

## SILEM/PNGT2

### THEME

# EVALUATION DE LA RECONSTITUTION DU COUVERT VEGETAL DANS LES 4 MICROBASSINS VERSANTS AU BURKINA FASO : SOUM, SANMATENGA, KOURITENGA ET KOMPIENGA



## MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER SPECIALISE EN GESTION DES AIRES PROTEGEES

Présenté et soutenu publiquement le .....par

**KOUROUMA Sékou**

**Travaux dirigés par : Mr. Dominique ZONGO**

Coordonnateur du SILEM/PNGT2  
Burkina Faso.

**Pr. Samuel YONKEU**

Enseignant chercheur au 2iE

Devant le Jury composé de :

Président :

Membres et correcteurs :

*1<sup>ère</sup> Promotion 2008/2009*

## DEDICACES

Jonché d'obstacles et de riches expériences, ma formation universitaire et Master Spécialisé en Gestion des Aires protégées(GAP) n'aurait été une réalité sans l'amour, l'affection et la grâce de Dieu à qui je dois énormément.

Je saisis également cette opportunité pour adresser ma profonde gratitude à :

- Mon père Feu Mamadi, à ma mère Feue Tènèn CONDE, qui n'ont jamais cessé de m'entourer de leur affection et soutien, Qu'ils trouvent ici, la récompense de leur sacrifice « je prie Dieu pour que la terre vous soit totalement légère »
- Mes frères et sœurs et mes belles sœurs « Je vous aime beaucoup »
- Mon défunt Grand frère KOUROUMA Fanta Moussa pour ses multiples conseils et son soutien moral quand il était encore de ce monde, « je prie Dieu pour que la terre te soit totalement légère ».
- Mon Grand Frère Dr Makan KOUROUMA pour son soutien indéfectible à mon éducation.
- Mr OULARE Aboubacar et Mr SIDIBE Sédibinet, respectivement : Directeur National de la Diversité Biologique et des Aires Protégées et Directeur National Du Centre d'Observation et du suivi Environnemental Coordinateur National du Projet Changement Climatique Seconde Communication Nationale Ministère du développement Durable et de l'Environnement, République de Guinée.
- A tous ceux qui m'ont soutenu, encouragé, conseillé tout au long de cette quête toujours aussi nécessaire, toujours difficile.

## **REMERCIEMENTS**

Au terme de ce travail, j'aimerais remercier l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et l'Institut International de l'Eau et de L'Environnement (2IE). Pour la qualité de la formation que nous avons reçue pendant tout notre cycle.

A mes encadreurs pour ce mémoire, qui malgré leurs occupations ont fait preuve d'abnégation : monsieur Dominique ZONGO et monsieur Samuel YONKEU.

Je tiens à remercier toute l'équipe du SILEM/PNGT2 de nous avoir permis d'effectuer le stage.

J'adresse également mes vifs remerciements à Messieurs : Philippe SORGO, chargé de la documentation au PNGT2/SILEM, à Narcisse KABORE chargé du suivi évaluation du SILEM, Abassa KINDA chargé du SILEM au Soum, Aïkayamba KONE, chargé du SILEM à Sanmatenga, Elisé YARO chargé du SILEM à Kouritenga et Guillaume SANOU chargé du SILEM à la Kompienga. Pour leur aide précieuse au cours des collectes des données et informations sur le terrain.

A mes camarades de la première promotion de Master Spécialisé en Gestion des Aires Protégées (GAP) au 2IE.

A tous ces anonymes qui sont restés à mes côtés aux moments où j'avais besoin d'un soutien quelconque je leur dis merci.

## SIGLES ET ACRONYMES

<b>BDLB</b>	Base de Données des Localités du Burkina
<b>BUNASOL</b>	Bureau National des Sols
<b>MBV</b>	Micro Bassin Versant
<b>BD :</b>	Convention de la Biodiversité
<b>CITES</b>	Convention Internationale pour la commercialisation des espèces rares et menacées d'extinction
<b>CVD</b>	Comité villageois de développement
<b>DGPSA/MAHRH</b>	Direction Générale des Produits de Santé et des Aliments
<b>DRAHRH</b>	Direction régionale de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques
<b>DRS:</b>	Défense et restauration des sols
<b>ETP</b>	Evapotranspiration.
<b>FIL</b>	Fond d'investissement local
<b>MAHRH</b>	ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
<b>MBV</b>	Micro Bassin versant
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAI</b>	Plan Annuel d'Investissement
<b>PAIE</b>	Périmètre Aquacole d'intérêt Economique
<b>PDV</b>	plan de développement Villageois
<b>PGIE</b>	Plan de Gestion Intégré des Ecosystèmes
<b>PIB</b>	Produit intérieur Brut
<b>SDR</b>	Stratégie de Développement Rural
<b>SILEM</b>	Sahelian Integrated Lowland Ecosystème Management (ou Projet de gestion intégrée des écosystèmes de bas fonds et plaines du Sahel).
<b>SRP</b>	Stratégie de Réduction de la Pauvreté
<b>PNGFAP</b>	Programme national de gestion de la faune et des aires protégées
<b>WORLD BANK</b>	Banque mondiale
<b>PNGT2</b>	Deuxième Programme National de Gestion des Terroirs
<b>PRSP</b>	Plan Régional de Santé Publique

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Listes des communes et villages échantillons .....	29
Tableau 2: Situation du reboisement de la commune de Baraboulé 2006-2008.....	39
Tableau 3: Situation du reboisement de la commune de Djibo .....	39
Tableau 4: Situation du reboisement de la Commune de Nasoumbou 2006-2008 .....	40
Tableau 5: Situation du reboisement de la Commune de Pobe Mengao 2006-2008. ....	40
Tableau 6: Situation du reboisement de la Commune de Tongomayel 2006- 2008 .....	41
Tableau 7 : Situation du reboisement de la commune de Boussouma .....	41
Tableau 8: Situation du reboisement de la commune de Korsimoro .....	42
Tableau 9 : situation du reboisement de la commune de Pissilla 2006-2008 .....	42
Tableau 10: situation du reboisement de la commune de Kando 2006-2008.....	43
Tableau 11: situation du reboisement de la commune de Kanso 2006-2008 .....	43
Tableau 12 : Situation du reboisement de la commune de Pouytenga 2006-2008 .....	44
Tableau 13: Situation du reboisement de la commune de Kompienga de 2006 à 2008.....	44
Tableau 14: Situation du reboisement de la commune de Pama 2006-2008.....	45
Tableau 15: Facteurs spécifiques à chaque MBV .....	46
Tableau 16: Les espèces les plus plantées.....	47
Tableau 17: Bénéficiaires .....	48
Tableau 18 : taux de réussite de certaines espèces par MBV .....	68

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1: comparaison des taux de réussite Pama et Kompienga .....	50
Figure 2 : comparaison des Communes du BVR du Soum .....	51
Figure 3 : Taux de réussite dans la Commune de Baraboulé.....	52
Figure 4: Comparaison du taux de réussite/ Commune de Djibo .....	54
Figure 5 : Taux de réussite Commune de Nasoumbou.....	55
Figure 6 : Taux de réussite commune de Pobe mengao .....	56
Figure 7: Taux de réussite commune de Tongo Maye .....	57
Figure 8: Comparaison taux de réussite des communes du BVR Kouritenga .....	58
Figure 9 : Taux de réussite commune de Kando .....	59
Figure 10 : Taux de réussite commune de Kanso .....	60
Figure 11 : Taux de réussite commune de Pouytenga .....	61
Figure 12 : Comparaison taux de réussite du BVR Sanmatenga de 2006-2008.....	62
Figure 13: Taux de réussite communes de Boussouma.....	64
Figure 14: Taux de réussite communes de Korsimoro .....	65
Figure 15: Taux de réussite communes de Pissilla .....	66
Figure 16: Taux de survie par MBV.....	67
Figure 17: Taux de réussite par année et par MBV .....	67

# **TABLE DES MATIERES**

REMERCIEMENTS .....	3
SIGLES ET ACRONYMES .....	4
TABLE DES MATIERES .....	7
RESUME.....	9
CHAPITRE I : .....	13
PRESENTATION DU CADRE DE L'ETUDE .....	13
1.1. PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL .....	14
1.2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	15
1.2.1. Le micro bassin versant du soum .....	15
<i>A. Présentation du milieu biophysique.....</i>	15
<i>B. Les activités socio-économiques.....</i>	17
1.2.2. Le micro bassin versant de sanmatenga.....	18
<i>A. Présentation du milieu biophysique.....</i>	18
<i>B. Activités socio-économiques.....</i>	19
1.2.3 Le micro bassin versant de Kouritenga .....	20
<i>A. Présentation du milieu biophysique.....</i>	20
<i>B. Activités socio-économiques.....</i>	22
1.2.4. Le micro bassin versant de la Kompienga .....	22
<i>A. Présentation du milieu biophysique.....</i>	22
<i>B. Activités socio-économiques.....</i>	24
CHAPITRE II : PRESENTATION DE L'ETUDE .....	25
2.1. PROBLEMATIQUE ET JUSTIFICATION .....	26
2.2 OBJECTIFS .....	27
2.2.1. Objectif général .....	27
2.2.3. Objectifs spécifiques.....	27
2.3. RESULTATS ATTENDUS.....	27
2.4. METHODOLOGIE.....	28

2.4.1. Recherche bibliographique .....	28
2.4.2. Elaboration des outils de collectes.....	28
<i>A. Questionnaire d'enquête</i> .....	28
<i>B. Guide d'entretien</i> .....	29
2. 4.3. Echantillonnage .....	29
2.4.4. Enquêtes de terrains.....	37
2.4.5. Traitement des données .....	38
CHAPITRE III : RESULTATS ET ANALYSES .....	38
3.1. EVALUATION DU TAUX DE SURVIE.....	39
3.1.1. Microbassin versant du soum.....	39
3.1.2. Micro bassin versant de Sanmatenga.....	41
3.1.3. Micro bassin versant de Kouritenga .....	42
3.1.4 micro bassin versant de la Kompienga .....	44
3.2. ANALYSE DES FACTEURS DETERMINANTS LA SURVIE DES PLANTS .....	45
3.2.1. Facteurs communs aux 4 MBV .....	45
3.2.2. Facteurs spécifiques à chaque MBV.....	46
3.3. APPRECIATION PAR LES BENEFICIAIRES DES BENEFICES DU REBOISEMENT .....	46
3.3.1. Les espèces les plus plantées.....	46
3.3.2. Bénéfices attendus des reboisements réalisés .....	48
3.4.1. Le micro bassin versant de la Kompienga .....	48
3.1.3. Le micro bassin versant de Kouritenga.....	58
3.1.4. Le micro bassin versant de Sanmatenga .....	62
3.2. TAUX DE REUSSITE DES ESPECES PAR BASSIN VERSANT .....	68
RECOMMANDATIONS :.....	70
CONCLUSION.....	71
BIBLIOGRAPHIE.....	73
Annexe .....	74

## RESUME

Depuis 2005, le projet SILEM intervient dans quatre provinces du Burkina Faso, dans lesquelles il œuvre à promouvoir une approche de gestion intégrée des écosystèmes à l'échelle de micro bassin versant, aux fins de restaurer et d'améliorer la fertilité des sols, la diversité biologique et le couvert végétal. Parmi les nombreuses activités entreprises par les communautés avec l'appui du projet, le reboisement occupe une part importante.

Cette étude est une contribution à l'évaluation des activités de reboisement réalisées dans les micros bassins versants du Soum, du Sanmatenga, du Kouritenga et de la Kompienga. Elle a pour objectif d'estimer le taux de survie des arbres plantés et d'identifier les facteurs qui influence le succès de ces activités dans un contexte biophysique et socioéconomique relativement difficile comme celui du Burkina Faso.

Pour ce faire, l'étude a consisté à la collecte de données dans un échantillon de villages d'intervention du SILEM, à travers l'exploitation de fiches d'évaluation des plantations (dans 44 villages), des entretiens avec les producteurs et des observations directes sur le terrain (dans 24 villages). Les données ainsi collectées ont été dépouillées puis traitées à l'aide de tableur (MS Excel) afin de permettre leur analyse et la rédaction du présent rapport.

Au titre des résultats de l'étude, on note les points suivants :

- Le taux de survie moyen sur les trois campagnes de reboisement (2006 à 2008) est de 40% mais cache des disparités importante d'une province à une autre ;
- Le taux de survie est fortement dépendant de plusieurs facteurs dont les plus déterminants sont par ordre d'importance, la divagation des animaux domestiques, l'attaque des termites, le prolongement de la sécheresse.
- Les principales solutions initiées par les communautés pour réussir au mieux l'activité de reboisement sont : obtention des grillages pour clôture, utilisation des produits phytosanitaires, insecticides.
- Les principaux motifs de satisfaction des communautés sont : La lutte contre la pauvreté, la protection de l'environnement.
- Toutefois, elles suggèrent que l'amélioration de l'appui du projet, notamment par le renforcement de l'appui technique, l'augmentation du nombre de plants demandés. permettre d'assurer un meilleur succès de l'activité.

En somme, les bénéficiaires sont très motivés de l'intervention du projet et souhaitent leur collaboration prolongée car il améliore leur condition de vie, lutte contre la pauvreté et Protège l'environnement.

Mots clefs : Microbassin versant, Reboisement, Burkina Faso.

## ABSTRACT

Since 2005, project SILEM intervenes in four provinces of Burkina Faso, in which it works to promote an approach of management integrated of the ecosystems on a catchment area scale micro, for purposes to restore and improve the fertility of the grounds, biological diversity and vegetable cover. Among the many activities undertaken by the communities with the support of the project, the reforestation occupies a significant part. This study is a contribution to the evaluation of the activities of reforestation carried out in the micro basins slopes of Soum, Sanmatenga, Kouritenga and Kompienga. It aims to estimate the rate of survival of the planted trees and to identify the factors which influences the success of these activities in a context biophysics and socio-economic relatively difficult like that of Burkina Faso. With this intention, the study consisted with the data acquisition in a sample of villages of intervention of the SILEM, through the exploitation of cards of evaluation of the plantations (in 44 villages), of the discussions with the producers and the direct observations on the ground (in 24 villages). The data thus collected were stripped then treated using spreadsheet (MS Excel) in order to allow their analysis and the drafting of this report/ratio. Under the results of the study, one notes the following points: The average rate of survival on the three reforestation campaigns (2006 to 2008) is of 40% but important mask of the disparities of a province to another; The rate of survival is strongly dependent on several factors of which most determining are by order of importance, the divagation of the domestic animals, the attack of the termites, the prolongation of the dryness. The principal solutions initiated by the communities to make a success of the activity of reforestation as well as possible are: obtaining nettings for fence, use of the plant health, insecticidal products. The principal reasons for satisfaction of the communities are: The fight counters poverty, the environmental protection. However, they suggest that the improvement of the support of the project, in particular by the reinforcement of the technical support, the increase in the number of seedlings requested. to allow to ensure a better success of the activity. All in all, the recipients are very motivated intervention of the project and wish their prolonged collaboration because it improves their living condition, fights against poverty and Protege the environment.

Key words: Pouring Microbassin, reforestation, Burkina Faso.

## **INTRODUCTION**

Selon les chiffres du Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie publiés en 2007, le Burkina Faso est confronté à une désertification pouvant compromettre à terme les possibilités de vie de sa population. En effet, les défrichements et les coupes abusives de bois font annuellement 150 000 hectares de couvert végétal. C'est ainsi 34 % de la superficie totale du Burkina Faso connaît une dégradation complète ou avancée. Pour réduire ou inverser les problèmes posés par la désertification, les autorités Burkinabés ont institué un mois de l'arbre célébré chaque année au mois d'Août. Ainsi des campagnes de reboisement sont initiées dès le mois de Juin. Dans ce même effort, le projet de gestion intégrée des écosystèmes de bas fonds et plaines du sahel (SILEM) organise annuellement depuis 2006 des reboisements, notamment dans les quatre micros bassins versants du Burkina Faso.

La prise de conscience des communautés locale et des autorités politiques sur la dégradation des écosystèmes et des ressources naturelles (autre fois considérées comme inépuisables) et sur la manifeste de la pauvreté au Burkina Faso s'est traduite par la mise en œuvre par l'Etat de politiques ou de plans.

L'opérationnalisation de ces politiques c'est concrétisée par le lancement de programmes ou projets nationaux tels que SILEM/PNGT2 qui ont supporté la réalisation d'actions à des échelles diverses, bassins versants villages, terroir etc.

Du constat des impacts des différentes actions et de l'analyse des expériences d'autres pays, il ressort que la gestion intégrée des ressources à l'échelle du bassin versant est une des approches les plus raisonnables et plus prometteuses de gestion des écosystèmes. L'écosystème étant défini comme une communauté complexe et dynamique de plantes, d'animaux et de micro organismes et leur milieu abiotique interagissant entre eux comme une unité fonctionnelle (Article2, CDB, 1992).

Il est largement admis que l'approche bassin versant fournit un cadre logique qui permet de coordonner des efforts interdisciplinaires et interinstitutionnels pour développer les activités avec et au profit de groupes aux intérêts souvent conflictuels tout en préservant les écosystèmes et en les restaurant.

La gestion des ressources naturelles à l'échelle du bassin versant nécessite une intégration des informations sur les relations écologiques à un ensemble complexe de valeurs culturelles, de tradition de lois, de mode de gestion et d'utilisation des ressources. Cela implique/nécessite le développement d'un cadre méthodologique pour la collecte et l'interprétation d'information environnementale( écologique et socio-économiques) à une résolution, précision et échelle adéquates à la recherche des équilibres entre les considérations écologiques et socio-économiques dans les prises de décision en matière de gestion des ressources naturelles. C'est dans ce contexte que se situe la présente étude pour déterminer le taux de réussite des reboisement des écosystèmes dans les quatre micro bassins versants Soum, Sanmatenga, Kouritenga et Kompienga.

**CHAPITRE I :**  
**PRESENTATION DU CADRE DE L'ETUDE**

## 1.1. PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ACCUEIL

Le projet gestion des écosystèmes des plaines et des bas-fonds du sahel (dont l'acronyme en anglais est SILEM : Sahelian Integrated Lowland Ecosystem Management) a pour objectif d'améliorer les pratiques de gestion des ressources naturelles par l'aménagement et la gestion des écosystèmes de quatre micros bassins versants, notamment à travers :

- ✓ La restauration et l'amélioration de la fertilité des sols ;
- ✓ L'amélioration de la gestion et de la valorisation de l'eau pour l'agriculture et le pastoralisme ;
- ✓ Et la promotion de la gestion durable de l'environnement à travers l'amélioration de la diversité biologique.

