

**UNIVERSITE DE KISANGANI  
FACULTE DES SCIENCES  
B.P 2012**

**Département  
d'Ecologie et Gestion des Ressources végétales**



**CONTRIBUTION A LA MISE EN PLACE D'UNE GESTION  
PARTICIPATIVE DES RESSOURCES NATURELLES  
EN MILIEU PERIURBAIN.  
Cas de la réserve forestière de l'île Mbiye à Kisangani.**



**Par**

***Michel* MBANGILWA MUKOMBE**

**MEMOIRE**

Présenté et défendu en vue de l'obtention de Diplôme  
d'Etudes Approfondies (D E A) en Gestion de la  
Biodiversité et Aménagement forestier durable.

Promoteur : Pr. Hippolyte Nshimba,

Co-Promoteurs : Pr Muanansaka et Pr. Théodore  
Trefon

**ANNEE ACADEMIQUE : 2008-2009**

## DEDICACE

A mes parents : Mr MBANGILWA ZONGWA GILBERT et Mme LUSAMAKI YOHALI  
ADOLPHINE AINSI QU'A TOUS MES FRERES,

## AVANT-PROPOS

Le présent travail constitue nos premiers pas dans le domaine de la recherche. Pour le mener à bien, nous avons fait recours à plusieurs personnes tant pour la logistique que pour les conseils et les discussions. Nous nous reconnaissons le devoir de leur témoigner notre gratitude. Nous pensons particulièrement :

- au Professeur Hyppolite Nshimba, qui, malgré ses multiples occupations, a dû accepter la direction de ce travail. Il nous a encouragé à se rendre sur le terrain de notre étude malgré les difficultés et les craintes que l'on avait ;
- au Professeur Muanansaka de l'IFA Yangambi qui a accepté d'encadrer ce travail comme l'un de co-promoteurs. Sa disponibilité et sa rigueur scientifique ont apporté une contribution inestimable à sa réalisation;
- au Professeur Théodore Trefon du musée royal d'Afrique centrale qui a accepté aussi la direction de ce travail comme co-promoteur. Ses orientations ainsi que ses recommandations nous ont aussi beaucoup aidé dans la réalisation de ce travail;
- à la coordination du projet REAFOR, plus particulièrement au coordonnateur Professeur Léopold Njele ainsi qu'à son adjoint Professeur Mate Jean Pierre, pour leur encouragement ;
- Au professeur Jean Lejoly qui, malgré ses multiples occupations, ne cessait toujours de venir apporter un tonus dans cette formation ;
- Au docteur Kaselle de l'INERA qui nous a donné le goût ainsi que le rêve d'évoluer un jour dans le monde Scientifique ;
- A nos frères et sœurs : Mbangilwa Betty, Mbangilwa Salomon, Mbangilwa Nancy, Mbangilwa Songa, Mbangilwa Dyna, Mbangilwa Archange et enfin Mbangilwa Vanessa. Que ce travail constitue pour vous une source de motivation et d'ardeur au travail;
- à tous les staffs de la faculté des Sciences de l'Université de Kisangani chez qui nous avons pu profiter d'un bon séjour et d'une bonne accueil. Ceux-ci resteront gravé dans notre mémoire à jamais ;
- à nos amis avec qui nous avons traversé de nombreuses épreuves : Faustin Mbayu, Jules Mitashi, Lambert Mafutala ;

- à nos camarades de promotion et plus particulièrement Shaumba Kabeya, Papy Mbandano et bien d'autres dont les noms ne sont pas repris ici ;
- à l'équipe du CIFOR-Cameroun. Nous adressons des remerciements particuliers au docteur Denis Sonwa et Madame Verina Ingram pour leur soutien et appui scientifique ;
- aux populations de l'île Mbiye, pour leur accueil chaleureux et leur hospitalité;
- aux personnes que nous avons certainement oubliées mais qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail;
- aux membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous accordent en acceptant d'apprécier ce travail.

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcs Nationaux de la RDC avec année de Création et Superficie (en ha) <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Tableau 1.2. : Réserve Forestières de la RDC de plus de 10.000 Hectares <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Le tableau 3 : Caractérisation des ménages de l'île Mbiye par rapport à chaque production (Avril juillet 2009).....	49
Tableau 4 : caractérisation des différents ménages par rapport à la production et le revenu par village au niveau de l'île Mbiye (Avril-juillet 2009).....	63
Tableau 5 : Opinions des populations en ce qui concerne la protection de la forêt.....	68
Tableau 6 : Différentes fréquences de réponses quant aux pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye. ....	76
Tableau 7 : Fréquences des réponses données par les riverains quant en ce qui concerne la gestion de la forêt au niveau de l'île Mbiye. ....	77
Tableau 8 : Fréquence des réponses concernant la conservation de la forêt.....	77
Tableau 9 : Fréquence des réponses concernant le reboisement au niveau de l'île Mbiye.....	78
Tableau 10: Pourcentages pour la quantité des PFNL (chenilles) récoltés.....	79
Tableau 11 : Différentes fréquences des réponses concernant l'utilisation des produits de pêches par les riverains de l'île Mbiye. ....	80
Tableau 12 : Fréquences des réponses données par les riverains concernant l'utilisation de produit de chasse à l'île Mbiye. ....	81
Tableau	

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Fonctions Du Developpement Durable ..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 2 : Carte de Kisangani et ses environs (Google Earth 2004 modifié). Source Nshimba (2008)..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 3 : Vue aérienne de la ville de Kisangani et de l'île Mbiye (Google Earth). Source : Nshimba, 2008 ..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 4. Diagramme ombrothermique de Kisangani de 1987-1996. Source : (Station météorologique de Bangboka, 2007) in Kumba, 2007 ..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure5 : Localisation des villages au niveau de l'île Mbiye. .... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 6 : Graphique représentant l'âge moyenne, minimum, et maximum des populations habitant différents villages de l'île Mbiye. .... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 7 : Graphique représentant la taille des ménages suivants la moyenne, les minima et les maxima au niveau de différent village de l'île Mbiye retenu pour notre étude.**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 8 : Graphique montrant la superficie des champs en are exploitée au niveau des différents villages de l'île Mbiye étudiés. .... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 9 : Graphique démontrant les distances situées entre maisons et champs des riverains au niveau de l'île Mbiye. .... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 10 : Activités économiques pratiqués à l'île Mbiye. .... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure11 : Fréquence des réponses concernant la pratique de l'agriculture à l'île Mbiye.**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure12 : Fréquence des réponses concernant la pratique de la cueillette à l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure13 : Fréquence des réponses concernant la carbonisation à l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 14 : Fréquence des réponses concernant la chasse à l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure15 : Fréquence des réponses concernant le bois de chauffe à l'île Mbiye.**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 16 : Fréquence des réponses concernant l'élevage à l'île Mbiye.**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 17 : Fréquence des réponses concernant la pharmacie à l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 18 : Fréquence des réponses concernant la pêche à l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 19 : Gestion de la forêt de l'île Mbiye..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 20 : Quantité des PFNL récoltés par les ménages au niveau de l'île Mbiye**Erreur ! Signet non défini.**

## **LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES**

ADIKIS : Action pour le développement intégré de Kisangani et de la cuvette centrale  
Congolaise

CDB : Convention sur la diversité biologique

CIFOR: Center for International Forestry Research

DM: Dimension moyenne

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

FORCOM : Forêt communautaire

GD : Grande dimension

IDH : Indice de développement humain

ICCN : Institut congolaise pour la conservation de la nature

IITA: International Institute for Tropical Agriculture

MARP : Méthode active de recherche et des planifications participatives

MINEP: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature. (Ex

MINEF: Ministère de l'Environnement et des Forêts)

OMF: Observatoire Mondial des Forêts

ONG : Organisation non gouvernementale

PFNL: Produits Forestiers Non Ligneux

SLCD : Service Laïque de Coopération au Développement

UICN: Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## RESUME

Le présent travail est intitulé contribution à la mise en place d'une Gestion participative des ressources naturelles en milieu périurbain. Cas de la réserve forestière de l'île Mbiye.

Il a pour but de mener une étude Socio-économique auprès de la population riveraine à l'île Mbiye et d'étudier le mode de vie que cette population est entrain de mener dans différents villages (puku-mafi, Kolema, Puku Likungu, et Mont Ngaliema) sélectionnés pour l'étude.

Comme objectif principal, ce travail vise à comprendre les interactions entre les activités des populations riveraines et les richesses de la réserve qui sont à conserver, et d'autre part de déterminer les voies et moyens de faire participer les habitants de l'île Mbiye à l'élaboration des projets et politique de conservation de la réserve de l'île Mbiye.

Comme méthode, nous avons utilisé deux sources des données c'est-à-dire les publications et les enquêtes de terrain. Les techniques de récolte des données utilisées étaient l'observation participante, les interviews structurées et entretiens avec différents chefs des ménages, le focus group et les enquêtes individuelles avec les exploitants allochtones appuyées par l'approche de MARP (méthode active de recherche et des planifications participatives) et enfin la technique documentaire.

En ce qui concerne la présentation des données et discussion des résultats, nous avons eu à faire l'analyse sociale des groupes communautaires de l'île Mbiye où nous avons eu à présenter la vie sociale, le régime alimentaire, les plantes alimentaires sauvages utilisées à l'île.

Nous avons eu à présenter aussi la notion du genre où nous avons classifié la division du travail et genre dans les villages riverains, la gestion du revenu, l'organisation de la vie communautaire, la santé, l'éducation et enfin l'habitat.

Nous avons pu présenter les stratégies d'accord envisageables pour un plan de gestion participative de la réserve de l'île Mbiye.

En conclusion, la présente étude relevait du domaine de la socio-économie forestière, elle a été menée auprès des communautés riveraines de la réserve de l'île Mbiye en province orientale dans les environs immédiats de la ville de Kisangani.

Elle a permis de dégager un certain nombre de résultats à savoir :

- Une diversité culturelle et ethnobotanique a été observée dans les villages périphériques de la réserve de l'île Mbiye ;
- Une hétérogénéité des parties prenantes ;
- Une faible production agricole a été observée dans les ménages au niveau de l'île ;
- La quasi-totalité d'Agriculteurs de l'île ne fertilisaient pas leur champ avec les engrais.

Enfin, quelques recommandations ont été évoquées et soulevées.

## **SUMMARY**

This work is entitled contribution to the establishment of a participatory management of natural resources in peri-urban areas. Case of the forest reserve of the island Mbiye. It aims to conduct a socioeconomic study with the coastal population on the island Mbiye and study the lifestyle to which this population is driven to lead in different villages (puku-mafi, kolema, Puku Likungu and Mont Ngaliema) selected for the study. Main objective, this work aims to understand the interactions between the activities of the coastal population and wealth of the reserve are to conserve, and also identify ways to involve the inhabitants of the island at Mbiye development projects and conservation policy of the reserve of the island Mbiye. As a method, we used two sources of data that is to say, publications and fieldwork.

The techniques of data collection used were participant observation, interviews and structured interviews with various heads of households, focus group and individual interviews with operators supported by allochthonous approach PRA (active method of research and planning participatory) and finally the technical literature. Regarding the data presentation and discussion of results, we had to analyze social community groups Mbiye Island where we had to make social life, diet, eating wild plants used Island. We also had to present the concept of genre in which we have classified the division of labor and gender in riverside villages, income management, organization of community life, health, education and finally habitat. We have presented

strategies for a possible agreement participatory management plan for the reserve of the island Mbiye.

In conclusion, this study falls within the field of social forestry, it was conducted among communities bordering the reservation of the island Mbiye in Eastern Province in the immediate vicinity of the city of Kisangani. It has identified a number of outcomes including: - An ethnobotanical and cultural diversity has been observed in the peripheral villages of the Island Reserve Mbiye. - Heterogeneity of stakeholders; - Poor agricultural production has been observed in households in the island; - Almost all farmers in the island does not fertilized their fields with fertilizer.

Finally, some recommendations were discussed and raised.

## TABLE DES MATIERES

DEDICACES

AVANT-PROPOS

-----LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

RESUMER

SUMMARY

LES ANNEXES

0. INTRODUCTION .....	1
0.1. Contexte de l'étude .....	1
0.2. Problématique .....	1
0.3. Hypothèses.....	4
0.4 Objectifs de l'étude.....	5
0.4.1 Objectif principal.....	5
0.4.2 Objectifs spécifiques.....	5
0.5. Etat de la question.....	6
0.6 Intérêt.....	9
0.7 Délimitation spatio-temporelle de l'étude .....	10
0.8 Division du travail .....	11
CHAPITRE 1 : DEFINITION DES CONCEPTS.....	12
1.1. La forêt.....	12
1.2. L'agroforesterie et domestication.....	12
1.3. Les parcs nationaux. ....	13
1.4. Réserves Forestières .....	15
1.5. Agriculture Itinérante sur brûlis. ....	17
1.6. Aires protégées. ....	18
1.7. Produit forestier non ligneux (PFNL).....	18
1.8. Biodiversité.....	19
1.9. Les ménages. ....	19
1.10. Les marchés. ....	19
1.11. Le commerçant. ....	19
1.12. Gestion participative.....	20

1.13. Parties prenantes .....	20
1.14. Forêt communautaire .....	20
1.15. Forêts classées .....	20
1.16. Communauté locale (CL) .....	21
1.17. Foresterie communautaire (FC).....	21
1.18. Notion de développement durable.....	21
CHAPITRE 2 : MILIEU D'ETUDE .....	25
2.1 Milieu physique .....	25
2.2 Situation géographique et administrative .....	25
a) La Province Orientale .....	25
b) La ville de Kisangani.....	25
c) L'île Mbiye.....	27
CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DES ACTEURS .....	40
3.1 Agents de l'Etat .....	40
3.2 Chefs traditionnels.....	40
3.3 Acteurs de la société civile .....	41
3.3.1 Les mouvements associatifs .....	42
3.3.2 Les organisations non gouvernementales .....	42
3.4. Les acteurs intervenant .....	45
3.4.1 Les acteurs locaux et leur rôle .....	45
CHAP 4 : MATERIELS ET METHODES DE TRAVAIL .....	48
4.1. Matériels .....	48
4.2 Méthodes .....	48
4.2.1 Source des données.....	48
4.2.1 Echantillonnage de l'étude .....	49
4.2.2 Technique de récolte des données .....	50
4.2.3 Outils de la MARP .....	53
4.2.4 Principe de MARP.....	53
4.2.5 Traitement et Analyse des données .....	54
CHAPITRE 5: PRESENTATION DES DONNEES ET DISCUSSION DES RESULTATS..	56
5.1. Analyse sociale des groupes communautaires de l'île Mbiye.....	56
5.1.1. Vie sociale .....	56
5.1.2 Régime alimentaire.....	56
5.1.3 Plantes alimentaires sauvages utilisées à l'île Mbiye.....	57
5.2 Notion du genre .....	57

5.2.1 La division du travail et le Genre dans les villages riverains.....	58
5.2.2 Gestion du revenu.....	58
5.2.3 Organisation de la vie communautaire.....	59
5.3 Caractérisation des ménages.....	61
5.3.1 Caractérisation des ménages par Villages.....	61
5.3.2 Activités économiques.....	71
5.3.4 Protection de la forêt.....	76
5.3.5 Pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye.....	76
5.3.6 Gestion de la forêt.....	77
5.3.7 Conservation de la forêt.....	78
5.3.8 Reboisement.....	79
5.3.9 Importance de la forêt.....	79
5.3.10 Quantité PFNL récoltés par ménage.....	79
5.3.11 Utilisation de produit de pêche.....	80
5.3.12 Utilisation de produit de chasse.....	81
5.3.13 Stratégies d'accord envisageables pour un plan de gestion participative de la réserve de l'île Mbiye.....	82
5.3.14. Connaissance du code forestier par la population riveraine de la réserve de l'île Mbiye.....	82
5.4 Discussion.....	83
5.4.1 Activités économiques.....	83
1. Problèmes écologiques.....	83
2. Problèmes institutionnels.....	90
3. Conflits entre usagers.....	91
5.6 Constats et Recommandations.....	109
Conclusions générales et perspectives:.....	116
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	121

## **0. INTRODUCTION**

### **0.1 Contexte de l'étude**

Le présent travail concerne l'étude sur la contribution à la mise en place d'une gestion participative des ressources naturelles en milieu périurbain de Kisangani. Il consiste à mener une étude sur le vécu de la population riveraine à l'île Mbiye et à étudier le mode de vie d'un paysan des villages (Puku Mafi, Kolema, Puku likungu et Mont Ngaliema, tous situés à proximité de la réserve) retenus pour l'étude. Pour sa réalisation, nous sommes parti des résultats des études antérieures réalisées dans le cadre de certains projets de développement oeuvrant sur cette île (ROTARY, ADIKIS actuellement en collaboration avec l'ONG Belge SLCD). Ces études ont permis de déterminer le nombre de villages suivis par le projet mais aussi le nombre de porcheries, les superficies cultivées et les initiatives de régénération de la forêt.

L'intérêt de notre étude réside dans la compréhension des activités des populations, leur mode de vie, leur perception de l'environnement, leurs conditions socio-économique et l'impact de leurs activités sur les ressources naturelles de l'île.

### **0.2 Problématique**

Depuis quelques années, les mobilisations populaires se multiplient à l'intérieur de nos Etats alors que se succèdent les accords internationaux pour faire face aux grandes menaces qui pèsent sur l'espèce humaine, à savoir la dégradation de la couche d'ozone, la désertification, la perte de la biodiversité et les émissions des gaz à effet de serre. Il y a lieu de constater que jusqu'alors la dégradation de l'environnement n'a pas été freinée pour autant.

Le débat lancé ces dernières décennies pour la reconnaissance des droits des populations riveraines et le payement des services environnementaux par rapport aux aires protégées s'est essentiellement cristallisé sur les espaces de conservation (parcs nationaux, réserves de biosphère, réserves de faune, sanctuaires, etc....) et la protection des espèces qu'ils contiennent (Vermeleun et Feteke, 2007).

Or, les réserves de biosphères sont sur le point de pouvoir assumer un nouveau rôle ; elles seront non seulement un moyen de permettre aux populations qui vivent dans l'aire périphérique de s'épanouir tout en étant en équilibre avec le milieu naturel, mais elles vont également contribuer aux besoins de la société en général en montrant la voie d'un avenir plus durable (Maldague, 2004).

La création, l'aménagement et la gestion des aires protégées constituent l'une des stratégies efficaces de conservation de la biodiversité. (Sournia et al, cités par Arouna et Djobenou, 2006).

Les aires protégées couvrent différentes formes allant des parcs Nationaux aux forêts communales en passant par les forêts classées et les zones cynégétiques avec bien évidemment de superficies variables. Aujourd'hui, dans le contexte généralisé de la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, les aires protégées représentent l'un des plus grands espoirs pour sauvegarder un échantillon représentatif de la biodiversité.

En dehors de ces aires protégées, la conservation de la biodiversité s'avère particulièrement difficile et en réalité peu probable car elles sont les seuls lieux où les services forestiers maintiennent encore un dispositif minimum de protection (Sinsin, cités par Gaoué, 2001 in Arouna & Djobenou, 2006)

De ce fait, il est stipulé que le nouveau code forestier (2002) élaboré pour la RDC a surtout été exploré quant à son incidence sur la conservation de la faune et de la flore *sensu stricto* et quant à la préservation de la biodiversité. Pourtant ce code contient également des innovations séduisantes en termes de participation des populations à la gestion forestière, même si la mise en œuvre reste toujours attendue.

Or, comme le souligne Max Niclison cité par Maldague (2004), la conservation, c'est tout ce que l'homme envisage et accomplit pour adoucir son impact sur son environnement naturel et pour satisfaire tous ses besoins véritables, tout en permettant à cet environnement de se perpétuer en état d'équilibre et de fonctionnement.

Notre attention à travers cette étude se focalise sur l'Ile Mbiye, située dans les environs immédiats de la commune de Kisangani et qui est située dans un espace périurbain c'est-à-dire un espace qui présente une série des caractéristiques qui en font de lieux hybrides et pluriels, à la fois semblables et distincts des environnements ruraux et urbains. Vouée à la conservation des ressources naturelles, l'Ile Mbiye est aujourd'hui un patrimoine sérieusement menacé du fait d'intenses activités anthropiques en émergence.

Des exploitants venus de certaines communes périphériques de la ville de Kisangani, où la pression démographique est forte, s'installent dans les villages de l'île. Ces derniers offrent les produits de leur travail aux habitants de Kisangani. Là aussi la pression démographique est grande, entraînant non seulement une augmentation de la demande en produits vivriers et énergétiques, mais aussi un exode urbain des migrants venant se fixer dans les villages situés dans l'île, développant ainsi diverses stratégies pour répondre aux exigences de la survie dans un environnement dominé par la pauvreté et les conflits divers.

