



**PROGRAMME DE GESTION TRANSFRONTIERE DES  
AGRO-ECOSYSTEMES DU BASSIN DE LA KAGERA AU BURUNDI  
PROJET TAMP**



**PLAN D'ACTION COMMUNAUTAIRE DU MICRO BASSIN VERSANT  
DE KIBOGOYE**



**Consultant : NIYOYANKUNZE Zéphyrin**

**Novembre 2011**

# **Table des matières**

Table des matières .....	1
Liste des tableaux.....	3
Liste des graphiques .....	3
Liste des photos.....	3
Liste des cartes .....	3
SIGLES ET ABREVIATIONS .....	3
I. INTRODUCTION GENERALE .....	5
1. Circonscription du travail .....	5
2. Approche méthodologique .....	5
2.1. Phase préparatoire .....	5
2.2. Phase de collecte des données secondaires .....	5
2.3. Phase de diagnostic participatif .....	6
3. Principaux résultats attendus.....	6
4. Principales difficultés rencontrées .....	6
5. Articulation du travail.....	7
CHAP.I. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DU MICRO-BASSIN VERSANT .....	8
1. Localisation géographique .....	8
2. Types de communautés .....	9
3. Utilisation actuelle des terres.....	9
4. Productivité des terres .....	9
5. Mesures d'atténuation en cours et passées pour freiner la dégradation des sols .....	9
CHAP.II. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU MILIEU .....	10
1. Secteurs sociaux .....	10
1.1. Population .....	10
1.2. Education.....	10
1.3. Santé.....	13
1.4. Eau potable.....	13
2. Secteurs économiques .....	13

2.1. Les principales sources de revenus des ménages de Kibogoye .....	14
2.1.1. Agriculture .....	14
2.1.2. Elevage.....	15
2.1.3. Sylviculture .....	15
2.1.4. Activités non agricoles.....	16
2.2. Les dépenses des ménages .....	16
CHAP.III. ANALYSE DES PROBLEMES LIES A LA DEGRADATION DES TERRES ET DES RESSOURCES EN EAU .....	18
1. ANALYSE DES CAUSES.....	18
1.1. L'érosion .....	18
1.2. La pauvreté.....	18
1.3. La pression démographique .....	19
1.4. La sécheresse.....	19
1.5. Les feux de brousse .....	19
2. ANALYSE DES CONSEQUENCES DE LA DEGRADATION DES TERRES .....	20
2.1. La baisse de la fertilité des sols .....	20
2.2. La dégradation de la biodiversité et du couvert végétal.....	20
3. ANALYSE DES SOLUTIONS ALTERNATIVES A LA DEGRADATION DES TERRES ET DES RESSOURCES EN EAU.....	20
3.1. Conservation et gestion des ressources naturelles.....	21
3.2. L'amélioration de la production agro-sylvo-pastorale .....	22
3.3. Maîtriser la croissance démographique .....	22
3.4. Conservation et gestion des ressources naturelles.....	22
3.5. Eradication des pratiques de feux de brousse .....	22
CHAP.IV. ANALYSE DES ACTEURS DU MICRO-BASSIN VERSANT .....	23
CHAP.V. PLAN D'ACTION PLURIANNUEL .....	24
CHAP. VI. PROGRAMME D'ACTIVITES DE LA PREMIERE ANNEE .....	31
CONCLUSION GENERALE .....	34
LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES .....	35
LISTE DE PERSONNES RENCONTREES .....	35

## **Liste des tableaux**

Tableau 1 : Effectifs des écoliers de la colline Kibogoye (année scolaire 2008-2009).....	11
Tableau 2 : Répartition des écoliers par niveau d'enseignement à Kibogoye .....	11
Tableau 3 : Capacités d'accueil des écoles primaires à Kibogoye.....	11
Tableau 4 : Capacité d'accueil en 2009 au secondaire à Kibogoye.....	12
Tableau 5 : Les solutions alternatives aux problèmes identifiés à Kibogoye .....	21
Tableau 6 : Les acteurs et leurs domaines d'interventions à Kibogoye.....	23
Tableau 7 : Plan d'action pluriannuel du MBV de Kibogoye .....	24
Tableau 8 : Programme d'activités de la première année pour Kibogoye .....	31

## **Liste des graphiques**

Graphique 1 : Les sources de revenus des ménages de Kibogoye .....	14
Graphique 2 : Les dépenses des ménages de Kibogoye .....	17

## **Liste des photos**

Photo 1 : Illustration de l'absence de mesures de protection des sols .....	10
Photo 2 : Travail en groupe sur la matrice des revenus à Kibogoye.....	13
Photo 3 : Situation de la sylviculture à Kibogoye.....	16
Photo 4 : Illustration de la perte de fertilité du sol.....	19

## **Liste des cartes**

Carte 1 : Localisation du micro-bassin versant de Kibogoye.....	8
---	---

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

CDF	: Centre de Développement Familial
COCO	: Collège Communal
COPED	: Coopération pour le Développement
DAP	: Diammonium Phosphate
DPAE	: Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage
EP	: Ecole Primaire

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation

FEM : Fonds pour l'Environnement Mondial

FFEM : Fonds Français pour l'Environnement Mondial

IFDC : International Fertilizer Development Center

INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de Nature

LCS : Lutte Contre le Sida

MARP : Méthode Accélérée de Recherche Participative

MINEDUC : Ministère de l'Education Nationale

MSP : Ministère de la Santé Publique

ONG : Organisation Non Gouvernemental

PCDC : Plan Communal de Développement Communautaire

PRODEMA : Projet de Productivité et de Développement des Marchés Agricoles

PTPC : Programme Transitoire Post Conflit

SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise

TAMP : Programme Transfrontalier de Gestion des Agroécosystèmes dans le Bassin de la Kagera

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

VIH : Virus d'Immunodéficience Humaine

# **I. INTRODUCTION GENERALE**

## ***1. Circonscription du travail***

Le Programme de Gestion Transfrontalière des Agro écosystèmes du Bassin de la Kagera (TAMP Kagera) est un projet sous régional qui regroupe quatre pays partageant ce bassin à savoir le Burundi, le Rwanda, la Tanzanie et l'Ouganda.

Financé par le Fonds Mondial pour l'Environnement (FEM) pour une durée de 4 ,5 ans, ce projet a été élaboré et est exécuté par la FAO en partenariat avec les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement de chaque pays à travers le Comité de Pilotage National du Projet.

Le projet vise la remise en l'état des terres dégradées, la fixation du carbone et l'atténuation du changement climatique, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité agricole et l'amélioration de la production agricole dans le souci d'assurer la sécurité alimentaire et des moyens d'existence ruraux.

Dans la mise en œuvre de ce projet, les approches participatives et intersectorielles sont privilégiées. Elles permettent l'adoption des systèmes améliorés de gestion et d'utilisation des terres en recourant aux pratiques adaptées de gestion des ressources par tous les utilisateurs des terres.

Guidé par ce souci d'implication de toutes les parties prenantes, dans le cadre de l'aménagement des micro-bassins versants ciblés, le projet a lancé un appel d'offre pour une consultation sur l'élaboration des plans d'actions communautaires au niveau de sept micro-bassins versants. Le présent rapport est le produit de cette consultation pour le micro bassin versant de Kibogoye.