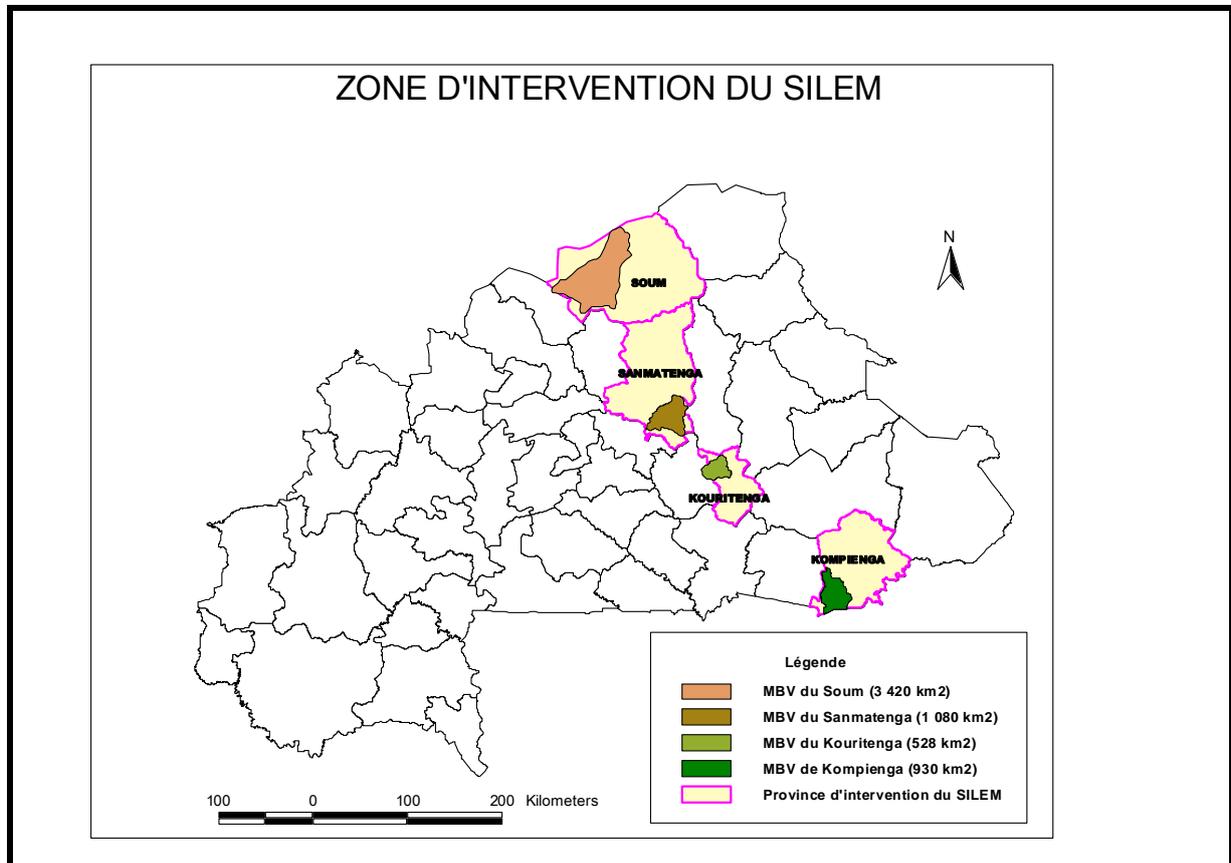
Le SILEM s'articule autour de cinq composantes à savoir :

- La composante « Renforcement des capacités locales en gestion intégrée des écosystèmes (RCL/GIE) » qui prend en compte l'appui des communautés à la planification, à la concertation et leur formation sur divers thèmes ;
- La composante « Fonds d'Investissement local » à travers la quelle des ressources financières sont mises à la disposition des villages et des provinces pour le financement des investissements dont ils en assurent la maîtrise d'ouvrage ;
- La composante « Renforcement des capacités institutionnelles pour la gestion intégrée des écosystèmes (RCI/GIE) » qui permet d'apporter l'appui nécessaire aux services techniques, aux associations et ONG en vue d'un encadrement technique des communautés dans la mise en œuvre des activités ;
- La composante « Renforcement des capacités des acteurs nationaux à accéder aux marchés de carbone » pour appuyer les communautés à formuler des projets éligibles aux divers marchés de crédits de carbone ;
- La composante « Administration, la gestion et le suivi évaluation » qui permet de supporter le fonctionnement et la mise en œuvre du dispositif de suivi des performances et des impacts du projet.

Mis en vigueur en décembre 2004, le SILEM a démarré ses activités sur le terrain en janvier 2005 par, d'une part l'information et le renforcement des capacités des communautés, et d'autre part l'élaboration des plans de gestion intégrés des écosystèmes de micros bassins versants dont le choix a été fait par les cadres de concertation techniques des provinces cibles. Le financement des actions retenues dans les plans, à travers le Fonds d'investissement local(FIL) est en cours depuis 2006.

## 1.2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Notre étude a porté sur quatre micros bassins versants : Soum, Sanmatenga, Kouritenga et Kompienga. (Voir carte).



### 1.2.1. Le micro bassin versant du soum

#### A. Présentation du milieu biophysique

Une superficie estimée à 3420 km<sup>2</sup> (soit 25% de la superficie de la province du Soum) et compte 67 villages administratifs repartis entre les communes de Djibo, de Baraboulé, de Nassoumbou, de Pobé-Mengao et de Tongomayel.

Le climat est de type sahélien et est caractérisé par deux saisons:

- Une saison pluvieuse dont la durée varie de trois à quatre mois (juin à septembre) avec des hauteurs annuelles moyennes de pluies inférieures à 600mm ;
- Une saison sèche qui dure 9 mois avec 3 périodes bien distinctes :

Une période humide et chaude qui va d'octobre à novembre avec des températures et l'humidité reste importante ;

Une période sèche et froide allant de décembre à février avec des températures minima inférieures à 10°C et une faible humidité ;

Une période sèche et chaude de mars à juin avec des températures maxima élevées, supérieures à 43°C et une nette remontée de l'humidité.

Nous notons toutes fois des irrégularités inter annuelles de précipitation et des déficits pluviométriques.

Les déficits pluviométriques et les variations de précipitations mensuelles et annuelles jouent beaucoup sur la disponibilité en eau (eau de surface et souterraine) et sont une des causes majeures de l'assèchement précoce des cours d'eaux, mares et barrages, etc...., ainsi que le tarissement des puits traditionnels en saison sèche. Le cycle végétatif en dépend également et compromet la productivité des activités agro-sylvo-pastorales.

Les sols les plus représentés sont les sols peu lessivés. Ces sols représentent plus de 45% de la superficie totale du MBV. Ils sont aptes aux cultures du maïs, sorgho fourrager, mil, niébé, arachide, sésame, et palmier dattier. Les sols halomorphes et hydro morphes représentent plus de 25% de la superficie totale du MBV. Ce sont des sols lourds difficiles à travailler mais beaucoup convoités par les populations car plus fertiles et sont aptes aux cultures de riz et de sorgho. Ces sols propices sont sujets à des dégradations perdant ainsi leur fertilité.

Ainsi défini, le bassin versant peut être qualifié en fonction de la nature du cours d'eau. Dans le cadre de la présente étude le cours d'eau majeur est le fleuve Niger donc du bassin versant du Niger.

La végétation du soum est caractérisée par une steppe et la savane arbustive dont les principales espèces dominantes sont : les épineux, les *Balanites aegyptiaca*, *Combretum glutinosum*, *Acacia senegal*, *Acacia radiana*, *Acacia spp*, *Pterocarpus lucens*, *Panicum laetum*, *Aristida Spp*.

L'exploitation documentaire (rapport PDS II, Gaston et Botte 1976, Grouzis 1988, Guinko 1988, Fontes et Guinko 1995...), et la collecte de données sur le terrain ont permis de caractériser la végétation de la zone d'étude. La synthèse de travaux de ces différents auteurs montre que les formations végétales de la zone d'étude peuvent être groupées en quatre types d'unités de végétation.

Les formations végétales liées aux dunes et aux ensablements caractérisées par une strate herbacée dont les principales espèces sont *Cenchrus biflora*, *Aristida mutabilis*, *Schoenefeldia gracilis*, *Zornia glochidiata*. cette strate est associée à une strate arbustive basse et claire dont les espèces dominantes *Combretum glutinosum*, *Guiera senegalensis* J. F. Gmel, *Acacia Sénégal*, *Acacia raddiana*, etc.

Les formations liées aux glacis caractérisent une strate arbustive comprenant *Acacia Spp* et *Balanites aegyptiaca*. La strate herbacée discontinue est constituée d'espèces dont les plus appréciées sont *Schoenefeldia gracilis*, *Panicum laetum*, *Aristida Spp*.

Les formations liées aux affleurements rocheux (cuirasse et affleurement) dont la strate herbacée est souvent dominée par *Schoenefeldia gracilis* et la strate arbustive est constituée de *Acacia laeta*, *Acacia radiana*, *Combretum Spp*, *Guiera senegalensis* et *Pterocarpus lucens*.

Les formations sur sol peu évolués et minéraux bruts des brousses tigrées dont la strate ligneuse comprend les espèces telles que *Pterocarpus lucens*, *Combretum micranthum*, *Grewia bicolor*, *Comiphora africana*, *Boscia senegalensis*, *Acacia Sénégal*, *Acacia ataxacantha*, *Maerua crassifolia*, etc. La strate herbacée est constituée de *Loudetia togoensis*, *Schoenefeldia gracilis*, *Aristida mutabilis*, *Elionurus elegans*.

Les formations des zones hydromorphes (bas fonds, mares, dépressions ouvertes) caractérisée par une strate herbacée constituée de *Panicum subalbidum*, *Echinochloa colona*, *Oriza bartii*, *Echinochloa stagnina*, *Vossia cuspidata*. La strate ligneuse est constituée de Mimosaceae et de Combrétacées.

### **B. Les activités socio-économiques**

L'agriculture est essentiellement de subsistance et basée sur la production céréalière. Les cultures céréalières produites en quantité importante sont surtout le mil et le sorgho. Des petites superficies sont également réservées à la culture de certaines légumineuses comme le sésame, l'arachide et le niébé.

L'élevage constitue une activité très importante au niveau du MBV. Cet élevage malgré les efforts des autorités reste pour l'ensemble du MBV traditionnel et extensif. Il faut noter qu'il existe dans la zone du MBV trois principaux systèmes d'élevage :

L'élevage pastoral transhumant qui est basé sur la mobilité saisonnière en fonction de la disponibilité de l'eau et du fourrage.

L'élevage agropastoral traditionnel qui est caractérisé par la cohabitation entre l'élevage et l'agriculture ou l'agropastoralisme. Ce type d'élevage est rencontré dans la plupart des villages du MBV.

L'élevage amélioré ou semi-intensif représenté par l'embouche bovine ou ovine.

Le commerce se rapporte uniquement aux produits de l'agriculture, de l'élevage, de l'artisanat, de l'orpaillage, de la chasse et de la pêche.

## 1.2.2. Le micro bassin versant de Sanmatenga

### *A. Présentation du milieu biophysique*

Le MBV retenu au Sanmatenga, avec une superficie de 1079km<sup>2</sup>, concerne 42 villages répartis entre cinq communes rurales à savoir Pibaoré, Bousouma, Ziga, Korsimoro et Pissila. Caractérisé par deux saisons dans l'année, on note saison humide de juin mi-octobre pendant laquelle il tombe environ 900mm d'eau. Puis, une saison sèche marquée par des vents d'harmattan le reste de l'année.

Les différents types de sols suivants sont identifiés sur le micro-bassin versant (BNDT, PDL/S, 2004) :

Les sols ferrugineux tropicaux sont les plus importants et couvrent 68% du micro bassin versant. Ils présentent une structure massive, une réserve graveleuse élevée, une réserve en eau utile moyenne et une fertilité chimique faible.

Les sols ferrugineux tropicaux lessivés à taches et concrétions sont marginalement aptes au sorgho, au maïs et au riz. Les contraintes sont les suivantes : la faible disponibilité en éléments nutritifs et les risques élevés d'érosion.

Les sols bruns eutrophes qui couvrent 10% de la superficie totale du MBV. Ces sols ont une aptitude moyenne pour l'ensemble des cultures. Les contraintes sont liées à la faible disponibilité en éléments nutritifs.

Les lithosols couvrent 12% de la superficie totale du MBV. Ils se caractérisent par une profondeur superficielle, une structure massive, une charge graveleuse élevée, une très faible réserve en eau utile et une très faible fertilité chimique. Ces sols sont inaptes en permanence pour toutes les cultures pluviales en raison de l'absence d'une base d'enracinement pour les cultures et des risques élevés.

Les sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphes (8%) et les sols hydromorphes à pseudogley de surface (1%). Ils ont une bonne réserve en eau utile et fertilité chimique moyenne.

Le réseau hydrographique est constitué de deux principaux cours d'eau à régime intermittent dont le barrage de Korsimoro constitue le point de confluence. Il permet l'approvisionnement des réserves d'eau de surface du MBV et la charge des nappes souterraines par les eaux souterraines. Le MBV appartient au bassin de Nakambé, un des cinq principaux bassins versants nationaux et est orienté Ouest/Est.

La végétation du MMBV est caractéristique de la végétation du plateau central du

Burkina Faso avec la particularité de l'impact de l'important réseau hydrographique. Les types de formations dominantes sont :

- ✓ La savane arbustive occupe 5,5% de la superficie du bassin versant et colonise les collines et butes cuirassées et constitue les plus importantes zones de forêts. Elle reste dominée par les espèces comme le *Combretum micranthum*, *Combretum glutinosum*, *Anogeissus leiocarpus*, *acacia macrostachya* et *Combretum nigricans*.
- ✓ La savane herbeuse (1,3%) colonise les flancs de certaines collines et buttes cuirassées et certaines zones de plateau dominées par *balanites aegyptiaca*, *lanea microcarpa* et *acacia spp.*
- ✓ Les forêts galeries le long des cours d'eaux constituent les principales zones agroforestières avec des densités pouvant atteindre 50-100 arbres à ha soit 14,1% de la superficie du MBV le long des cours d'eaux. On y rencontre des espèces typiques comme *mitragyna inermis*, *Anogeissus leiocarpus* et *Combretum micranthum*.
- ✓ Les steppes sont caractéristiques des glacis dégradés et occupent 18% de la superficie du MBV. Ce sont des steppes arbustives (16,5%) et des steppes arborées (1,5%).

### ***B. Activités socio-économiques***

L'agriculture : c'est une agriculture de subsistance de type pluvial basé sur la culture de céréalière. Le système de production est essentiellement extensif. On note aussi la culture de contre saison, pratiquée au tour des principaux points d'eaux (barrage et boulis). Les principales spéculations sont : le mil, le sorgho, le maïs, le niébé, le riz. Quant aux produits de contre saison on a : l'oignon, la carotte, l'aubergine, le haricot vert, la tomate etc.

Selon la base de données de la direction générale des prévisions et des statistiques agricoles de 2004, l'agriculture occupe environ 95% de la population (DRED/CN, 2003) et les superficies cultivées sont estimées à environ 75, 564ha avec des rendements moyen de l'ordre de 530kg/ha pour le maïs, 417kg/ha pour le mil, 836kg/ha pour le sorgho, 254kg/ha pour le niébé, 396kg/ pour l'arachide et 296kg/ pour le riz.

L'élevage constitue en réalité la principale activité économique tout comme l'agriculture, il occupe près de 95% de la population. C'est un élevage traditionnel de type extensif. Il est pratiqué suivant deux systèmes pastoraux : le système transhumant et système sédentaire. La pratique de l'embouche ovine de la production laitière connaît de plus en plus la

participation des femmes. Les principales espèces élevées sont : ovins, bovins, caprins et volaille.

Le commerce porte essentiellement sur le petit commerce, l'orpaillage, la pêche et les produits agricoles.

### **1.2.3 Le micro bassin versant de Kouritenga**

#### ***A. Présentation du milieu biophysique***

Pour la province du Kouritenga, le MBV est situé dans les communes rurales au Nord-ouest et Nord-est de la Province que sont Amdemtenga, Kando et Pouytenga. Le MBV est situé sur une pénéplaine. Le relief est dans son ensemble plat. Cependant on note la présence de quelques monticules par endroits, de quelques affleurements granitiques et de la cuirasse latéritique. La pente du MBV est orientée du sud vers le nord.

Au plan phytogéographique, le MBV est situé dans le secteur soudanien septentrional, avec des précipitations annuelles allant de 750 à 1000 mm d'eau. La saison sèche dure 6 à 7 mois avec une température variable selon les mois, de 21,7°C à 35°C .

En fonction des unités géomorphologiques, les différents types de sols rencontrés (cf. carte morpho-pédologique de la Province du Kouritenga élaborée par le BUNASOLS) sont :

- Les sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés superficiels et peu profonds. Ces sols présentent un horizon de surface à peine ébauché ou inexistant reposant sur une roche non ou peu décomposée, constituée d'affleurements de granites, de cuirasses ferrugineuses et d'éléments divers. Leur profondeur, très faible (< 20 cm), la difficulté de pénétration des racines et la pauvreté chimique confèrent à ces sols une inaptitude aux cultures rencontrées dans la zone ;
- Les sols bruns eutrophes tropicaux ferrugineux. Ces sols se développent sur des roches cristallines basiques. Ils se caractérisent par des horizons moins compacts et par une meilleure porosité. Leur potentiel chimique est élevé. Ils constituent les meilleurs sols du micro bassin et peuvent être cultivés en coton, sorgho, maïs, manioc, etc. ;
- Au niveau des cuirasses du relief résiduel, nous avons essentiellement des lithosols sur cuirasse ferrugineuse, des sols ferrugineux tropicaux lessivés indurés de profondeurs variées (superficiel, peu profonds et moyennement profonds) ;
- Au niveau des pentes supérieures des glacis de la surface fonctionnelle, on distingue les sols ferrugineux tropicaux indurés, les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions, les sols ferrugineux tropicaux lessivés modaux, les sols peu évolués

d'apport colluvial modal, les sols peu évolués d'apport colluvial hydromorphe. Ils sont issus de matériau kaolinitique provenant de roches acides (quartz et granit). Le processus de pédogenèse est dominé par le lessivage, l'induration, l'hydromorphie et le concrétionnement.

On note la présence de cours d'eau à écoulement temporaire. En exploitation de ce réseau hydrographique, il a été construit les retenues d'eau de Kanga (dans le département de Andemtenga), de Kampelcézougo (dans le département de Kando), et de Finougou/Pelga/Zoré (dans le département de Pouytenga).

Les apports moyens annuels sont estimés à environ 40 millions de mètres cubes.

Les capacités de ces retenues sont méconnues à l'exception de celle de Finougou/Pelga Zoré qui est de 400.000 m<sup>3</sup> avec une hauteur d'eau de 3,50 m.

Du fait de ce réseau hydrographique, il existe de nombreux bas-fonds susceptibles d'être aménagés. Ces bas fonds sont localisés à :

- Kougré, Yelembassé, Tambogo, Sabtenga et Finougou, dans le département d'Amdemtenga ;
- Zoré, Kourit-bilyargo, Leamtenga, Noessin, Kongbila et Konlastenga dans le département de Pouytenga.

On note aussi la présence de bas-fonds aménagés à Ouenga, Taakoemsé, Tambago et Boto. Ces différents bas-fonds offrent aux villageois des possibilités de maraîchage surtout au niveau des bas-fonds de Konlastenga, de Leamtenga et de Noessin.

Les savanes présentent partout l'allure de paysages agraires dominés çà et là par de gros arbres trapus de 10 à 20 m de hauteur appartenant aux espèces intégralement protégées telles *Acacia albida*, *Adansonia digitata*, *Vitellaria paradoxa*, *subsp parkii*, *Lannea microcarpa*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*. Les jachères récentes et les sols fortement érodés sont colonisés par de nombreuses espèces sahéliennes dont *Cassia tora*, *Cymbopogon schoenanthus*, *Sida cordifolia*, *Ziziphus mauritiana*.

