
Equerres	557	3	
Villebrequins	2 500	3	7 500
Pierre à huile	1 800	10	18 000
Meule	2 500	3	7 500
Paquet de limes triangulaires	140 x 12	1	1 680
Tenailles	425	5	2 125
Bouvets	8 250	5	41 250
			<u>201 435</u>

Tableau A.III.3. (Fin)

	Coût unitaire	Quantité	Coût total
b) Maçonnerie			
Niveaux d'eau	1 435	40	57 400
Truelles	250	40	10 000
Masses (gros marteaux)	1 800	40	72 000
Equerres	557	20	11 140
Fils à plomb	720	10	7 200
Seaux métalliques	550	10	5 500
Machettes	195	60	11 700
Pelles	550	40	22 000
Pioches	250	20	5 000
Lattes métalliques	750	10	7 500
Double-mètres	505	40	20 200
			<u>229 640</u>
e) Couture-broderie			
Machine à coudre combinée	25 000	1	25 000
Machine à coudre à main	10 600	5	53 000
Paire d'aiguilles à broder	10	30	300
Paire d'aiguilles à perler	12	25	300
			<u>78 600</u>
d) Agriculture			
Brouettes	3 500	3	10 500
Houes	185	100	18 500
Arrosoirs	1 250	40	50 000
Rateaux	480	30	14 400
Hâches	460	15	6 900
Décamètres ruban	2 200	3	6 600
Fourches à foin	650	15	9 750
Faucilles	650	20	1 300
Balance	3 500	1	3 500
Coupe-coupe	225	25	5 625
			<u>127 075</u>

Tableau A.III.4.: Mobilier et matériel de classes,
de bureau et d'internat

	Quantité	Montant FRW
1. Mobilier		
Lits métalliques	80	1 000 000
Chaises	94	141 000
Pupitres	80	680 000
Tables	14	84 000
Tableaux noirs	7	49 000
Etablis de menuiserie	5	60 000
Pancarte du Centre	1	10 000
		<u>2 024 000</u>
2. Matériel de bureau		
Bureaux en bois	14	49 000
Classeurs métalliques	2	90 000
Machine à écrire	1	45 000
Classeurs à levier	3	9 000
Machine à calculer	1	18 000
Perforateurs	1	1 000
S/TOTAL(1 et 2)		<u>212 000</u>
3. Dortoir		
Couverture	80	68 000
Bassins	80	36 000
S/TOTAL 3		<u>104 000</u>

Tableau A.III.4. (Suite)

	Quantité	Montant FRW
4. Cuisine		
Marmites	2	700 000
Casseroles	5	4 000
Four à bois	1	80 000
Louches à cuisine	5	2 250
Plats de service	40	18 000
Assiettes	100	15 000
Couteaux	100	8 000
Cuillères	100	4 000
Fourchettes	100	4 000
Louches de table	40	10 000
S/TOTAL (3 et 4)		<u>845 250</u>
5. Véhicules		
Véhicule tous terrains baché	1	1 900 000
Motos	4	<u>520 000</u>
S/TOTAL 5		<u>2 420 000</u>
T O T A L		<u><u>5 605 250</u></u>

Tableau A. III.5. Dépenses de fonctionnement - Formation (10³ FRW)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. NDAGO											
1. Salaires											
. Personnel enseignant	9 015	9 015	9 086	9 151	9 237	9 315	9 397	9 459	9 565	9 654	9 745
. Personnel auxiliaire	1 860	1 860	1 915	1 973	2 032	2 093	2 156	2 200	2 237	2 356	2 427
	537	537	553	560	587	604	623	641	660	680	700
2. Matériel pédagogique											
3. Alimentation des élèves	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
4. Frais de transport	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
5. Frais administratifs et divers (forfait)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
II. KARAGO											
1. Salaires											
. Personnel enseignant	5 519	5 519	9 605	9 686	9 788	9 882	9 981	10 082	10 181	10 293	10 402
. Personnel auxiliaire	2 364	2 364	2 434	2 508	2 583	2 660	2 740	2 823	2 907	2 995	3 084
2. Matériel pédagogique	537	537	553	560	587	604	623	641	660	680	700
3. Alimentation des élèves	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
4. Frais de transport	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
5. Frais administratifs et divers (Forfait)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
III. MURAMBI											
1. Salaires											
. Personnel enseignant	1 884	1 884	1 940	2 000	2 053	2 120	2 184	2 250	2 317	2 387	2 458
. Personnel auxiliaire	537	537	553	560	587	604	623	641	660	680	700
2. Matériel pédagogique	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
3. Alimentation des élèves	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500	5 500
4. Frais de transport	1 100	1 100	1 100	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
5. Frais administratifs et divers (Forfait)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau A.III.6: Personnel auxiliaire employé par le CFJ (FORMATION) CFJ de NDAGO