## ***2. Approche méthodologique***

### **2.1. Phase préparatoire**

Cette phase a consisté en une prise de contact avec le coordonateur du projet en vue de se convenir sur la méthodologie et le choix des outils MARP à utiliser pour les diagnostics participatifs.

Cette phase a été également mise à profit pour prendre contacts avec les facilitateurs provinciaux du projet et se convenir sur un calendrier des descentes sur terrain pour les diagnostics auprès des communautés au niveau des micro-bassins versants.

### **2.2. Phase de collecte des données secondaires**

Elle a été une occasion de d'exploiter les documents disponibles sur le projet à travers une recherche documentaire. Cette étape nous a permis de prendre connaissance du projet particulièrement en ce qui est de ses objectifs, de son approche d'intervention ainsi que de son groupe cible. Les éléments tirés de cet

exercice documentaire nous ont également servi en partie de données sur la situation biophysique des micro-bassins versants ciblés.

### **2.3. Phase de diagnostic participatif**

C'est la phase de collecte des données auprès des communautés et avec les communautés. Elle se décompose en deux sous phases : celle qui consiste à collecter les données à partir d'entretiens avec les communautés et les représentants de l'encadrement technique et de l'administration. Elle a consisté également à parcourir le périmètre selon des axes bien tracés pour se rendre compte des manifestations de la dégradation des terres. Les observations sur le terrain, se sont surtout basées sur des transects qui, de part et d'autre du micro bassin versant, ont permis de juger de son état.

Après cette collecte de données, à l'aide d'entretiens et de discussions entre tous les participants au diagnostic, les problèmes en rapport avec la dégradation des terres ont été identifiés et hiérarchisés. Pour chaque problème, les participants ont analysé leurs causes et conséquences sur la dégradation des terres au niveau de leur bassin versant.

Ensuite, les participants ont proposé des solutions pour inverser la tendance et se sont prononcé sur les acteurs dans la mise en œuvre des activités de protection des bassins versants identifiés. Cette étape nous a permis de traduire les solutions envisagées en un plan d'action pluriannuel ; dans lequel nous avons tiré un programme annuel basé sur les actions jugées prioritaires par les exploitants du micro bassin versant.

### **3. Principaux résultats attendus**

Conformément aux termes de référence, les résultats attendus de ce travail sont :

- Un diagnostic participatif de l'état de l'environnement physique et socio-économique du milieu est établi ;
- Des activités prioritaires pour l'année 1 bien ciblées et des responsabilités de chaque partie prenante clairement définies ;
- Un plan d'action communautaire élaboré au niveau de chaque micro-bassin versant identifié ;
- Un rapport provisoire transmis au coordonnateur du projet pour son approbation et soumission au coordonnateur Régional, aux membres du comité de Conseil Technique et le siège de la FAO.

### **4. Principales difficultés rencontrées**

Au chapitre des difficultés rencontrées, nous soulignons en premier lieu le temps insuffisant imparti à la collecte des données sur terrain. Une seule journée par micro

bassin versant pour l'animation du diagnostic participatif n'a pas permis de collecter toutes les informations nécessaires pour être plus complet dans le présent rapport. En effet, il faut généralement quatre jours pour un diagnostic participatif complet ; ce qui n'a pas facilité la compilation des outils de collecte des informations.

En second lieu, au démarrage de ce travail, il était prévu que les facilitateurs provinciaux nous fournissent une partie informations sur la situation biophysique des micro bassins versant. Tous les facilitateurs n'ont pas fourni ces informations attendues ; ce qui a retardé la rédaction de ce rapport.

En troisième lieu, les différents travaux réalisés sur la zone de notre étude ne renseignent pas sur les données socio-économiques au niveau collinaire. Les données sont présentées par commune ; ce qui ne nous a pas facilité la collecte des données au niveau de la colline compte tenu du temps limité que nous disposions.

Enfin, les perturbations actuelles du courant électrique dans la ville de Bujumbura ont limité les conditions d'élaboration de ce rapport.

### ***5. Articulation du travail***

Conformément à notre mandat, le présent rapport, après une introduction générale, présente les résultats de l'étude pour le micro bassin versant de Kibogoye. Le premier chapitre présente les caractéristiques biophysiques du micro bassin versant et le deuxième traite du contexte socio-économique du micro bassin versant. Le troisième chapitre quant à lui analyse des problèmes de dégradation des terres au niveau de ce micro bassin versant. Il traite également des alternatives de solutions et des acteurs du micro bassin versant. Les quatrième et cinquième chapitres présentent tour à tour le plan d'action pluriannuel et un programme d'activités de la première année sur base des résultats du diagnostic participatif.

Une conclusion générale clôture ce rapport.

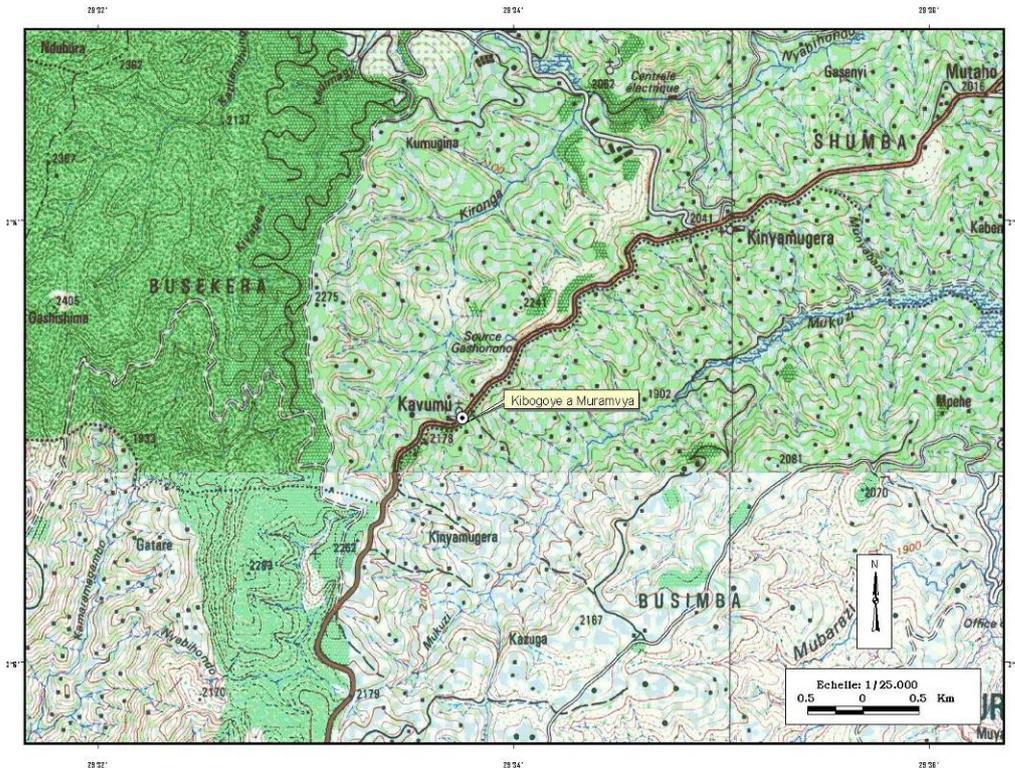
# **CHAP.I. CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES DU MICRO-BASSIN VERSANT**

## ***1. Localisation géographique***

La colline Kibogoye est constituée par trois sous collines à savoir Kiganda, Kuwikinyinya et Butsari, en commune de Muramvya. La colline fait partie d'un bassin versant de la rivière Mukuzi qui se jette dans la rivière Mubarazi vers Est. La zone d'intervention est délimitée à l'Ouest par la route Bugarama-Kayanza à 2154 m d'altitude, au Sud par la sous-colline Kavumu séparée de la sous-colline Kiganda par un ravin collinaire (Coordonnées prises à 2154 m, S03.24828°; E029.56259°) et au nord par la sous-colline Shumba séparée de Butsari par un ravin drainé par un ruisseau Nyagashanga qui se jette dans la rivière Mukuzi. Le relief forme une pente unique mais différemment inclinée par endroit avec une variation de 45 à 60°. La bordure de la rivière Mukuzi est peu large.