Les pressions qui s'exercent sur la réserve au niveau de l'Ile Mbiye sont très fortes. Ces dernières sont favorisées par des activités agricoles de plus en plus intenses et non encadrées, la déforestation, la production de charbon de bois, des bois pour la menuiserie, le braconnage qui sont des facteurs qui participent à la dégradation de l'environnement allant jusqu'à toucher même l'intégrité de l'aire centrale. De nombreuses espèces animales ont déjà disparu ou sont menacées d'extinction rapide. Cette situation se répercute sur la flore dont la diversité n'est pas épargnée.

La situation décrite ci-dessus, augure le choix de l'approche socioéconomique et participative à l'Ile Mbiye. Les besoins de recourir à l'approche socioéconomique et à la gestion participative s'ancrent notamment dans la nécessité d'assurer la pérennité des écosystèmes forestiers.

La recherche permanente d'un équilibre entre les impératifs de développement économique et social d'une part, et la conservation de la biodiversité d'autre part, impliquent l'engagement de plusieurs acteurs dont les intérêts et objectifs paraissent souvent divergents, voir opposés.

Le véritable défi à l'île Mbiye est de trouver le moyen de préserver les ressources naturelles, la richesse des écosystèmes et la diversité biologique tout en s'assurant qu'elle contribuent pleinement au bien être de l'ensemble de la population.

Nulle part le développement ne s'est construit par la séparation entre les populations et leurs ressources naturelles. Mais comment parvenir à une approche consensuelle au regard de tous les antécédents surtout lorsque les populations sont en proie à des problèmes de toutes sortes comme il en est le cas de l'île Mbiye ?

Ces populations étant les plus touchées par cette rigidité des mesures de conservation qui interviennent sans discernement dans leurs stratégies de survie et étant donné la nécessité de conserver la réserve au niveau de l'île Mbiye, nous nous sommes engagé à répondre à la préoccupation suivante :

Comment arriver à préserver les ressources naturelles et la richesse de la diversité biologique des écosystèmes tout en s'assurant qu'elles contribuent pleinement au bien-être de l'ensemble de la population riveraine de l'île Mbiye ?

A travers cette grande préoccupation, nous abordons également les préoccupations suivantes :

- Quelles sont les contraintes et opportunités pour une exploitation durable de la réserve sur l'île Mbiye ?
- Quel est l'impact des actions anthropiques sur les ressources naturelles de la réserve de l'île Mbiye ?
- Que faudra-t-il faire pour atteindre une participation communautaire des populations riveraines pour une conservation durable de l'île Mbiye ?

### **0.3 Hypothèses**

L'hypothèse centrale de ce travail se résume comme suit : l'implication des populations riveraines de l'île Mbiye et la prise en compte de leurs besoins vitaux et opinions dans la formulation et l'exécution des politiques de conservation permettraient une préservation et une exploitation durable des ressources naturelles garantissant le bien-être sur l'île. Les hypothèses secondaires formulées pour cette étude sont les suivantes :

- La prise en compte des intérêts des populations riveraines dans la définition et l'exécution du projet de la réserve, l'encadrement de ces populations et l'assistance leur apportée constitueraient des contraintes et opportunités conditionnant une exploitation durable de la réserve.
- Les infiltrations incontrôlées des populations riveraines dans la réserve pour la collecte des produits forestiers entraîneraient la perte de son capital faunique et floristique.
- Il faudrait associer les populations riveraines à tout le processus de la mise en place de la politique de la réserve pour garantir une appropriation populaire du projet.

#### **0.4 Objectifs de l'étude**

##### **0.4.1 Objectif principal**

L'objectif principal de ce travail est d'une part de comprendre les interactions entre les activités des populations riveraines et les richesses de la réserve qui sont à conserver, et d'autre part déterminer les voies et moyens de faire participer les habitants de l'île Mbiye à l'élaboration des projets et politique de conservation de la réserve de l'île.

##### **0.4.2 Objectifs spécifiques**

Eu égard à la particularité de cette étude, nous nous sommes fixé les objectifs spécifiques suivants :

- Evaluer les bénéfices que les populations tirent de l'exploitation des ressources naturelles de l'île ;
- Evaluer l'impact des activités humaines sur la disponibilité des ressources naturelles de l'île Mbiye ;
- Identifier les contraintes qui s'érigent en obstacle pour la réalisation d'une conservation durable et une participation communautaire à l'île Mbiye.
- Proposer une stratégie d'accords envisageable, avec les habitants pour un plan de gestion participative de la réserve de l'île Mbiye.

### 0.5 Etat de la question.

Le domaine de la socio économie forestière que nous abordons dans ce travail a fait l'objet de nombreuses recherches en RDC en particulier et en Afrique Centrale en général. Nous citerons si dessous certains auteurs avec les thèmes qui ont été abordés tels que :

1. **MATE. M. et al. (2005)** et son équipe, ont réalisé une Etude Socio économique dans les villages périphériques de la Concession SAFBOIS à ISANGI en Province Orientale/RDC. Cette étude commanditée par WWF s'inscrivait dans le cadre du projet d'appui à la gestion durable et à la Conservation des écosystèmes forestiers de la République Démocratique du Congo. Elle vise simultanément la sécurisation des recettes fiscales pour l'Etat et la contribution des activités d'exploitations forestières au développement socioéconomique des populations locales. Elle avait comme objectif principal d'identifier les principales activités devant prioritairement être renforcées ou développées en vue de l'amélioration durable des conditions de vie des populations des villages étudiés. Et comme objectifs spécifiques :

- Avoir le profil démographique des villages (position des villages sur la carte, ordre de grandeur, historique de peuplement, structure sociale, etc.) ;
- Identifier les infrastructures existantes ;
- Avoir un aperçu sur les travaux forestiers et miniers menés dans le passé ;
- Connaître les principales habitudes alimentaires des populations riveraines ;

Pour une gestion durable des ressources naturelles, l'étude a recommandé :

- l'intensification des activités de reforestation avec les essences commerciales mais aussi penser à planter les arbres utiles,
- améliorer l'élevage et l'agriculture par la plantation des légumineuses arbustives comme arborescentes,
- la domestication de certaines plantes médicinales,
- des jachères forestières améliorées à base des légumineuses et plantes de couverture en vue d'accroître la production agricole pour une population à démographie croissante.

**2. BWAMA M (2007)**, dans sa Thèse de Doctorat « La Problématique du développement socio économique du milieu paysan d'OPALA » parle des critères pour établir l'Indicateur du Développement Humain (IDH).

Pour lui, les 3 critères utilisés dans l'établissement de l'Indicateur du Développement Humain (IDH) d'un pays sont :

- le Revenu qui traduit le niveau de vie.
- le niveau d'instruction traduit par le taux d'alphabétisation et nombre d'années d'études,
- l'espérance de vie à la naissance.

Pour un pays, l'IDH est calculé en faisant la moyenne des indices correspondant à chacun de ces trois critères (Bremond et Geledan, cité par BWAMA 2007).

Chacun de ces indices est compris entre 0 et 1 : la valeur 0 correspond à la valeur minimum au cours des 30 dernières années alors que la valeur 1 est le maximum espéré par les prévisionnistes pour les 30 années suivantes. (BWAMA, 2007).

**3. BINOT A. (2007)** avec une équipe de GEPAC/ULB, ont réalisé une étude en périphérie du Parc National de Zakouma (SUD-EST du TCHAD) au cours de la quelle ils ont décrit le contexte écologique, socio-économique et institutionnel, les relation entre acteurs et espaces, acteurs et système de production au niveau de la zone périphérique, ils ont analysé la description des filières de commercialisation, les enjeux institutionnels et sociaux de la gestion participative des ressources naturelles, le dispositif institutionnel de gestion du Parc et les dynamiques territoriales ainsi que les logiques des acteurs, les modalités d'aménagement de l'espace et prise en compte des populations locales.

Pour réussir la gestion durable d'une Aire Protégée l'étude a proposé l'intégration de deux enjeux : la Conservation de la Biodiversité et le Développement Socio-économique des populations riveraines.

**4. TREFON & AL. 2008**, ont parlé de la gouvernance environnementale dans les espaces périurbains d'Afrique centrale. Ils ont parlé de contexte et approche de l'étude, de méthode de recherche, de la nature hybride des espaces périurbains, des ambiguïtés des règlements et des

procédures, des articulations acteurs conflits et enfin ils ont donné les résultats de leur étude par activité tout en décrivant les différents sites étudiés.

**5. AROUNA et DJOBENOU (2006)**, ont réalisé une étude sur l'évaluation du plan d'Aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la sota et de la Roneraie de gouroubi au Bénin : Critère indicatif pertinent de réussite. Dans leur étude, l'objectif général était de contribuer à la mise en place des critères et indicateurs de la bonne gouvernance des aires protégées.

**6. DOUMENGE. & GAMI. (2001)**, ont réalisé une étude sur le Secteur Forestier d'Afrique Centrale au cours de la quelle ils **ont fait la Typologie des Grands Acteurs** de ce Secteur.

Leur typologie des acteurs était basée sur deux approches : Fonctionnelle et Institutionnelle.

- Fonctionnelle : elle consiste à s'interroger sur la place des acteurs dans la gestion des Ressources Naturelles (décideurs, exécutants, financier de la gestion et de l'aménagement Forestier).
- Institutionnelle : Ces acteurs sont-ils organisés en groupes reconnus en tant qu'entités, ou groupes d'intérêts (services publics, entreprise privée, ONG, Association villageoise,...)

Cette typologie des grands acteurs se présente de la manière suivante : Les acteurs politiques, les acteurs de la gestion, les acteurs de la formation, les acteurs de finances, les acteurs d'appui – conseil, les acteurs de la recherche. A ceux-ci nous ajoutons les acteurs de la société civile, les ayants droits fonciers, et les exploitants (usagers locaux et externes).

**7. BORRINI-F et al**, in Masheka (2009) ont fait l'identification des parties prenantes autour des Aires protégées (document UICN, p22)

Pour ces auteurs les parties prenantes sont :

- Des communautés, groupes ou individus,
- Des occupants historiques (communautés autochtones) et des utilisateurs traditionnels.
- Des utilisateurs des ressources non résidents,
- Des propriétaires des terres non résidents,

- Des utilisateurs secondaires des ressources locales.
- Associations locales et ONG.
- Des projets de Recherche, de Développement ou de Conservation dans la zone.
- Les autorités traditionnelles,
- Les services publics (Agence gouvernementale)

**8. SAMIR OUELMOUHOUB 2005**, a mené une étude sur la gestion multi usage et conservation du patrimoine forestier : Cas des subéraies du parc national d'El Kala (Algérie). Son étude au parc national d'El Kala sur la gestion des subéraies a révélé de grandes potentialités forestières à travers les différentes filières existantes, lesquelles demeurent menacées de dégradation due à la conjugaison de facteurs humains et naturels. Ainsi différents usages et usagers ont pu être identifiés, un abus d'exploitation de la part des populations riveraines a été constaté, notamment en matière de bois de chauffage et de pâturage. Ses entretiens ont permis de révéler aussi des rapports de force incompatibles entre les différents usagers : d'une part les riverains qui culpabilisent les autorités de les avoir marginalisé et privé de moyens nécessaires à leur survie, les gestionnaires qui malgré leur grande volonté de redresser cette situation alarmante en intégrant les riverains dans leurs projets actuels (PPDR), n'agissent qu'individuellement justifiant ainsi leurs précédents échecs et rendant la viabilité des projets vulnérable.

### **0.6 Intérêt**

L'intérêt que présente cette étude et qui relève du domaine socioéconomique forestier se situe aussi bien au niveau scientifique qu'au niveau social.

Sur le plan scientifique l'intérêt est de confirmer l'existence d'une biodiversité et d'un écosystème riche et varié tout en montrant la perception de l'environnement par la population par rapport à leur mode de vie. Les ressources naturelles doivent servir l'homme tout en recevant de celui-ci les soins et les mesures nécessaires pour leur conservation qui doit être socialement viable, écologiquement durable et économiquement équitable. La qualité de la protection de la nature dépend ainsi de la qualité de vie des hommes et doit en définitive desservir ceux-ci.

Sur le plan social l'intérêt est de contribuer à la gestion durable de la réserve à travers l'analyse de la dynamique à appliquer pour une conservation communautaire. Cette conservation étant dans une précarité accrue, avec des conséquences pouvant affecter la vie des populations. Il importe de connaître l'état actuel des ressources de l'île Mbiye. De ce fait, l'information qui sera générée par la présente recherche, permettra aux différents acteurs (Gouvernement, partenaires locaux et étrangers, communautés internationales et communautés locales, exploitant, ONG) d'explorer des pistes possibles pour une conservation communautaire durable en faveur de la réserve de l'île Mbiye, tout en visant la prospérité des populations locales ou riveraines qui sont bien incontournables dans cette dynamique.

Outre les travaux qui ont été réalisés par les prédécesseurs sur la phytosociologie, la typologie forestière, les inventaires fauniques, ce travail contribuera à apporter des connaissances sur la vie d'un paysan, les aspects socio-économiques de la population riveraine et sur la gouvernance des ressources naturelles de l'île, plus particulièrement pour les quatre villages à étudier.

### **0.7 Délimitation spatio-temporelle de l'étude**

Notre étude est réalisée en République démocratique du Congo, dans la province orientale, district de la Tshopo, territoire de Kisangani. Elle s'intéresse aux populations riveraines de la réserve de l'île Mbiye, aux exploitants des environs, aux acteurs de développement (ONG,...) et couvre quatre villages (Puku Mafi, Kolema, Puku Likungu, Mont Ngaliema) regroupant les communautés locales de l'île retenues par l'étude.

Elle couvre la période allant du mois d'avril 2009 à juillet 2009. Les données ont été récoltées sur le terrain par une équipe d'enquêteurs formée de deux personnes dont une personne qu'on a eu à former sur place et moi-même.

Pour bien saisir le vécu des populations riveraines de l'île Mbiye, nous avons considéré la période allant de 1999 jusqu'à 2008. Nous n'aurons pas manqué de jeter un regard dans le passé, car le projet de conservation en Afrique et en RDC en particulier a été initié par les colonisateurs.

## **0.8 Division du travail**

Hormis l'introduction, les hypothèses, ainsi que les objectifs, le présent travail comporte 5 chapitres :

Le premier chapitre concerne la définition des concepts ;

Le deuxième chapitre porte sur la description de notre milieu d'étude ;

Le troisième chapitre parle de la présentation des acteurs ;

Le quatrième chapitre parle des matériels et méthodes de l'étude ;

Le cinquième chapitre présente les données et donne la discussion des résultats ainsi que les recommandations.

Et enfin la conclusion générale et perspective.

## **CHAPITRE 1 : DEFINITION DES CONCEPTS**

### **1.1 La forêt.**

Nous emploierons le terme «forêt» dans un sens proche de son acception primitive, à savoir les écosystèmes naturels non clôturés dont les arbres et arbustes constituent un élément essentiel, qu'ils portent un couvert forestier ou qu'il s'agisse de zones essentiellement ouvertes réservées à la chasse. Le terme «forêt» englobe donc toute une gamme de formations, depuis la forêt humide sempervirente jusqu'au désert. Dans ce dernier, toutefois, les arbres et arbustes ne se trouvent guère que dans les oasis et dans les lits des oueds (Wickens, cité par Biloso 2008).

### **1.2 L'agroforesterie et domestication.**

L'agroforesterie est définie comme la nouvelle dénomination de la pratique séculaire consistant à intercaler sur la même terre des plantes ligneuses et des cultures agricoles, en y associant éventuellement du bétail. Elle consiste donc à cultiver délibérément des plantes pérennes ligneuses en association avec des cultures agricoles ou avec le pâturage; ces divers types de production peuvent coexister ou se succéder; il y a, en tout état de cause, une interaction écologique ou économique qui peut être positive ou négative entre la végétation ligneuse et les autres composantes du système (Von May Dell *et al*, cité par Biloso 2008).

La domestication des arbres agro forestiers est un processus pluridimensionnel dans lequel une interaction progressive entre les hommes et les ressources végétales prend place.

Simons cité par Biloso (2008), définit la domestication des arbres telle « une procédure interactive qui implique l'identification, la production, l'Aménagement et l'adoption des germoplasmes désirés ».

D'après Wiersum cité par Biloso (2008), la domestication des arbres implique trois étapes :

- Le passage de l'utilisation incontrôlée des produits d'arbres sauvages à leur exploitation contrôlée ;
- La protection et la gestion dans un système forestier ou dans un environnement enrichi ;
- La multiplication et la culture des arbres améliorés.

### **1.3 Les parcs nationaux.**

Définir un Parc National revient à définir toute la notion d'Aire protégée, qui est « *une zone de terre et/ou de mer particulièrement consacrée à la protection de la biodiversité et des ressources naturelles et culturelles qui lui sont associées, et gérées selon des lois ou d'autres moyens efficaces* ». Six catégories de gestion d'aires protégées ont été définies et classées par l'UICN cité par Ouelmouhoub (2005), à savoir:

#### **Catégorie I - Réserve naturelle intégrale ou zone de nature sauvage**

Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources ;

#### **Catégorie II - Parc national**

Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives ;

#### **Catégorie III - Monument naturel**

Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques ;

#### **Catégorie IV - Aire de gestion des habitats ou des espèces**

Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion ;

#### **Catégorie V - Paysage terrestre ou marin protégé**

Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins à des fins récréatives ;

#### **Catégorie VI - Aire protégée de ressources naturelles gérées**

Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.

Par ailleurs, les Parcs nationaux sont considérés comme des territoires qui dans un ensemble homogène non exploité par l'homme, présentent des formations, paysages,

écosystèmes, espèces animales et végétales de grand intérêt. La présence de l'homme dans ces territoires ne peut être niée, dans la mesure où il peut habiter ces espaces géographiques et exercer diverses activités (UICN, cité par Ouelmouhoub, 2005).

Les Parcs nationaux sont constitués de façon générale de deux unités essentielles :

La cellule mère désignée par « zone centrale » qui est le noyau important du Parc et présente un intérêt scientifique, où la protection est renforcée et les activités sont soumises à une réglementation rigoureuse, et la « zone périphérique » constituée du territoire rural situé autour du Parc, dotée d'un ensemble de réalisations d'ordre social, économique et culturel (PNC, cité par Ouelmouhoub, 2005).

La gestion des Parcs nationaux est assurée par des structures compétentes, qui sont en générales des établissements publics sous la tutelle d'un ministère approprié.

Le tableau 1 ci dessous présente les différents parcs nationaux du pays tout en précisant leurs années de créations et leurs superficies.

**Tableau 1 : Parcs Nationaux de la RDC avec année de Création et Superficie (en ha)**

N°	Parc National	Année de création	Superficie en Hectares
1	VIRUNGA *	1925	800.000
2	GARAMBA*	1938	500.000
3	UPEMBA	1939	1.000.000
4	KUNDELUNGU	1970	210.000
5	KAHUZI-BIEGA*	1970	600.000
6	MAIKO	1970	1.000.000
7	SALONGA *	1970	3.656.000
	Total		7.766.000

Légende : \* : Site du patrimoine mondial

Source : - Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)

- PFBC

#### 1.4 Réserves Forestières

En plus des parcs nationaux, il existe en RDC de nombreuses Réserves Forestières pour la conservation des écosystèmes naturels et la diversité biologique. Ces Réserves Forestières couvrent une superficie d'environ 10 Millions d'Hectares.

Selon le Code Forestier de la RDC (2002), en ses Articles 10 et 12, **les Réserves Forestières** sont des Forêts classées et font partie du domaine public de l'Etat. Elles sont créées par un acte officiel de classement et soumises à un régime juridique restrictif concernant les droits d'usage et d'exploitation. Elles sont affectées à une vocation essentiellement écologique.

Comme les Parcs Nationaux, les Réserves Forestières de la RDC ont connu une forte dégradation de leur biodiversité suite à une forte pression anthropique et la guerre qui a sévit dans le pays depuis 1996, ayant empêché les activités de conservation et ayant amplifié le braconnage, par les groupes armées en conflit et les chasseurs illégaux. Ce qui explique la réduction de la faune sauvage. Pourtant la faune sauvage joue un grand rôle dans la dissémination des espèces végétales dans la forêt par le phénomène de la Zoochorie (LUBINI cité par Masheka, 2009).