La végétation du bassin versant a subi sous l'action de l'Homme, comme l'ensemble de la flore du Burkina Faso, de profondes mutations au cours de l'histoire. Une de ces modifications concerne la présence remarquable dans la population d'espèces étrangères telles *Azardirachta indica*, rencontrée sur l'ensemble du bassin versant. On rencontre aussi des regroupements plus ou moins importants d'arbres fruitiers le long des bas-fonds tels que *Mangifera indica*, *Psidium guajva*.

## ***B. Activités socio-économiques***

L'agriculture est la première activité socio-économique principale des habitants des villages visités.

C'est une agriculture de subsistance marquée par une forte pression foncière, une pauvreté des sols, une faible utilisation d'intrants agricoles et une pratique généralisée du système de rotation des cultures et de jachère.

Les principales spéculations sont : Le sorgho (*Sorghum bicolor*), le mil (*Pennisetum americanum*), le maïs (*Zea mays*), le Niébé (*Vigna unguiculata*), l'arachide (*Arachis hypogea*), le Voandzou (*Voandzea subterranea*).

L'essentiel de la production est destiné à l'auto consommation. Le Niébé, le Voandzou et l'arachide sont destinées principalement à la vente.

L'élevage est la seconde activité économique après l'agriculture. Il joue un rôle considérable dans l'amélioration de la sécurité alimentaire.

L'activité commerciale est pratiquée tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des villages. La plupart des villages disposent de marchés mais l'essentiel des flux des échanges est orienté vers le marché de Pouytenga qui possède également un marché à bétail.

### **1.2.4. Le micro bassin versant de la Kompienga**

#### ***A. Présentation du milieu biophysique***

Le MBV de la Kompienga est situé dans la région Est du Burkina, précisément dans la province de la Kompienga. Il est à cheval sur les deux départements de Pama et de Kompienga et couvre une superficie de 930 km<sup>2</sup>. Le climat est de type soudanien avec une pluviométrie moyenne annuel de 900 à 1000mm.

Le climat du MBV de la Kompienga s'apparente à celui sud soudanien, caractérisé par, d'une part une pluviométrie de 900-1000 mm par an, en une seule saison qui dure de quatre à cinq mois et une saison sèche dominée par un vent sec et chaud, l'harmattan. L'humidité atmosphérique passant de 20% en saison sèche à plus de 90% en saison des pluies.

Selon les études réalisées par le BUNASOLS sur l'ensemble de l'ex- ORD de l'Est en 1979 à l'échelle du 1/50 000 et de la zone de marnage autour du futur barrage en 1983 à l'échelle du 1/50 000, et la carte des sols du Burkina Faso (atlas 3<sup>ème</sup> J.A.1998 à l'échelle du 1/280 000), le MBV renferme :

- 53,19% de sols ferrugineux tropicaux lessivés de profondeur variable, à texture sablo-limoneux, à charge graveleuse souvent élevée, à faible fertilité chimique et de rétention en eau. Ils sont pauvres en matière organique et en phosphore, azote et potassium. Ils conviennent à la culture céréalière et légumière.
- 5,77% de sols hydromorphes peu humifères à gley et à pseudogley, de sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphes. Ils ont une texture variable sableuse, limono-argileuse, limono-sableuse (sols peu évolués d'apport), limono-argileuse à argilo-limoneuse (sols hydromorphes peu humifères à gley). Ces sols sont propices à la culture céréalière, maïs, sorgho et riz pluvial, au maraichage.
- 22,35% de vertisols sur alluvions dans les cuvettes de décantation et des sols brunifiés. Ces sols sont profonds à texture argileuse (vertisols) et limono-argileuse à argileuse (sols brunifiés). Ils sont utilisés pour la culture céréalière (sorgho, maïs) et cotonnière.

La nature des sols du MBV (à savoir la mauvaise structure, la perméabilité insuffisante, la stabilité structurale faible, les teneurs en matières organiques basses, la texture grossière, la forte pente) et les activités humaines (défrichements incontrôlés, surexploitation du couvert végétal, pratiques culturales inadéquates, absence de jachères et de soutien du sol, de méthodes de conservation et de protection des sols) facilitent le ruissellement et rendent ces sols sensibles à l'érosion hydrique qui est la forme de dégradation répandue dans le MBV et qui se caractérise par des griffes, des rigoles, des ravines et même des ravins observables dans tout le MBV. Les effets de l'érosion hydrique risquent de devenir catastrophiques si des mesures idoines ne sont pas envisagées.

La végétation du micro bassin est comprise dans le secteur phytogéographique soudanien septentrional selon le découpage de GUINKO (1985).

Cette végétation est essentiellement dominée par la savane arborée et arbustive dont les principales espèces sont :

- Savanes arborées clairsemées : marquées par des galeries ripicoles et des bourrelets de berges ; les espèces les plus rencontrées sont : *Terminalia avicenioides*, *Anogeissus leiocarpus*, *Diospyros mespiliformis*, *Tamarindus indica*, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Lannea microcarpa*, *Borassus aethiopicum*, *Bombax costatum*, *Adansonia digitata*, *Mitragyna inermis*, etc.

- Cet écosystème occupe également presque la même superficie que le précédent, et se rencontre sur les pentes et bas-fonds. Il abrite une partie des zones villageoises de chasse, des espaces de régénération naturelle assistée (RNA).
- Tapis herbacé dense ou Poaceae : fourni en cette période, caractérisé par des espèces pérennes telles *Andropogon gayanus*, *Pennisetum pedicellatum*, *Brachiaria jubatus* dans les bas-fonds et le long des cours d'eau et même dans quelques champs de culture et espèces annuelles telles *Loudetia togoensis*, *Schoenefeldia gracilis*. Cet écosystème se trouve en association avec les deux précédents.

### ***B. Activités socio-économiques***

L'agriculture concerne la culture de céréales, de rente et des autres cultures vivrières. Selon la Direction des statistiques agricoles / DGPSA/MAHRH, la province de la Kompienga a été autosuffisante durant la campagne 2004-2005 (cf. n°2). Elle est de type traditionnel, extensif et itinérant.

L'élevage représente la deuxième activité après l'agriculture. Car le MBV dispose de ressources abondantes favorables à la pratique de l'activité ; aussi, les pays voisins étant demandeurs de bétail, les populations se sont considérablement investies parce que l'activité est très rémunératrice. Les principales espèces élevées sont les bovins, les ovins et caprins, ainsi que la volaille.

L'activité commerciale concerne essentiellement les spéculations relatives à la vente des céréales, du bétail et de produits manufacturés. La proximité des pays voisins favorise les échanges, d'autant plus que les populations qui y vivent ont des affinités de parenté.

L'artisanat est peu développé. On rencontre quelques tisserands et potiers.

**CHAPITRE II :**  
**PRESENTATION DE L'ETUDE**

## 2.1. PROBLEMATIQUE ET JUSTIFICATION

Le Burkina Faso fait partie des dix pays les moins développés du monde, avec l'agriculture et l'élevage représentant 32% du PIB, 92% des emplois et 60% des exportations. L'industrie représente 28% du PIB et 3% des emplois et est en grande partie basée sur l'agriculture. La proportion de la population vivant en-dessous du seuil de pauvreté est de 45%, parmi lesquels la majorité est constituée des pauvres des zones rurales qui sont de plus en plus dépendants de ressources naturelles décroissantes (eau, végétation, faune, sol). Des pertes importantes de biodiversité se produisent par les feux de brousse, les pratiques non soutenables d'élevage du bétail (coupe de branches et de buissons pour les enclos) ainsi que les pratiques agricoles non écologiquement saines. L'érosion par ruissellement des eaux de fortes pluies brèves provoque la dégradation des sols qui, ajoutée à la sécheresse persistante, augmente la désertification. Environ 87% de la population pratique l'agriculture de subsistance et l'élevage de transhumance, généralement marquées par une faible productivité du fait, principalement, de la dégradation des sols et de la faible maîtrise de l'eau.

Au Burkina-Faso la perte de la biodiversité nécessite une attention particulière. (World Bank 2008). Face à cette perte de la biodiversité, le Gouvernement a développé la Stratégie de la Biodiversité 2000 et un Plan d'action la mettant en œuvre. Dans la Stratégie de la Biodiversité 2000 et le Plan d'Action, le Burkina-Faso a défini sa vision à long terme avec engagement en intégrant les ressources naturelles dans la lutte contre la pauvreté et le développement rural.

Cette vision a été rendue effective en 2002 par le Programme National de Gestion de terroir (PNGT2)

A l'instar de nombreux pays Africains, la flore représente l'une des plus importantes richesses naturelles renouvelables du Burkina Faso.

Le Gouvernement Burkinabé a identifié la gestion durable des ressources naturelles mise en œuvre des conventions internationales (CBD, lutte contre l'avancée du désert, changement climatique, Ramsar, CITES) et des lois sur la protection de l'environnement. Sa gestion intéresse toutes les couches sociales, et particulièrement les populations rurales qui ont assuré pendant des siècles la conservation des espèces et de leurs habitats (PNGFAP, 2006).

Le Gouvernement Burkinabé s'engage à mettre en œuvre une stratégie de développement à moyen et à long terme visant la réduction de la pauvreté et l'amélioration des conditions de vie en milieu rural.

C'est pour cette raison que le SILEM se base sur la gestion du terroir qui est une approche de développement durable basée sur la participation et la responsabilisation des communautés

locales pour gérer au mieux les ressources du terroir, dans un cadre de sécurité foncière afin d'assurer leur durabilité et d'accroître leur valorisation. Depuis 2006, le SILEM a accompagné les communautés rurales pour faire du reboisement dans les micros bassins versants. Toutefois, il est apparu nécessaire de capitaliser les leçons apprises de ces campagnes de reboisement afin de mieux réussir son action sur le terrain. Pour ce faire, des réponses doivent être trouvées à un certain nombre de questions, dont les principales sont les suivantes :

- Quelle est la proportion d'arbres qui survivent un, deux ou trois ans après leur plantation?
- Quelles sont les principaux facteurs de succès ou d'échec du reboisement?
- Quelles sont les principales solutions endogènes initiées par les producteurs pour améliorer le succès du reboisement?
- Quels sont les principaux bénéfices attendus par les producteurs?

Voici la problématique que notre étude est sensée résoudre à travers nos enquêtes et collecte de données sur le terrain.

## **2.2 OBJECTIFS**

### **2.2.1. Objectif général**

L'objectif de la présente étude est de déterminer le taux de survie de la reconstitution du couvert végétal des quatre micros bassins versants, au Burkina Faso.

### **2.2.3. Objectifs spécifiques**

- Evaluer le taux de réussite en pourcentage des reboisements réalisés au cours des 3 années (2006 à 2008) dans les (quatre) 4 micros bassins versants.
- Identifier les facteurs déterminants la survie des plants.
- Déterminer les contraintes rencontrées par les producteurs dans le cadre du reboisement.
- Identifier les espèces les plus plantées dans les MBV.
- Déterminer les bénéfices identifiés du reboisement par les bénéficiaires.

## **2.3. RESULTATS ATTENDUS**

A la fin de cette étude, les différentes données de base seront rendues disponibles.

Ces résultats nous permettront de connaître le taux de survie en pourcentage des plants dans les micros bassins versants ;

Grâce à ces résultats, le projet connaîtra sa future démarche par rapport au reboisement, tant au niveau des berges (plantations communautaires) qu'au niveau des vergers (plantations individuelles),

Ils permettront au SILEM/PNGT2 avoir une idée de la forte pression anthropique sur les ressources naturelles en raison de la pauvreté et/ou des pratiques anciennes de gestion du terroir et d'élevage qui constitue des causes de la désertification et les changements climatiques.

Ils permettront également de concilier Environnement et Développement qui est un défi pour les pays vers le développement durable.

## **2.4. METHODOLOGIE**

### **2.4.1. Recherche bibliographique**

Elle a consisté en la recherche documentaire à tous les niveaux (structures Etatiques et parapubliques, institutions internationales, ONG et Associations de Développement et toutes autres sources d'information relatives au thème).

Dans ce cadre, nous avons visité les institutions suivantes :

- ❖ Ministère de l'Environnement et du cadre de vie (MECV),
- ❖ Ministère de l'Agriculture d'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH),
- ❖ Institut de Recherche pour le Développement (IRD),
- ❖ Programme Alimentaire mondiale (PAM),
- ❖ Programme National de Gestion de Terroir Phase 2 (PNGT2).

### **2.4.2. Elaboration des outils de collectes**

#### ***A. Questionnaire d'enquête***

Nous avons élaboré un questionnaire (fiche d'enquête) administré aux bénéficiaires (les planteurs).

## **B. Guide d'entretien**

Nous avons administré un guide d'entretien aux techniciens et responsables du projet et d'autres personnes responsables, notamment : les élus locaux les leaders d'opinion et les personnes ressource.

### **2. 4.3. Echantillonnage**

Un échantillonnage à deux niveaux a été réalisé dans le cadre de cette étude :

- Pour le premier niveau, 44 villages ont été sélectionnés de façon aléatoire parmi 156 dans les quatre provinces. Le nombre de villages retenus par province est fonction du nombre de villages couverts par le micro bassin versant. Dans ces villages, des fiches ont été conçues et des enquêteurs ont procédé à la collecte des données de bases sur les plantations réalisées depuis 2006 ;
- Le second niveau d'échantillonnage a consisté à sélectionner 24 villages parmi les 44 qui avaient précédemment fait l'objet d'enquête. Pour chaque village, il a été procédé à la vérification de la qualité des informations consignées sur les fiches, puis à une enquête approfondie auprès des acteurs (tableau 1).

**Tableau 1: Listes des communes et villages échantillons**

<b>Tableau 2: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo Mayel	1		
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>		Kando	2		

		9	Kanso	2		
			Pouytenga	1		
<b>Tableau 3: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
<b>Tableau 4: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		
			Mayel			
<b>Tableau 5: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
<b>Tableau 6: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		
<b>Tableau 7: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		
			Mayel			
	<b>SANMATENGA</b>		Pissilla	2		

	9	Korsimoro	3
		Boussouma	2
<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2
		Kanso	2
		Pouytenga	1
<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>
<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2
		Djibo	2
		Nasoumbou	1
		Pobé	1
		Mengao	
		Tongo	1
		Mayel	
<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2
		Korsimoro	3
		Boussouma	2
<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2
		Kanso	2
		Pouytenga	1
<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>
<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2
		Djibo	2
		Nasoumbou	1
		Pobé	1

			Mengao				
			Tongo Mayel	1			
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2			
			Korsimoro	3			
			Boussouma	2			
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2			
			Kanso	2			
			Pouytenga	1			
	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>			
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2			
			Djibo	2			
			Nasoumbou	1			
			Pobé Mengao	1			
			Tongo Mayel	1			
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2			
				Korsimoro	3		
				Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2			
				Kanso	2		
				Pouytenga	1		
<b>Tableau 8: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>			
<b>Tableau 9: Listes des</b>	<b>SOUM</b>		Baraboulé	2			

<b>communes et villages échantillons</b>		20	Djibo	2
			Nasoumbou	1
			Pobé	1
			Mengao	
			Tongo Mayel	1
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2
			Korsimoro	3
			Boussouma	2
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2
			Kanso	2
			Pouytenga	1
	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2
			Djibo	2
			Nasoumbou	1
Pobé			1	
Mengao Tongo Mayel			1	
<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2	
		Korsimoro	3	
		Boussouma	2	
<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2	
		Kanso	2	
		Pouytenga	1	
<b>MBV</b>	<b>Nombre</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre</b>	

		Villages de l'échantillon niveau 1		Villages de l'échantillon niveau 2		
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		
			Mayel			
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		
<b>Tableau 11: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
<b>Tableau 12: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		
			Mayel			
<b>Tableau 13: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		

<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>
<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2
		Djibo	2
		Nasoumbou	1
		Pobé Mengao	1
		Tongo Mayel	1
<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2
		Korsimoro	3
		Boussouma	2
<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2
		Kanso	2
		Pouytenga	1

<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>
<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2
		Djibo	2
		Nasoumbou	1
		Pobé Mengao	1
		Tongo Mayel	1
<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2
		Korsimoro	3

			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		
<b>Tableau 14: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
<b>Tableau 15: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		
			Mayel			
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		
	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo	1		

			Mayel			
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		
<b>Tableau 16: Listes des communes et villages échantillons</b>	<b>MBV</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 1</b>	<b>Communes</b>	<b>Nombre Villages de l'échantillon niveau 2</b>		
	<b>SOUM</b>	20	Baraboulé	2		
			Djibo	2		
			Nasoumbou	1		
			Pobé	1		
			Mengao			
			Tongo Mayel	1		
	<b>SANMATENGA</b>	9	Pissilla	2		
			Korsimoro	3		
			Boussouma	2		
	<b>Kouritenga</b>	9	Kando	2		
			Kanso	2		
			Pouytenga	1		

Source : Enquête 2009

#### 2.4.4. Enquêtes de terrains

1. informations essentiels de l'enquête 1 : 44 villages ont été précédemment évalués par les chargés SILEM de façon aléatoire.
2. informations essentiels de l'enquête 2 : Nous avons évalués 24 villages selon la taille des villages d'intervention SILEM dans la province.

3. Evaluation du taux de survie. Nous avons évalué 4 producteurs par village et leur plantation, nous avons visité 6 plantations par village : 2 plantations individuelles et 2 plantations communautaires.

En fin nous avons procédé au comptage manuel des plants vivants.

#### **2.4.5. Traitement des données**

Nous avons fait un dépouillement manuel puis, nous avons utilisé un logiciel Excel pour les graphiques.

## **CHAPITRE III : RESULTATS ET ANALYSES**

### 3.1. EVALUATION DU TAUX DE SURVIE

#### 3.1.1. Microbassin versant du soum

Composé de cinq communes, 20 villages. Différents reboisements ont été réalisés, à savoir : le reboisement collectif et le reboisement individuel.

Dans le MBV de Soum, sur les reboisements des trois années, 2006, 2007 et 2008, nous avons évalués 22846 plants, nous avons trouvé 5387 plants vivants soit un taux de réussite de 23%.

**Tableau 17: Situation du reboisement de la commune de Baraboulé 2006-2008.**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Soum	Baraboulé	4179	1137	27

Source enquête 2009

Pour la commune rurale de Baraboulé nous avons évalué 4179 plants, il ya eu 1137 plants vivants soit 27% de réussite.

Pour 2006 ; 3506 plants ont été évalués nous avons trouvés 905 plants vivants soit un taux de réussite de 25%.

Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué 510 plants et nous avons trouvé 194 plants vivants soit un taux de réussite de 38%.

Sur le reboisement de 2008, nous avons évalué 163 plants, 38 plants étaient vivants soit un taux de réussite de 23%.

**Tableau 18: Situation du reboisement de la commune de Djibo**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Soum	Djibo	6724	2249	33%

Source enquête, 2009

- Pour la commune rurale de Djibo, nous avons évalué 6724 plants ont été évalué ; 2249 plants ont survécus soit un pourcentage de 33%.  
Sur le reboisement de 2006, nous avons évalué 4100 plants, nous avons trouvé 1604 plants vivants soit un taux de réussite de 39%.