La carte ci-après éclaire davantage sur cette localisation géographique :

**Carte 1 : Localisation du micro-bassin versant de Kibogoye**



## ***2. Types de communautés***

La zone du bassin versant est une entité collinaire à exploitation individuelles. On n'y rencontre pas de coopératives ou groupements sauf l'existante de quelques associations agricoles initiées dans l'attente d'un financement éventuel.

## ***3. Utilisation actuelle des terres***

L'agriculture de Kibogoye est traditionnelle sans aucun système d'organisation du sol et du champ. Il s'agit de petits terroirs familiaux ne dépassant pas 0,5 ha chacun et on y applique la culture pure avec utilisation de l'engrais minéral. De petits bananiers de mauvaise venue se concentrent autour des maisons. Mais, au Nord de la colline, les bananiers prennent racine avec souvent d'autres cultures y associées comme le haricot, le maïs. On remarque également peu d'arbres fruitiers essentiellement dominés par des avocatiers et des arbres autochtones comme *Polyscias fulva* et *Ficus thonningii*.

## ***4. Productivité des terres***

L'absence des systèmes de protection rend vulnérables les sols agricoles de Kibogoye. La pluviosité est parmi la plus importante du pays dépassant 1700 mm et durant une bonne partie de l'année. Ce régime pluviométrique occasionne de l'érosion hypothéquant ainsi tout effort du paysan en appliquant les engrais minéraux qui ne durent au sol qu'une saison. De plus, la crise de 1993 à 2005 a réduit considérablement le bétail limitant ainsi l'usage de l'engrais organique.

## ***5. Mesures d'atténuation en cours et passées pour freiner la dégradation des sols***

Sur le micro bassin versant de Kibogoye, les pratiques de protection des sols en vue d'atténuer la dégradation ne sont pas satisfaisantes. On observe très peu d'initiatives de protection des sols. Le sol est à découvert avec absence complète des essences agroforestières et des haies. De petits boisements y sont observés mais jouant un rôle minime dans la protection du sol. Il s'agit plutôt des boisements fournissant du bois de chauffe dans cette région très déficitaire en bois. La photo ci-après décrit mieux cette situation :

**Photo 1 : Illustration de l'absence de mesures de protection des sols**



## **CHAP.II. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU MILIEU**

### ***1. Secteurs sociaux***

#### **1.1. Population**

La colline Kibogoye compte une population de 5418 personnes réparties dans 1040 ménages et composée de 2639 hommes et 2779 femmes<sup>1</sup>.

#### **1.2. Education**

Au niveau de l'éducation, l'enseignement préscolaire est inexistant sur la colline. Concernant l'enseignement informel et professionnel, il n'existe que l'école Yagamukama à Kavumu qui comptait en 2009, 144 lauréats dont 81 garçons et 63 filles. Notons que ce type d'enseignement est en voie de disparition par suite de la mesure du gouvernement de répondre à l'objectif du millénaire pour le développement en rapport avec l'éducation pour tous. La colline ne dispose pas de centres d'enseignement des métiers. Nous présentons dans les lignes qui suivent la situation de l'école primaire et secondaire.

---

<sup>1</sup> Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 2008.

## **Education primaire**

La colline Kibogyo dispose de deux écoles primaires : Kibogyo et Kivumu. En se référant aux données du tableau en dessous, on remarque un même engouement à ce type d'enseignement chez les filles que chez les garçons. La colline compte 2375 enfants inscrits à l'école primaire (année scolaire 2000-2009). Le nombre de filles est de 1179 contre 1196 garçons.

Tableau 1 : Effectifs des écoliers de la colline Kibogyo (année scolaire 2008-2009)

<b>Ecole primaire</b>	<b>Filles</b>	<b>Garçons</b>	<b>Total</b>
Kibogyo	394	429	823
Kavumu	785	767	1552
<b>Total</b>	<b>1179</b>	<b>1196</b>	<b>2375</b>

Source : PCDC Muramvya

Les données sur la répartition de ces écoliers par niveau d'enseignement montrent également que le nombre de filles est presque égal au nombre de garçons à l'école primaire. Contrairement à certaines régions du pays, les filles sont scolarisées au même titre que les garçons. Le tableau ci-dessous le montre bien.

Tableau 2 : Répartition des écoliers par niveau d'enseignement à Kibogyo

EP	1ere			2eme			3eme			4eme			5eme			6eme			total		
	G	F	T	G	F	T	G	F	T	G	F	T	G	F	T	G	F	T	G	F	T
Kavumu	131	141	272	135	116	251	221	133	254	93	85	178	133	145	278	154	165	319	767	785	1552
Kibogyo	137	118	255	93	89	182	41	46	87	38	43	81	63	46	109	57	52	109	429	394	823
<b>Total</b>	<b>268</b>	<b>259</b>	<b>527</b>	<b>228</b>	<b>205</b>	<b>433</b>	<b>262</b>	<b>179</b>	<b>341</b>	<b>131</b>	<b>128</b>	<b>259</b>	<b>196</b>	<b>191</b>	<b>387</b>	<b>211</b>	<b>217</b>	<b>428</b>	<b>1196</b>	<b>1179</b>	<b>2375</b>

Source : PCDC Muramvya

Analysons la capacité d'accueil des écoles primaires, à travers le tableau ci-dessous :

Tableau 3 : Capacités d'accueil des écoles primaires à Kibogyo

Nom de l'école	Effectifs	nombre de salles de classe	Ratio écoliers par salle de classe	Ratio écoliers par banc	Nombre d'Enseignants	Ratio écoliers/enseignant
Kibogyo	823	6	137	3	12	68
Kavumu	1552	10	155	3	17	91

Source : PCDC Muramvya

On remarque que les ratios « écoliers par salle de classe » sont très élevés. Ils sont respectivement de 137 écoliers et 155 écoliers à l'école primaire de Kibogoye et à l'école primaire de Kavumu. Ce sont des ratios de loin supérieurs à la norme de 50 écoliers préconisé par l'UNESCO.

Les ratios « écoliers par enseignant » sont aussi élevés. Ils sont respectivement de 68 écoliers et 91 écoliers pour l'école primaire de Kibogoye et Kavumu ; au moment où l'UNESCO propose 30 écoliers.