La RDC compte des nombreuse Réserves Forestières de diverses dimensions : Grande dimension (GD) : 100.001 à plus de 1.000.000 ha, dimension moyenne (DM) : 10.001 à 100.000 ha et petite dimension (PD) : 1 à 10.000 ha

Les données disponibles publiées par l'ICCN concernent les Réserves Forestières et Domaines de Chasse de dimension moyenne et grande dimension. Le tableau 2 si dessous nous présente les différentes réserves forestières du pays avec leurs superficies en hectare et leurs catégorisations

**Tableau .2. : Réserve Forestières de la RDC de plus de 10.000 Hectares**

N°	Réserve Forestière	Superficie en Hectares	Catégorie
1.	Réserve de faune à Okapi d'Epulu	1.372.625	GD
2.	R. de la Lomami-Lualaba	1.241.913	GD
3.	R. du lac Tumba	746.862	GD
4.	R. de Bomu	654.150	GD
5.	R. du Mont Itombwe	663.034	GD
6.	R. Abumonbazi	572.610	GD
7.	R. de Maniema	503.568	GD
8.	R. de Epi	451.611	GD
9.	R. de la Lomako	362.545	GD
10.	R. de la Ngiri	292.758	GD
11.	Réserve de Biosphère de Yangambi **	250.000	GD
12.	R. de Shaba Eléphant	205.221	GD
13.	R. Sud Masisi	157.963	GD
14.	R. de Maimpili	113.122	GD
15.	Mont Kabobo	111.642	GD
16.	Parc Marin des Mangroves	76.800	DM
17.	R. de Kolwezi (Tshangalele)	42.500	DM
18.	Réserve de Biosphère de Luki **	33.000	DM
19.	Réserve Scientifique de Luo	22.559	DM
20.	Réserve de Biosphère de la Lufira **	14.700	DM
	TOTAL	7.889.183	

Source : Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)

Légende : \*\* : Réserve de Biosphère.

- GD : Réserve de grande dimension

- DM : Réserve de dimension moyenne

Il y a des Réserves qui sont plus vastes que certains Parcs Nationaux.

Trois sont des Réserve de Biosphère à savoir : Les Réserves de la Lufira, de la Luki et de Yangambi.

Il existe en RDC d'autres Réserves dont les dimensions varient entre 1 et 10.000 Hectares (catégorie petite dimension : PD) mais ne figuraient pas dans le document de l'ICCN. C'est le cas de la Réserve de YOKO (6.975 Hectares), de la réserve de Masako (2105 hectares) et de la réserve de l'île Mbiye (7 km/2) érigée en Forêt Classée sous le statut d'un sanctuaire depuis 2008 par l'actuel ministre de l'environnement et dont la périphérie a servi de cadre pour la réalisation de la présente étude.

Compte tenu du nombre très élevé des Réserves de cette dernière catégorie il serait nécessaire de la subdiviser en sous-catégories de :

1 à 100 Hectares (PD1)

101 à 1.000 Hectares (PD2)

1.001 à 10.000 Hectares (PD3)

Une étude minutieuse des Réserves de Petite Dimension à l'instar des Réserves de deux autres catégories s'avère indispensable à l'avenir, car elles contribuent d'une certaine manière à la conservation des écosystèmes naturels et au maintien de l'équilibre écologique au niveau local et global. Une telle étude pourrait se mener à l'échelle d'une Commune Rurale ou Territoire, puis les données obtenues pourraient être centralisées à l'échelle de la province et enfin à l'échelle nationale (Masheka, 2009).

### **1.5 Agriculture Itinérante sur brûlis.**

C'est une pratique traditionnelle où le feu demeure encore le moyen le plus facile pour conquérir de nouveaux espaces forestiers (Gepac/ULB, 2007).

Carrière cité par Dogmo (2002), définit l'agriculture itinérante sur brûlis comme un système où les champs sont dégagés par le feu et cultivés de manière discontinue impliquant des périodes de friches plus longues que la durée de mise en culture. Les champs sont créés par défrichement de la forêt ou des jachères.

## **1.6 Aires protégées.**

Les aires protégées sont des portions de terre et/ou de mer vouées spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées et gérées par des moyens juridiques efficaces ou autres Sournia et *al*, 1998 cités par Mampeta (2008).

## **1.7 Produit forestier non ligneux (PFNL).**

Il n'est pas aisé de définir une expression aussi dynamique que celle des produits forestiers non ligneux. A l'instar de cette terminologie, le sens donné aux PFNL a beaucoup évolué dans le temps. Ces produits étaient le plus souvent restreints aux autres ressources forestières végétales spontanées à usage alimentaire et médicinal. Le champ de cette définition s'est élargi davantage avec la prise en compte de certains produits non recherchés sur le marché international (Ndjebet, cité par Biloso (2008)).

Outre les ressources biologiques forestières, les auteurs comme Aubé et Peters cité par Biloso (2008), prennent en compte toutes les autres ressources forestières autres que le bois d'oeuvre dans leurs définitions et considèrent comme produits forestiers non ligneux tout produit dont l'exploitation ne nécessite pas d'investissement particulier et dont l'usage ou la commercialisation profitent directement aux riverains.

Le Programme Régional d'Afrique Centrale pour l'Environnement (CARPE) définit les PFNL comme étant des biens et services provenant de la forêt et de leur biomasse, de façon à y être remarquables, acquis ou consommés. Ils peuvent être tangibles ou non tangibles. Les PFNL excluent seulement les tiges ligneuses pour l'exploitation des grumes et le bois de feu.

Les définitions de ces auteurs sont bien résumées par celle de la FAO (2000) qui considère les PFNL comme l'ensemble de biens et services pouvant être vendus, autoconsommés ou être utilisés par l'industrie comme source de matières premières et qui proviennent des ressources renouvelables et de la biomasse forestière. Ces produits sont susceptibles de permettre une augmentation des revenus réels et des emplois des ménages ruraux.

L'une des caractéristiques propre à ces PFNL, d'après Falconer (1990), réside dans leur accessibilité, même aux personnes ne disposant pas de terre cultivable et/ou de revenus suffisants.

### **1.8 Biodiversité.**

La convention sur la diversité biologique (CDB) définit le concept de biodiversité comme étant la variabilité des organismes vivant de toute origine y compris entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre les espèces ainsi que celle des écosystèmes (Dogmo, 2002).

### **1.9 Les ménages.**

Par ménage on entend un groupe de personnes qui partagent la même unité d'habitation, qui mettent ensemble leurs ressources financières, qui reconnaissent l'un d'entre-deux comme chef de ménage et qui partagent le repas préparé dans une seule marmite (Luyinduladio, 2005).

### **1.10 Les marchés.**

Il s'agit de lieux où s'effectuent des échanges commerciaux entre d'une part les paysans et, d'autre part, les commerçants (Luyinduladio, 2005).

### **1.11 Le commerçant.**

Il s'agit d'une personne qui achète des produits agricoles, forestiers non ligneux ou halieutiques auprès des paysans dans les villages et qui les vend au marché (Luyinduladio, 2005).

## **1.12 Gestion participative**

C'est une situation dans la quelle au moins deux acteurs sociaux négocient, définissent et garantissent entre eux d'une façon équitable, des fonctions, droits et responsabilité d'un territoire, d'une zone ou d'un ensemble donné de ressources naturelles (BORRINI-Feyerabend et al. 2000).

## **1.13 Parties prenantes**

Ce sont des personnes physiques ou morales (acteurs sociaux) qui demandent de prendre part aux décisions et à la gestion d'un ensemble des ressources naturelles sur la base des droits ou titres reconnus par les autres. Elles ont des intérêts à défendre à propos de ces ressources (BORRINI-Feyerabend et al. 2000).

## **1.14 Forêt communautaire**

Selon ROC cité par CIFOR (2007), c'est une forêt du domaine non permanent faisant l'objet d'une convention de gestion entre une communauté villageoise et l'Administration chargée des Forêts. La gestion de cette forêt relève de la communauté villageoise concernée, avec le concours ou l'assistance technique de l'administration chargée des forêts. Cette définition va dans le même sens que le Code Forestier de la RDC qui stipule à son Art. 111 ce qui suit : l'exploitation des forêts des communautés se fait sous la supervision et le contrôle technique de l'Administration locale chargée des forêts.

## **1.15 Forêts classées**

Selon le code forestier pour la RDC (2002) article 10, les forêt classées sont celles soumises, en application d'un acte de classement, à un régime juridique restrictif concernant les droits d'usage d'exploitation ; elles sont affectées à une vocation particulière, notamment écologique.

Article 12 : Les forêts classées font partie du domaine publique de l'Etat. Sont forêt classées :

- Les réserves naturelles intégrales ;
- Les forêts situées dans les parcs nationaux ;
- Les réserves de faune et les domaines de chasse ;
- Les réserves de biosphères ;
- Les forêts récréatives
- Les arboretas ;
- Les forêts urbaines ;
- Les secteurs sauvegardés ;
- Les sanctuaires ;

### **1.16 Communauté locale (CL)**

Une population traditionnellement organisée sur la base de la coutume et unie par des liens de solidarité clanique ou parentale qui fondent sa cohésion interne. Elle est caractérisée en outre, par son attachement à un terroir déterminé (FAO-FORCOM 2009).

### **1.17 Foresterie communautaire (FC)**

Un processus dynamique et participatif visant l'implication de la communauté locale à la gestion durable de ses forêts et espaces à vocation majoritairement forestière ainsi qu'aux prises de décision concernant tous les aspects de gestion de ces forêts (FAO-FORCOM 2009).

### **1.18 Notion de développement durable.**

#### **a) Principes du Développement Durable**

Le concept de développement durable se fonde sur la mise en œuvre d'une utilisation et d'une gestion rationnelles des ressources (naturelles, humaines et économiques), visant à satisfaire de manière appropriée les besoins fondamentaux de l'humanité.

Les conditions nécessaires du développement durable sont les suivantes : la conservation de l'équilibre général et de la valeur du patrimoine naturel ; une distribution et une utilisation des ressources équitables entre tous les pays et toutes les régions du monde ; la prévention de l'épuisement des ressources naturelles ; la diminution de la production de déchets (qui inclut la

réutilisation et le recyclage des matériaux) ; la rationalisation de la production et de la consommation d'énergie (Masheka 2009).

## b) Définition et Fonctions

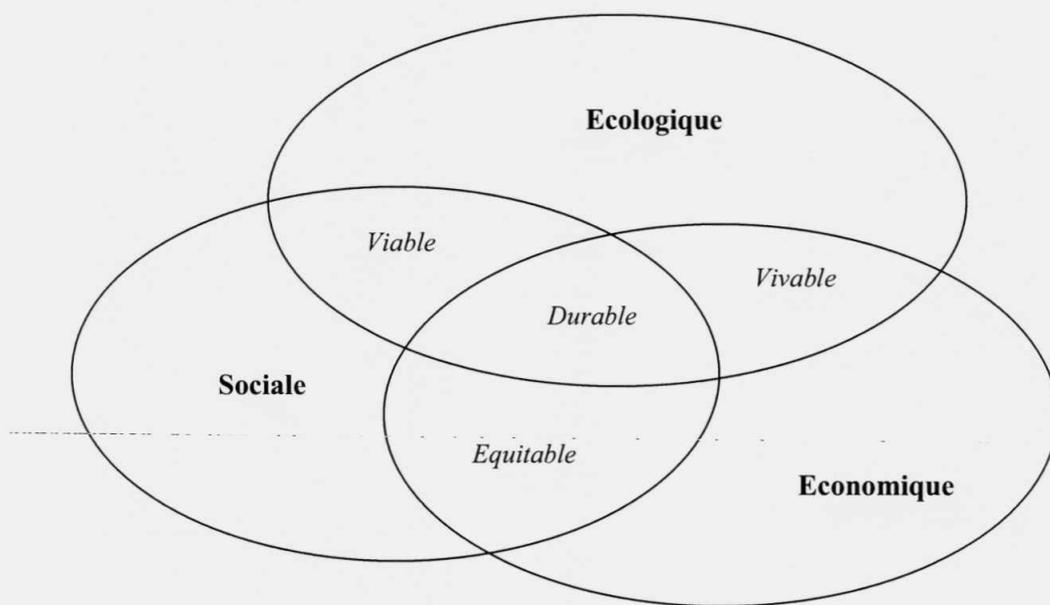
- **Définition :** Le « **développement durable** » (ou développement soutenable) est, selon la définition proposée en 1987 par "la Commission mondiale sur l'environnement et le développement « **un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs**. Deux concepts sont inhérents à cette notion : **le concept de " besoins "**, et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et **l'idée des limitations** que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir ».

Le développement durable peut également se définir **par une série de grands principes** à savoir :

- **La gestion intégrée :** gestion globale qui tient compte de toutes les relations et interactions existant entre les systèmes. Elle se traduit par l'adoption d'une démarche transversale, multi partenariale et interdisciplinaire ;
- **La gouvernance :** elle implique des approches rationnelles de la décision, basées sur des indicateurs et des évaluations ;
- **Le long terme :** réflexion des actions et projets sur une échéance supérieure à 4 ou 5 ans ;
- **La précaution :** maintien d'un certain nombre d'options possibles ouvertes lorsque subsiste un doute ou une incertitude ;
- **La prévention :** choix des solutions limitant au minimum les impacts, afin de réduire les actions correctives après la mise en œuvre des projets ;
- **La responsabilité :** engagement global et universel qui renvoie à la responsabilité individuelle et locale. Elle débouche sur le principe de pollueur payeur qui stipule que les responsables des pollutions et nuisances sont ceux qui assument les coûts ;

- **La subsidiarité** : principe de travail à l'échelon de décision le mieux approprié pour agir efficacement en faveur de l'intérêt général ; c'est le fait de rapprocher le niveau de prise de décision de personnes qui en sont les bénéficiaires.
- **La solidarité** : notion de reconnaissance d'intérêts communs entre personnes, entreprises, États, etc., impliquant pour les uns l'obligation morale de ne pas desservir les autres et de leur porter assistance.

**FIGURE 1 : Fonctions du développement durable**



Source : [www.developpementdurable.com](http://www.developpementdurable.com), 1<sup>er</sup> Avril 2008 in Masheka 2009)

Le Développement Durable se situe à la confluence de trois préoccupations, dites "**les trois piliers du développement durable**" à savoir : **la dimension écologique, sociale et**

**économique.** C'est-à-dire, dans l'approche du développement durable, les gens vont produire pour satisfaire leurs besoins socio-économiques tout en sauvegardant les ressources naturelles.

La durabilité doit être équitable et solidaire, et se réaliser dans le temps et dans l'espace.

Dans l'espace : chaque habitant de cette terre a le même droit aux ressources de la Terre;

Dans le temps : nous avons le droit d'utiliser les ressources de la Terre mais le devoir d'en assurer la pérennité pour les générations future.

Cette durabilité doit être viable et vivable : c'est-à-dire un développement économiquement viable et socialement acceptable, qui se réalise dans un environnement non dégradé.

## **CHAPITRE 2 : MILIEU D'ETUDE**

### **2.1 Milieu physique**

L'île Mbiye est géographiquement située dans la province orientale, en République Démocratique du Congo. Aussi, nous parlerons respectivement de ces milieux suivant leur hiérarchie administrative.

### **2.2 Situation géographique et administrative**

#### **a) La Province Orientale**

La Province orientale est l'une des 11 provinces que compte la République démocratique du Congo dans sa structure administrative actuelle. Elle est la deuxième province, en termes de superficie forestière après celle de l'Equateur, mais la plus vaste en termes de superficie en générale. Elle est subdivisée en quatre districts : Tshopo, Ituri, Bas-uélé et Haut-Uélé. Située dans le Nord-Est de la RDCongo, elle s'étend du deuxième parallèle Sud au cinquième parallèle Nord et 22<sup>ème</sup> au 31<sup>ème</sup> méridien Est de Greenwich et elle couvre 503239 km<sup>2</sup>, soit le 1/5 de l'ensemble du territoire national. Elle présente un réseau hydrographique dense et assez bien réparti, constitué de nombreux cours d'eau dont le fleuve Congo et ses affluents (Lindi, Lomami, Aruwimi, Itimbiri, Uélé ainsi que le lac Albert (ou Lac Mobutu) (Léon & Kalombo, cité par Nshimba 2008).

#### **b) La ville de Kisangani**

Administrativement, Kisangani est le chef-lieu de cette Province et comporte six communes urbaines réparties comme suit: Kabondo (449 km<sup>2</sup>), Kisangani (276 km<sup>2</sup>), Makiso (25 km<sup>2</sup>), Mangobo (18 km<sup>2</sup>), Tshopo (489 km<sup>2</sup>), sur la rive droite du fleuve Congo et Lubunga (852 km<sup>2</sup>) sur la rive gauche (figure1). Elle a comme coordonnées géographiques 0°31' de latitude Nord et 25°11' de longitude Est. De par ses coordonnées géographiques, Kisangani se trouve à cheval sur l'équateur. Sa côte altimétrique moyenne est de 396 m et varie de 376 m à 450 m (plateau arabisé au Sud-Est et le plateau médical à l'Ouest) et 460 m (plateau Boyoma au Nord-Est). Selon le rapport de l'Institut National de la Statistique (INS), les données relatives à sa superficie totale varient de 1910

km<sup>2</sup> à 2109 km<sup>2</sup> (Nyakabwa 1982). La figure 2 ci-dessous, nous présente la ville de Kisangani ainsi que notre milieu d'étude qui est l'île Mbiye.

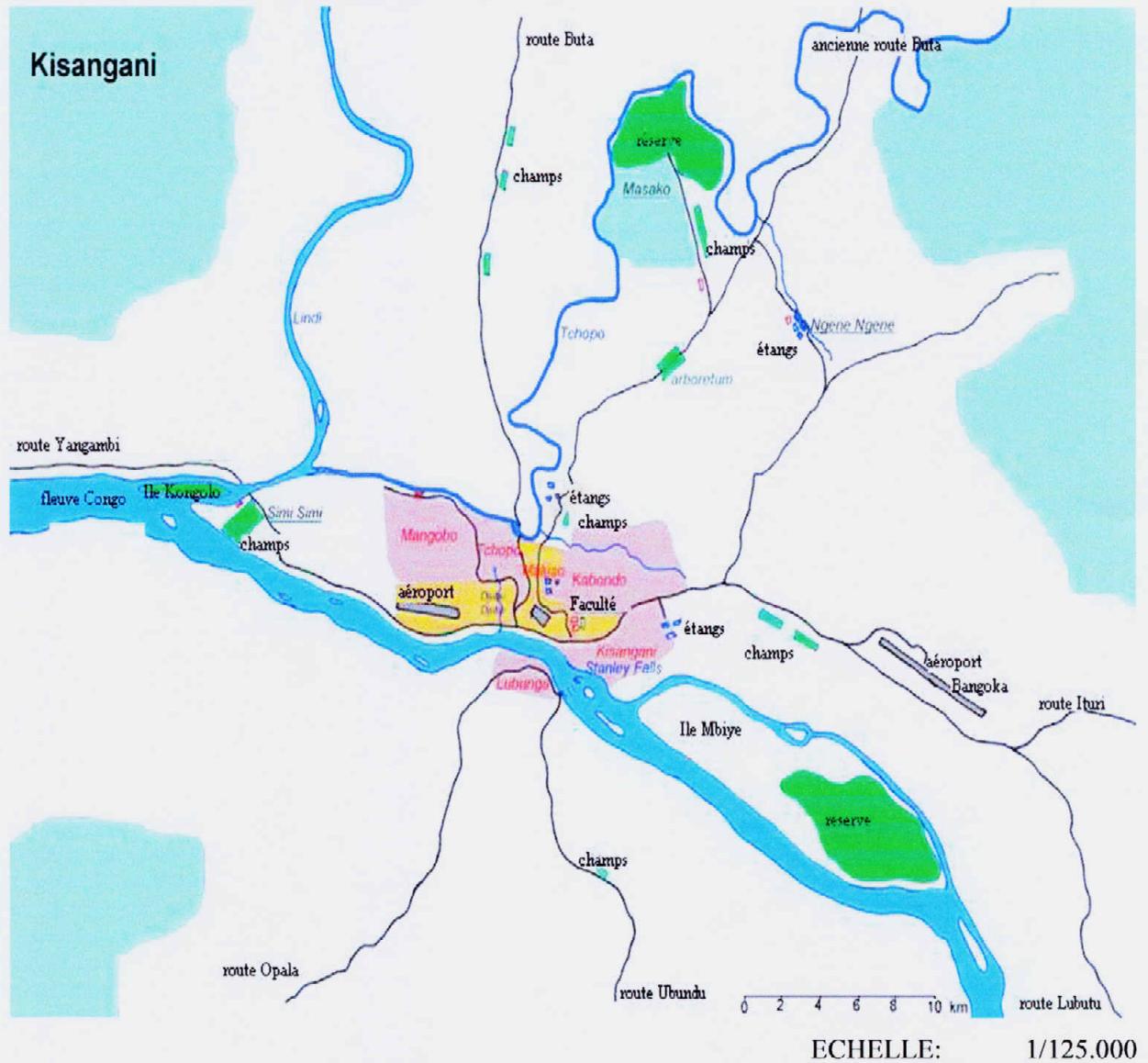


Figure 2 : Carte de Kisangani et ses environs (Google Earth 2004 modifié). Source Nshimba (2008)

## c) L'île Mbiye

### 1. Contexte du site

#### 1.1 Un espace périurbain

L'île Mbiye, est située en zone périurbaine. Ces espaces (zones périurbains) présentent une série de caractéristiques qui en font des lieux hybrides et pluriels, à la fois distincts des environnements ruraux et urbains.