Sur le reboisement de 2007 ; 1460 plants ont été évalués, nous avons trouvé 399 plants vivants soit un taux de réussite de 27%.

Sur le reboisement de 2008 ; 1164 plants ont été évalués ; nous avons trouvé 246 plants vivants soit un taux de réussite de 21%.

**Tableau 19: Situation du reboisement de la Commune de Nasoumbou 2006-2008**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Soum	Nasoumbou	8822	1375	15

Source enquête 2009

- Pour la commune rurale de Nasoumbou, 8822 plants ont été évalué ; 1375 plants ont survécus soit un pourcentage de 15% ;

Sur le reboisement de 2006, nous avons évalué 3480 plants nous avons trouvé 530 plants vivants soit un taux de réussite de 15%.

Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué 2066 plants, nous avons trouvé 385 plants vivants soit un taux de réussite de 18%.

Sur le reboisement de 2008, nous avons évalué 3276 plants ; 460 plants sont survécus, pour un t aux de réussite de 14%.

**Tableau 20: Situation du reboisement de la Commune de Pobe Mengao 2006-2008.**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Soum	Pobe Mengao	1768	463	26

Source enquête 2009

- Pour la commune de Pobé Mengao, 1768 plants ont été évalué, nous avons recensé 463 plants vivants soit un pourcentage de 26%.

Sur le reboisement de 2006 ; 666 plants ont été évalués, il ya eu 166 plants vivants soit un pourcentage de 17%.

Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué 399 plants ; pour 289 plants vivants soit un pourcentage de 72%.

Sur le reboisement de 2008, le nombre de plants évalué est de 703 ; nous avons trouvé 58 plants vivants pour un pourcentage de 8% seulement.

**Tableau 21: Situation du reboisement de la Commune de Tongomayel 2006- 2008**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Soum	Tongomayel	1353	163	12

Source enquête 2009

- Pour la commune rurale de Tongomayel, nous avons évalué 1353 plants ; nous avons constaté 163 plants vivants soit un pourcentage de 12% de réussite seulement.  
 Sur le reboisement de 2006, nous avons évalué 500 plants, nous avons trouvé 68 plants vivants soit pour un pourcentage de 13%.  
 Sur le reboisement de 2007 ; 580 plants ont été évalués, nous avons recensé 59 plants vivants soit un pourcentage de 10%.  
 Sur le reboisement de 2008, nous avons évalué 273 plants ; 336 plants ont été recensés vivant soit un pourcentage de 13% seulement.

### 3.1.2. Micro bassin versant de Sanmatenga

Dans le MBV de Sanmatenga, trois communes ont fait l'objet d'étude ce sont :  
 Les communes rurales de, Boussouma, Korsimoro et Pissilla.

Dans ce MBV, 8163 plants ont été évalués, 3159 plants ont été recensés vivants soit un pourcentage de 38% de réussite sur les trois années de reboisement

**Tableau 22 : Situation du reboisement de la commune de Boussouma**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Sanmatenga	Boussouma	2431	843	30

Source enquête 2009

- La commune de Boussouma, 2431 plants ont fait l'objet d'étude, 843 plants ont survécus, soit un pourcentage de 30%.  
 Pour le reboisement de 2006, 1156 plants ont été évalués, nous avons trouvé 371 plants vivants soit un pourcentage de 32%.  
 Pour le reboisement de 2007, nous avons évalué 681 plants, 234 plants ont été recensés vivants soit un pourcentage de 34%.  
 Pour le reboisement de 2008, 594 plants ont été évalués, 238 plants ont été recensés vivants soit un pourcentage de 40% de réussite.

**Tableau 23: Situation du reboisement de la commune de Korsimoro**

Années	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Sanmatenga	Korsimoro	3572	148	40

Source enquête, 2009

- La commune de Korsimoro, 3572 plants ont été évalués, 148 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 40%.  
 Pour le reboisement de 2006, nous avons évalué 1736 plants, 721 plants ont survécus pour un taux de réussite de 41%.  
 Pour le reboisement de 2007, 989 plants ont été évalués et 342 plants ont été trouvés vivants soit un taux de réussite de 34%.  
 Pour le reboisement 2008, dans la commune de Korsimoro, 847 plants ont été évalués, nous avons trouvé 375 plants vivants pour un taux de réussite de 44%.

**Tableau 24 : situation du reboisement de la commune de Pissilla 2006-2008**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Sanmatenga	Pissilla	2160	878	40

Source enquête, 200

- La commune de Pissilla, 2160 plants ont fait l'objet d'étude, 878 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 40%.  
 Pour le reboisement de 2006, nous avons évalué, 477 plants, nous avons recensés 173 plants vivants soit un taux de réussite de 36%.  
 Pour le reboisement de 2007, 782 plants ont été évalués, 284 plants ont survécus soit un taux de réussite de 36%.  
 Pour le reboisement de 2008, 901 plants ont été évalués, nous avons recensé 421 plants vivants soit un taux de réussite de 46%.

### 3.1.3. Micro bassin versant de Kouritenga

Composé de trois communes : Kando, Kanso et Pouytenga

Dans le bassin versant de Kouritenga, 8163 plants ont été évalués, 4293 plants ont survécus soit un taux de réussite de 52% sur les trois années de reboisement du SILEM.

Plusieurs espèces ont été plantées entre autre, acacia nilotica, acacia seyal, acacia senegalensis, bauhinia rufescus, prosopis juliflora, eucalyptus camadulensis, psidium guajava, manguiféra indica, citrus sinensis et parkia biglobosa.

Les différentes communes ont eu respectivement les pourcentages suivants durant les trois années de reboisement.

**Tableau 25: situation du reboisement de la commune de Kando 2006-2008**

Années	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Kouritenga	Kando	2431	1157	47

Source enquête 2009

- La Commune rurale de Kando, 2431 plants ont été évalués, 1157 plants vives soit un taux de réussite de 47%.  
 Pour 2006 à Kando 1156 plants ont été évalués ; 582 plants vives soit 50% de réussite.  
 Le reboisement de 2007 à Kando 681 plants ont été évalués et 288 ont survécus soit, 42% de réussite.  
 Pour le reboisement de 2008 à Kando 599 plants ont été évalués, nous avons trouvés 287 plants vivants soit 48% de réussite.

**Tableau 26: situation du reboisement de la commune de Kanso 2006-2008**

Années	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Kouritenga	Kanso	2160	1014	46

Source enquête 2009

- Dans la Commune de Kanso de 2006 à 2008, 2160 plants ont été évalués, nous avons trouvés 1014 plants vivants soit un taux de réussite de 46%.  
 Sur le reboisement de 2006, 477 plants ont été évalués, nous avons constatés 190 plants vivants soit un taux de réussite de 39%.  
 Sur le reboisement de 2007, 782 plants ont été évalués, 316 plants ont été trouvés vivants soit un taux de réussite de 40%.

Le reboisement de 2008, 901 plants ont été évalués nous avons trouvés 508 plants vivant soit 56% de réussite.

**Tableau 27 : Situation du reboisement de la commune de Pouytenga 2006-2008**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Kouritenga	Pouytenga	3572	2122	59

Source enquête 2009

- Dans la Commune de Pouytenga sur les trois années de reboisement de 2006 à 2008, 3572 plants ont été évalués, 2122 plants vives soit 59% de réussite.  
Sur le reboisement de 2006, 1736 plants ont fait l'objet d'évaluation nous avons trouvés 71% de réussite.  
Sur le reboisement de 2007, 989 plants ont été évalués, 427 plants ont survécus soit 43% de réussite.  
Sur le reboisement de 2008, 847 plants ont fait l'objet d'évaluation, 455 plants ont survécus soit 53% de réussite.

### 3.1.4 micro bassin versant de la Kompienga

Dans le MBV de Kompienga, deux communes ont fait l'objet d'étude : Kompienga et Pama.

46459 plants ont été évalués, 20849 plants ont survécus soit 44% de réussite sur l'ensemble des trois années du reboisement dans la Kompienga.

**Tableau 28: Situation du reboisement de la commune de Kompienga de 2006 à 2008.**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Kompienga	Kompienga	24231	12592	51%

Source enquête, 2009

Dans la commune rurale de Kompienga, 24231 plants ont fait l'objet d'étude, 12592 plants ont été identifiés vivants, soit un taux de réussite de 51%.

Pour le reboisement de 2006, 7028 plants ont été évalués, 3163 plants ont survécus, pour un taux de réussite de 45%.

Pour le reboisement de 2007, 6553 plants ont été évalués, nous avons trouvés 2566 plants vivants soit un taux de réussite de 39%.

Pour le reboisement de 2008, 10650 plants ont été évalués, 6863 plants ont survécus soit un taux de réussite de 64%.

**Tableau 29: Situation du reboisement de la commune de Pama 2006-2008**

Année	MBV	Commune	Nombre de plants évalués	Nombre de plants vivants	%
2006-2008	Kompienga	Pama	22228	8257	37

Source enquête, 2009

Dans la commune rurale de Pama, 22228 plants ont fait l'objet d'évaluation, 8257 plants sont vivants soit 37% de réussite :

- Sur le reboisement de 2006, nous avons évalué 5459 plants, nous avons eu 2165 plants vivants soit un taux de réussite de 39%.
- Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué 8234 plants, 279 plants ont survécus, pour un pourcentage de 33%.
- Sur le reboisement de 2008, 8535 plants ont fait l'objet d'évaluation ; 3373 ont survécus soit 39% de réussite.

## **3.2. ANALYSE DES FACTEURS DETERMINANTS LA SURVIE DES PLANTS**

### **3.2.1. Facteurs communs aux 4 MBV**

Les facteurs communs aux quatre micros bassin versants sont entre autre, l'encadrement technique, la longueur de la saison sèche, la motivation des bénéficiaires, les avantages du projet(les formations, les voyages d'étude).

### 3.2.2. Facteurs spécifiques à chaque MBV

Tableau 30: Facteurs spécifiques à chaque MBV

MBV	FACTEURS FAVORABLES	FACTEURS DEFAVORABLES
SOUM	-Encadrement technique -Qualité des plants -Motivation des bénéficiaires	-La longueur de la saison sèche (50%) -La divagation des animaux (20%) -Les termites (20%) -La première pluie (10%)
SANMATENGA	-Encadrement technique -Motivation des bénéficiaires -Qualité des plants	-divagation des animaux (40%) -Les termites (30%) -La longueur de la sécheresse (30%)
KOURITENGA	-Encadrement technique -Motivation des bénéficiaires -qualité des plants	-Divagation des animaux (30%) -Les termites (35%) -La longueur de la sécheresse (20%) -la première pluie de la saison pluvieuse (15%)
KOMPIENGA	-Encadrement technique -Motivation des bénéficiaires -Qualité des plants	-Les éléphants ( 45%) -Les termites (25%) -La longueur de la sécheresse (25%) -Le pastoralisme (25%)

Source enquête, 2009

Nous constatons que les causes défavorables à la réussite du reboisement varient d'un microbassin versant à un autre comme l'indique le tableau ci-dessus.

### 3.3. APPRECIATION PAR LES BENEFICIAIRES DES BENEFICES DU REBOISEMENT

#### 3.3.1. Les espèces les plus plantées

Les espèces les plus plantées sont représentées dans le tableau 16

**Tableau 31: Les espèces les plus plantées**

MBV	ESPECES	FREQUENCES
SOUM	- Acacia nilotica	(30%)
	- Balanites aegyptiaca	(20%)
	- Mangifera indica	(25%)
	- Adansonia digitata	(25%)
SANMATENGA	-Acacia seyal	(25%)
	-Balanites aegyptiaca	(25%)
	-Prosopis mauritiana	(20%)
	-Mangifera indica	(30%)
KOURITENGA	-Mangifera indica	(30%)
	-Zatropa curcas	(20%)
	Eucalyptus camaldulensis	(20%)
	-Acacia nilotica	(30%)
KOMPIENGA	-Mangifera indica	(30%)
	-Zatropa curcas	(20%)
	-Anacardium occidentale	(30%)
	-Psidium guajava	(20%)

Source enquête, 2009

L'appréciation du reboisement est sentis différemment selon les producteurs des différents bassins versants ; 30% des producteurs approuvent l'acacia nilotica à cause de la haie vive et de l'alimentation de leur bétail, tandisqu'a Kouritenga et Kompienga 30% des bénéficiaires préfèrent le Mangifera à cause des fruits.

### 3.3.2. Bénéfices attendus des reboisements réalisés

Tableau 32: Bénéficiaires

ESPECES	MODE D'UTILISATION					
	AGRICULTURE	ELEVAGE	ALIMENTATION	PHARMACOPÉE	ARTISANAT	AUTRE
<i>Acacia nilotica</i>	clôture	Alimentation du bétail		Contre le palu, les infections urinaires, l'indigestion, etc.	Teinture Encre	
<i>Mangifera indica</i>	Contre les feux de brousse	Lutte contre les mouches	Fruits comestibles	Contre les maux de ventre, le paludisme, etc.	Teinture	
<i>Anacardium occidentale</i>	clôture		Pulpe et amande comestibles	Les feuilles sont aphrodisiaques.	Teinture	
<i>Jatropha curcas</i>	Cloture			Contre la fatigue générale	Savon	Biocarburant (non encore effectif)
<i>Psidium goyava</i>		Fruits comestibles		Contre les maux de ventre		

Source enquête, 2009

Il ressort de ce tableau que les espèces plantées ont des importances multiples dans le domaine de l'agriculture, élevage, alimentation, la pharmacopée et l'artisanat.

### 3.4. ANALYSE

#### 3.4.1. Le micro bassin versant de la Kompienga

Dans chaque commune, nous avons travaillé dans trois villages. Quatre planteurs ont été enquêtés et visités par, village ; les visites concernaient à vérifier les informations livrées par les planteurs sur les différents sites de reboisements, plantations communautaires (forêts classées ou aires protégées, les berges) et plantations individuelles (vergers, haies vives).

Vingt quatre (24) planteurs ont été interrogés et leurs différents sites de reboisements ont été visités.

Dans le MBV de Kompienga, il ya eu un taux de réussite de 46% au total. Par contre la commune rurale de Pama a 37% et celle de Kompienga 52%.

55% des exploitants enquêtés dans la MBV, pensent que la première cause de la mortalité des plants est due aux éléphants.

Annuellement, la réussite par commune est :

- La commune de Pama a eu : 39,65% en 2006 ; 33,5% en 2007 et 39,5% en 2008.
- La commune de Kompienga a eu : 45% en 2006 ; 47% en 2007 et 65% en 2008.

Nous constatons que l'espèce *acacia nilotica* se comporte mieux au sol, climat, et aux conditions édaphoclimatiques malgré la négligence des plantes non fruitières par la plus part des planteurs et l'indifférence de la population bénéficiaire face au reboisement collectif.

En 2006 à pognosankoado, dans la commune de Kompienga, l'*acacia nilotica* a eu 77% de réussite, reboisement individuel (haie vive) 33% en 2007, reboisement collectif, reboisement de berge et 40% en 2008 sur reboisement individuel, la haie vive.

En 2006 à Bounou dans la même commune, l'*acacia nilotica* a eu 16% de réussite sur reboisement collectif (les berges) et en 2007 dans la même localité, elle a eu un taux de réussite de 85% sur plantation individuelle (haie vive) et 40% en 2008 en haie vive.

A bossari, en 2006, *adansonia digitata* a eu 32% de réussite tandis que l'*anacardium occidentale* a eu 52% de réussite en 2006, 62% en 2007 et 51% en 2008.

Cette réussite s'explique du fait que les planteurs accordent une très grande importance aux plates fruitières et au reboisement individuel ; ce qui n'est pas le cas des plantes non fruitières.

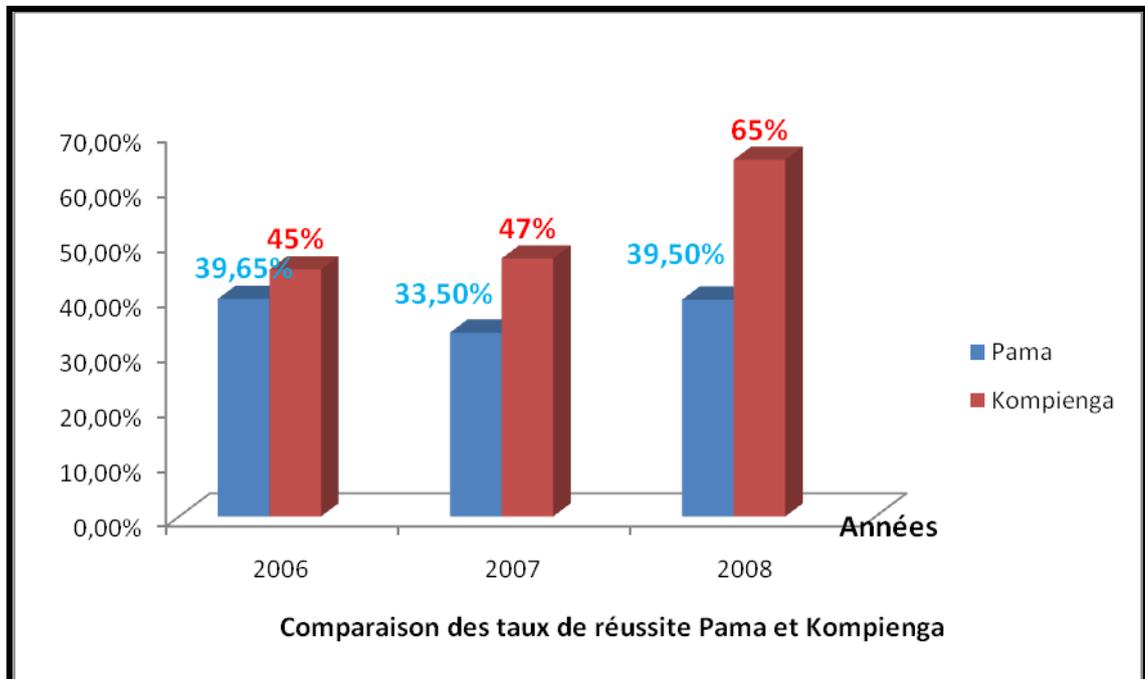
Les plantations collectifs n'obtiennent au qu'un suivi et entretien, les bénéficiaires pensent qu'un bien commun n'est pas un bien.

Nous avons constaté que la majorité des plantes flétris à la deuxième et troisième année par manque d'entretien et de suivi.

Quant aux plantes fruitières, elles obtiennent un entretien et un suivi très soutenu de la part des bénéficiaires raison pour la quelle les 50% de ces plantes survivent bien que, des échecs fatals ont été constatés çà et là dans certains villages comme à bossari en 2007 dans la commune de Kompienga et à kabonga2 en 2006 dans la commune de Pama, où il ya eu 0% de réussite de *manguiéra indica*, dégâts causés par les éléphants qui sont devenus très nombreux dans le bassin versant de la Kompienga.

En plus des dégâts des éléphants certains flétrissements des plantes sont causés par des termites et le feu de brousse. Il est à signaler que les bénéficiaires s'intéressent aux plantes fruitières comme le *manguiéra indica*, l'*anacardium occidentale*, le *citrus sinensis*, *adansonia digitata*, sans savoir leur adaptation par rapport au climat et au sol de la zone.