### ***Enseignement secondaire***

La colline Kibogoye compte un seul établissement secondaire : le Lycée communal de Kibogoye. Le tableau ci-dessous donne une idée sur la capacité d'accueil du Collège communal de Kibogoye. Les données sont de 2009 et à l'époque l'école était encore collège communal.

**Tableau 4 : Capacité d'accueil en 2009 au secondaire à Kibogoye**

Classe	Effectifs	Nbre de salles	Ratio élèves/salle	Nbre de bancs	Ratio élèves./banc
7è	189	3	63	63	3
8è	100	2	50	34	3
9è	85	1	85	18	3
10è	77	1	77	15	4
<b>Total</b>	<b>451</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>130</b>	<b>-</b>

Source : PCDC Muramvya

Comme le montre ce tableau, à tous les niveaux d'enseignement, les ratios élèves par salle de classe sont globalement élevés ; sauf en huitième année où ce ratio est de 50 élèves par classe qui correspond à la norme exigée par l'UNESCO. Il est plus élevé en neuvième année où il est de 85 élèves par classe contre 77 élèves en dixième année et 63 élèves en septième année. Cette situation illustre le besoin de la colline en ce qui est des infrastructures scolaires.

### 1.3. Santé

Le micro bassin versant de Kibogoye ne dispose pas de centre de santé. Les habitants recourent aux centres de santé de Bugarama et de Bukeye pour leurs besoins en soins de santé.

### 1.4. Eau potable

Sur 38 sources aménagées que compte le micro bassin versant, 17 sont fonctionnels et 15 se trouvent dans un besoin de réhabilitation. Ce qui fait que certains ménages recourent au cours d'eau pour son approvisionnement en eau. C'est une localité qui dispose d'un potentiel hydrographique important qui pourrait permettre à tous les habitants d'accéder à une eau potable si ce potentiel est exploité.

## 2. Secteurs économiques

Comme pour les autres bassins versants ayant fait objet de cette étude, nous allons analyser les secteurs économiques en passant par une analyse de leur contribution au revenu du ménage au niveau du micro bassin versant. Pour y arriver, nous avons utilisé la « matrice des revenus » de la Méthode Accélérée de Recherche Participative. L'exercice a été réalisé au cours du diagnostic participatif comme l'illustre la photo ci-dessous :

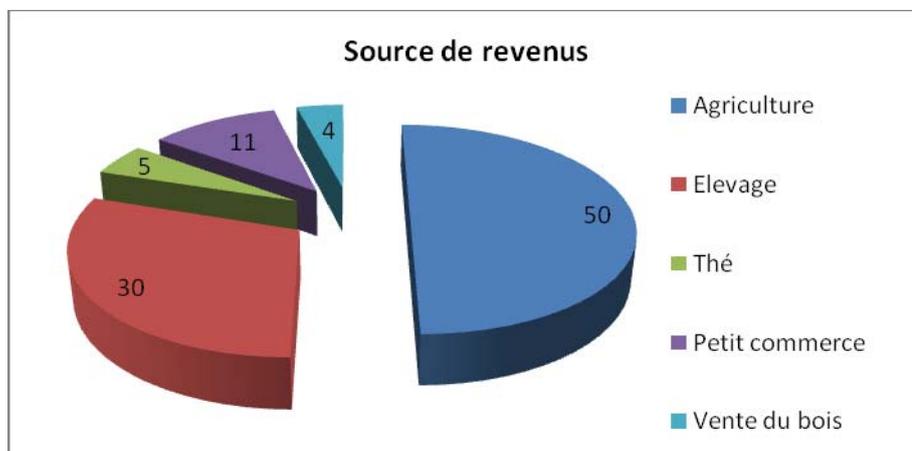
Photo 2 : Travail en groupe sur la matrice des revenus à Kibogoye



## 2.1. Les principales sources de revenus des ménages de Kibogoye

Le graphique ci-après montre les principales sources de revenus à Kibogoye :

Graphique 1 : Les sources de revenus des ménages de Kibogoye



Source : Matrice de revenus de la MARP

### 2.1.1. Agriculture

Comme le montre le graphique ci-haut, l'agriculture occupe la première place au niveau de la contribution au revenu du ménage. Elle offre 50% du revenu annuel. Notons que ce pourcentage ne représente que la partie de la production mise en marché. Si on valorisait la partie destinée à l'autoconsommation, la situation serait tout autre.

La colline Kibogoye est une zone de prédilection pour les cultures maraîchères. Il s'agit d'une agriculture commerciale (choux, poireaux, carottes) dans les grandes villes du pays surtout à Bujumbura et Kayanza. Les cultures des légumes altérant avec le blé qui, lui aussi, finit par être commercialisé quoiqu'assez consommé dans les familles. On observe également quelques plantations villageoises de thé dont la destinée est également la recherche de revenu. Comme le montre le graphique, le thé rapporte au ménage des théiculteurs, un revenu annuel estimé à 5% du revenu total du ménage.

Cette agriculture commerciale coexiste avec une agriculture de subsistance composée principalement des cultures vivrières comme : la patate douce, la banane, le haricot, le maïs, le petit pois, la colocase et la pomme de terre qui est aussi commercialisée.

### **2.1.2. Elevage**

Le cheptel de la colline Kibogoye est constitué du gros et du petit bétail. Il est essentiellement constitué de bovins, ovins, caprins, les porcins, les lapins et la volaille. La grande majorité des bovins sont de race locale « Ankolé ».

Suite aux interventions des partenaires de développement, on observe un repeuplement progressif de l'élevage qui n'avait pas été épargné par la guerre déclenché en 1993.

En effet, l'évolution des effectifs de bétail dans toute la commune de Muramvya, sur la période de 2003 à 2007, montre une augmentation globale de 58,2%. Sur les 5 ans, les effectifs des caprins ont augmenté de 66%, les porcins de 67%, les bovins de 65% et les ovins de 41,6% tandis que les volailles ont augmenté de 46%<sup>2</sup>.

Cette augmentation du nombre d'animaux d'élevage permet une amélioration du revenu des ménages. Sur la colline Kibogoye, l'élevage rapporte 30% du revenu annuel du ménage comme le montre le graphique vu plus haut.

### **2.1.3. Sylviculture**

Comme dit plus haut, la sylviculture est presque inexistante sur la colline de Kibogoye. On observe un petit nombre micro boisement d'eucalyptus sur quelques flancs de sous collines mais dont l'importance tant au niveau de la protection du sol qu'au niveau de la contribution au revenu du ménage reste très minime. On découvre également, dans quelques exploitations agricoles de la colline, quelques arbres agro forestiers dominés par le grévillia dont l'importance est également faible. Ce faible importance de la sylviculture sur la colline de Kibogoye est illustré dans le graphique vu plus haut où le bois ne fournit que 4% du revenu annuel.