- Ils sont situés à proximité d'une agglomération urbaine densément peuplée. Kisangani est la troisième Ville du pays après Lubumbashi et Kinshasa.
- Ils connaissent une forte croissance de population. La crise congolaise entraîne une pression humaine croissante sur les pourtours de Kisangani.
- Ils subissent une dégradation aggravée de leur environnement. L'augmentation de la population entraîne inévitablement des changements environnementaux non négligeables.
- Ils sont placés sous l'autorité de structures de pouvoir hybrides et plurielles qui juxtaposent les services de l'Etat et l'autorité traditionnelle. Aucun accord ne détermine les rôles respectifs des chefs coutumiers et des représentants de l'Etat. Cette dualité du pouvoir entraîne des conflits d'autorité.
- Ils sont le lieu d'activités économiques extractives et productives orientées vers le commerce et la subsistance et fortement dépendantes des ressources naturelles et de l'agriculture. Si autant de personnes se rendent sur place, c'est bien parce que la nature offre des ressources variées permettant aux individus de survivre d'une manière ou d'une autre.
- Ils occupent une position-charnière entre la ville et l'arrière-pays rural, qui ne cesse d'être renforcé par la crise récurrente et les ambiguïtés qu'elle génère. La crise congolaise engendre une triple pression sur l'île Mbiye. Une première pression de la part des Boyomais qui viennent y chercher de quoi survivre. Une seconde venant des populations rurales en quête de mieux-vivre. Interrompues dans leur trajectoire vers les lumières de la ville, elles se ressource au sein de cet espace intermédiaire. A cela s'ajoute la pression existante des populations autochtones occupant les terres de leurs ancêtres.

- L'insécurité foncière caractérise les zones périurbaines. Exploitation et attribution anarchique des terres constituent le quotidien de l'île Mbiye.
- Des règles d'usage – souvent distinctes des règles officielles – et d'instrumentalisation réciproque régissent les relations entre acteurs. L'entretien et la gestion du capital social constituent des éléments cruciaux dans la manipulation de ces règles.
- Un premier travail essentiel consiste à conceptualiser les espaces périurbains. De nombreux projets sont effectivement présents et actifs dans ces espaces, alors qu'ils ne cernent pas correctement les multiples enjeux périurbains

## 1.2 Une aire protégée

La particularité de l'île Mbiye ne s'arrête pas à son aspect périurbain. Il s'agit également d'une *aire* protégée. Outre la faculté des sciences de l'université de Kisangani, l'Etat Congolais venait de le reconnaître à travers son ministère de l'environnement comme étant l'une parmi les réserves forestières du pays en lui attribuant le statut d'un sanctuaire à travers l'arrêté ministériel numéro : 029/CAB/MIN/ECN-T/00/JEB/08 du 11/AOUT/2008 portant création des sanctuaires en République Démocratique du Congo signé par le Ministre de l'environnement.

Les aires protégées sont des espaces classés ayant des objectifs spécifiques de Conservation de la biodiversité et de gestion durable des ressources naturelles. Les buts recherchés par la création de ce type d'espace sont d'une part de réglementer l'utilisation des ressources naturelles, d'autre part de promouvoir le tourisme au sein du site (Gepac/ULB, 2007).

Une série de lois définit les usages autorisés au sein du site, par exemple concernant l'accès à la terre et à ses ressources. L'île Mbiye inclut un seul type d'aires protégées : Il s'agit d'une Réserve intégrale où toute action sur l'écosystème est normalement interdite (chasse, pêche, agriculture, coupe des bois cueillette, habitat...), mais on y accède tout de même pour des petits besoins comme les feuilles de Marantaceae par exemple et la récolte des chenilles. Cette réserve intégrale est délimitée par un jalon circulaire qui fait le contour de la forêt et qui la sépare de la partie forêt communautaire où normalement toutes les activités (Chasse, pêche, cueillette, carbonisation, coupe des bois et agriculture) sont permises. Le but est évidemment de permettre à la faune et la flore de se régénérer. La partie communautaire constitue à la fois une source alimentaire,

rituelle, monétaire et médicale pour les habitants. Elle a également pour fonction de former une zone tampon protectrice de la Réserve intégrale.

Avant d'être une aire protégée, cette île était gérée par les populations locales (d'abord les peuples Wagenia et après les Batiabetuwa considérés comme étant les propriétaires de la forêt de l'île Mbiye).

### **1.3 Positionnement**

Il s'agit d'une île du fleuve Congo située dans la partie Est de la ville de Kisangani. Elle fait partie de l'entité administrative et politique de la commune de Kisangani. Cette commune est située au Nord Est de la sous région urbaine de la Tshopo. La commune de Kisangani occupe une position géographique très viable. Elle s'étend actuellement sur une superficie de 6360m<sup>2</sup>.

Longeant vers le Nord-Sud en grande partie le majestueux fleuve Congo, la commune de Kisangani offre des potentialités énormes en ressources naturelles. Outre qu'elle comprend ses sites touristiques, des pêcheries Wagenia, on y trouve également une faune abondante et une végétation dans la vaste et gigantesque île Mbiye.

Située près de l'équateur à 0°31' de latitude Nord et 25°11' de longitude Est, l'île Mbiye est située dans la collectivité Maele/Kikongo en amont du fleuve Congo, et dans le quartier île Mbiye qui s'étend des chutes wagenia jusqu'à 21Km en remontant le fleuve. Elle est à une altitude de 390 m. Sa Pointe en aval est située à environ trois km en amont des chutes Wagenia, après l'île Tundulu et sa longueur mesurée à partir de l'échelle sur la photo aérienne est de 14 km sur 4 km de largeur maximale (figure 3). (Nshimba, 2008).



Île Mbiye

Figure 3 : Vue aérienne de la ville de Kisangani et de l'île Mbiye (Google Earth). Source : Nshimba, 2008

Le nombre de ses habitants est évalué à 1778 occupant, résultat d'un recensement qui a été réalisé en 2008 par le bureau du quartier Ile Mbiye via la maison communale de Kisangani.

#### 1.4 Caractéristiques climatiques

De par sa position au sein du fleuve et son couvert végétal, l'île Mbiye pourrait avoir un microclimat propre à elle, mais qui n'est pas encore étudié. Etant à la périphérie de la ville de Kisangani, elle bénéficie globalement de son climat régional sauf quelques petites modifications dues à la présence du couvert végétal. C'est le climat équatorial du type continental appartenant à la classe Af de la classification de KÖPPEN (Nyakabwa, 1982).

La température du mois le plus froid est supérieure à 18°C et la hauteur mensuelle des pluies du mois le plus sec est supérieure à 60 mm. En général, la température oscille autour de 25°C.

Les précipitations moyennes annuelles sont supérieures à 1750 mm avec deux maxima équinoxiaux autour des mois d'octobre et d'avril, et deux minima solsticiaux autour de janvier et juillet. La moyenne annuelle du nombre de jour de pluies se situe autour de 155.

L'humidité relative de l'air est élevée et la moyenne mensuelle oscille autour de 85%. Les maxima sont observés pendant la période pluvieuse, les minima pendant la période sèche.

L'insolation est généralement forte. La moyenne annuelle est autour de 5,4 heures/jour, avec une forte intensité entre 10h et 14h (Scheupp cité par Juakaly, 2002 in Kumba, 2007), surtout pendant les mois les plus secs, donc autour de janvier.

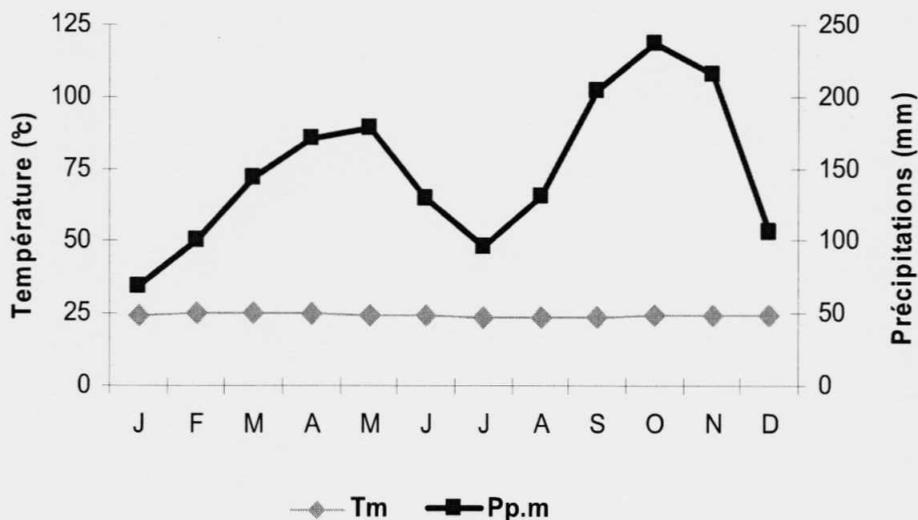


Figure 4. Diagramme ombrothermique de Kisangani de 1987-1996. Source : (Station météorologique de Bangboka, in Kumba, 2007)

## **1.5 Milieu biotique**

### **1.5.1 Cadre socio-économique à l'île Mbiye**

Les populations riveraines des forêts de l'île Mbiye sont majoritairement des agriculteurs, éleveurs et pêcheurs. Le système de culture dominant est l'agriculture itinérante sur brûlis et le mode utilisé est l'association des cultures. Les principales espèces cultivées sont : Le manioc, le maïs, le paddy, le vigna, l'arachide, les légumes, les bananiers,.....

L'élevage pratiqué est surtout caractérisé par la divagation des animaux entraînant ainsi des nombreux problèmes qui conduisent à des conflits divers entre population dont : la destruction de champs des cultures et autres produits de culture.

### **1.5.2 Historique de l'île Mbiye**

De par son histoire, l'île Mbiye fût un domaine appartenant à un groupe des clans de la tribu Lengola, venue de l'amont du fleuve Congo, vers le territoire d'Ubundu. Ce peuple cultivateur partageait depuis lors, la gestion de cette île avec leurs oncles traditionnels, les Wagenia, peuple pêcheur occupant la partie aval du fleuve et qui utilisaient la zone aval de l'île Mbiye pour couper les bois leur permettant de soutenir leurs grosses nasses de pêche au niveau des chutes Wagenia.

Durant plusieurs décennies, ces peuples autochtones ont su conserver l'île Mbiye sans dégâts majeurs jusqu'au début des années 1980, où l'on remarquait encore que l'île gardait plus ou moins toutes ces forêts intactes. Les raisons de cette bonne conservation étaient liées aux différents bénéfices qu'ils tiraient de cette forêt, entre autres l'agriculture de subsistance, la récolte de plusieurs produits forestiers non ligneux dont quelques-uns sont cités ici : Les chenilles, les escargots, les champignons, plusieurs fruits sauvages comestibles, les poissons, la viande de quelques rares animaux encore retrouvables (Céphalophe, Aulacodes, des primates, civettes,...) et plusieurs légumes sauvages comme le *Gnetum* et autres.

La gestion de l'île Mbiye est assurée par la faculté des sciences de l'Université de Kisangani. La mission de cette faculté est plurielle. D'une part elle est chargée

d'assurer la protection de la faune et de la flore donc de la biodiversité dans la réserve naturelle de l'île. D'autre part elle cherche à favoriser la recherche scientifique, à assurer l'éducation communautaire de la population à travers certains de ses projets de développement et à développer un tourisme respectueux de la nature.

### **1.5.3 Habitants**

A partir des années 1980, l'île Mbiye a connu une invasion de la part de plusieurs autres communautés locales et celles venant d'autres provinces, et c'est à ce moment que commence la déforestation de celle-ci, suite à diverses activités qui y sont pratiquées. Ces différentes communautés se sont regroupées en 6 petits villages de part et d'autre de l'île. D'abord, il y a lieu de connaître qu'à part ces ayants droits qui habitent l'île comme leur domaine ancestral ; on y rencontre d'autres types d'habitants groupés de la manière suivante :

- les cultivateurs : qui soit, logent sur place à l'île, soit travaillent et rentrent le soir en ville ;
- les concessionnaires : qui soit habitent l'île, soit habitent la ville ;
- d'autres exploitants forestiers : qui coupent soit le bois à charbon, soit de construction ou de menuiserie.

Ceci fait que, depuis ce temps, l'île Mbiye est devenue un des greniers pour la ville de Kisangani, car plusieurs produits agricoles vendus en ville, sont produits là-bas.

Depuis à peu près trois décennies, cette île auparavant non exploitée, est en train de connaître une anthropisation accrue suite à la recrudescence des guerres dues aux différentes rébellions.

Elle est devenue un refuge pour les populations fuyant la guerre dans le centre ville et qui dépendent étroitement de sa biodiversité pour leur survie, leur alimentation ainsi que leur santé.

Ces différentes situations ont entraîné un déboisement sans précédent et l'île a perdu d'étendues importantes de ses forêts primaires et secondaires qui ont laissé place à des jachères.

#### **1.5.4 Activités de développement**

Depuis quelques années, la Faculté des Sciences de l'Université de Kisangani y a entrepris les travaux de conservation en collaboration avec le Rotary International Belgique.

Avec l'appui des autochtones qui y habitent, elle a réussi à accomplir les objectifs suivants :

- délimitation d'un îlot forestier encore non détruit, de 7 km sur 2 et qui est protégé contre la déforestation ;
- reboisement des certaines parties dénudées avec des espèces utiles.

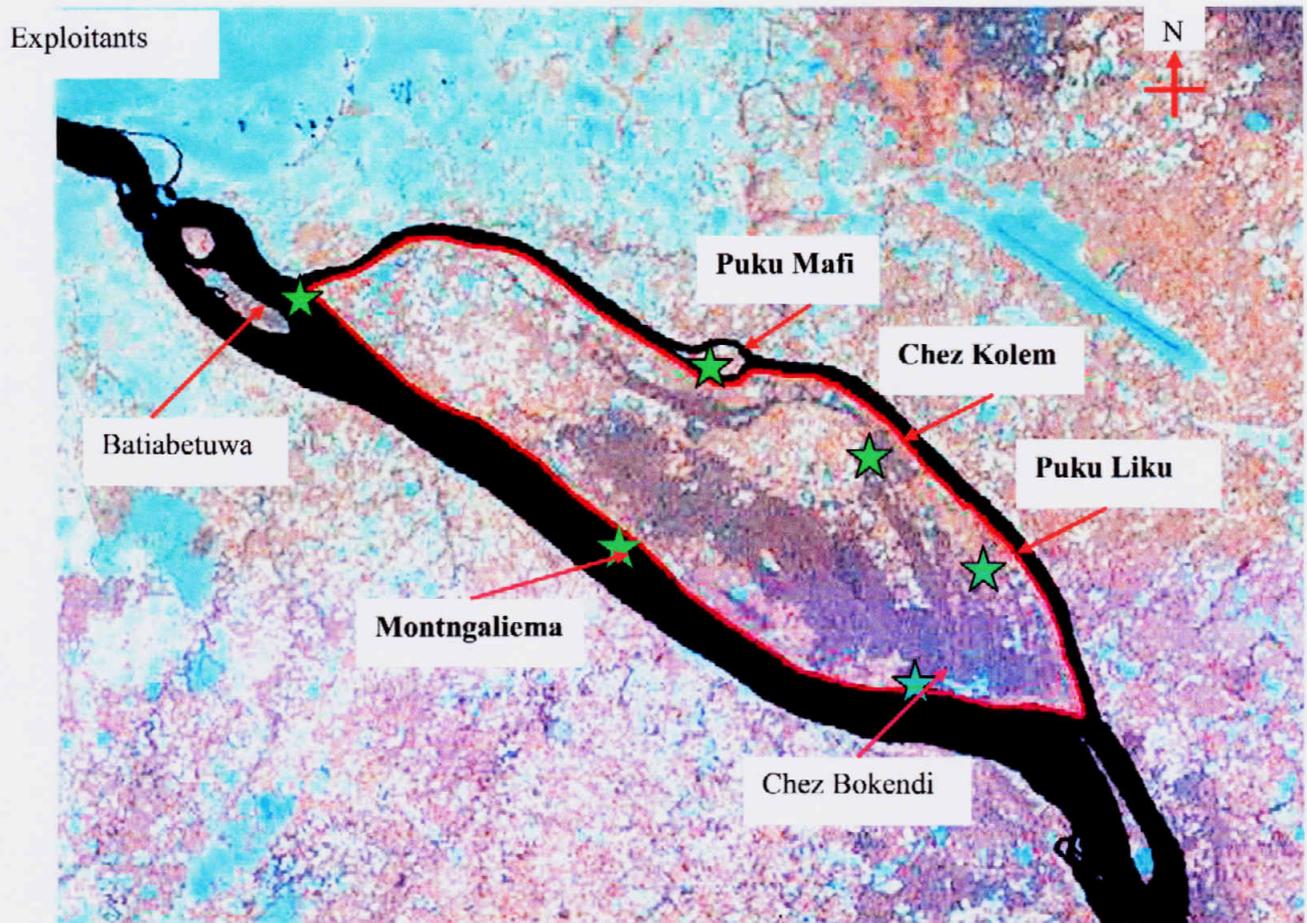
A ceux-ci, il faut signaler plusieurs travaux de recherche qui y sont effectués par les chercheurs de l'Université de Kisangani dont ce mémoire de master en est une émanation. Ces différentes études sont entreprises en vue de connaître les différentes espèces végétales et animales susceptibles d'exister sur l'île et les différents usages qu'en font les insulaires, le mode de vie dans le quel vive les populations riveraines au niveaux de l'île.

#### **1.5.5 Découpage administratif**

L'île Mbiye est située dans la commune de Kisangani, une de 6 communes de la ville de Kisangani. Actuellement 6 villages occupent l'île Mbiye. La répartition de la population se fait selon l'espace communautaire utile destiné à l'agriculture : Le village Puku mafi est le plus peuplé avec au moins 611 Habitants, tan disque les villages Puku Likungu, Mont Ngaliema en comptent respectivement : 357 et 810 Habitants.

Un bourgmestre gère officiellement la commune de Kisangani, aidé de divers représentant de l'état. 18 services étatiques et 4 services spécialisés sont officiellement présents au sein de la commune. En pratique, ces divers services n'ont pas la même visibilité. Ceux qui jouissent du droit de taxer les habitants (notamment les services de sécurité et les services liés à l'exploitation des ressources naturelles) remplissent généralement leur tâche. La commune apparaît assez démunie en matière de service sociaux et de services de base à la population.

Figure5 : Localisation des villages au niveau de l'île Mbiye.



ECHELLE : 1/125,000

Légende

Chez kolem : Chez Kolema

Puku Liku : Puku Likungu

Figure 5 : Localisation des villages sur l'île Mbiye (FRM Kisangani 2005 modifiée). Source : Nshimba, 2008.

De façon générale, tous ces villages indiqués sur la carte sont d'une capacité de 40-80 familles chacun. Ce qui est à déplorer est qu'il n'y a aucun centre de santé de référence opérationnel, ni une école existante. Tous les cas de maladie se soignent soit par la médecine traditionnelle sous toutes ses formes, soit le malade doit être ramené au centre ville de Kisangani par pirogue. Celle-ci (la pirogue), reste le moyen de transport de premier choix, ce qui contribue aussi à la disparition de certaines espèces d'arbres dans cette forêt.

Par manque d'hôpitaux, nous avons pu assister à un accouchement traditionnel d'une femme qui après l'accouchement, l'enfant est décédé 3 jours après atteint par le tétanos suite aux conditions hygiéniques précaires et non réunis des sages femmes qui s'occupaient de l'accouchement.