Au niveau des non fruitiers, les bénéficiaires aiment certaines espèces comme le *zatropha curcas*, *acacia nilotica*, *acacia seyal* pour les haies vives. Ce la se traduit par le fait que les 80% des plantes non fruitières qui ont survécues sont en haie vives au tour des champs ou sur des vergers bien entretenus.



**Figure 1: comparaison des taux de réussite Pama et Kompienga**

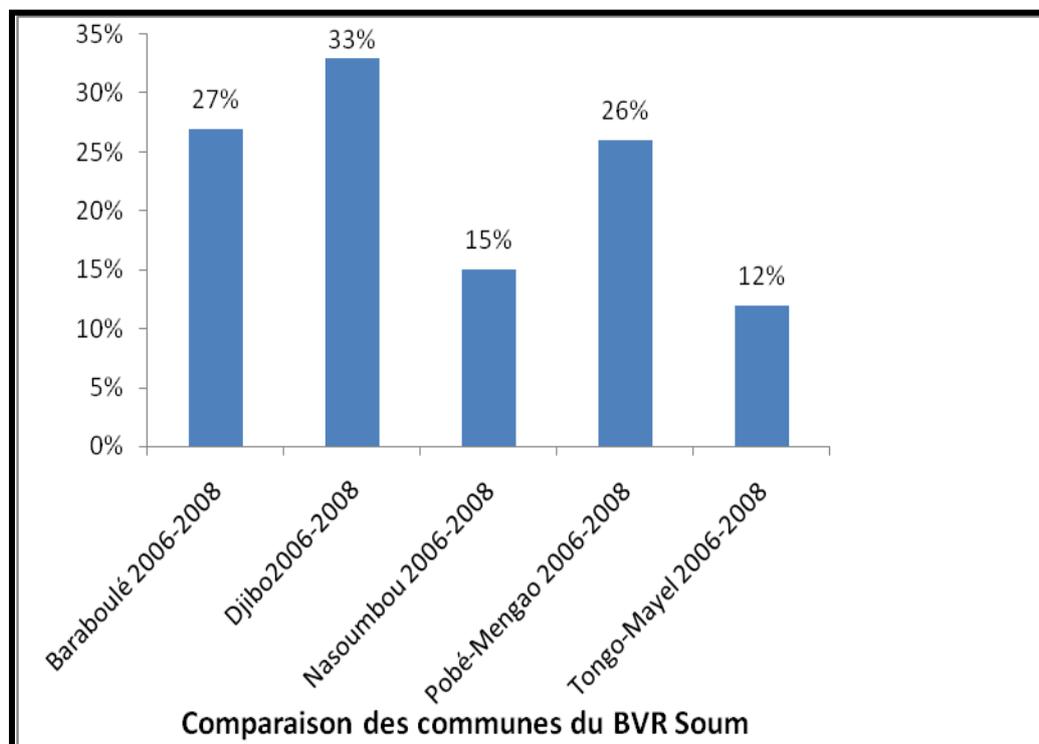
Nous constatons que le taux de réussite des plants sont plus élevés dans la commune de Kompienga plus que dans la commune de Pama ; parce que à Pama les éléphants causent beaucoup de dégâts aux plantations surtout au niveau des berges ; pour la recherche de l'eau, compte tenu de leur nombre élevé dans la zone.

### 3.1.2. Le micro bassin versant du soum

Le reboisement collectif est essentiellement consacré sur les berges et sur les zones de mise en défend, communément appelées plantations communautaires ou forêts classées, quant au reboisement individuel il est essentiellement consacré aux vergers et aux haies vives, aux alentours des champs et quelques plants isolés dans certaines familles.

Les différentes espèces reboisées sont : les fruitières, *manguiféra indica*, *anacardium occidentale*, *adansonia digitata* pour ne citer que celles-là, appelées plantes utilitaires par les planteurs.

Les plantes non fruitières ou non utilitaires, l'*acacia senegalensis*, l'*acacia seyal*, l'*acacia nilotica*, le *ziziphus juliflora* le *zatropha curcas* etc.



**Figure 2 : comparaison des communes du BVR du Soum**

Nous constatons que dans le MBV du Soum le taux de réussite est inférieur à 40% ce la est dû à beaucoup de facteurs entre autre, le problème d'eau, les termites, les animaux domestiques et la négligence des producteurs.

50% des exploitants enquêtés dans le MBV du Soum affirment que la première cause de la mortalité des plants est dû au manque d'eau ;

30% pensent que c'est les termites et 20% pensent que c'est sont les Animaux domestiques.

- Dans la commune de Baraboulé, il ya eu :  
25% de réussite en 2006 ; 38% de réussite en 2007  
23% en 2008, toutes espèces confondues.

Sur l'ensemble des trois années de reboisement, la commune a eu un taux de réussite de 27%.

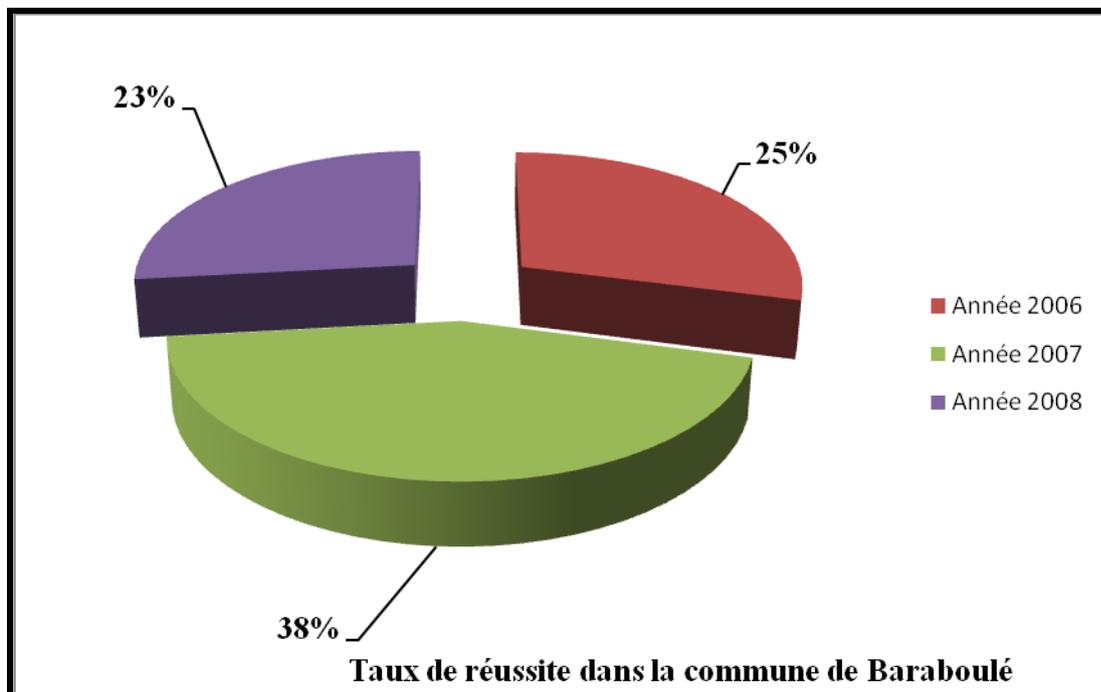
Dans le village de Dokoto en 2006, l'*acacia nilotica* a eu un taux de réussite de 15% sur reboisement collectif (mise en défend). A fili-fili en 2006, l'*acacia seyal* à eu 35% sur

reboisement individuel (haie vive) et 32% à soffi à la même année, sur reboisement individuel.

En 2006, dans le village de soffi *adansonia digitata*, a eu 66% de réussite ; *azadirachta* 35% tandis que le *zatropha* a eu 3% en 2007.

Le *psidium guajava* a eu 14% à fili-fili en 2008, le *manguifera indica* 25% à dokoto et 46% à fili-fili.

Bien que le sol et le climat ne sont pas favorables à la réussite des plants comme on attendait dans cette localité ce pendant, il ya quelques efforts récompensés dans certains villages, c'est le cas de la réussite de l'*acacia seyal* en 2006 à soffi (32%) et à fili-fili (35%), sur reboisement individuel, en haie vive.



**Figure 3 : Taux de réussite dans la commune de Baraboulé**

Dans l'ensemble le taux de réussite n'atteint pas 40% ; ce la est dû non seulement aux conditions de la nature mais, aussi à la négligence des plantations communautaires par certains bénéficiaires.

- Dans la commune de Djibo, nous avons respectivement,
  - 39% de réussite en 2006,
  - 27% de réussite en 2007
  - 21% en 2008.

Sur l'ensemble des trois années de reboisement la commune a enregistré 33% de réussite.

En comparant certaines espèces comme l'*Acacia nilotica* nous constatons que l'espèce ne se comporte pas de la même façon, elle a eu 6% de réussite à Diguitao Mossi en 2006 sur reboisement collectif et 73% de réussite à Koubel Alpha à la même année sur reboisement individuel (haie vive).

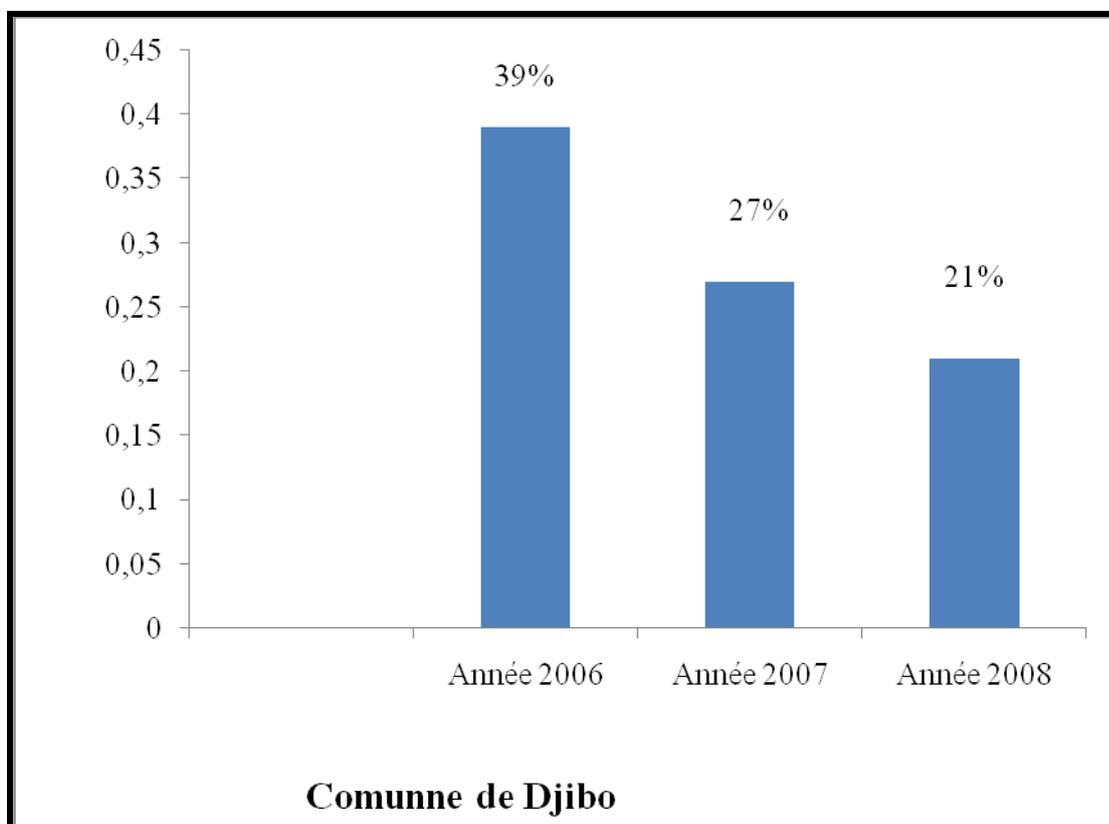
Le *prosopis africana* en 2006 a eu 66% de réussite à Sê et 35% à Tondiata à la même année.

A Sê, l'*Acacia senegalensis* a eu 46% en 2006 et 12% à Sô à la même année.

En 2007, sur reboisement communautaire, l'*Acacia nilotica* a eu un taux de réussite de 20% à Koubel Alpha et 22% à Sôm ; par contre *Acacia senegalensis* a donné 29% à Diguitao Mossi, 21% à Tondiata sur plantation communautaire et 70% à Sê sur haie vive ; ce qui signifie que les plantations communautaires n'intéressent pas les bénéficiaires.

En 2008, l'espèce *Adansonia* a donné un taux de réussite de 100% à Baní et 75% à Sôm ; à la même année l'espèce *Azadirachta* a donné 37% à Baní et 10% à Diguitao Mossi ;

Le *Manguiféra indica* a donné un taux de réussite de 40% à Koubel Alpha, 38% à Sê et 38% à Sôm en 2008. Ce qui signifie que le taux de réussite à la première année reste toujours élevé par rapport aux années ultérieures.



#### Figure 4: Comparaison du taux de réussite/ Commune de Djibo

Dans la commune de Djibo l'année 2006 a eu le taux de réussite le plus élevé ; à la première année de reboisement, il ya eu plus de reboisement individuel que collectif.

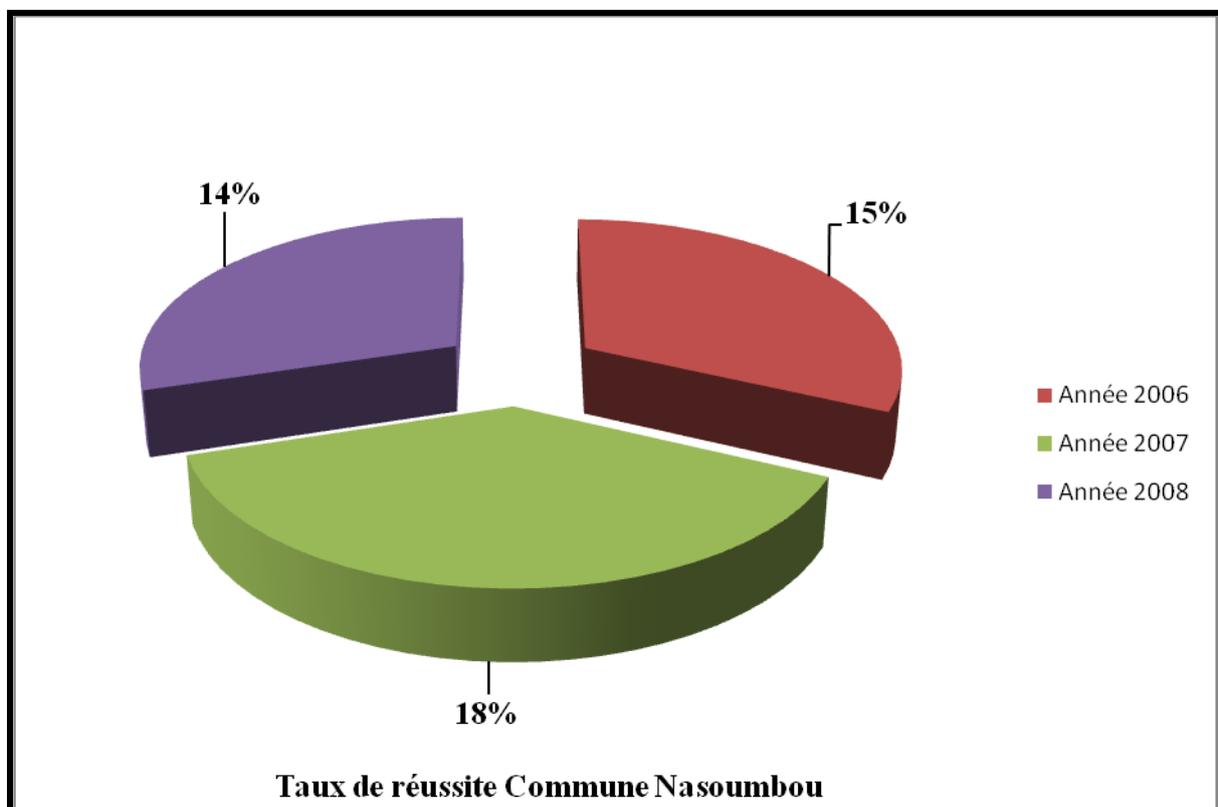
- Commune de Nasoumbou, nous avons :
  - 15% de réussite en 2006
  - 18% de réussite en 2007
  - 14% de réussite en 2008

Sur l'ensemble des trois années de reboisement la commune à eu 15% de réussite.

En 2006, à Bouro, le *Prosopis* à eu un taux de réussite de 83% en haie vive ; tandis que l'*Acacia senegalensis* à eu 16% à Bangahare et 1% à Nassoumbou sur plantation communautaire à la même année.

Le reboisement de 2007 avec l'*acacia seyal* à eu 25% à Bouro et 26% à Nassoumbou ; *Manguiféra indica*, 0% à nassoumbou et à bangahare. Il ressort que de l'espèce, *Manguiféra indica* ne supporte pas les conditions édaphoclimatiques du milieu.

EN 2008, le reboisement *Acacia seyal* à eu un taux de réussite de 10% à Bangahare sur les berges 75% à Bouro, *Manguiféra indica* 92% à Bangahare à la même année.



## Figure 5 : Taux de réussite Commune de Nasoumbou

Dans la commune de Nasoumbou le taux de réussite est très faible, inférieur à 20% ce là est dû aux conditions de la nature, le manque d'eau et les termites et l'effet du pastoralisme.

- La Commune de Pobe Mengao, composée de cinq villages : Pobe, Mentao, Bougué, Loura et Kaboret. Le taux de réussite par an est :
  - 17% de réussite en 2006
  - 72% de réussite en 2007
  - 8% de réussite en 2008

Sur l'ensemble des trois années de reboisement, il ya eu 26% de réussite.

En 2006, le reboisement individuel, sur haie vive dans le village de Mentao a eu 80% de réussite tandis que, à la même année dans le village de loura l'espèce a eu que 10% sur un reboisement collectif, les berges.

Si nous prenons le *prosopis* en 2006, l'espèce a donné un taux de réussite de 45% à Bougué en haie vive et 2% à Loura plantation communautaire à la même année.

En 2006, l'espèce *Manguiféra indica* a eu 0% à Bougué et 2% à loura. Tandis que *Acacia seyal* a eu 33% à Loura.

En 2007, *Acacia nilotica*, à Bougué a eu un taux de réussite de 78% en haie vive et 0% à Kaboret ; quant à l'espèce *Manguiféra indica* a eu 0% non seulement à Kaboret mais aussi à Loura. Le *Ziziphus* donne 84% à Mentao sur plantation individuel et 0% à Pobe sur plantation communautaire.