La photo ci-dessous donne une image de la sylviculture dans la localité de Kibogoye :

---

<sup>2</sup> PCDC Muramvya

Photo 3 : Situation de la sylviculture à Kibogoye



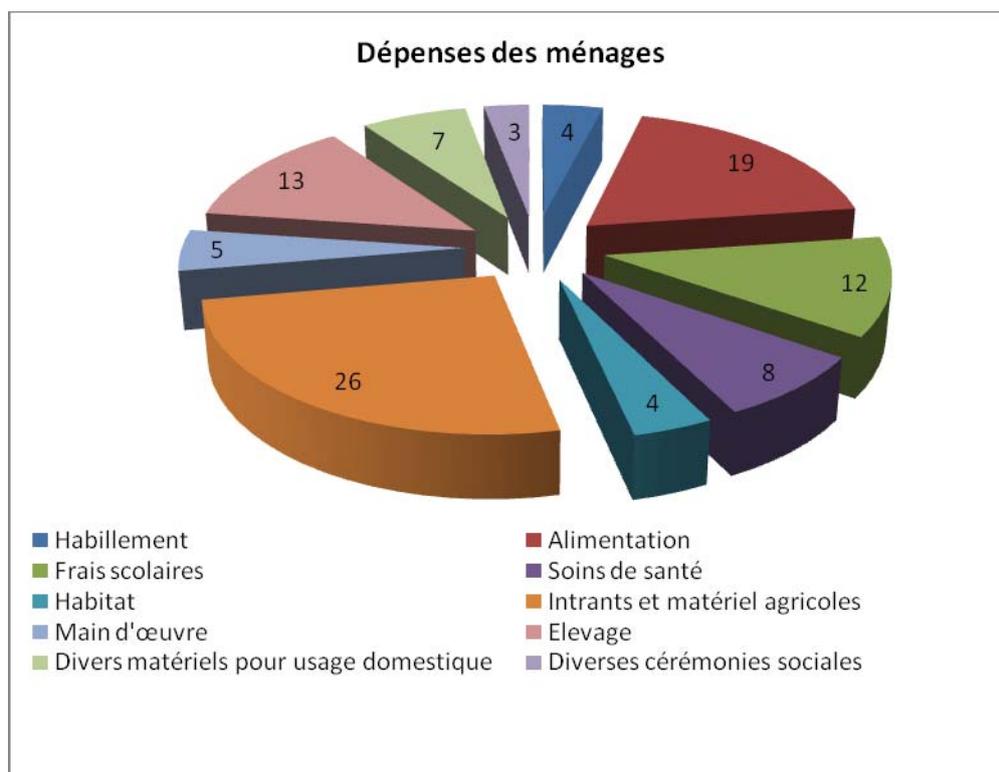
#### **2.1.4. Activités non agricoles**

Au niveau des activités non agricoles de la localité, le petit commerce et la menuiserie sont cités. Le petit commerce joue une importance non négligeable dans la contribution au revenu du ménage. Il offre 11% du revenu annuel comme l'a montré le graphique vu plus haut. La menuiserie quant à elle est pratiquée par quelques exploitants et sa contribution au revenu n'est pas significative étant donné la faible abondance de la matière première qu'est le bois et la forte concurrence du centre de Bugarama.

#### **2.2. Les dépenses des ménages**

Pour comprendre davantage le contexte économique des exploitants du micro bassin versant de Kibogoye, nous avons aussi analysé les principaux objets de dépenses dans les ménages de ces exploitants. Les résultats de la matrice des dépenses sont illustrés par le graphique ci-dessous.

Graphique 2 : Les dépenses des ménages de Kibogoye



Source : Matrice des dépenses de la MARP

A la lecture de ce graphique, nous constatons que les principaux objets de dépenses des ménages sont : l'habillement, les frais scolaires, l'habitat, la main d'œuvre, les divers matériels pour usage domestique, l'alimentation, les soins de santé, les intrants et matériel agricoles, l'élevage et les diverses cérémonies sociales.

Les intrants et matériel agricoles consomment la grande partie du revenu du ménage. Ils couvrent 26% du total du revenu. Ils sont composés principalement des semences, des engrais et du matériel aratoire.

Les dépenses engagées pour l'alimentation et celles engagées dans l'élevage coiffent respectivement 19% et 13%. Pour l'élevage, il s'agit principalement des dépenses allouées à l'acquisition des animaux d'élevage.

Les frais scolaires et les soins de santé couvrent respectivement 12% et 8% du budget annuel du ménage. Les frais scolaires sont constituées essentiellement des frais engagés pour la formation des enfants de l'école secondaire étant donné que la formation au niveau primaire est gratuite dans le cadre de la réponse à l'Objectif du Millénaire pour le Développement visant à assurer une éducation pour tous les enfants.

Les dépenses liées à l'achat de divers matériel pour usage domestique et le paiement de la main d'œuvre agricole coiffent respectivement 7% et 5% du revenu annuel.

Les frais alloués à l'habitat et à l'habillement s'équivalent et représentent un montant estimé à 4% du revenu annuel du ménage. Les dépenses annuelles pour les diverses cérémonies sociales quant à elles sont évaluées à 3% du revenu annuel.

## **CHAP.III. ANALYSE DES PROBLEMES LIES A LA DEGRADATION DES TERRES ET DES RESSOURCES EN EAU**

### ***1. ANALYSE DES CAUSES***

A l'aide de l'outil « Arbre à problèmes » de la Méthode Accélérée de Recherche Participative, les causes identifiées qui sont à l'origine du problème central « dégradation des terres » sont :

#### **1.1. L'érosion**

Elle est due aux phénomènes de déforestation et déboisement, aux techniques culturales inappropriées, aux fortes précipitations et à la persistance des feux de brousse.

Le déboisement et la déforestation trouvent leur origine dans une demande croissante en bois de chauffe et en bois d'œuvre. Tous les ménages de la colline recourent au bois pour la cuisson des aliments ; ce qui constitue une pression importante sur la ressource bois. Les coupes pour la fabrication du charbon accentue aussi la demande en bois comme l'illustre la photo ci-après :

Les techniques culturales inappropriées sont essentiellement dues aux faibles capacités des exploitants en matière de techniques culturales et d'aménagement agricole. Ils n'ont pas souvent connaissance de techniques de gestion durable des terres et ne disposent pas de moyens pour restaurer les terres dégradées.

Quant aux fortes précipitations et inondations, elles sont causées par les changements climatiques constatées depuis ces dernières années.

#### **1.2. La pauvreté**

La pauvreté, comprise sous l'angle de faible niveau de revenu est la principale cause du non accès aux fertilisants minéraux et organique. Les exploitants sont dans l'impossibilité de se procurer des animaux d'élevage pouvant fournir de la fumure organique. De même, leur faible revenu les empêche d'accéder aux engrais minéraux dont le prix est élevé. Pour ce qui est de l'élevage, rappelons que comme vu plus haut, sur 769 ménages de cette colline, seulement 281 disposent d'au moins un animal d'élevage; ce qui illustre ce problème d'insuffisance de fertilisants organiques. Les terres étant exploitées excessivement sans amendements, elles se dégradent continuellement comme le montre la photo ci-dessous.

Photo 4 : Illustration de la perte de fertilité du sol



### **1.3. La pression démographique**

Elle conduit à la surexploitation des terres et à leur atomisation. Les terres sont exploitées toutes les saisons, ce qui rend impossible les pratiques de jachères qui permettraient dans le temps aux exploitations agricoles de se reconstituer. De plus, face au niveau de revenu faible, les ménages basent leur subsistance à l'utilisation directe de la ressource terre en privilégiant les solutions à court terme non durable pour faire face à leur problèmes quotidiens de subsistance.