Quant à la scolarisation des enfants, il faut l'avouer que pour ces six villages et plus particulièrement pour les quatre villages étudiés, nous n'avons observé aucune école. C'est ce qui augmente le taux d'analphabétisme au sein de cette population insulaire, car il est difficile à un tout petit enfant de descendre dans la pirogue vers le centre ville pour étudier.

### **1.5.6 Aperçu sur la végétation**

La végétation de la Province Orientale est divisée en trois types principaux :

- 1°) La forêt du type équatorial dense et humide :** elle couvre la totalité du District de la Tshopo dont Kisangani fait partie, une partie du Bas-Uélé (50%), du Haut-Uélé (environ 25%) et de l'Ituri (Territoire de Mambassa).
- 2°) La savane parsemée des galeries ou lambeaux de forêts secondaires :** elle s'observe au fur et à mesure qu'on avance vers le Nord-Est de la Province et couvre une partie du District de Haut-Uélé (Territoires de Dungu, Faradje et Watsa), du Bas-Uélé (Poko, Ango et Bondo) et de l'Ituri (Aru, Mahagi et Djugu).
- 3°) La végétation hétérogène d'altitude :** celle-ci couvre le District de l'Ituri (Territoire d'Irumu, une partie du Territoire de Djugu et une partie de Mambassa).

Etant donné que la cuvette centrale est le domaine de deux grands types de forêts primitives : les forêts ombrophiles sempervirentes équatoriales et les forêts semi caducifoliées

subéquatoriales et guinéennes d'après Lebrun & Gilbert (1954) cité par Nshimba 2008, deux formations forestières primitives sont reconnues à l'île Mbiye ; la forêt de terre ferme et la forêt de sol hydro morphe.

Nous dirons aussi que, cette île ancienne au milieu du fleuve Congo, est couverte par une végétation forestière ; des berges nettes à pic, et argileuses la limite. (Udar, 1994).

D'après Mandango (1982) et Lubini (1982) cités par Nshimba (2008), la forêt de l'île Mbiye fait partie du groupe des forêts mésophiles semi caducifoliées à *Scorodophloeus zenkeri*. Ce type de forêts avait déjà fait l'objet d'une étude par Louis (1947) dans la région de Yangambi. Lebrun et Gilbert (1954), la classent dans l'alliance *Oxystigmo-Scorodophloeion*, dans l'ordre *Piptadenio-Celtidetalia* et dans la classe *Strombosio-Parinarietea*.

### **1.5.7 Facteurs anthropiques**

#### **1.5.7.1 Les populations humaines de la ville de Kisangani et ses activités sur l'île Mbiye**

L'analyse des données de la démographie humaine s'avère indispensable pour la compréhension de l'écologie de la ville et aussi évaluer l'impact de cette population sur les écosystèmes entourant la ville (Nshimba, 2008).

La population de Kisangani, comme celle d'autres villes congolaises, semble assez hétérogène. Elle comprend plusieurs tribus autochtones du District de la Tshopo et de la Province Orientale, mais aussi celles venant d'autres provinces du Congo. A côtés de ces tribus Congolaises vivent de nombreux étrangers de diverses nationalités. Evaluée à 105666 habitants en 1959, la population de Kisangani a subi une forte croissance après l'indépendance (en 1960) du fait que les obstacles administratifs instaurés par les colonisateurs à l'égard de l'immigration urbaine tombèrent (Streiffeler et al. 1986 in Nshimba 2008).

Il en a résulté la fin des contraintes administratives dans les déplacements de populations depuis l'indépendance en 1960. Elle atteint en 1998, le chiffre de 549709 habitants. En 40 ans donc, la population de Kisangani a été multipliée par 5,2 alors que les infrastructures de base de la ville n'ont fait que régresser. Son taux de croissance demeure en moyenne de 5% pour l'ensemble de la ville en 1998. Ce taux a cependant atteint plus de 10% pour la commune Kisangani

et 8% pour celle de la Makiso. La commune Mangobo, la plus peuplée, a connu par contre, pour la même année, le plus faible taux de croissance de l'ordre de 1%.

La densité moyenne de la population de Kisangani en 1998 était de 260,65 habitants au Km<sup>2</sup> (Streiffeler et *al.* 1986 cités par Nshimba, 2008).

L'examen de la répartition socioprofessionnelle de cette population révèle les relations qui existent entre celle-ci et son environnement. Il fait apparaître, en effet, une part importante de l'agriculture urbaine qui se traduit par la proportion élevée de la population active qu'elle occupe. Ce qui renforce la crédibilité des observations antérieures qui soulignaient que la population active de cette ville exerce plus, les activités du secteur primaire que les autres (Streiffeler et *al.* 1986 cités par Nshimba, 2008). Si on dénombrait 14% d'agriculteurs en 1985, aujourd'hui, ce taux n'a fait que croître avec la destruction du tissu économique et la réduction de la main-d'œuvre subséquente à la fermeture ou à la délocalisation des quelques industries locales suite à l'instabilité liée aux guerres et pillages.

Tous ces facteurs ont contribué à la paupérisation croissante de cette population qui n'a trouvé comme palliatif logique, que de s'adonner à l'agriculture en se rabattant sur les écosystèmes les plus proches de la ville.

Etant aussi très proche de la ville et au sein du fleuve Congo, l'île Mbiye a servi à la fois, comme un refuge de tous ceux qui fuyaient la guerre au centre ville, et aussi comme, un milieu propice à l'agriculture, vue sa richesse en différents types forestiers et aussi la facilité d'évacuation des produits de récolte par pirogue. Il faut alors affirmer ici que la richesse floristique des forêts de l'île Mbiye est influencée non seulement par les facteurs physiques, mais aussi par des facteurs biotiques, parmi lesquels il faut citer les activités anthropiques. Cette forêt joue un rôle très important dans l'économie et la vie des insulaires ainsi que de la population urbaine. Les principales activités lucratives qui s'y déroulent sont :

- ❖ agriculture itinérante sur brûlis : Cette méthode est la plus appliquée et la méthode par excellence au niveau de l'île.

- ❖ L'exploitation forestière : Cette dernière est artisanale et souvent faite par des scieurs de long.
- ❖ la coupe et fabrication des charbons de bois : Comme l'une des activités principales.
- ❖ La coupe de bois de chauffe : Aussi parmi les activités principales.
- ❖ la cueillette, chasse, pêche et enfin l'élevage : Comme étant des activités auxiliaires.

Ces différentes activités anthropiques ont des impacts souvent négatives sur les ressources naturelles et constituent aussi des contraintes s'élevant en obstacles pour la réalisation d'une conservation durable et une participation communautaire à l'île Mbiye.

#### **1.5.7.2 Contexte culturel**

Les Wagenia, les mituku et les Batiabetuwa sont les principaux habitants du quartier île Mbiye, suivis d'autres tribus occupant l'île. La famille constitue la base de leur édifice clanique. La filiation est de type patrilinéaire. Le clan est un cadre privilégié d'éducation. Il constitue par ailleurs une unité de base de production et de consommation. La première langue parlée de la région est le swahili. Sur le plan religieux, même si le christianisme domine au niveau de l'île, la croyance aux génies et aux ancêtres est fortement ancrée dans l'inconscient collectif. Ces derniers interviennent dans la gestion de rapport entre les hommes et la terre.

La situation socioéconomique des ménages au sein de l'île est dans son ensemble précaire, et c'est, malgré la présence des différentes structures de développement. Les revenus dégagés par la plupart des exploitants ne les sortent pas de la misère dans laquelle ils se trouvent. Ils pratiquent plusieurs activités pour tenter de satisfaire leurs divers besoins. L'alimentation, la scolarisation pour certains, l'habillement et la santé sont les principales dépenses des ménages. Si l'exploitation des ressources permet aux individus de survivre, elle n'améliore toutefois pas leur situation.

## **CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DES ACTEURS**

### **3.1 Agents de l'Etat**

Divers agents de l'Etat jouent un rôle au sein du quartier île Mbiye. Un chef de quartier gère officiellement le quartier, aidé d'un ensemble d'agents dont les chefs des blocs qui sont à leur tour secondés par les chefs d'avenue au niveau de l'île. Il semble qu'il y ait d'importantes divergences entre leurs fonctions théoriques et leurs pratiques effectives.

Officiellement, la réserve de l'île Mbiye appartient à l'Etat et est placée sous la tutelle de la faculté des sciences de l'université de Kisangani. Les agents de la faculté constituent un premier groupe d'agents de l'Etat. Ils ont une influence sur la gestion des ressources naturelles via les patrouilles de surveillance. Ils tentent de lutter contre le braconnage et l'exploitation illégale des ressources naturelles dans la réserve.

Le bureau de quartier quant à lui s'occupe de l'acquisition de certains terrains. En tant que représentant de l'autorité politico-administrative, il assure également l'ordre public, la livraison des pièces d'identité, le jugement des personnes conflictuelles et la sensibilisation à l'hygiène. Les représentants de l'Etat sont donc nombreux mais il semble qu'ils ne remplissent pas toutes leurs fonctions.

### **3.2 Chefs traditionnels**

Contrairement aux entités coutumières, le quartier île Mbiye fonctionne comme une entité de la commune de Kisangani. De ce fait les chefs des blocs travaillent comme les notables, jouent le rôle des chefs coutumiers et constituent un deuxième type d'acteurs en présence.

Ces derniers siègent coutumièrement et envoient le rapport au près du chef de quartier qui à son tour centralise tout et achemine le rapport au niveau de la maison communale de Kisangani où toutes les décisions seront prises après examen par le Bourgmestre de la commune.

La personne du chef est respectée par de nombreuses ethnies vivant sur l'île. Ce dernier exerce son pouvoir en harmonie avec les chefs d'avenue de plusieurs villages. Les chefs

accèdent au pouvoir par élection. Le chef de bloc est à la fois le dirigeant, le chef de terre, le président du tribunal coutumier et le représentant du village vis-à-vis des tiers. Au sein du quartier île Mbiye, les différents chefs des blocs sont sous l'autorité du chef de quartier qui dirige tout le quartier. Celui-ci est assisté par des notables et un *Capita*. Le *Capita* est le principal assistant du chef et son chargé d'information. Il enregistre les entrées et les sorties du village et siège au tribunal coutumier. Les notables assurent les affaires courantes par délégation du chef de quartier.

Ils sont conseillers du chef, assistent le chef dans les affaires foncières, assurent son secrétariat et sont - de droit - membres du tribunal coutumier. Le tribunal coutumier gère les affaires mineures (limites de champs, conflits divers, etc.) tandis que les autres litiges sont traités par la police. Contrairement à ce qu'indique la loi, les chefs des blocs jouent un rôle important dans l'attribution des terres. Théoriquement, l'accès à la terre passe en premier lieu par une demande adressée au chef de Bloc.

Un de ses délégués est ensuite chargé de mener une enquête de vacances qui aboutit à un titre d'occupation provisoire de l'espace. En pratique, les chefs des blocs ont un rôle bien plus important concernant la gestion des terres. Les individus n'osent d'ailleurs pas suivre la formule officielle d'acquisition d'un terrain et le chef de quartier lui-même exige aux demandeurs de terre la convention coutumière avant de réaliser l'enquête de vacances.

La forêt étant considérée comme propriété inaliénable de l'île, ce sont les chefs de blocs qui s'occupent de l'attribution des terres. Les droits d'usage permettent à une personne d'exploiter un espace après avoir payé un montant à convenir avec le chef. Il s'avère que ces dons disparaissent dès l'obtention du contrat de concession. En pratique, la possession d'un réseau social *ad hoc* permet de jouir de certaines facilités d'accès. Légalité et légitimité cohabitent clairement dans ces espaces périurbains.

### **3.3 Acteurs de la société civile**

#### **3.3.1 Les mouvements associatifs**

Le mouvement associatif est un phénomène de grande ampleur en Afrique centrale. La commune de Kisangani n'échappe pas à la règle. Un nombre important d'associations de toutes sortes (agriculteurs, fermiers, pisciculteurs, coopérative d'épargne, tontines, chauffeurs,...) agissent dans des domaines aussi variés que la santé, l'éducation, l'exploitation des ressources naturelles, le commerce et les activités agricoles.

Quant à notre milieu d'étude, nous n'avons observé aucune association villageoise de développement à part l'association de la faculté des sciences dénommée développement oeuvrant à Puku mafi et à Batiabetuwa. Cette dernière s'occupe de la sensibilisation des riverains sur certaines méthodes culturales visant à freiner la disparition de la forêt tel que la pratique du système agroforestier qui consiste à cultiver les arbres (légumineuses) dans les champs de culture, étant donné que ces derniers ont la capacité de fixer l'azote atmosphérique au sol, le rendant ainsi fertile pour plusieurs années de culture sans inciter le cultivateur au vagabondage. Cette dernière s'occupe également des animations de différentes formes de sensibilisations au près de la population riveraine afin de leur montrer le bien fondé de la conservation.

#### **3.3.2 Les organisations non gouvernementales**

A côté de ce mouvement associatif, les ONG semblent pour leur part, jouer un rôle crucial dans le développement des activités de production et d'exploitation des ressources naturelles. Elles participent à l'encadrement et l'appui financier des paysans. Leur but est la gestion des milieux naturels. Une seule ONG en collaboration avec le projet ADIKIS de la faculté des sciences est particulièrement présente sur le site :

Il s'agit du service Laïque de coopération au développement (SLCD).

### 3.3.2.1 Raisons d'être et objectifs

Le Service Laïque de Coopération au Développement, désigné par le sigle SLCD, est un service du Centre Universitaire de Coopération au Développement (CUCD). Financé par un fonds de donateurs publics et privés, il développe ses activités depuis 1980, dans trois pays de l'Afrique centrale (République Démocratique du Congo, Rwanda, Burundi), trois pays de l'Afrique de l'Ouest (Sénégal, Burkina Faso, Cameroun), et un pays du Moyen Orient (Liban) (Kouamé, cités par Kilensele, 2007).

Il recherche le bien être des populations les plus démunies. Un objectif qui allie deux principes fondamentaux complémentaires : la conservation des ressources naturelles et le développement local durable pour les populations indigènes. L'approche régionale préconisée par le SLCD à une grande liberté de choix ; entre autres :

- favoriser un meilleur accès aux soins de santé et à l'éducation, au moyen d'une augmentation des revenus par l'amélioration de la production ;
- promouvoir la bonne gouvernance est aussi visé par le SLCD, pour favoriser la mise en oeuvre de solutions communes aux problèmes rencontrés par les différentes régions du pays.
- Et enfin, renforcer la société civile par des formations, et défendre les droits humains.

Pour atteindre ces objectifs, le SLCD travaille principalement avec les ONG, des associations et collectivités locales, des acteurs économiquement structurés, les équipes cadres et des institutions qu'il considère comme acteurs de promotion de développement. L'analyse de ces acteurs et de leurs interactions, permet la mise en évidence des changements viables de lutte contre la pauvreté. L'analyse et identification des projets, l'obtention des financements mais aussi l'établissement des relations entre les acteurs intermédiaires figurent donc au coeur de ses activités (SLCD, 2006 in Kilensele, 2007).

### 3.3.2.2 L'intégration du SLCD en République démocratique du Congo

En République Démocratique du Congo, l'intervention du SLCD s'est d'abord limitée dans la région de Kisantu. Cette dernière se trouve dans la province du Bas-Congo, district de la Lukaya, territoire de Madimba, secteur de Ngeba (Kani-Kani, 2006 cité par Kilensele, 2007).

Puis s'est étendue en province orientale plus particulièrement dans la région de Kisangani à Batiamaduka vers la rive droite de la rivière tshopo, à Masako vers l'ancienne route Buta et enfin à l'île Mbiye en amont du fleuve Congo qui est notre milieu d'étude.

Comme programme à exécuter pour la région de Kisangani, le SLCD vise à : « Aménager 3 « villages agricoles » pilotes dans 3 sites de la zone forestière de Kisangani pour réaliser un environnement biophysique de qualité tout en préservant l'écosystème forestier et satisfaire les besoins alimentaires des communautés villageoises »

Couvrant une superficie de 17 Km sur 4 kilomètres, cette île présente d'énormes problèmes d'organisation, de scolarisation et d'accès aux soins de santé. Pour assurer l'amélioration des conditions de vie de la population de l'île Mbiye, le SLCD a mis en place les programmes d'actions suivants :

- Planter des comités Villageois de Développement
- Eduquer les CVD sur le respect de l'environnement et les méthodes de production durable
- Encadrer les paysans pour améliorer les techniques culturales et d'élevage
- Conserver la forêt : Entretenir les layons dans la forêt pour superviser la conservation et maintenir une pépinière et une plantation d'arbres forestiers.
- Sensibiliser les paysans à l'éducation l'environnementale
- Encadrer les villageois pour la pisciculture et la rizipisciculture.
- Expression des problèmes et des besoins par la population (ASEG)
- Organiser des Séminaires d'éducation environnementale
- Former les paysans sur les techniques de compostage, de pisciculture, porc culture et cuniculture.

### **3.4 Les acteurs intervenant**

Une multitude d'acteurs interviennent dans le cadre des actions à mener. Dans le cadre de ce travail, nous essayerons d'analyser les acteurs qui interviennent dans la zone de notre étude.

On distingue trois groupes d'acteurs selon leur niveau d'intervention : les acteurs locaux, le service de l'Etat et les partenaires internationaux.

#### **3.4.1 Les acteurs locaux et leur rôle**

Un acteur local est toute personne qui appartient à une zone et intervient dans un processus au bénéfice des communautés appartenant au même territoire que lui. L'acteur local est impliqué dans le développement local (Kilensele, 2007).

Les principaux acteurs locaux au niveau de l'île Mbiye Sont : La faculté des sciences de l'Université de Kisangani à travers ses différents projets oeuvrant sur l'île, la population locale ainsi que la population allochtone, les services de l'état.

##### **3.4.1.1 La faculté des sciences de l'Université de Kisangani**

C'est l'acteur local le plus impliqué dans la gestion de tous les projets qui se réalisent sur l'île Mbiye. Cette dernière en collaboration avec le Rotary international Belgique œuvre sur la sensibilisation de la population en matière de la conservation et de la gestion durable de la forêt ainsi qu'en chapotant tous le projets de développement oeuvrant pour le bien être de la population au niveau de l'île

##### **3.4.1.2 La population**

La population concernée dans cette étude englobe 4 villages dont 3 sont situés vers le Nord-Ouest du coté petit fleuve et 1 vers le sud Est du coté du grand fleuve. Ces villages sont essentiellement habités par les Baniमितुकु et les ressortissants d'autres régions. Les non originaires sont représentatifs que les soit disant autochtones. C'est-à-dire que la majorité des gens qui peuplent ces villages, sont venus d'autres régions dont surtout le territoire d'Ubundu.

La cohabitation entre ces quatre villages se fait dans une parfaite entente, le lien de parenté est assez proche entre les habitants de villages différents.

La bonne entente est la principale clé d'une collaboration parfaite entre les groupes sociaux d'un même village ou de villages différents.

#### **3.4.1.3 Les services de l'Etat**

Le service de l'état est composé du Bourgmestre de la commune de Kisangani, du chef de quartier du quartier île Mbiye, des chefs des différents blocs et enfin des chefs d'avenues pour chaque village. Le Bourgmestre est nommé par Décret du Président de la République sur proposition du Ministère des Affaires Intérieures.

Il est assisté des chefs des différents quartiers au niveau de la commune. Il est le représentant du gouvernement et de l'autorité locale. A ce titre, il assume la responsabilité du bon fonctionnement des services de l'Etat dans la commune et de la bonne marche de l'administration dans sa juridiction. Ainsi le bourgmestre et son équipe sont informés de la mise en place des différents projets au niveau de l'île.

Leur implication dans le développement local de la population concernée est presque nulle. Ils ne font ni propositions, ni recommandations par rapport aux objectifs des différents projets ou aux détails du plan d'activités. Ils sont exigeants pour l'obtention d'autorisation d'ouverture. Sachant que le projet vise une augmentation du bien être de la population, la loi prévoit une délivrance d'autorisation de mise en oeuvre du projet sans frais. Les services de l'Etat allongent le temps de délivrance du permis pour obliger les initiateurs à verser le pot de vin.

### **3.4.1 4 Les partenaires internationaux**

#### **3.4.1.4.1 Les services laïque de coopération au développement (SLCD)**

C'est le principal partenaire international dans le cadre de notre étude. IL est développé tout haut.

#### **3.4.1.4.2 Individus, ménages**

La situation périurbaine du site induit une multiplicité d'acteurs en présence : des habitants autochtones présents depuis de longue date ; des boyomais venus tenter leur chance en-dehors de la ville ; des concessionnaires dirigeant de grandes concessions au niveau de l'île ; des ruraux à la recherche d'autres possibilités.