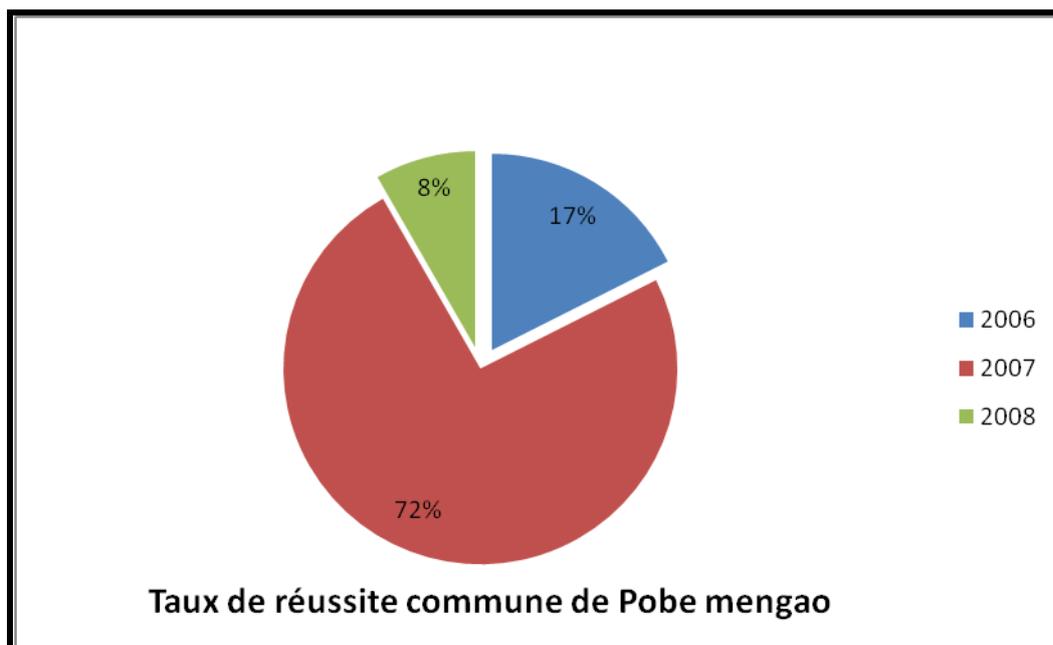
Nous constatons que les espèces *Ziziphus* et *Prosopis* ce sont mieux adaptées aux conditions climatiques et édapho climatiques de la localité par rapport aux autres espèces comme le *Manguiféra*, le *Psidium guajava* ayant 0% de réussite dans tous les villages de la commune.

En 2008, *Acacia nilotica* a eu 4% à Loura et 10% à Kaboret sur plantation communautaire ; tandis que dans le village de Pobe l'*Acacia senegalensis* a eu 50% sur reboisement individuel, en haie vive et 0% dans le même village et à la même année.

Dans le village de Bougué, le *Ziziphus* a eu un taux de réussite de 2% et le même pourcentage dans le village de Mentao.

Nous constatons que seul l'*Acacia senegalensis* a eu 50% de réussite en haie vive.les espèces fruitières, comme le *Manguiféra*, le *Psidium* ont moyen de 5% de réussite.

Dans la commune de Pobe Mengao, Les conditions du milieu empêchent les fruitières de s'adapter car elles ont un taux de réussite toujours inférieur à 20% dans tous les villages.



**Figure 6 : Taux de réussite commune de Pobe mengao**

Nous constatons un faible pourcentage de la réussite des plants dû au manque d'eau, les animaux domestiques et les termites qui ne favorisent pas l'évolution des plants dans cette localité.

- La Commune de Tongo Mayel, composée de trois villages : Nianguel, Sibé et Diguel. Dans la commune de Tongo Mayel, les taux de réussites sont :
  - 13% de réussite en 2006
  - 10% de réussite en 2007
  - 13% de réussite en 2008

Sur l'ensemble des trois années de reboisement il ya eu 12% de réussite dans la commune de Tongomayel.

Parmi le reboisement de 2006 au qu'une espèce n'à dépasser 30% dans tous les villages de la commune.

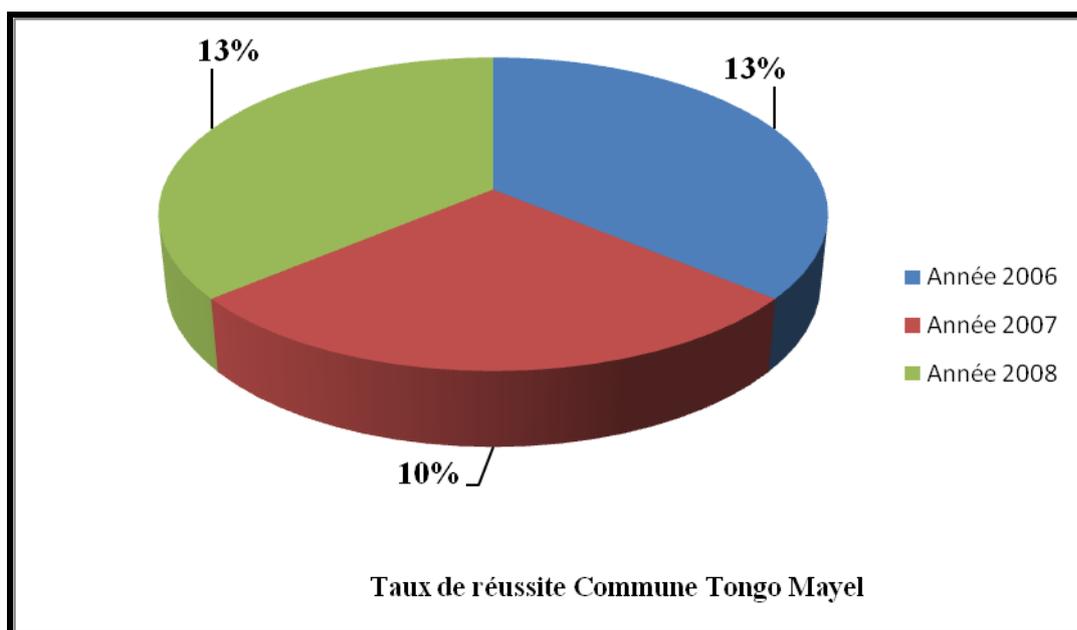
En 2007, l'*Acacia nilotica* a eu 10% à Diguel sur les berges et 12% à Nianguel sur haie vive. Tandis que le *Mangiféra indica* a eu 0% à Sibé, 0% à Nianguel et 0% à Diguel.

En 2008, *Adansonia digitata* a eu 60% à Nianguel et 100% à Sibé ; quant au prosopis, il a eu 6% à Nianguel et 10% à Sibé. Nous constatons que l'espèce *Adansonia* supporte les conditions climatiques du milieu ; par contre le *Mangiféra indica* est l'espèce qui ne s'adapte pas aux aléas de la localité.

En général, nous constatons que dans le bassin versant du Soum, la réussite des plants varie d'une commune à une autre ; les espèces qui supportent les conditions édaphoclimatiques sont : *Adansonia digitata* qui a un taux de réussite de 45 à 80% dans tous les villages de la commune, ce la explique par la résistance de la plante aux conditions du milieu. L'espèce *Acacia* aussi se comporte aussi bien car elle a 40% de réussite dans la majorité des villages du bassin versant.

Quant aux espèces fruitières comme le *Panguiféra indica*, le *psidium guajava* bien sollicitées par les populations, planteurs mais malheureusement ne supportent pas les conditions édaphoclimatiques de la zone, nous remarquons que ces espèces ont un taux de réussite toujours inférieurs à 10%.

Nous avons remarqués sur les sites un taux de réussite des plants très élevé à la première année de reboisement.



**Figure 7: Taux de réussite commune de Tongo Maye**

Dans la commune de Tongo Mayel c'est le même constat que les communes précédentes ; c'est-à-dire, le manque d'eau, les termites et les animaux domestiques sont les causes de la mortalité des plants.

### 3.1.3. Le micro bassin versant de Kouritenga

Le MBV de Kouritenga, a eu un taux de réussite de 52% sur les trois années de reboisement.

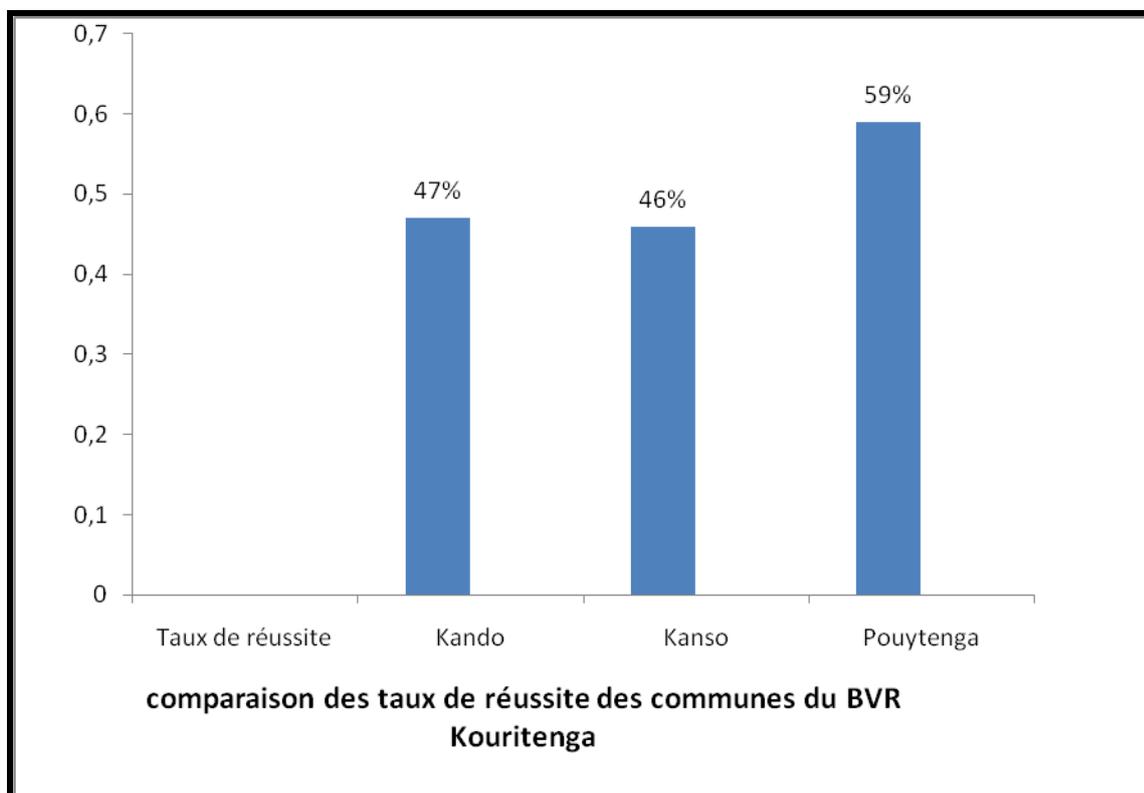


Figure 8: Comparaison taux de réussite des communes du MBV Kouritenga

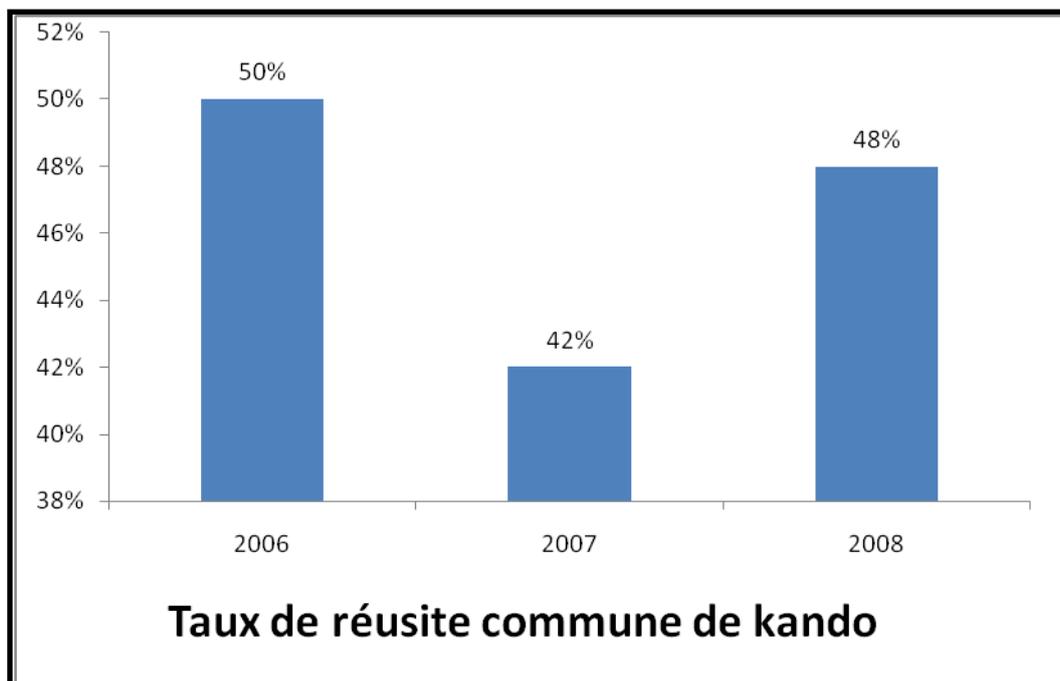
Nous constatons que la commune rurale de Pouytenga a le plus grand pourcentage de réussite compte tenu du nombre très élevé des plantations en haie vive et le suivi régulier des plantations, c'est le cas de Mr SANABE Djibril à Finougou qui mérite un encouragement.

- La commune de Kando a eu : 47% de réussite dans les trois années de reboisement.  
50% de réussite en 2006 ;  
42% en 2007  
48% en 2008

Dans la commune de Kando, eucalyptus est l'espèce qui s'est mieux comporté en donnant un pourcentage élevé qui est au-delà de 50% dans tous les villages de la commune ; tandis que *Bauhinia rufescus* a eu le taux de réussite le plus faible, 9% de réussite dans la commune. Par contre, en 2007 l'*Acacia senegalensis* a eu 74% de réussite dans la commune et le *Psidium* a eu le taux de réussite le plus faible 0% dans la commune.

En 2008, toutes les espèces ont eu un taux de réussite plus de 30%, mais c'est le *manguiféra* qui a eu un pourcentage de 66% de réussite dans la commune.

Nous constatons que dans la commune de Kando sur les trois années de reboisement, les plantations individuelles ont mieux réussi par rapport aux plantations collectives. Nous avons remarqués que les plantations individuelles obtiennent un entretien très régulier et un suivi constant.



**Figure 9 : Taux de réussite commune de Kando**

Nous constatons que le plus faible pourcentage a été enregistré en 2007, cela est dû à l'attaque massive des termites aux plants.

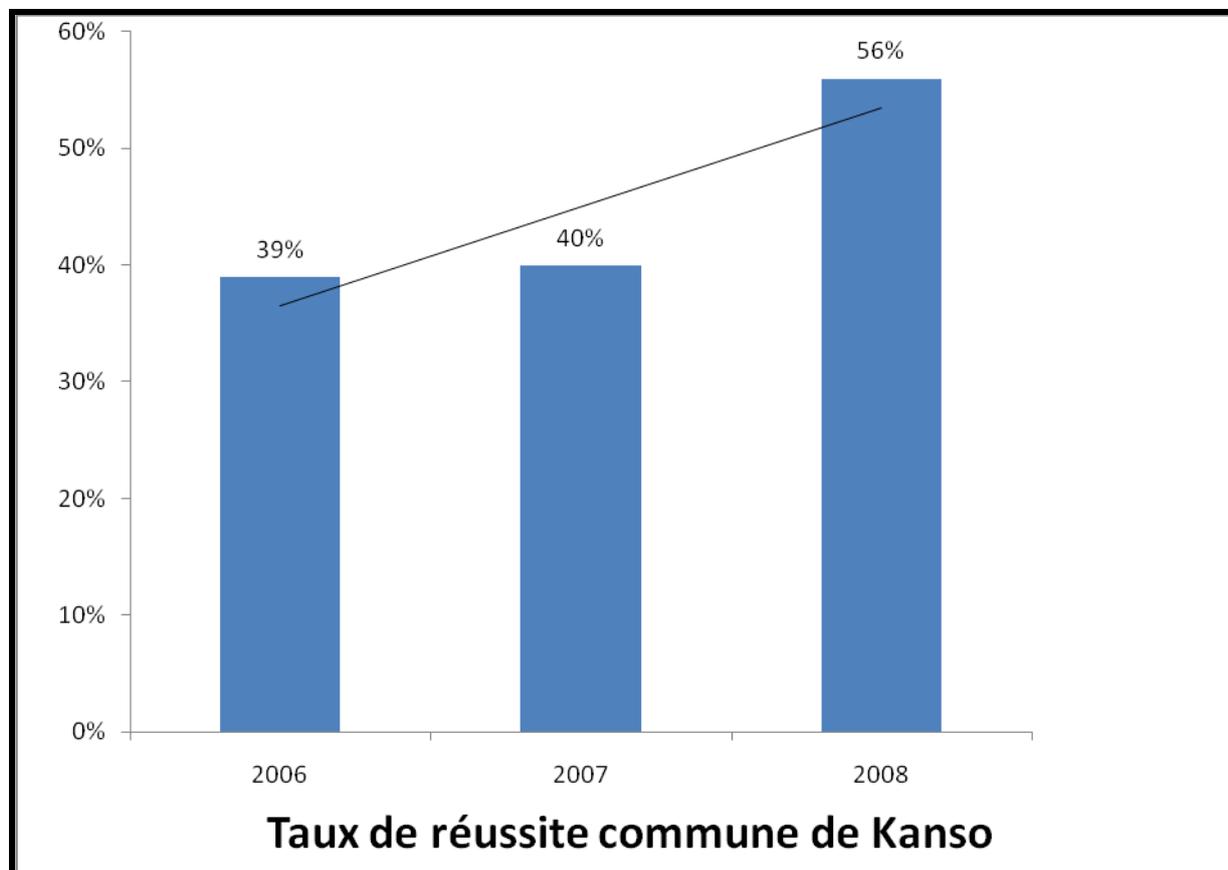
- La commune de Kanso, pour les trois années de reboisement, il ya eu 46% de réussite.  
La commune de Kanso a eu :  
39% de réussite en 2006,  
40% en 2007,  
56% en 2008.

Nous remarquons que le nombre de plants vivants diminue au fil du temps cela est dû aux conditions climatiques du milieu et la négligence des producteurs, pour faire des entretiens et suivis réguliers.

Dans le village de Naab-Nongen-Zougou, en 2006 le *Prosopis* a eu un taux de réussite de 50% ; tandis qu'à kampilzougou, eucalytus a eu 50% de réussite à la même année.

Le *Zatropa* a eu 26% à kampilzougou en 2006.

Le *Psidium guajava* a eu moins de 30% de réussite dans la plus part des villages de la commune ; ce qui signifie que l'espèce ne s'adapte pas aux conditions édapho climatiques du milieu.