L'autre facteur est la pression sur les terres par manque d'autres sources de revenus non agricoles. En effet, la terre est la principale source de subsistance pour les ménages. On remarque très peu d'activités non agricoles pouvant permettre de désengorger le secteur agricole et alléger sa surexploitation due à une augmentation sans cesse croissante de la population.

### **1.4. La sécheresse**

Elle est due aux changements climatiques observés ces dernières années et se manifeste à travers de courtes saisons pluvieuses ou des retards de cette saison.

### **1.5. Les feux de brousse**

Il s'agit d'une pratique en disparition mais qui persiste encore chez certains agriculteurs. Le passage répété des feux aboutit progressivement à un

appauvrissement de la composition floristique de la végétation et un ralentissement du rythme de croissance de celle-ci.

## ***2. ANALYSE DES CONSEQUENCES DE LA DEGRADATION DES TERRES***

### **2.1. La baisse de la fertilité des sols**

Elle est due à l'érosion de leurs couches superficielles entraînant une diminution de leur productivité agricole. Cette situation a pour conséquence la diminution de la production agropastorale. Elle entraîne la famine et les maladies carencielles liées à la malnutrition. Elle conduit également à des stratégies d'adaptation comme les déplacements de la population à la recherche d'un travail rémunéré pour subvenir aux besoins des ménages.

### **2.2. La dégradation de la biodiversité et du couvert végétal**

En raison de l'exploitation des ressources naturelles, les espèces végétales disparaissent progressivement. Il en est de même des espèces animales dont les habitats sont modifiés suite à cette action de l'homme sur les ressources naturelles.

L'autre facteur important de la dégradation du couvert végétal est l'érosion. Il s'agit d'une perte de sol due à l'eau qui arrache et transporte la terre vers un lieu de dépôt. Cette eau provient de la pluie et est conduite par le ruissellement. Elle s'accompagne de dégâts tant en zones érodées qu'en zones de dépôts. La première forme de dégâts conduit à la dégradation du bilan hydrique et à l'appauvrissement du sol. Ce qui affecte la vie des plantes qui ont besoin d'eau et d'éléments nutritifs. La deuxième forme occasionne une diminution des lits des rivières et provoque des inondations des terres riveraines. Elle aboutit à la dégradation des ressources en eau. Celle-ci se manifeste par le rétrécissement significatif des cours d'eau. Elle est causée d'abord par le dépôt des sédiments dans les cours d'eau. Les sédiments sont des matériaux issus de l'érosion, transportés et déposés par les eaux de ruissellement. Ce dépôt provoque l'envasement des cours d'eau.

L'autre facteur de dégradation des ressources en eau est la sécheresse. Suite à une période prolongée de celle-ci, elle occasionne la réduction de l'eau des rivières sous l'effet de l'évaporation.

Il y a enfin l'exploitation des abords des cours d'eau pour des fins agropastorales. Cette exploitation s'accompagne de la perte du couvert végétal qui conduit à la diminution de la nappe phréatique de l'eau.

## ***3. ANALYSE DES SOLUTIONS ALTERNATIVES A LA DEGRADATION DES TERRES ET DES RESSOURCES EN EAU***

Les réponses aux problèmes liés à la dégradation des terres identifiés sur le micro-bassin versant de Kibogoye sont :

Tableau 5 : Les solutions alternatives aux problèmes identifiés à Kibogoye

Problèmes identifiés	Solutions alternatives
<p><b>1. L'érosion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déboisement et déforestation</li> <li>- techniques culturales inappropriées</li> <li>- feux de brousse</li> <li>- fortes précipitations</li> <li>- piétement du bétail</li> </ul>	<p>Conservation et gestion des ressources naturelles</p>
<p><b>2. La pauvreté</b></p> <p><i>Manque de fertilisants organiques et minéraux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- insuffisance d'animaux d'élevage</li> <li>- faible revenu des exploitants pour se procurer des engrais</li> </ul>	<p>Amélioration de la production agro-sylvo-pastorale</p>
<p><b>3. Pression démographique</b></p> <p><i>La surexploitation des terres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte croissance démographique</li> <li>- pression sur les terres par manque d'autres sources de revenus</li> </ul>	<p>Limitation des naissances</p>
<p><b>4. La sécheresse</b></p> <p><b>Périodes prolongées de précipitations insuffisantes</b></p>	<p>Conservation et gestion des ressources naturelles</p>
<p><b>5. Les feux de brousse</b></p> <p><b>mauvaises techniques culturales</b></p>	<p>Eradication des pratiques de feux de brousse</p>

### 3.1. Conservation et gestion des ressources naturelles

Elle vise en premier lieu la reconstitution du couvert végétal. Elle suppose en premier lieu la maîtrise du déboisement et de la déforestation. Pour y arriver, il faut agir sur

l'offre et la demande en bois de chauffe et d'œuvre en mettant l'accent sur les sources d'énergie autres que le bois, sur le remplacement des plantations exploitées pour répondre à la demande en bois. La maîtrise de l'érosion suppose également l'intensification agricole pour éviter l'extension de la pression sur de nouvelles terres pour des besoins agricoles. Elle passe également par la promotion de l'élevage en stabulation pour éviter le piétement répétitif des terres par les animaux.

Un autre volet concerne le renforcement des capacités des exploitants du micro bassin versant. Ce renforcement porterait sur les techniques culturales et d'aménagement agricole.

### **3.2. L'amélioration de la production agro-sylvo-pastorale**

Cette amélioration devrait permettre aux ménages de se procurer des fertilisants minéraux et organique. La disponibilité des fertilisants organiques suppose un repeuplement du cheptel bovin et caprin ainsi que la promotion d'autres types d'élevage pouvant jouer un rôle dans la production de la fumure organique. L'amélioration du niveau de revenu des ménages à travers la diversification des activités peut constituer une marge de manœuvre pour l'accès aux engrais minéraux.

### **3.3. Maîtriser la croissance démographique**

Pour freiner la surexploitation des terres, il faut développer des stratégies de sensibilisation pour la limitation des naissances ainsi que la promotion des activités génératrices de revenus non agricoles dans le souci de désengorger le secteur agricole.

### **3.4. Conservation et gestion des ressources naturelles**

Pour atténuer les effets de la période prolongée de précipitations insuffisantes dont les répercussions sur le déficit hydrique et la sécurité alimentaire sont énormes, la solution proposée par les exploitants du micro bassin versant de Kibogoye est l'aménagement du marais de Ruvyironza non seulement pour faire face au déficit de production agricole mais aussi pour freiner la dégradation des eaux de cette rivière.

### **3.5. Eradication des pratiques de feux de brousse**

Une double action de sensibilisation sur les effets néfastes des feux de brousse et de formation sur les techniques culturales permettrait de faire face à ces pratiques.