La majorité des ménages vivent de l'agriculture, de la carbonisation, des bois de chauffe. Leur niveau scolaire est généralement faible. Ils sont pour la plupart des baniamituku ou autres. En plus des langues de ces plusieurs groupes ethniques, les habitants parlent également le kiswahili. Plusieurs religions sont pratiquées sur le site : Catholicisme, Islamisme, Protestantisme, etc.

La vie des populations est intimement liée à celle des ressources naturelles. Ils y puisent aliments, médicaments, matériaux de construction, ressources énergétiques et revenus. La loi du plus fort semble être de règle dans ce type d'espace. Les individus ne peuvent faire entendre leur voix que s'ils possèdent fortune ou prestige. Sans cela, ils doivent faire jouer les mailles de leur réseau relationnel pour jouir de certains bénéfices. La fracture semble importante entre les détenteurs de pouvoir (représentants de l'Etat et élites) et les ménages qui n'en détiennent.

## **CHAP 4 : MATERIELS ET METHODES DE TRAVAIL**

### **4.1 Matériels**

Les matériels que nous avons utilisés tout au long de ce travail sont les suivants :

- Un carnet de terrain qui servait pour noter les données ;
- Des fiches pour questionnaires ;
- un stylo et un crayon pour noter ;
- Un appareil photo numérique pour prendre les images sur terrain ;
- Un ordinateur portable pour la saisie et le traitement des données ;
- Des rames de papiers dupliceurs A4 ;
- Un gilet de sauvetage pour notre sécurité ;
- Une pirogue à pagaie ;
- Une Moustiquaire (sérénité) ;
- Une Calculatrice scientifique ;
- Une Lampe torche ;
- Un Imperméable ;

### **4.2 Méthodes**

#### **4.2.1 Source des données**

Pour cette étude, nous avons utilisé deux sources de données, c'est-à-dire les publications et les enquêtes. Les comptabilités sont quasi-inexistantes ou peu fiables.

Tenant compte de l'objet de cette étude, de l'importance des données et des informations à recueillir auprès des enquêtés, nous avons utilisé le taux de sondage de 50% dans un premier temps et enfin de 33,3% en second temps. Au total 83,3% de sondage.

#### 4.2.1 Echantillonnage de l'étude

Pour réaliser l'échantillonnage tout au long de cette étude, nous avons procédé à la subdivision de la population en fraction appelée échantillon, sur laquelle ont porté alors nos observations.

Notre unité d'échantillonnage étant le ménage, nous avons réparti notre base de sondage ou univers d'étude en trois blocs:

- Bloc Puku mafi ;
- Bloc Puku Likungu ;
- Bloc Mont Ngaliema.

Cette répartition va nous permettre de bien utiliser les calculs statistiques en vue d'une bonne comparaison de la vie des populations dans différents villages.

Le tableau 3 ci-dessous essaye de classer les ménages selon leur nombre total, le nombre des enquêtés, le pourcentage pour chaque village enquêté.

	Nombre total des ménages	Enquêtés	Pourcentage des enquêtés
❖ Bloc Puku mafi			
- Akoko	80	40	50%
- Kolema	15	5	33,3%
❖ Bloc Puku Likungu			
- Likungu 1	40	20	50%
❖ Bloc Mont Ngaliema			
Mont Ngaliema	15	5	33,3%
Total	150	70	

Source : Enquête de terrain (2009)

Au total pour tous les villages retenus pour l'étude nous avons eu un échantillon de 150 ménages sur les quels nous avons pu enquêter sur 70 ménages représentant 46,6% des personnes qui sont tous des actifs agricoles.

Dans la pratique, il existe plusieurs types d'échantillonnage. En ce qui concerne notre étude ici, nous nous sommes servis des méthodes non probabilistes avec la technique d'échantillonnage occasionnel et qualitative.

Cette technique consiste à travailler avec les sujets disponibles et accessibles capables de fournir l'information dont nous avons besoin pour notre recherche.

Pour compléter notre échantillon, la technique documentaire nous a permis de rassembler des données quantitatives, théoriques et historiques pour une bonne description statistique et socio économique des populations riveraines au niveau de l'île.

#### **4.2.2 Technique de récolte des données**

Pendant la récolte des données, nous avons eu à combiner les techniques d'observation participante, les interviews structurées et entretien avec différents chefs des ménages, le Focus group et les enquêtes individuelles avec les exploitants de la forêt non villageois ou allochtones, appuyées par l'approche de MARP (méthode active de recherche et des planifications participatives), la technique documentaire.

L'observation participante nous a permis de participer activement à certaines activités quotidiennes de la population (champêtre, campement de chasse et de pêche, cérémonie dont notamment le deuil, le palabre, le mariage coutumier, cérémonie d'église,...).

Cette méthode a comme exigences de connaître sur le site (la langue, la population, le contexte politique,...). Elle est également un exercice pour la constitution des relations intimes, mais pour des raisons professionnelles, d'où ne jamais sous estimer les valeurs d'une relation.

### Entretien avec différents exploitants allochtones travaillant sur l'île



Source : Photo de terrain



Source : Photo de terrain

Selon la FAO, l'objectif principal du MARP est d'appréhender les potentialités, état des ressources naturelles et les contraintes du milieu physique et socioéconomique, ainsi que les stratégies des populations en matière de gestion des ressources naturelles. Les MARP mettent l'accent sur le rôle actif que doivent jouer les communautés locales dans l'analyse de leurs problèmes et la planification de leurs activités, les personnes extérieures au milieu se limitant au rôle facilitateur du diagnostic.

Appelée au début méthode accélérée des recherches participative, l'évolution du « accéléré » en « active » reflète le glissement entre la recherche thématique et le développement (Albaladejo et Casablanca, in Bwama, 2007)

Le niveau de la participation varie selon les individus et les institutions qui la promeuvent (Degrande, cité par Bwama 2007)

La participation peut être considérée comme :

- Moyen : Quand elle permet au chercheur de mieux réaliser son projet, de façon plus efficace et économique ;
- But : elle contribue à la modification des rapports de pouvoir entre populations et chercheurs ;
- Outils : quand elle conduit au renforcement des capacités locales « Empowerment » local ou « capacity-building » (Maïzi-Moity, cités par Bwama, 2007)

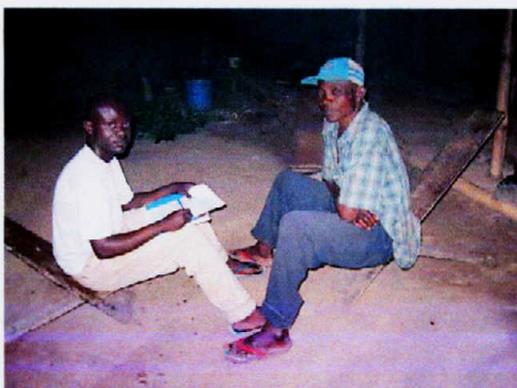
Les interviews structurées nous ont permis de rencontrer les individus dans leur milieu habituel en fonction des activités qu'ils exercent en vue de recueillir un bon nombre de données en rapport avec notre étude.

Le Focus group discussions est une technique qui consiste à réunir un petit groupe des populations concernées par la recherche (de 8 à 12 personnes) avec les quelles nous avons eu à discuter sur les grands thèmes retenus par l'étude (vécu des populations, leurs attitudes par rapport à la réserve à l'île Mbiye, les contraintes à une bonne conservation et une bonne gouvernance, leur connaissance de l'importance de la conservation, leur perception de l'environnement et les limites de la réserve au niveau de l'île).

Elle est utilisée aussi pour appréhender les besoins et les sentiments d'un groupe de personnes. Pour la dynamique du groupe, il doit être composé de 6 à 10 personnes, et la discussion doit se dérouler pendant une durée de plus ou moins deux (2) heures sous la direction d'un modérateur (TREFON, 2008).

Son avantage réside au niveau de la réduction du coût de l'acquisition de l'information et son désavantage est qu'il y a grand écart de ce qui est dit et ce qui est fait réellement par la population sur le terrain (TREFON, 2008).

**Entretien individuel avec différent  
Chef de ménage**



Source : Photo de terrain

**Focus groupe discussion**



Source : Photo de terrain

La MARP est une nouvelle méthode de travail qui utilise les techniques de dynamique de groupe ; les supports visuels permettant de débattre collectivement. C'est un nouveau professionnalisme de la recherche fondé sur des principes différents de la recherche dite « Conventionnelle ou classique » (Mosse, cité par Bwama, 2007).

Dans ces conditions, un échantillon est considéré comme représentatif d'une population pour un caractère, s'il n'y a aucune raison de penser que la valeur de ce caractère puisse différer dans l'échantillon et dans la population (Bwama, 2007).

#### **4.2.3 Outils de la MARP**

Cette méthode recommande l'usage de :

- Histoire du village ;
- Carte sociale ;
- Discussion focus group ;
- Diagramme de Venn ;
- Ranking étalonné des facteurs
- Analyse de genre (sur les activités de production, et de développement) ;
- Mode et gestion des forêts ;
- Coupe transversale

#### **4.2.4 Principe de MARP**

Le Marpiste doit tenir compte de :

- L'observation participative (discussions)
- La flexibilité
- La triangulation
- L'empirisme : Dans le cas des sciences appliquées.

Pour appliquer ces principes, le chercheur est sensé être un senior.

En effet, la MARP est une méthode « expert », mobilisant des références et savoir faire acquis précédemment, la dimension « » ne suffit pas à compenser l'absence de cette « connaissance optimale » car, chaque coin ou site a ses particularités (Ligne, cité par Bwama 2007).

#### **4.2.5 Traitement et Analyse des données**

Pour le traitement et les analyses des données, nous avons utilisé le logiciel R et le programme Excel pour la représentation de certains graphiques et histogrammes ainsi que le remplissage et l'élaboration des certains tableaux permettant de démontrer les résultats sur certains variables au niveau de notre base des données.

- Ces variables sont :
1. Vie sociale
  2. Régime alimentaire
  3. Gestion revenu
  4. Santé
  5. Education
  6. L'âge moyen, minimum, et maximum des populations habitant différents villages de l'île Mbiye.
  7. La taille des ménages suivant la moyenne, les minima et les maxima au niveau de différents villages de l'île Mbiye retenus pour notre étude.
  8. La superficie, en ares, exploitée au niveau des différents villages de l'île Mbiye étudiés.
  9. Les distances situées entre maisons et champs des riverains au niveau de l'île Mbiye.
  10. Activités économiques
  11. Protection de la forêt.
  12. Pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye.
  13. Gestion de la forêt.
  14. Conservation de la forêt.
  15. Reboisement.
  16. Importance de la forêt.
  17. Quantité PFNL récoltés par ménage.

18. Utilité produit de pêche.

19. Utilité produit de chasse.

#### **4.2.5 1 Analyses statistiques**

Elle nous a permis de faire certains tests statistiques dont le test t de student et le test de corrélation. Ces deux tests ont été faits pour tester certaines hypothèses alternatives concernant certaines variables présentés dans les résultats et dans notre base des données.

## **CHAPITRE 5: PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION.**

### **5.1. Analyse sociale des groupes communautaires de l'île Mbiye.**

#### **5.1.1. Vie sociale**

**Une diversité culturelle a pu être observée dans les villages riverains de la Réserve de l'île Mbiye:**

Dix sept (17) ethnies(tributs) au total ont été recensées à savoir : les Babali,, les Batiabetuwa, les Bakumu, les Bakusu, les Banganya, les pende, les Rega, les songe, les Balengola, les bamanga, les Banyamituku, les Bakongo, les Topoke, les Lokele, les Mbole, les Bangobango et enfin les waleka ya maï. Les 3 grandes ethnies les plus représentées sont : les Banyamituku (44,28%), les Waleka (10%) et les Lokele (7%). Les 14 ethnies restantes représentent au moins 38,8% de la population riveraine.

Les Batiabetuwa sont les autochtones et c'est eux qui sont les ayants droits fonciers. Les allochtones sont nombreux dans le milieu. La plupart étaient arrivés dans le milieu vers les années 1980 pour y exercer diverses activités dont l'agriculture, la carbonisation, l'exploitation du bois pour soit la menuiserie, la construction ou soit le bois de chauffe. Aussi les différentes guerres de rebellion vers les années 1997 à 2005 ont provoqué un déplacement massif de la population dans ce milieu fuyant l'insécurité, les tracasseries militaires dans la ville et de l'autre côté du fleuve.

#### **5.1.2 Régime alimentaire**

Pour la majorité de ménages, il est composé essentiellement de manioc consommé sous-forme de pâte (foufou) avec ses feuilles pilées (pondu) ou manioc préparé à l'état frais, du riz, des bananes plantains accompagnés des légumes, des poissons, de la viande de brousse, des chenilles et des escargots (*Achatina achatina*). Les bananes plantain sont aussi consommées sous forme d'une patte appelée Lituma mélangées au manioc. La grande partie de la production sert à l'autoconsommation, le reste est vendu pour réaliser des revenus monétaires.

Parmi les ménages enquêtés, 80% mangent une fois par jour, 14,2% mangent 2 fois par jour et seulement 5,7% mangent 3 fois.

### 5.1.3 Plantes alimentaires sauvages utilisées à l'île Mbiye

Parmi les plantes alimentaires sauvages consommées par les ménages de l'île Mbiye, nous citerons : *Bellucia pentamera* (Adamu na eva) : Le fruit est comestible ; *Landolphia sp* (Mabongo) : Les fruits sont comestibles et aussi vendus par les riverains , *Anonidium manni* (Bombi), *Raphia gilleti* (Libondo) : le jus donne un vin succulent très apprécié par les riverains de l'île Mbiye, *Eaeisl guineensis* (Ngasi) : le fruit est utilisé pour la production de l'huile destinée à l'alimentation, *Canarium schweinfurthii* (Bombele ou Kasuku) : les fruits sont comestibles, *Dacryodes edulis* (Bombiobombio) : Fruit comestibles après la cuisson, *Pentadiplandra brazzeana bail* (Bussimi) : Les fruits sont comestibles, *Thaumacoccus daniellii* (poli) : Les fruits sont comestibles, champignons, Noix de kola (Angbongbolia), *Pentaclethra macrophylla* (Bokumbe) : les graines sont comestibles au goût d'arachide, *Myrianthus arboreus* (Bokaka) : Les fruits sont comestibles, *Myrianthus preussii* (Bokumu) : Fruits comestibles, *Panda oleosa* (Awuda) : Les graines sont comestibles et quelques légumes sauvages comestibles dont *Phytolacca dodecandra* (Abuwe).

### 5.2 Notion du genre

Dans les communautés riveraines de la Réserve de l'île Mbiye comme dans nos milieux ruraux la division du travail est faite suivant les sexes. En matière d'héritage et succession le monopole est donné aux individus de sexe masculin. C'est le garçon qui hérite les terres et les maisons de son père en cas de décès. A moins que le Testament ne dise le contraire. Le nom du père est considéré comme étant le nom de la famille.

Les femmes héritent rarement les terres chez leurs parents ; de même chez leurs maris. C'est pourquoi, les femmes rurales sont plus exposées à la pauvreté que les hommes.

### **5.2.1 La division du travail et le Genre dans les villages riverains.**

Pour les travaux de champ les hommes coupent les arbres, brûlent le champ, font le défrichage. Ces derniers sont assistés et aidés par les femmes pour la surveillance du feu et le nettoyage du champ. Les femmes quant à elles s'occupent du semis, du sarclage et de la récolte.

Les femmes et les jeunes filles sont chargées de puiser l'eau à la source, de la collecte du bois de feu, piler le paddy et le manioc dans le mortier et de faire la cuisine. Les hommes construisent la maison et la femme peut donner un coup de main pour puiser l'eau et aider à couvrir le mur à l'aide de la terre argileuse.

Pour suppléer le revenu monétaire du ménage, les femmes fabriquent la boisson locale alcoolisée appelée « Lotoko (Kanianga) » à base des maniocs et des maïs. Elles font aussi de fois le transport de bois en forêt destiné à la vente. Elles s'occupent aussi de petits commerces au niveau du village qui leur permettent d'accéder au moins aux revenus monétaires. Les femmes s'occupent aussi de la récolte de la plupart des PFNL.

La femme de la périphérie de l'île est très impliquée dans le circuit économique du milieu et ses activités informelles contribuent de façon substantielle aux moyens d'existence du ménage.

### **5.2.2 Gestion du revenu**

Dans les ménages enquêtés de villages riverains de la réserve de l'île Mbiye, le revenu est géré de la manière suivante : dans 60,2% des ménages enquêtés, les revenus sont gérés par les femmes ; dans 35% des ménages les revenus sont gérés par les hommes et enfin dans 4% des ménages les revenus sont gérés par les deux à la fois (L'homme et la femme). Cela démontre que la grande portion du revenu des ménages des villages avoisinant la réserve de l'île Mbiye est gérée par les femmes. Cela démontre directement la place de la femme dans les communautés habitant les villages périphériques de la réserve de l'île Mbiye.

### 5.2.3 Organisation de la vie communautaire.

Sur le plan hiérarchique, la gestion du ménage dépend du chef de ménage qui est toujours consulté dans la prise de grandes décisions. Le chef de ménage se réfère au chef de Bloc, qui est le représentant du Chef de quartier île Mbiye. Les ayants droits et les chefs des ménages, gèrent les terres de la famille et interviennent dans le règlement des conflits au niveau de la communauté à cause de la haute considération qu'ils jouissent vis-à-vis des habitants.

Certaines activités sont organisées au sein de la communauté, notamment :

#### 5.2.3.1 Santé

Pour ce qui est de la santé, aucun centre de santé n'a été observé au sein de notre milieu d'étude. Les cas des maladies sont le plus souvent transférés vers Kisangani ou soignés traditionnellement sur place. Donc la pharmacopée traditionnelle est utilisée sous toutes ses formes.

Quelques plantes médicinales utilisées par les riverains et citées par les enquêtés sont : *Fagara macrophylla* (Kepanga) : soigne la lombalgie, *Piper guineense* (Ketsu) : soigne la lombalgie, le *Gilbertiodendron dewevrei* (Limballi) : soigne la lombalgie, la banane adilis : soigne l'hémoroïde, le *Petersianthus macrocarpus* (Foyo) : soigne la lombalgie, *Thomandersia hensii* (Oseme) : arrête l'action du venin lors du morsure d'un serpent ou d'une araignée venimeux appelé Liphobi dans le milieu, ses feuilles servent aussi au lavement rectal pour évacuer les vers intestinaux particulièrement les ascaris, *Cyathula achyranthoides* (akpakpa) : la plante entière carbonisée et mélangée avec de l'huile de palme pour enduire les enfants souffrant de la malaria, *Tabernaemontana crasa* (adjombo) : Le latex de l'écorce est utilisé pour guérir et cicatriser la plaie, *Anchomanes giganteus* (Akungagabu) : l'infusion du bulbe utilisé en lavement pour évacuer les vers intestinaux en général, et à combattre les kystes d'amibes en particulier, *Conyza sumatrensis* (aloma) : Liquide extrait des feuilles triturées est instillé dans les yeux pour neutraliser l'effet de la fonoli, *Scorodophloeus zenkeri* (Kunyengele ou Bofili) : L'infusion des feuilles se boit pour combattre la constipation ; la décoction s'emploie en lavement rectal pour anéantir les complications de la rougeole, et en mélangeant avec le fruit de *Solanum aethiopicum*, après cuisson, il donne une poxtion qui se boit comme stimulant pour combattre la fatigue, *Pentadiplandra brazzeana* (Busimi) : La décoction des racines arrête la diarrhée et guérit les hémoroïdes par lavement rectal ; elle soulage aussi les douleurs après l'accouchement par lavement, *Ritchiea abrevaliana* (Abagolo) : La

décoction des racines se boit contre l'hernie et la fièvre jaune, *Harungana madagascariensis* (Damudamu) : La décoction de l'écorce est utilisée par lavement contre la dysenterie et pour lutter contre l'anémie, *Combretum smeanthmannii* (Lukanga) : les jeunes feuilles écrasées sont utilisées sur la plaie pour la cicatrisation, *Coleotrype laurentii* (Tunda) : La macération des feuilles sert au bain pour donner de la chance au commerce ou être accueilli par un ennemi, *Dioscorea minutiflora* (insola) : Liane liée aux hanches des femmes enceinte (de 2 à 3 mois) les prémunit contre les avortements précoces, *Desmodium adscendens* (Mwanya) : plante d'amour ; les feuilles sont préparées avec n'importe quelle nourriture et mangées en évoquant le nom de la personne à aimer du sexe opposé, pour enfin créer des profondes relations d'amour, *Irvingia grandifolia* (Agbama) : La décoction de l'écorce se boit pour combattre l'hernie ; refroidi, ils sert en lavement rectal contre la même maladie ; l'incinération des graines mangées avec le fruit de *Musa parasidiaca* a un effet thérapeutique sur la partie fracturée ou foulé du corps pour la guérison.