**Figure 10 : Taux de réussite commune de Kando**

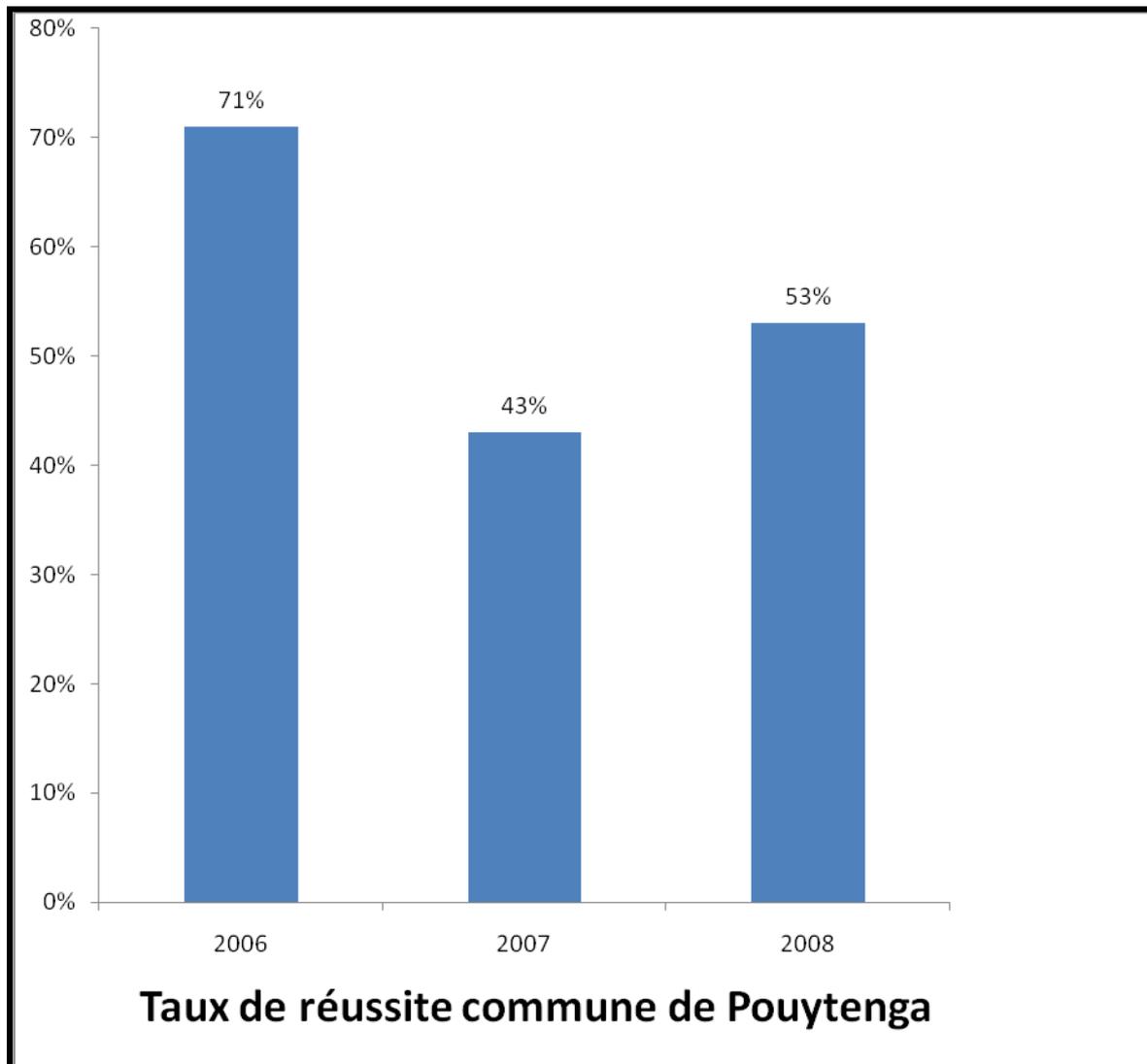
Les résultats certifient que la mortalité des plants est dû non seulement aux conditions naturelles du milieu mais, aussi aux producteurs eux même, parce que ces qu'ils ont des préférences des plants à reboiser même ces derniers, ne peuvent pas vivre dans cette zone.

La commune de Pouytenga, composée de trois villages : tampela, Finougou et Pelga.

- Pour les trois années de reboisement dans la commune, 3572 plants ont fait l'objet d'étude, 2122 plants sont vivants soit un taux de réussite de 59%.  
Sur le reboisement de 2006, 1736 plants ont fait l'objet d'étude, nous avons trouvé 1240 plants vivants soit un pourcentage de 71% de réussite.  
Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué 989 plants, nous avons trouvé 427 plants vivants soit un pourcentage de 43% de réussite.

Sur le reboisement de 2008, 847 plants ont fait l'objet d'étude et 455 plants ont été trouvés vivants soit un pourcentage de 53% de réussite.

Nous constatons que dans la commune de Pouytenga, il ya un pourcentage de réussite des plants très apprécié, cela signifie que les planteurs accordent une importance considérable au reboisement. Exemple à Finougou, l'*Eucalyptus* a eu 83% de réussite et à Pelga 63%de réussite ; tandis que le *Mangiféra* a eu 50% à Pelga, le *citrus* 50% de réussite.



**Figure 11 : Taux de réussite commune de Pouytenga**

Nous avons remarqué que dans la commune de Pouytenga, les bénéficiaires sont bien motivés, les plantations subissent un entretien et un suivi régulier c'est ce qui justifie ce taux de réussite dans cette commune.

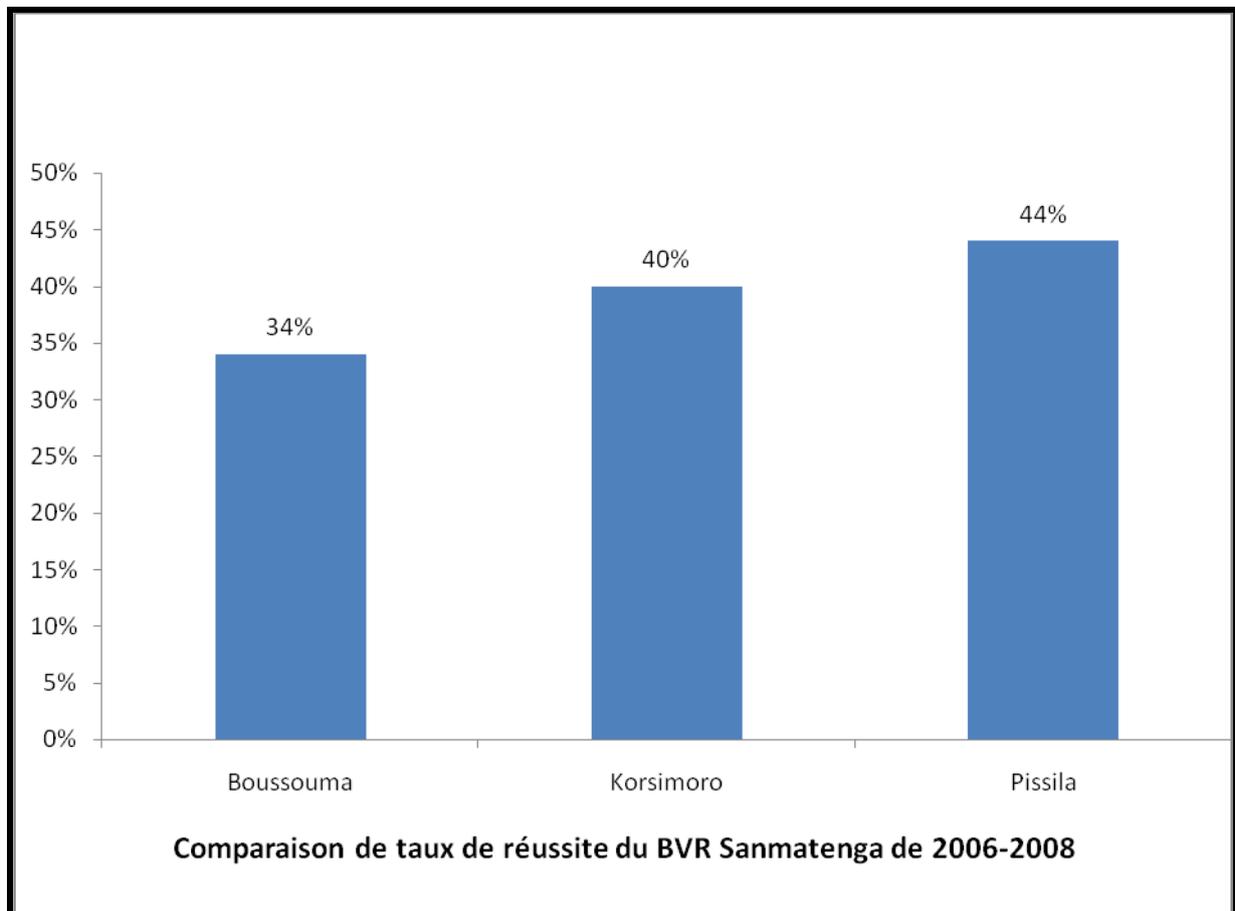
### 3.1.4. Le micro bassin versant de Sanmatenga

Dans le MBV de Sanmatenga, trois communes ont fait l'objet d'étude : Boussouma, Korsimoro et Pissila, composées de neuf villages.

Dans le MBV nous avons évalué 8163 plants ont été évalués, nous avons trouvé 3159 plants vivants soit un taux de réussite de 38%. Les différentes communes ont eu respectivement :

- 34% à Boussouma ;
- 40% à Korsimoro ;
- 44% à Pissila.

45% des exploitants enquêtés dans le MBV de Sanmatenga pensent que la première cause de la mortalité des plants est dû aux termites ; 35% affirment que c'est le manque d'eau et 20% pensent que la première cause de la mortalité est dû aux animaux domestiques.



**Figure 12 : Comparaison taux de réussite du MBV Sanmatenga de 2006-2008**

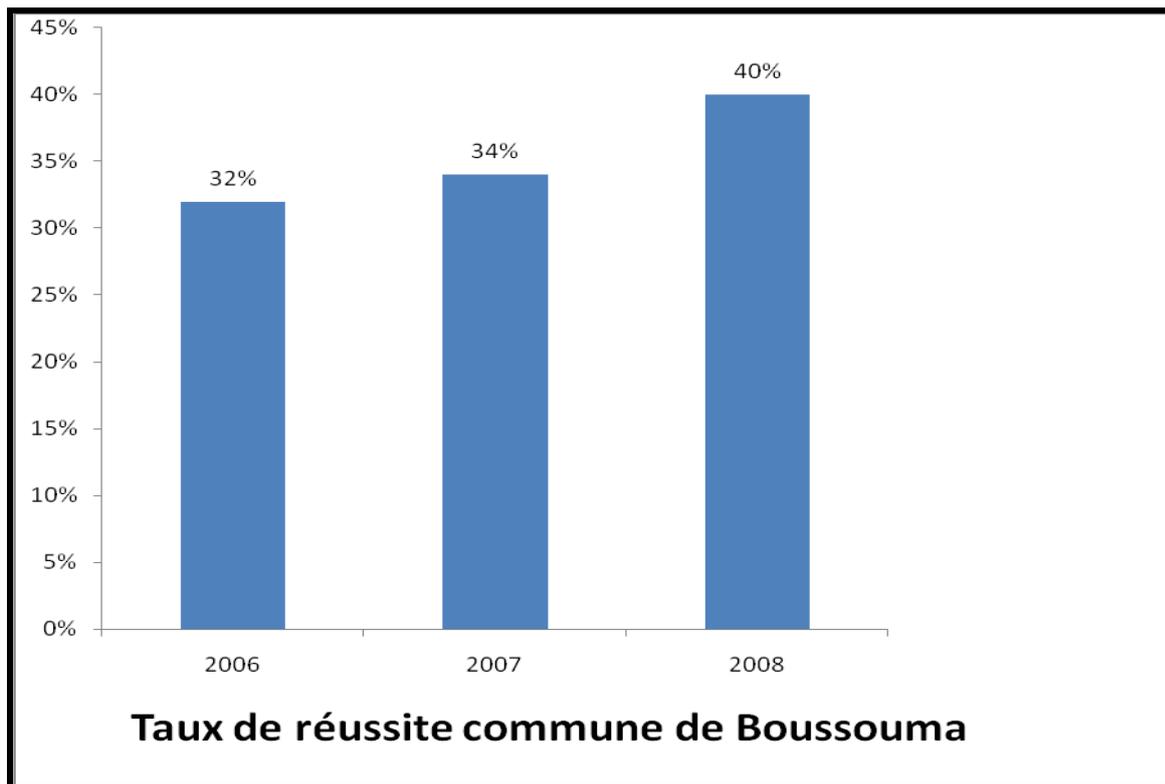
La commune de Boussouma a eu le plus faible pourcentage de réussite, cela est dû à une négligence des bénéficiaires par le manque d'eau, les maladies et la divagation des animaux domestiques.

- Pour la commune de Boussouma, nous avons évalués 2431 plants, nous avons identifié 843 plants vivants soit un taux de réussite de 34% pour les trois années de reboisement ; ce la est dû aux animaux et les plantations ne bénéficies pas un entretien. Pour le reboisement de 2006, nous avons évalués 1156 plants, 371 plants ont survécus, soit un taux de réussite de 32%. *Acacia nilotica* a eu 31% à Antoa, 17% à Boulsin et 31% à Zikiémé.

Nous constatons un faible pourcentage de réussite dans tous les villages de la commune ce qui veut dire que la population ne s'intéresse pas aux plants non fruitières. Ce pendant l'acacia seyal a eu 60% de réussite dans certains village à cause de sa gomme arabique.

Pour le reboisement de 2007, nous avons évalué 681plants dont 234 étaient vivant soit un taux de réussite de 34%. Le *Psidium*, a eu 0% de réussite à Zikiémé, l'acacia seyal a eu 35% à Antoa, ce la est dû au choix des plants.

Pour le reboisement de 2008, 594 plants ont fait l'objet d'étude, 238 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 40%.Le *Zatropa* a donné un taux de réussite de 58% à Zikiémé en haie vive tandis que l'*Acacia seyal* a eu 21% sur plantation communautaire à Boulsin ce la démontre une fois encore la négligence des plantations communautaires au profit des plantations individuelles. Le *Mangiféra* a eu 30% à Antoa et 0% à Boulsin.



**Figure 13: Taux de réussite communes de Boussouma**

Nous remarquons que le choix des plants n'est pas adapté aux conditions du milieu, ce qui peut entraîner la mort des plants après un cycle de reboisement.

- La commune de Korsimoro, nous avons évalué 3572 plants, 1438 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 40%.

Pour le reboisement de 2006 nous avons, 41% de réussite ;

En 2007, 34% de réussite ;

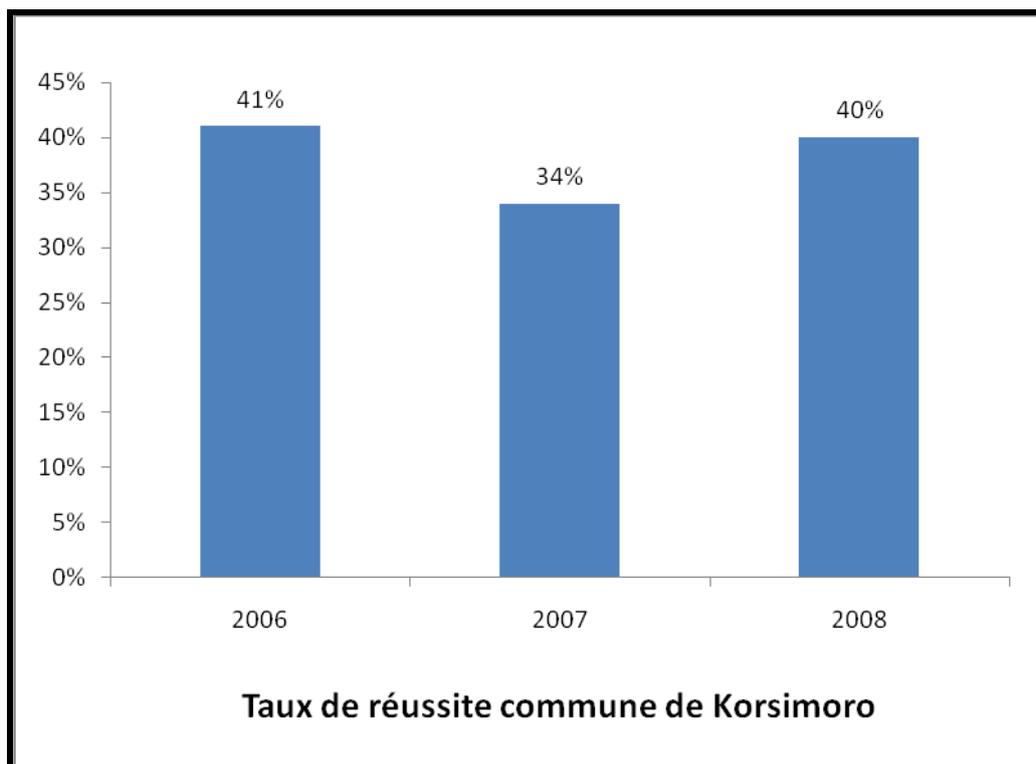
En 2008, 44% de réussite.

Sur le reboisement de 2006, l'enquête a porté sur 1736 plants, 721 plants sont recensés vivants soit un taux de réussite de 41%. Le *Citrus sinensis* a eu 25% à Bascoudré-Mossi, tandis que l'*Acacia seyal* a eu 44% dans le même village ; causé par les termites.

Sur le reboisement de 2007, nous avons évalué, 989 plants, 342 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 34%. L'espèce *Acacia seyal* a eu un taux de réussite de 50% à Bascoudré Mossi ; tandis que l'*Eucalyptus* a eu un taux de réussite de 48% à Bascoudré Mossi, 38% à Bascoudré Peulh et 20% à Foula. Nous constatons que cette espèce s'adapte mieux aux conditions du milieu par rapport au *Citrus* qui n'a que 25% de réussite à Bascoudré Mossi.

Sur le reboisement de 2008, 847 plants ont fait l'objet d'étude, 375 plants ont survécus soit un taux de réussite de 44%. Nous constatons un taux de réussite élevé à la première année du reboisement, parce que les plants sont attaqués par les termites à la Deuxième année affirme nos interlocuteurs. L'*Acacia seyal* a eu 40% de réussite à Foula, *eucalyptus* a eu 41% Bascoudré Mossi, 56% à Bascoudré Peulh et 60% à Foula.

Cette réussite est dû au fait que ces plantations sont individuelles, sur haie vive soit au tour des champs ou au tour des habitations.



**Figure 14: Taux de réussite communes de Korsimoro**

Il ressort que, les bénéficiaires accordent une importance plus soutenue aux plantations individuelles que, les plantations collectives.

- La commune rurale de Pissila, nous avons évalué, 2160 plants ont fait l'objet d'étude, 878 plants ont été recensés vivant soit un taux de réussite de 44%.

Sur le reboisement de 2006, nous avons évalué, 477 plants, 173 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 36%. L'*Acacia nilotica* a eu 24% de réussite à Diassa ; tandis que l'*Eucalyptus* a eu 40% dans le même village, 43% à Doungou-Nabtinga et 40% à Kamsé ; le Mangiféra a eu 40% à Diassa.