## **CHAP.IV. ANALYSE DES ACTEURS DU MICRO-BASSIN VERSANT**

Une analyse des acteurs menée avec les exploitants du micro bassin versant de Kibogoye au cours du diagnostic participatif a relevé les acteurs repris dans le tableau ci-après :

Tableau 6 : Les acteurs et leurs domaines d'interventions à Kibogoye

<b>Acteurs</b>	<b>Domaine d'interventions</b>
<b>DPAE</b>	Distribution d'intrants et d'animaux d'élevage  Formation et organisation en associations  Encadrement technique
<b>ACVE (union Européenne)</b>	Courbe de niveau et agroforesterie
<b>IFDC/COPED</b>	Reboisement
<b>Microgrants/GEF/AFEB</b>	Reboisement et amélioration de la fertilité des terres
<b>FAO</b>	Distribution des semences  Repeuplement du cheptel
<b>PRODEMA</b>	Repeuplement du cheptel à travers les associations
<b>Administration locale</b>	Mobilisation et sensibilisation pour le développement
<b>Exploitants du micro bassin versant</b>	Mise en œuvre du projet

Les relations de partenariat seront évoquées plus loin.

## CHAP.V. PLAN D'ACTION PLURIANNUEL

Tableau 7 : Plan d'action pluriannuel du MBV de Kibogoye

Objectif de développement	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Activités	Acteurs
<b>Contribuer à la lutte contre la dégradation des ressources naturelles en vue d'améliorer les conditions de vie de la population du micro bassin versant de Kibogoye</b>	Conservation et amélioration des ressources naturelles du micro bassin versant	L'érosion est maîtrisée grâce à l'aménagement antiérosif, à l'agroforesterie et aux cultures fruitières	Approvisionner les exploitants en semences agroforestières, fruitières et autres intrants	FAO, DPAE
			Fournir le matériel pour l'aménagement des pépinières et des exploitations agricoles	FAO, DPAE
			Tracer les courbes de niveaux avec plantation des haies de <i>Tripsacum</i>	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Matérialiser les courbes de niveau par la plantation des haies avec le <i>Tripsacum</i> ;	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Introduire des essences agroforestières comme <i>Markhamia lutea</i> , <i>Gevillea</i> , <i>Calliandra</i>	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale

			Introduire des essences autochtones comme Prunus africana, Cordia africana	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Initier les associations des exploitants pour la production de plants agroforestiers et fruitiers.	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
		Les espaces dénudés du micro bassin versant sont protégés par les plantations communautaires et les micro boisement privés	Approvisionner les exploitants ou leurs associations en semences forestières et autres intrants	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Fournir le matériel pour l'aménagement des pépinières	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Initier les associations des exploitants pour la production de plants forestiers	DPAE, Bénéficiaires
			Organiser les exploitants en coopératives de collecte et de commercialisation des produits du bois	COPED /IFDC, Bénéficiaires

			Appuyer les opérateurs privés engagés dans la transformation du bois en vue d'un développement des unités locales de transformation du bois	COPED /IFDC, Bénéficiaires
			Appuyer les opérateurs privés dans la diversification des sous produits du bois	COPED /IFDC, Bénéficiaires
			Former les opérateurs privés engagés dans la transformation du bois en vue de les rendre capables de fabriquer des produits compétitifs.	COPED /IFDC, Bénéficiaires
		Les effets de la sécheresse sont atténués	Aménager les marais du micro bassin versant	FAO, Bénéficiaires
			Planter le Pennisetum en bordure immédiate des ruisseaux du micro bassin versant	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Faire une bande de Pennisetum en début de la pente.	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
			Renforcer le système de collecte des données et information hydrométéorologiques.	IGEBU, FAO

			Former des spécialistes dans le domaine de l'hydrométéorologie et de la maîtrise de l'eau.	FAO, IGEBU
	Amélioration des productions agro-sylvo-pastorales et non agricoles	La production agricole est augmentée	Faciliter l'accès aux intrants agricoles (semences vivrières et maraîchères, engrais minéraux et produits phytosanitaires)	FAO, DPAE
			Appuyer techniquement et financièrement les multiplicateurs des semences	FAO, DPAE
			Développer des technologies d'enrichissement organique des sols (compostage, fumure organique)	FAO, DPAE
			Appuyer la mise en place des associations de producteurs autour des activités de production, de commercialisation et de transformation des produits agricoles	TAMP Kagera, DPAE
			Appuyer le développement d'une filière maraîchère	FAO, DPAE
			Appuyer le développement d'une filière blé	FAO, DPAE
			Renforcer les capacités des techniciens agronomes et moniteurs du micro bassin versant	COPEP/IFDC

			Appuyer les producteurs dans la recherche des marchés d'écoulement de leurs produits	FAO, DPAE	
			Appuyer le développement des unités de transformation des fruits.	FAO, DPAE	
			Appuyer les activités génératrices de revenus non agricoles	FAO, DPAE	
		La production pastorale est augmentée		Repeupler le cheptel (grand bétail et petit bétail) ainsi que la volaille	FAO, DPAE
				Fournir les éclats de souches pour la mise en place des cultures fourragères	FAO, DPAE
				Disponibiliser les intrants zootechniques	FAO, DPAE
				Initier des pharmacies vétérinaires communautaires	FAO, DPAE
		Appuyer la création des unités de transformation des produits d'élevage	PAIVA-B		
		Equiper le personnel vétérinaire			
		Organiser des sessions de formation pour le personnel vétérinaire sur la conduite de l'élevage	FAO, DPAE		

	Renforcement de la gestion participative et durable des ressources naturelles	L'éducation en santé reproductive et la communication environnementale sont renforcées	Sensibiliser les exploitants sur la nécessité de la limitation des naissances	MSP/LCS, Administration locale
			Informer/sensibiliser les acteurs des micro bassins versants sur la dégradation des ressources naturelles à travers des émissions radiodiffusées	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Elaboration des supports de communication	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Mettre en place des comités de surveillance de la gestion des ressources naturelles (exemple: leaders des FFS)	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Informer les acteurs sur le cadre légal de la gestion des ressources naturelles au Burundi	TAMP Kagera, COPED/IFDC
	Les capacités des acteurs en matière de lutte contre la dégradation des terres sont renforcées	Mettre en place un programme d'éducation environnementale pour les communautés du micro bassin versant	TAMP Kagera, COPED/IFDC	
			Encourager les clubs environnementaux dans les écoles environnantes au micro bassin versant	TAMP Kagera, COPED/IFDC, MINEDUC
			Sensibiliser la population sur les méfaits des feux de brousse	TAMP Kagera, COPED/IFDC

			Organiser des sessions de formation à l'intention des acteurs du micro bassin versant sur différents thèmes liés à la dégradation des terres	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Doter aux acteurs les moyens matériel/ équipement et intrants nécessaires à la protection du micro bassin versant	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Vulgariser les techniques de conservation des eaux et des sols	TAMP Kagera, COPED/IFDC
			Vulgariser la législation notamment le code foncier, le code forestier, le code minier et le code de l'environnement	TAMP Kagera, COPED/IFDC