#### **5.2.3.2 Education**

Niveau d'instruction de la population :

Primaire : 30,4% de la population ;

Secondaire : 44,9% de la population

Sans instruction : 23,1% de la population ;

Universitaire : 1,4% de la population

Le taux d'éducation à l'île Mbiye est trop faible. En effet il n'existe aucune école au niveau de l'île. Le niveau d'instruction de la population riveraine se limite à l'école primaire pour certains et à l'école secondaire (Deuxième secondaire pour la majorité de la population riveraine). Les rares enfants qui étudient sont obligés de traverser chaque jour le fleuve en pirogue pour suivre l'école vers soit Kisangani (Petit séminaire) pour certains, ou vers soit Isangi Makutano pour d'autres. De fois on assiste aux scènes de renversement des pirogues avec écoliers à bord.

#### **5.2.3.3 Habitat**

Les villages situés à la périphérie de la Réserve de l'île Mbiye sont caractérisés par une forme d'habitation regroupé comprenant des cases en pisé ou en terre battue subdivisées soit en 1 ; 2 ou 3 pièces. D'autres habitations sont construites en bambous ou de fois

sous forme d'un hangar et sans protection quelconque. Les individus d'un même lignage ou d'un même clan ont tendance à construire leurs cases sur un même site. Les habitations sont construites tout au long du fleuve.

Pour **LESCUYER**, cité par Masheka (2009), ce mode d'appropriation de l'espace est dit linéaire. Cet auteur avait observé une situation similaire en Guyane : l'appropriation de l'espace était linéaire et les familles vivaient de manière regroupée à l'intérieur du village. Les foyers les plus proches par leur parenté résidaient dans la même unité d'habitation formant un groupe domestique.

Dans les villages de la périphérie de la réserve de l'île Mbiye, l'habitat est très précaire. La majorité d'habitations est en pisé et couvert des feuilles des marantaceae comme toiture.

### **5.3 Caractérisation des ménages**

Le tableau 4 ci-dessous essaye de caractériser les différents ménages par rapport à chaque production au niveau de l'île Mbiye.

Il ressort du tableau 3 que : Pour ce qui est de l'âge du chef de ménage, la moyenne est de 44 ans, le minimum est de 20 ans, le maximum est de 75 ans et enfin l'écart-type est de 15. Voir figure 5 ci-dessous.

En ce qui concerne la taille des ménages, la moyenne est de 6,2 ; le minimum est de 1 ; le maximum étant de 19 et enfin l'écart-type étant de 3,61. Figure 6 ci-dessous.

Pour ce qui est de la superficie, le tableau démontre que la superficie moyenne des champs cultivés est de 108,2 ares, le minimum est de 8 ares, le maximum de 800 ares et enfin l'écart-type est de 144,9. La distance moyenne entre les maisons et les champs est de 1,15 Km, un minimum de 0,15 Km, un maximum de 3 Km et enfin un écart-type de 0,71.

La production moyenne pour le manioc est de 312,2 Kg/an ; un minimum de 40 Kg/an, un maximum de 1600 Kg/an et enfin un écart-type de 299,7.

La production moyenne pour le maïs est située à une moyenne de 156,8 Kg/an ; un minimum de 30 Kg/an, un maximum de 1000 Kg/an et un écart-type de 187,52.

La production moyenne pour la banane est située à une moyenne de 16,92 régimes/an, un minimum de 1 Regime/an, un maximum de 300 régimes/ans et un écart-type de 55,69. La production moyenne d'huile de palme équivaut à une moyenne de 24,66L ; un minimum De 10L ; un maximum de 32L et un écart type de 12,7. La production moyenne du Riz équivaut à une moyenne de 114Kg/an ; un minimum de 30Kg/an ; un Maximum de 180Kg/an et un ecart-type de 70,42. Quant au revenu de chasse par mois, ce dernier équivaut à une moyenne de 39,22\$/mois ; un minimum de 5,6\$/mois ; un maximum de 141,1\$/mois et un ecart-type de 45,37. Le revenu de la pêche quant à lui, il équivaut à une moyenne de 33,78\$/mois ; un minimum de 3,5\$/mois ; un maximum de 150\$/mois et enfin un écart type de 42,05.

Le revenu pour le PFNL équivaut à une moyenne de 7\$/mois, un minimum de 3\$/mois un max de 20\$/mois et enfin un écart type de 3,06. Le revenu mensuel pour les ménages équivaut à une moyenne de 36\$/mois, un minimum de 6\$/mois, un max de 78\$/mois et enfin un écart type de 18. A partir des coefficients de variations calculés dans le tableau 3 ci-dessous, nous voyons qu'ils sont tous supérieurs à 30%, ce qui traduit une forte hétérogénéité des données pour ces variables étudiées ici.

Tableau 4 : Caractérisation des ménages de l'île Mbiye par rapport à chaque production (Avril juillet 2009).

Numéro	Variabes	Moyennes	Minima	Maxima	Ecart-type	CV (%)
1	Age/ans	44	20	75	15	36,36
2	Taille de ménage	6,2	1	19	3,61	58,22
3	Superficie des champs exploités en ares	108, 2	8	800	144,9	133,92
4	Distance maison-champs (Km)	1,15	2,15	3	0,71	61,74
5	Production manioc/an (Kg)	312,2	40	1600	299,7	96
6	Production maïs/ans (Kg)	156,8	30	1000	187,52	119,59
7	Production régimes Bananes/an	16,92	1	300	55,69	329,14
8	Production Huile de palme (litres)	24, 66	10	32	12,7	51,50
9	Production Riz/an (Kg)	114	30	180	70, 42	61,77
10	Revenu chasse/mois en \$	39,22	5,6	141,1	45, 37	115,68
11	Revenu pêche/mois /mois /\$	33,78	3,5	150	42,05	124,48
12	Revenu mensuel/ménage/\$	36	6	78	18	50
13	Revenu PFNL/\$	7	3	20	3,06	43,71

Source : Mbangilwa Mukombe : Enquête de terrain 2009

Le coefficient de variation :  $CV = \frac{\text{Ecart-type}}{\text{moyenne}} \times 100$

### Fréquence des tranches d'âge des populations riveraines de l'île Mbiye

La fréquence des tranches d'âge des populations riveraines est illustrée à la figure 6 ci-dessous.

Trois tranches d'âges peuvent être distinguées au niveau de l'île Mbiye; la première tranche d'âge concerne la population allant de 20 à 30, cette dernière est plus nombreuse et moins active. Elle est plus plongée dans l'activité de cueillette et pêche.

La deuxième tranche d'âge va de plus de 30 ans jusqu'à 50 ans, cette dernière est constituée par les populations qui sont très actives sur tous les plans (Agriculture, carbonisation, bois de chauffe,....).

La dernière tranche d'âge est constituée par les populations de plus de 50 ans d'âge. Ces dernières sont aussi nombreuses mais moins actives. Elles sont plus spécialisées dans les activités de cueillette et de pêche.

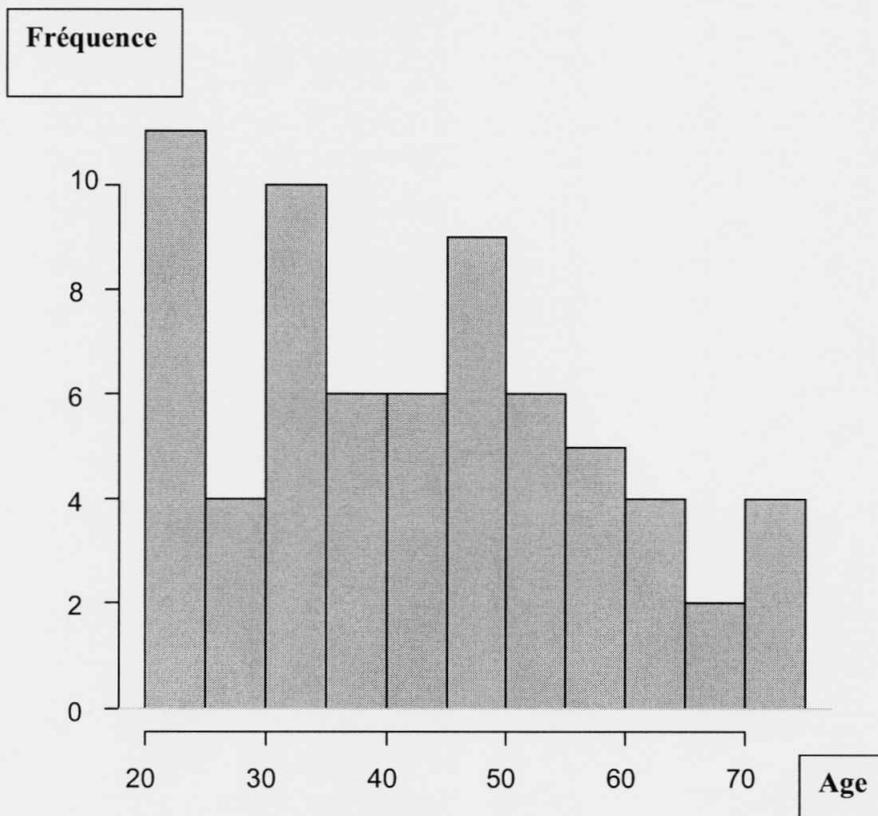


Figure 6 : Graphique représentant l'âge des populations adultes habitant différents villages de l'île Mbiye.

### Taille des ménages

La taille des ménages illustrée dans la figure 7 ci-dessous présente les résultats suivants : Les ménages les plus actifs comptent au moins 5 à 10 personnes, suivis des ménages qui comptent au moins 5 personnes et sont constitués plus de jeunes. Mais les ménages comptant plus de 15 personnes sont moins représentés dans l'île Mbiye, peu actifs et souvent constitués de vieillards.

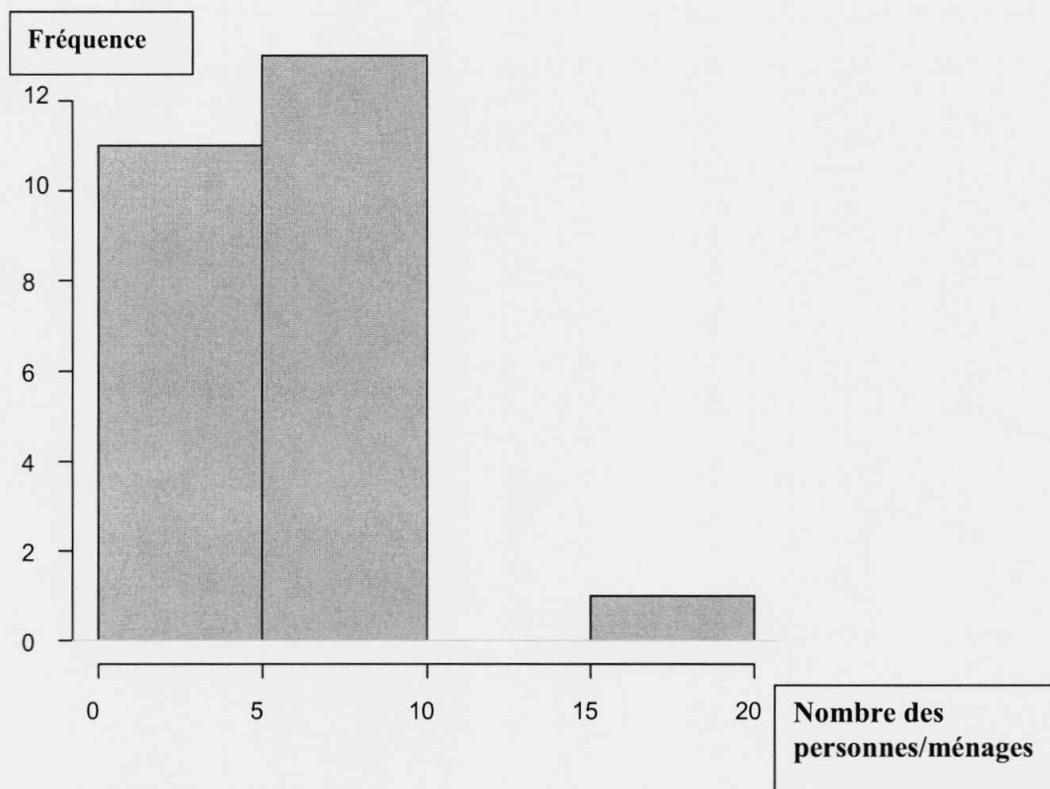


Figure 7 : Graphique représentant la taille des ménages au niveau de différents villages de l'île Mbiye retenus pour notre étude.

### Superficie des champs exploités en are

la superficie des champs illustrée dans la figure 8 ci dessous montre que, il y a peu de champs dans les différents villages de l'île Mbiye qui occupent une superficie de 800 ares, plus de champs occupent une superficie inférieure à 100 ares. Ceci prouve que moins d'habitants de l'île Mbiye cultivent le champ ayant une superficie de 800 ares.

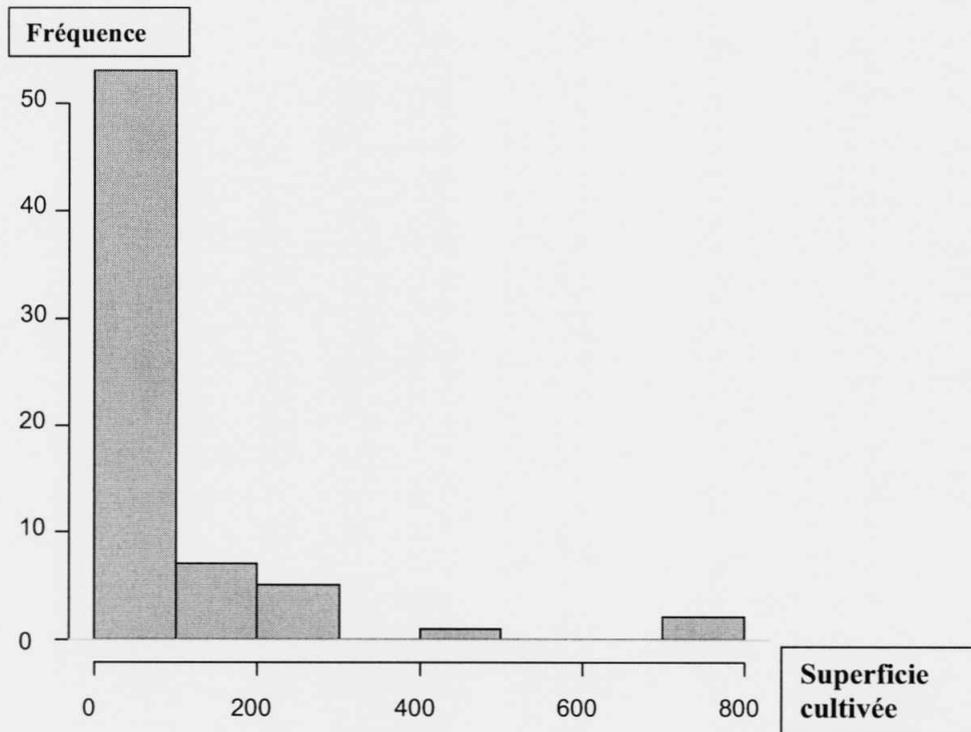


Figure 8 : Graphique montrant la superficie des champs en are exploitée au niveau des différents villages de l'île Mbiye étudiés.

### Distance entre champs et maisons

Les distances entre champs et maisons des riverains de l'île Mbiye présentées dans la figure 9 ci dessous illustre ce qui suit : La distance entre champ et maison au niveau de l'île Mbiye ne dépasse pas surtout 3Km, mais plus des ménages cultivent au moins à une distance 1 Km de leur maisons d'habitation.

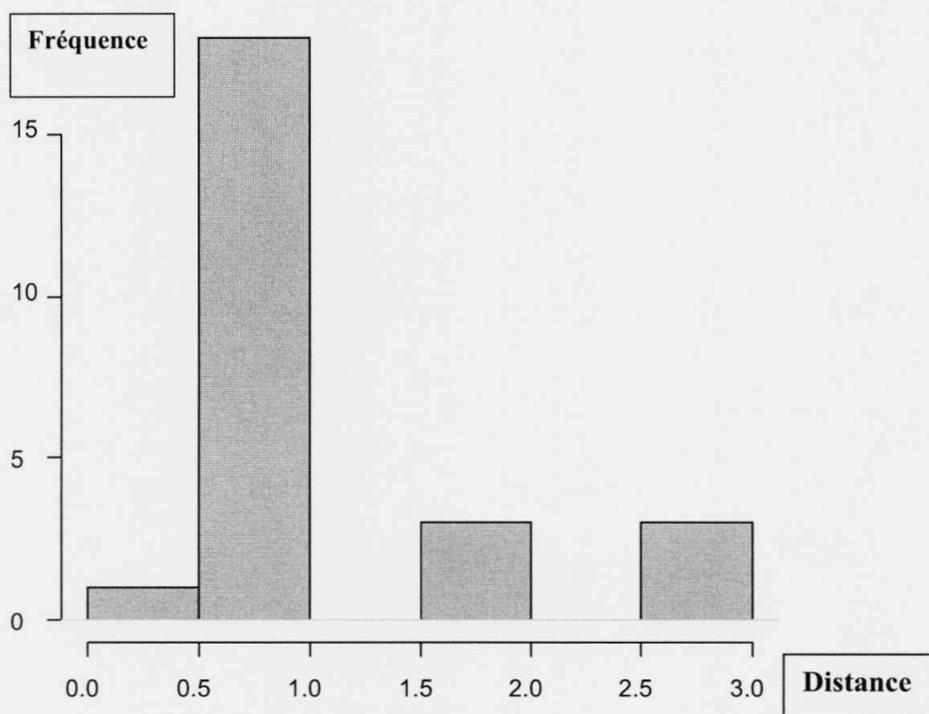


Figure 9 : Graphique démontrant les distances situées entre maisons et champs des riverains au niveau de l'île Mbiye.

#### 5.3.1 Caractérisation des ménages par Villages

Le tableau 5 ci dessous essaye de caractériser les différents ménages par rapport à la production et le revenu par village au niveau de l'île Mbiye.

Tableau 5 : caractérisation des différents ménages par rapport à la production et le revenu par village au niveau de l'île Mbiye (Avril-juillet 2009)

Village	Age moyenne chefs des ménages	Taille moyenne par ménage	Superficie moyenne champ exploité/ares	Distance moyenne maisons champ/Km	Production moyenne manioc/Kgr/an	Production moyenne maïs/an/Kg	Production moyenne Riz/an/Kg	Production moyenne Bananes/par regime/an	Production moyenne huile/l/an	Revenu mens moyen en \$
Puku mafi	46ans	6 pers	109,1	1,12	347,27	74,54	30	20,04	24,66	37
Kolema	51ans	7 pers	61,6	1,28	500	150	105	0	0	27
Puku Likungu	38ans	5 pers	113,3	1,15	166,66	177,77	150	5,6	0	35,6
Mont galiema	42ans	10 pers	141,6	1,37	40	400	100	12,5	0	33,6

Source : Mbangilwa Mukombe : Enquête de terrain 2009

L'analyse du tableau révèle les réalités suivantes pour les différents villages étudiés :

Un revenu mensuel moyen plus élevé a été observé au village Puku mafi (37\$), suivi de Puku Likungu (35,6\$) et de Mont Ngaliema (33,6\$) et enfin Kolema (27,6\$). Le ménage du village Mont-ngaliema dispose plus de terres emblavées (147 ares) par rapport aux trois autres villages et produit une bonne quantité de maïs (400 Kg par an) et de riz (100 Kg) ; Il occupe la première place dans la production du maïs avant le village Puku likungu (177,7 Kg par an) et le village Puku mafi (74,54kg par an), la troisième place dans la production du riz après Puku likungu (150kg par an) et Kolema (105 kg par an).

Le village Puku mafi revient en troisième position pour la production du manioc (347,2kg par an) après kolema et Mont Ngaliema. La superficie des terres exploitées influencent positivement le revenu mensuel du ménage et 3/4 des principales cultures qui sont pratiquées sur l'île entre autre la culture de certains produits dont : manioc, riz, maïs.