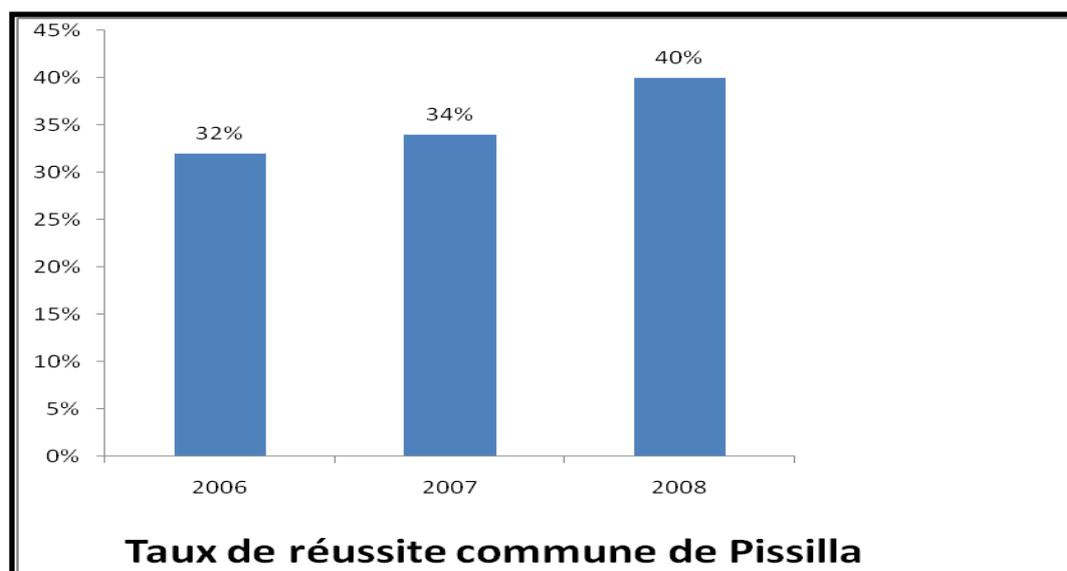
Il ressort de ce village que si le suivi est régulier les plants vont réussir car le taux de réussite par espèce est à 40% dans la plu part des plantations.

Sur le reboisement de 2007, 782 plants ont fait l'objet d'étude, 284 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 36%. L'*Acacia nilotica* a eu un taux de réussite de 50% à Doungou-Nabtinga 30% à Kamsé ; tandis qu'*Azadirachta* a eu 45% à Diassa et 31% à Kamsé ; *Eucalyptus* a eu 48% à Diassa, 47% à Doungou-Nabtinga et 50% à Kamsé.

Il ressort que l'*Acacia* et l'*Eucalyptus* s'adaptent mieux aux conditions édaphoclimatiques de la localité par rapport aux autres espèces, comme le psidium et le *Manguiféra*. Nous pouvons améliorer le taux de réussite en faisant un choix adaptatif au milieu.

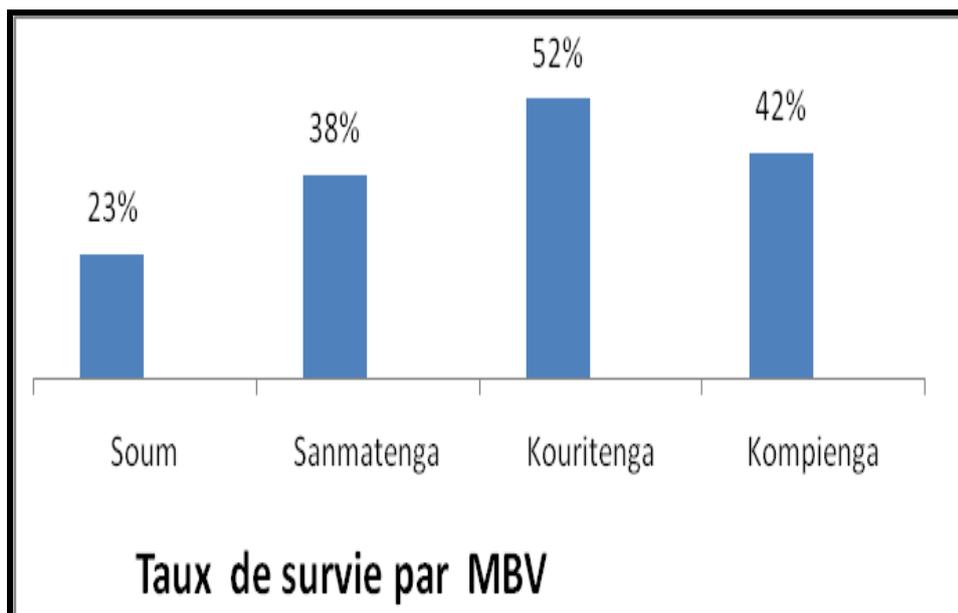
Sur le reboisement de 2008, 901 plants ont fait l'objet d'évaluation, 421 plants ont été recensés vivants soit un taux de réussite de 46%.

Le *Manguiféra indica* a eu 36% à Kamsé ; tandis que l'*Eucalyptus camaldulensis* a eu 71% à Doungou-Nabtinga, 50% à Kamsé ; *acacia nilotica* a eu 44% à Diassa ; *Acacia seyal* a eu 50% à Doungou-Nabtinga.



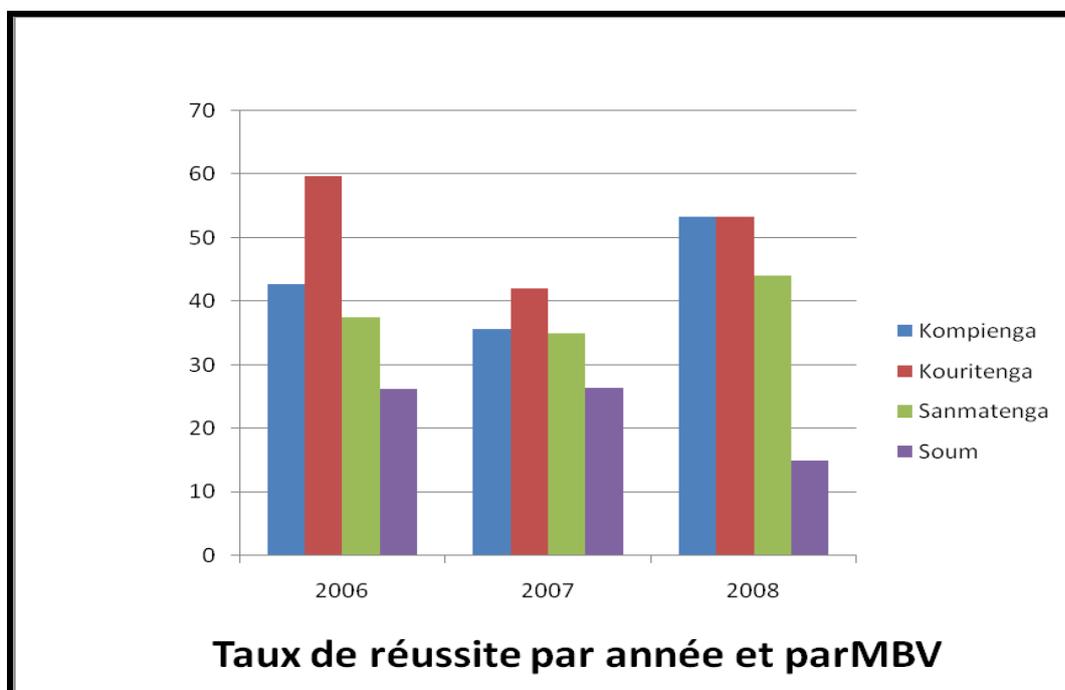
**Figure 15: Taux de réussite communes de Pissilla**

Ces résultats certifient que le pourcentage du taux de réussite diminue au fur et à mesure que les années s'écoulent ; nous pouvons améliorer ce facteur en choisissant des plants en fonction de la zone à reboiser.



**Figure 16: Taux de survie par MBV**

Nous constatons que le MBV du SOUM a le plus faible pourcentage de réussite (23%) ce la s'explique par la sécheresse trop prolongée qui est de 8 à 9 mois par an.



**Figure 17: Taux de réussite par année et par MBV**

Nous constatons que le MBV du Soum a le plus faible pourcentage de réussite, cela est dû à une saison pluvieuse dont la durée varie de trois à quatre mois (juin à septembre) au Soum avec des hauteurs annuelles moyenne de pluies inférieures à 600 mm. Une saison sèche qui dure 9mois. Les déficits pluviométriques et les variations de précipitation mensuelles et annuelles jouent beaucoup sur la disponibilité en eau (de surface et souterraine) et sont une des causes majeures du flétrissement des plants dans le Soum. Tandis que les trois autres bassins versants ont une pluviométrie supérieure à 600 mm par an.

### 3.2. TAUX DE REUSSITE DES ESPECES PAR BASSIN VERSANT

D'après nos études, nous avons remarqué que les espèces se comportent différemment d'un bassin versant à un autre, comme nous édifie le tableau suivant.

**Tableau 33 taux de réussite de certaines espèces par MBV**

Acacia nilotica	%	MBV
Acacia seyal	37	Soum
	30	Sanmatenga
	37	Kouritenga
	40	Kompienga
Azadirachta indica	23	Soum
	47	Sanmatenga
	55	Kouritenga
	50	Kompienga
Mangifera indica	22	Soum
	37	Sanmatenga
	48	Kouritenga
	40	Kompienga
Psidium guajava	14	Soum

Source enquête, 2009

Il est à signaler que certaines espèces ont été plantées isolément dans les Bassins versants c'est le cas de : *Balanites aegyptiaca* au Soum a eu 40%, *Adansonia digitata* a eu 60% de réussite.

Dans le MBV de *Sanmatenga*, *eucalyptus camadulensis* a eu 39% de réussite, tandis qu'à Kouritenga elle a eu 60% de réussite. Le *khaya senegalensis* a eu 51% de réussite à Sanmatenga et 5 % de réussite à Kouritenga. Le *parkia biglobosa* a eu 0% de réussite à Kouritenga et 66% de réussite dans la Kompienga.

Il ressort de cette analyse que les producteurs ont des affinités par rapport aux différentes espèces et parmi les différents reboisements.

## RECOMMANDATIONS :

Au terme de nos travaux de recherches, nous proposons comme recommandation :

- De procéder à une bonne sélection des plants en pépinière,
- Transporter les plants dans des bonnes conditions jusqu'à destination,
- Assister le reboisement proprement dit (la mise en terre des plants) des bénéficiaires, par les services techniques compétentes,
- Procéder à l'évaluation de toutes les parcelles reboisées dans les MBV lors de la campagne de reboisement,
- Transmettre le rapport d'évaluation au coordonnateur de Région,
- Proposer toute solution susceptible d'améliorer le déroulement de la prochaine campagne,
- Proposer les récipiendaires de la localité,
- Produire un rapport final d'évaluation.
- Au cours de la période qui va s'écouler entre deux campagnes successives, faire deux évaluations :
  - ✓ une première évaluation au cours du mois de Novembre. Celle-ci aura pour effet de : rappeler aux acteurs la nécessité de protéger les plantations contre les feux de brousse et les animaux domestiques.
  - ✓ une seconde évaluation qui aura lieu en Mai permettra d'identifier les récipiendaires.
- Elabore une fiche de suivi de la campagne de reboisement par année et par bassin versant.
- Former les producteurs en techniques de reboisement.
- Renforcer les capacités des chargés SILEM dans le domaine de la protection de l'Environnement.

## CONCLUSION

Le reboisement a été de tout temps une préoccupation des autorités du Burkina Faso. Plusieurs actions et interventions ont eu lieu de l'indépendance à nos jours.

Toutes ces actions se situent à court ou long terme dans le cadre de :

- la lutte contre la désertification ;
- la protection de l'environnement et l'amélioration du cadre de vie des populations ;
- la restauration et la conservation des sols ;
- la protection des berges des cours d'eau ;
- la fixation des dunes ;
- la création des espaces de récréation et de loisirs ;
- la protection des routes contre l'érosion et l'ensablement ;
- la production de bois pour la satisfaction des besoins croissants des populations urbaines surtout.

Le reboisement apparaît donc comme l'une des alternatives pouvant améliorer le cadre de vie des populations surtout après le constat amer de la destruction du couvert forestier des voisinages immédiats de nos grandes villes.

Les espèces en voie de disparition et /ou disparues dans un terroir donné doivent retenir notre attention surtout dans le cadre du maintien de la diversité biologique.

La gravité de la situation a exigé la prise des décisions sur le plan institutionnel, juridique et technique. Cette prise de décision s'est matérialisée par d'importants efforts dans la protection, la conservation et la restauration de l'environnement à travers des actions de reboisement, de récupération/restauration des terres, de lutte contre l'ensablement, d'aménagement de la faune et des pêches, etc. Seulement, force est de constater qu'il n'existe pratiquement pas de base de données nationale favorisant la maîtrise des actions réalisées et les résultats y relatifs et la contribution du secteur à la création des richesses.

Il est à noter que l'étude a suscité un engouement auprès des partenaires de développement, des différents services techniques, des structures locales et surtout de la population bénéficiaire.

Au terme de cette étude, les points saillants suivants peuvent être soulignés :

Par rapport aux actions de reboisement et des travaux de protection des écosystèmes menacés, les résultats sont mitigés par rapport à l'ampleur du phénomène de désertification et à l'immensité du pays.

La lutte contre la pauvreté étant indissociable de la restauration et de la préservation de l'environnement, la mise en œuvre de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) et de la Stratégie de Développement Rural (SDR) favorisera certainement la stabilité et la durabilité de gestion des ressources naturelles. Ces deux paramètres importants ne peuvent être garantis que si et seulement si l'état prend toutes ses responsabilités face à la gestion des ressources naturelles car, elle relève de la souveraineté nationale partout ailleurs et quelque soit le niveau d'implication ou de responsabilisation des projets ou des communautés villageoises dans la gestion des ressources en question.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Direction Régionale de l'Environnement et du Cadre de Vie du Centre Nord**

**(DRECV /CN). 2004.** Etude des ressources forestières de la province de Sanmatenga.

Rapport provisoire 81PP.

**Guinko. S. 1984.** Végétation de la Haute Volta. Thèse de Doctorat ès Sciences naturelles, Bordeaux III, France, 394 PP.

**Ministère de l'économie et des finances, 2000.** Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, 73PP. + annexes.

**Ministère de l'Environnement et du cadre de vie, 2004.** Rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso en matière de biodiversité, SP/CONAGESE, 174PP.

**PNUE, 1992.** Convention sur la diversité biologique.

**Ministère de l'Environnement et de l'eau, 2001.** Stratégie nationale et plan d'action du Burkina Faso en matière de biodiversité, SP-CONAGESE, 163PP.

**Ministère de l'Environnement et de l'eau, 1996.** Programme national d'aménagement des forêts, Ouagadougou, 56PP.

**PDL/S. 2004.** Etude morpho-pédologique de la province de Sanmatenga.

**<http://fr.wikipedia.org/wiki/Anacardier>**

**Le secteur phytogéographique soudanien septentrional selon le découpage de GUINKO (1985).**

## Annexe

### Annexe N°1 : taux de survie par année et par province

Années / MBV	Kompienga	Kouritenga	Sanmatenga	Soum
2006	42,668375 1	59,720985 5	37,548233 9	26,305909 2
2007	35,740853 5	42,047308 3	35,073409 5	26,440678
2008	53,354183	53,373185 3	44,150298 9	15,020613

Source enquête 2009

### Annexe N° 2 : Liste des communes et villages enquêtés

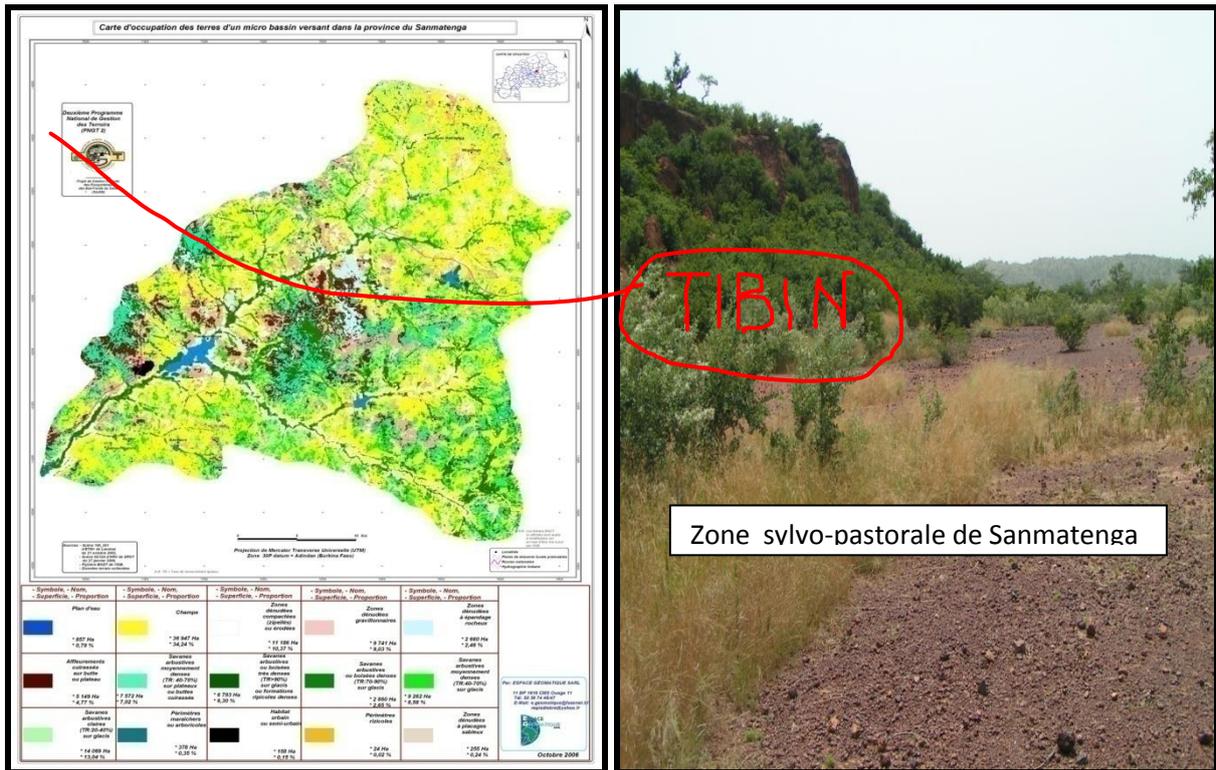
MBV	Communes	villages
Soum	Baraboulé	Fili-Fili
		Soffi
	Djibo	Djibo
		Koubel-Alpha
	Nasoumbou	Nassoumbou
	Pobé Mengao	Kaboret
Tongo Mayel	Nianguel	
Sanmatenga	Pissilla	Kamsé
		Dougou-Nabtinga
	Korsimoro	Bascoudré-Mossi
		Bascoudré-Peulh
Foula		
Kouritenga	Boussouma	Antoa
		Zikiémé
	Kando	Salguin
	Kanso	Lelkoum
		Pelga
Kompienga	Pouytenga	Finougou
	Kompienga	Bounou
		Pogno Sankoado
	Pama	Kalmama
		Oumpougoudéni
	KabongaII	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
		<b>23</b>

*Annexe n° 3 : taux de survie par année et par MBV*

Années / Provinces	Kompienga	Kouritenga	Sanmatenga	Soum
2006	42,6683751	59,7209855	37,5482339	26,3059092
2007	35,7408535	42,0473083	35,0734095	26,440678
2008	53,354183	53,3731853	44,1502989	15,020613



## Annexe n°4 : carte du bassin versant de Sanmatenga



## Annexe n°5 carte du MBV Kouritenga

## Annexe n°6 carte du MBV de la Komienga



- 5- Quelles sont les espèces que vous aimez de plus plantée et pour quoi ?
- 6- Êtes-vous assister par des services techniques ?
- 7- Comment obtenez-vous les plants à reboiser ?
- 8- Qui doit recevoir les plants ?
- 9- Comment reboisez-vous ?
- 10- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans le reboisement ?
- 11- Quels sont les bénéfices que vous tirez de ces plantations ?
- 12- Êtes-vous le seul planteur de ce village ?