Catégorie professionnelle	Effectif	Salaire mensuel unitaire	Salaire total annuel
1) Veilleurs			
- C.F.J	2	5 250	126 000
- Site de Ngarulira	2	5 250	126 000
2) Chauffeur	1	11 250	135 000
3) Secrétaire-Comptable-magasinier	1	12 500	150 000
Total	6		537 000

N.B. Prévoir une augmentation annuelle statutaire de 3 %.

Tableau III.7.: FRAIS DE TRANSPORT (Camionnette sur route en terres)

1. Camionnette

1.1. Salaire du chauffeur	=	180 000 FRW
1.2. Carburants et lubrifiants:		
pour 25 000 km: $66 \text{ FRW} \times \frac{20}{100} \times 2\ 500$	=	330 000 FRW
1.3. Pneumatiques (5FRW/Km): $5\text{FRW} \times 2\ 500$	=	125 000 FRW
1.4. Entretien et réparation (7FRW/Km): $7\text{FRW} \times 2\ 500$	=	175 000 FRW
1.5. Assurances (omnium)	=	<u>190 000 FRW</u>
		1 000 000 FRW

2. Motocyclette

2.1. Carburants et lubrifiants :		
- Kilométrage annuel	=	6 000 Km/an
- Consommation carburants : 4 l/100 km		
$66 \text{ FRW} \times \frac{4}{100} \times 6\ 000$	=	15 840 FRW
2.2. Entretien et réparation =		5 000 FRW
2.3. Assurances :		10 000 FRW
Total par motocyclette :		30 000 FRW
Pour 4 motos $30\ 000 \text{ FRW} \times 4$	=	120 000 FRW

Tableau A.III.8. : Revenus générés par l'agriculture, la sylviculture, l'élevage et la pêche

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. NDAGO											
1. Recettes d'exploitation		939	2 248	299	3 414	3 466	3 486	3 486	3 486	3 486	3 486
2. Dépenses d'exploitation		817	1 273	1 468	1 511	1 525	1 525	1 525	1 525	1 525	1 525
3. Résultat brut d'exploitation		122	975	1 831	1 903	1 941	1 961	1 961	1 961	1 961	1 961
II. KARAGO											
1. Recettes d'exploitation		1 939	3 869	4 067	4 124	4 166	4 166	4 166	4 166	4 166	4 166
2. Dépenses d'exploitation		855	1 649	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777	1 777
B. Résultat brut d'exploitation		1 084	2 040	2 290	2 347	2 389	2 389	2 389	2 389	2 389	2 389
III. MURAMBI											
1. Recettes d'exploitation		1 364	3 283	4 094	4 219	4 264	4 264	4 264	4 264	4 264	4 264
2. Dépenses d'exploitation		932	1 804	1 046	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946	1 946
Résultat brut d'exploitation		432	1 479	2 148	2 273	2 318	2 318	2 318	2 318	2 318	2 318

Tableau A.III.9. Revenu des activités de l'artisanat (CFJ NDAGO)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. CFJ NDAGO										
1.1. Menuiserie										
- Recettes	1 750	2 150	2 610	3 460	4 310	4 310	4 310	4 310	4 310	4 310
- Dépenses	<u>1 490</u>	<u>1 830</u>	<u>2 220</u>	<u>2 940</u>	<u>3 660</u>					
- R.B.E.	260	320	390	520	650	650	650	650	650	650
1.2. Maçonnerie										
- Recettes	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
- Dépenses	<u>360</u>									
- R.B.E.	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
1.3. Couture										
- Recettes	560	700	840	1 120	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
- Dépenses	<u>275</u>	<u>342</u>	<u>412</u>	<u>549</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>	<u>686</u>
- R.B.E.	285	357	428	571	714	714	714	714	714	714
TOTAL										
- Recettes	2 870	3 480	4 080	5 210	6 340	6 340	6 340	6 340	6 340	6 340
- Dépenses	<u>2 125</u>	<u>2 532</u>	<u>2 992</u>	<u>3 849</u>	<u>4 706</u>					
- R.B.E.	745	947	1 088	1 361	1 634	1 634	1 634	1 634	1 634	1 634