## CHAP. VI. PROGRAMME D'ACTIVITES DE LA PREMIERE ANNEE

Tableau 8 : Programme d'activités de la première année pour Kibogoye

Objectifs spécifiques	Activités	Chronogramme				Responsables de la mise en œuvre	Acteurs
		TRIM 1	TRIM 2	TRIM 3	TRIM 4		
Conservation et amélioration des ressources naturelles du micro bassin versant	Approvisionner les exploitants en semences agroforestières, fruitières et autres intrants					TAMP Kagera, DPAE	FAO, COPED/IFDC
	Fournir le matériel pour l'aménagement des pépinières et des exploitations agricoles					TAMP Kagera, DPAE	FAO, COPED/IFDC
	Tracer les courbes de niveaux avec plantation des haies de <i>tripsacum</i>					TAMP Kagera, DPAE, Bénéficiaires	COPED/IFDC, Administration locale
	Matérialiser les courbes de niveau par la plantation des haies avec le <i>Tripsacum</i> ;					TAMP Kagera, DPAE, Bénéficiaires	COPED/IFDC, Administration locale
	Introduire des essences agroforestières comme <i>Markhamia lutea</i> , <i>Gevillea</i> , <i>Calliandra</i>					TAMP Kagera, DPAE, Bénéficiaires	COPED/IFDC, Administration locale
	Introduire des essences autochtones comme <i>Prunus africana</i> , <i>Cordia africana</i>					TAMP Kagera, DPAE, Bénéficiaires	COPED/IFDC, Administration locale

	Initier les associations des exploitants pour la production de plants agroforestiers et fruitiers.					TAMP Kagera, DPAAE, Bénéficiaires	COPED/IFDC, Administration locale
	Approvisionner les exploitants ou leurs associations en semences forestières et autres intrants Fournir le matériel pour l'aménagement des pépinières					TAMP Kagera TAMP Kagera	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
	Initier les associations des exploitants pour la production de plants forestiers					TAMP Kagera, DPAAE, Bénéficiaires	DPAAE, Bénéficiaires
	Planter le Pennisetum en bordure immédiate des ruisseaux du micro bassin versant					TAMP Kagera, DPAAE, Bénéficiaires	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
	Faire une bande de Pennisetum en début de la pente.					TAMP Kagera, DPAAE, Bénéficiaires	Bénéficiaires, COPED/IFDC, Administration locale
Amélioration des productions agro-sylvo-pastorales	Faciliter l'accès aux intrants agricoles (semences vivrières et maraîchères, engrais minéraux et produits phytosanitaires)					FAO	DPAAE, PRODEMA
	Appuyer techniquement et financièrement les multiplicateurs des semences					FAO	DPAAE, PRODEMA
	Développer des technologies d'enrichissement organique des sols (compostage, fumure organique)					FAO	DPAAE, PRODEMA

	Repeupler le cheptel (grand bétail et petit bétail) ainsi que la volaille					FAO	FAO, DPAE, PRODEMA
	Fournir les éclats de souches pour la mise en place des cultures fourragères					FAO	FAO, DPAE, PRODEMA
	Disponibiliser les intrants zootecniques					FAO	FAO, DPAE, PRODEMA
Renforcement des capacités pour une gestion participative et durable des ressources naturelles	Sensibiliser les exploitants sur la nécessité de la limitation des naissances					MSP/LCS, CDF	Administration locale
	Informersensibiliser les acteurs des micro bassins versants sur la dégradation des ressources naturelles à travers des émissions radiodiffusées					TAMP Kagera, INCEN	COPED/IFDC, PRODEMA
	Elaborer un programme d'éducation environnementale pour les communautés du micro bassin versant					TAMP Kagera	COPED/IFDC, INCEN
	Organiser des sessions de formation à l'intention des acteurs du micro bassin versant sur différents thèmes liés à la dégradation des terres					TAMP Kagera	COPED/IFDC, DPAE
	Doter aux acteurs les moyens matériel/ équipement et intrants nécessaires à la protection du micro bassin versant					TAMP Kagera	COPED/IFDC, PRODEMA

## **CONCLUSION GENERALE**

En guise de conclusion, le travail qui nous était confié était centré sur l'élaboration participative des plans d'action et programmes d'activités de la première année pour chacun des sept micro bassin versants faisant partie de la zone d'action du projet TAMP Kagera. Ce travail comprenait également une analyse du contexte biophysique et socio-économique de ces micro bassins versants.

Les résultats des diagnostics menés avec les bénéficiaires au niveau du micro bassin versant de Kibogoye ont mis en lumière les principaux problèmes de dégradation des terres.

Les principales activités ciblées de manière participative pour apporter des solutions à ces problèmes de dégradation des terres visent d'abord l'amélioration de la production agro-sylvo-pastorale. Ici, le souci de dégager un revenu pour pouvoir se procurer des fertilisants est mis en avant par les exploitants des micros bassins versants.

Ces activités visent en second lieu une amélioration de la conservation et de la gestion des ressources naturelles dans l'optique de faire face à l'érosion et à la sécheresse en passant par des mesures de lutte anti érosive, de protection des ressources en eau des rivières et de restitution du couvert végétal.

Une autre série d'activités portent sur le renforcement des capacités à travers la formation et l'accompagnement technique tant des acteurs-accompagnateurs que des exploitants du micro bassin versant. La préoccupation première étant celle de les rendre capables de maîtriser les techniques de lutte contre la dégradation des terres.

Pour terminer, nous tenons à signaler que nous avons rencontré des exploitants du micro bassin qui ont un fort engouement pour la lutte contre la dégradation de leurs terres. Cela transparaît à travers leurs préoccupations au cours des échanges lors du diagnostic participatif. Ce qui constitue un élément clé pour la réussite du projet TAMP Kagera.

## **LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES**

1. Analyse de l'impact économique, social et environnemental de la dégradation des terres en Afrique centrale, Richard Eba'a Atyi en collaboration avec Alexis Boukong, Mars 2010.
2. Cadre stratégique de la croissance et la Lutte contre la Pauvreté-Deuxième Génération, juillet 2011 ;
3. Deuxième communication nationale sur les changements climatiques
4. Document du projet « Programme de gestion transfrontalière des Agro écosystèmes du bassin de la Kagera » PGTA Kagera ;
5. Etat des lieux des agro écosystèmes et systèmes d'utilisation des terres dans les zones du programme de gestion transfrontalière des agro écosystèmes du bassin de la Kagera au Burundi, NZIGIDAMERA Benoît, Bujumbura, Mai 2011.
6. Première communication nationale sur les changements climatiques ;
7. Plan Communal de Développement Communautaire de Muramvya
8. Plan National d'Adaptation aux changements climatiques « PANA »

## **LISTE DE PERSONNES RENCONTREES**

1. IRANKUNDA Jean Paul, Secrétaire communal de Nyarusange
2. KARUMBETE Donatien, Responsable du service Formation et Vulgarisation à la DPAE Gitega et Facilitateur du projet TAMP Kagera ;
3. MANIRAKIZA Alexis, Administrateur de la Commune Giheta ;
4. MIBURO Adrien, Responsable du service Suivi-évaluation à la DPAE Kirundo et Facilitateur du projet TAMP Kagera ;
5. NDABIRORE Salvator, Coordonnateur du projet TAMP Kagera ;
6. NIMPAGARITSE Isaac, Responsable du service Production végétale à la DPAE Karuzi et Facilitateur du projet TAMP Kagera
7. NZEYIMANA Rémy, Responsable du service Suivi-évaluation à la DPAE Muramvya et Facilitateur du projet TAMP Kagera.