### 5.3.2 Activités économiques

La figure 10 ci dessous présente les différentes activités économiques pratiquées au niveau de l'île Mbiye. Ces activités sont : Agriculture, cueillette, carbonisation, bois de chauffe, chasse, pêche, élevage, Pharmacie,

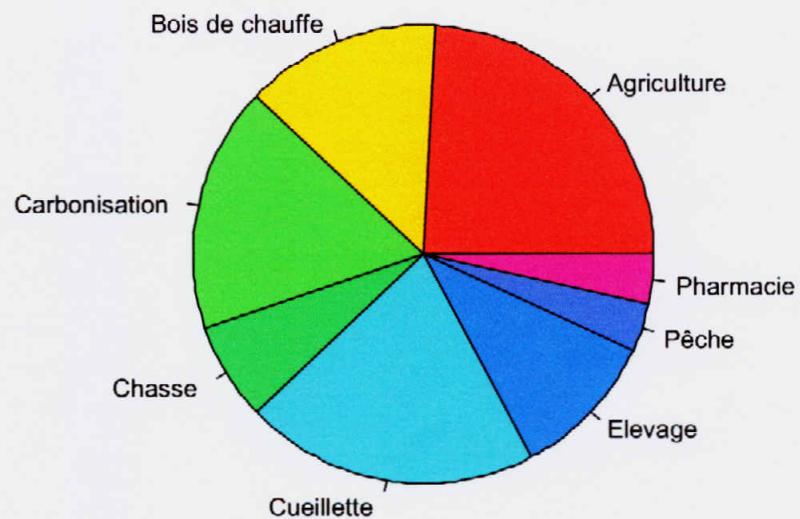


Figure 10 : Activités économiques pratiqués à l'île Mbiye.

### 5.3.3 Pourcentage des activités économiques pratiquées à l'île Mbiye

La figure 11 donne les fréquences en pourcentage des personnes pratiquant l'agriculture itinérante sur brûlis à l'île Mbiye.

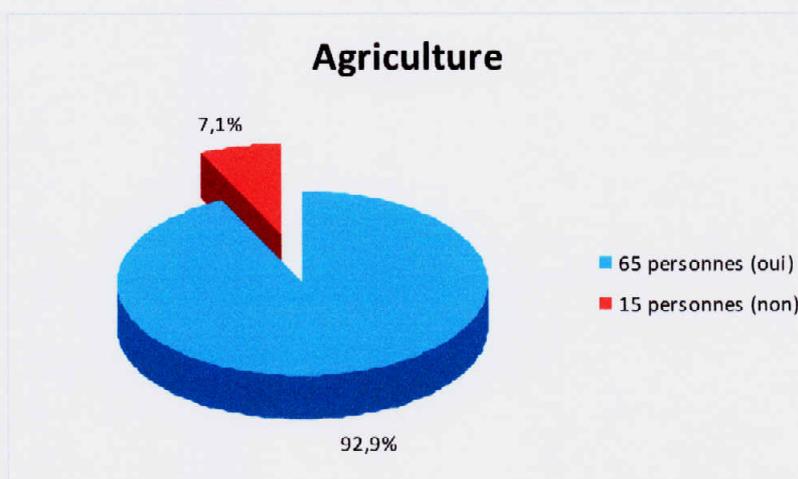


Figure 11 : Fréquence des réponses concernant la pratique de l'agriculture à l'île Mbiye.

Nous constatons que 92,9% de la population riveraine pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis pour leur survie et 7,1% seulement n'en pratique pas. De même, la figure 12 donne les fréquences en pourcentage des personnes pratiquant la cueillette à l'île Mbiye.

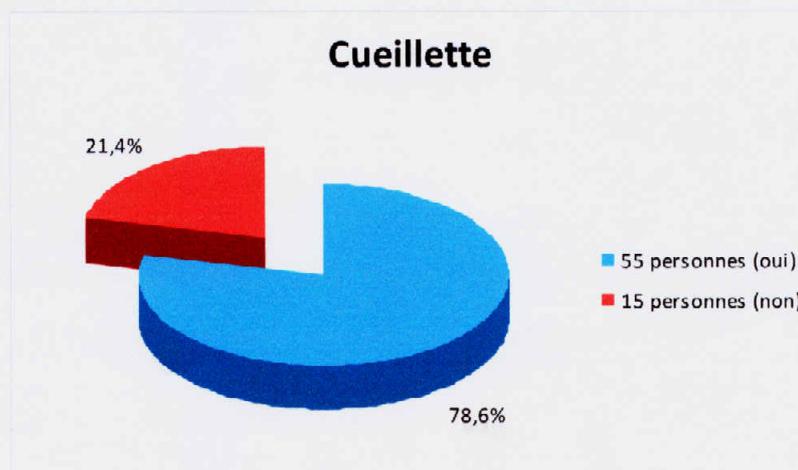


Figure12 : Fréquence des réponses concernant la pratique de la cueillette à l'île Mbiye

Le graphique montre que 78,6% de la population insulaire pratiquent de la cueillette et 21,4% n'en font.

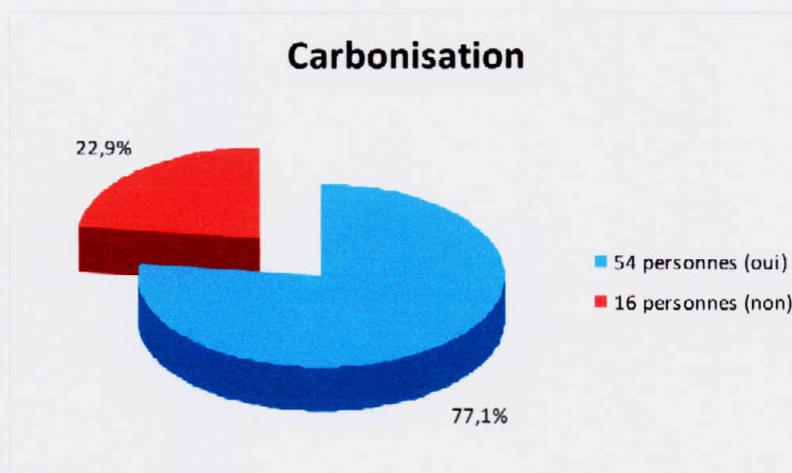


Figure13 : Fréquence des réponses concernant la carbonisation à l'île Mbiye

Le graphique montre que 77,1% de la population riveraine pratiquent la carbonisation, tandis que 22,9% n'en font pas.

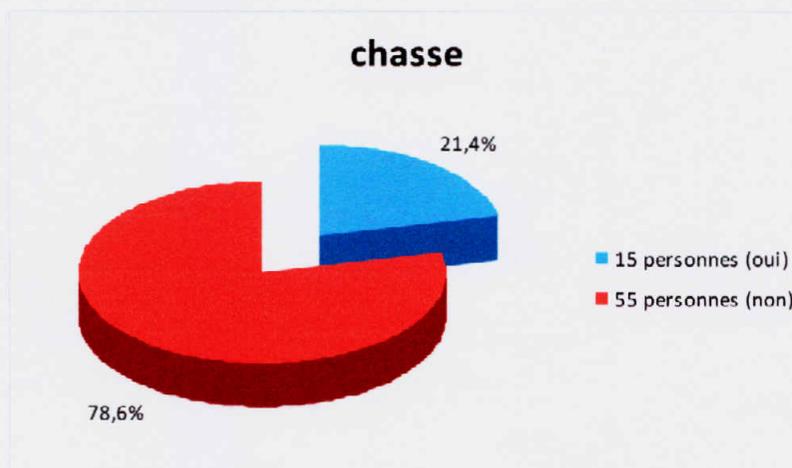


Figure 14 : Fréquence des réponses concernant la chasse à l'île Mbiye

Le graphique montre que 21,4% de la population riveraine pratiquent la chasse tan disque 78,6% de la population n'en font pas.

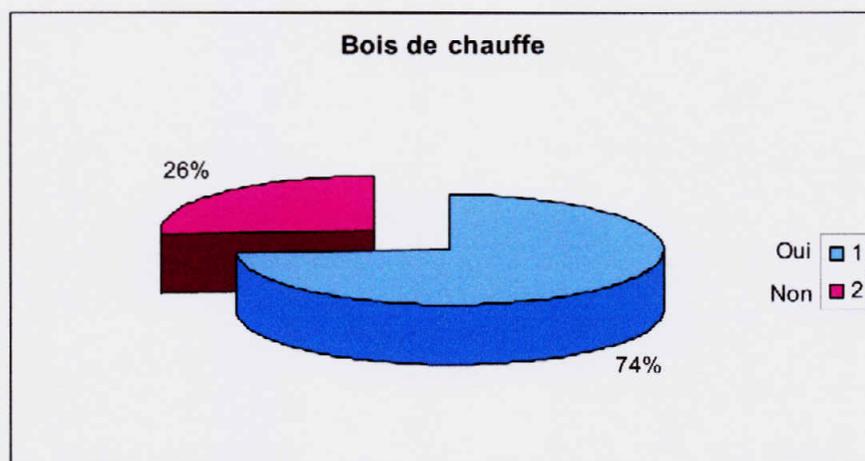


Figure15 : Fréquence des réponses concernant le bois de chauffe à l'île Mbiye.

La figure nous montre que 74% de la population insulaire exploite le bois de chauffe tandis que 26% seulement ne l'exploite pas.

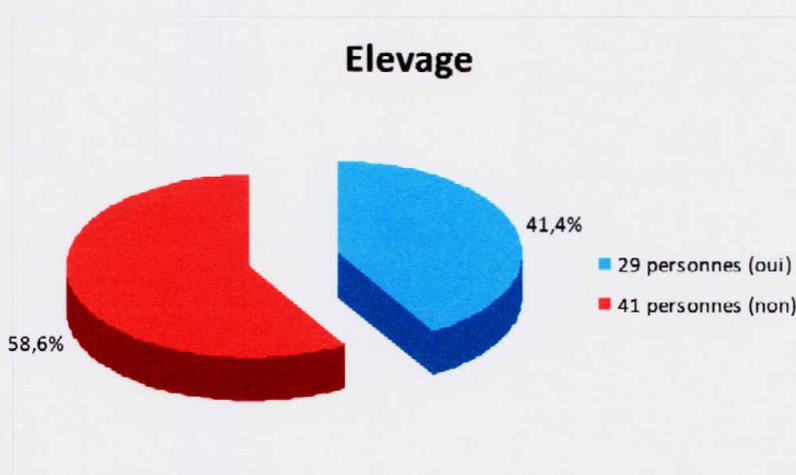


Figure 16 : Fréquence des réponses concernant l'élevage à l'île Mbiye.

L'analyse de cette figure montre que 41,4% de la population riveraine de l'île pratiquent de l'élevage, tan disque 58,6% de la population ne le font pas.

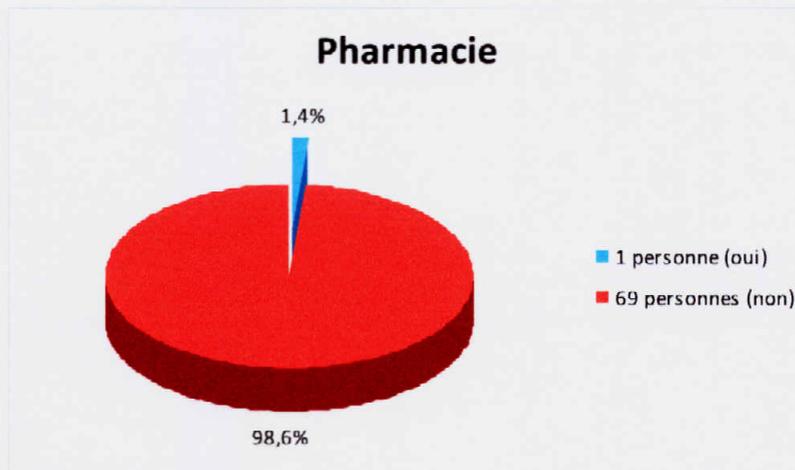


Figure 17 : Fréquence des réponses concernant la pharmacie à l'île Mbiye

La figure nous montre que seulement 1,4% de la population riveraine à l'île Mbiye détiennent une Pharmacie tan disque la majorité soit 98,4% n'en possède pas.

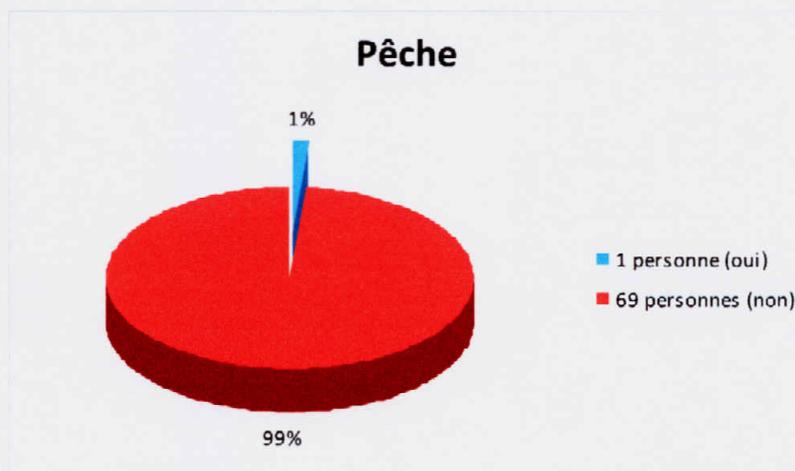


Figure 18 : Fréquence des réponses concernant la pêche à l'île Mbiye

La figure nous montre qu'au moins 1% seulement de la population pratique la pêche tandis que 99% n'en pratiquent Pas.

### 5.3.4 Protection de la forêt

L'examen du tableau 5 ci-dessous essaye de démontrer les opinions de la population riveraine quant à ce qui concerne la protection de la forêt. En l'examinant minutieusement, nous avons pu constater que 2 personnes sur 70 interviewées, soit 2,85% ont dû avouer que la forêt n'était pas bien protégée tandis que 68 personnes sur 70, soit 97,14% ont dû affirmer que la forêt était bien protégée.

Tableau 6 : Opinions des populations en ce qui concerne la protection de la forêt.

Fréquence des réponses	Non	Oui
Nombre des personnes	2	68
Pourcentage (%)	2,85	97,14

Source : Mbangilwa Mukombe : Enquête de terrain 2009

### 5.3.5 Pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye

La lecture du tableau 6 ci-dessous démontre les fréquences des réponses suivant les pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye. Une personne sur 70 ménages enquêtés, soit 1,56 % a répondu avoir perdu beaucoup de choses avec la création de la réserve de l'île ; 4 personnes sur 70, soit 6,25% ont dû répondre avoir perdu l'espace pour cultiver ; 9 personnes sur 70, soit 14,06% ont dû répondre avoir perdu la forêt ; 2 personnes sur 70, soit 3,12% ont répondu avoir perdu l'espace pour cultiver et la forêt ; une personne sur 70, soit 1,56% a répondu avoir perdu Gibier et arbre ; 2 personnes sur 70 soit 3,12% ont répondu avoir perdu leurs jachères ; 3 personnes sur 70 soit 4,68% ont répondu avoir perdu leur façon de vivre ; Une personne sur 70 soit 1,56% a répondu avoir perdu la terre pour cultiver et enfin 41 personnes sur 70, soit 64,06% ont répondu n'avoir rien perdu.

Tableau 7 : Différentes fréquences de réponses quant aux pertes subies avec la création de la réserve de l'île Mbiye.

Fréquence des réponses	Bcp des choses se trouvant dans la forêt	Espace pour cultiver	Forêt	Espace pour cultiver et forêt	Gibier et arbre	Jachères	Notre façon de vivre	Terre pour cultiver	Rien
Nombre personnes	1	4	9	2	1	2	3	1	41
Pourcentage (%)	1,56	6,25	14,06	3,12	1,56	3,12	4,68	1,56	64,06

Source : Enquête de terrain 2009

### 5.3.6 Gestion de la forêt

Le tableau 7 si dessous nous présente les fréquences des réponses quant en ce qui concerne la gestion de la forêt au niveau de l'île Mbiye. Il s'avère que 46 personnes sur 70 interviewées, soit 71,87% ont dû affirmer que la forêt au niveau de l'île était gérée par la faculté des sciences de Kisangani, Une personne sur 70, soit 1,56% a dû affirmer que la forêt au niveau de l'île était gérée par l'Etat, enfin 17 personne sur 70 soit 26,56% ont dû affirmer que la forêt de l'île n'était gérée par personne.

Tableau 8 : Fréquences des réponses données par les riverains quant en ce qui concerne la gestion de la forêt au niveau de l'île Mbiye.

Fréquence des réponses	Faculté des Sciences/UNIKIS	L'Etat	Personne
Nombre des personnes.	46	1	17
Pourcentage (%)	71,87	1,56	26,56

Source : Enquête de terrain 2009

Le graphique ci-dessous essaye de démontrer les différentes fréquences des réponses données par les populations riveraines de l'île Mbiye concernant la gestion de leur forêt.

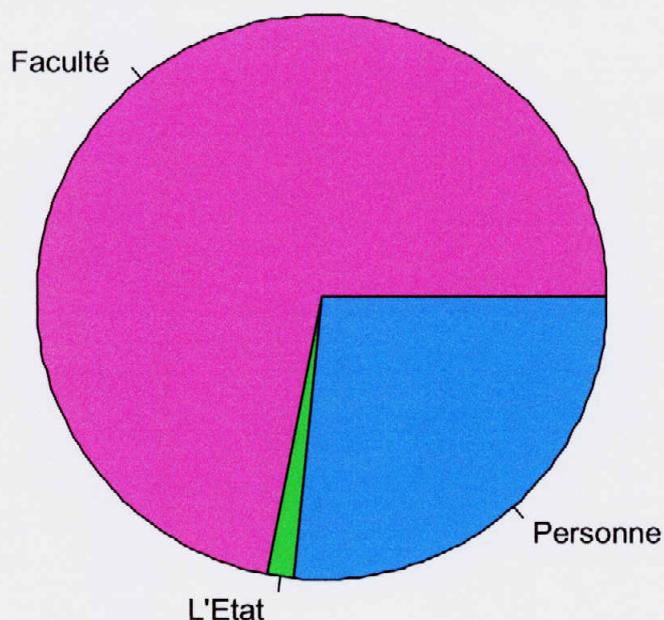


Figure 19 : Gestion de la forêt de l'île Mbiye

### 5.3.7 Conservation de la forêt

La lecture du tableau 8 ci-dessous montre que 66 personnes sur 70, soit 94,28% de la population riveraine ont dû affirmer que la forêt de l'île Mbiye était bien conservée, et 4 personnes sur 70, soit 4,71% de la population ont dû affirmer que la forêt de l'île Mbiye n'était pas bien conservée parce que selon eux, il y'avait toujours des incursions malgré la présence des agents de la facultés qui travaillait comme des gardiens.

Tableau 9 : Fréquence des réponses concernant la conservation de la forêt.

Fréquences des réponses	Oui	Non
Nombre des personnes	66	4
Pourcentage (%)	94,28	4,71

Source : Enquête de terrain 2009

### 5.3.8 Reboisement

La lecture du tableau 9 ci-dessous montre que 30 personnes sur 70, soit 44,77% de la population riveraine ont dû affirmer n'avoir rien planté comme arbre tandis que 37 personnes sur 70 soit 55,22% ont dû affirmer avoir planté des arbres.

Tableau 10 : Fréquence des réponses concernant le reboisement au niveau de l'île Mbiye.

Fréquence réponses	Aucun	Non	Oui
Nombre des personnes	8	22	37
Pourcentage (%)	11,94	32,83	55,22%

Source : Enquête de terrain 2009

### 5.3.9 Importance de la forêt

Pour ce qui est de l'importance de la forêt, 70 personnes, soit 100% de la population riveraines ont dû affirmer que la forêt était importante pour eux et que leur vie en dépendait.

### 5.3.10 Quantité PFNL récoltés par ménage

La figure 20 ci-dessous nous montre la quantité des PFNL (par exemple : chenilles) récolté par différents ménages au niveau de l'île Mbiye pendant le mois de Septembre, octobre et Novembre.

Nous constatons au niveau du tableau 9 ci-dessous que 84,6% des ménages parviennent à récolter au moins 1 bassin de chenilles par mois qui équivaut à 5000FC comme prix de vente ; 12,3% des ménages parviennent à récolter au moins ½ par mois de bassin de chenilles qui équivaut à 2500FC et enfin 3,08% des ménages parviennent à récolter au moins ¼ de bassin de chenilles par mois qui équivaut à 1250FC.

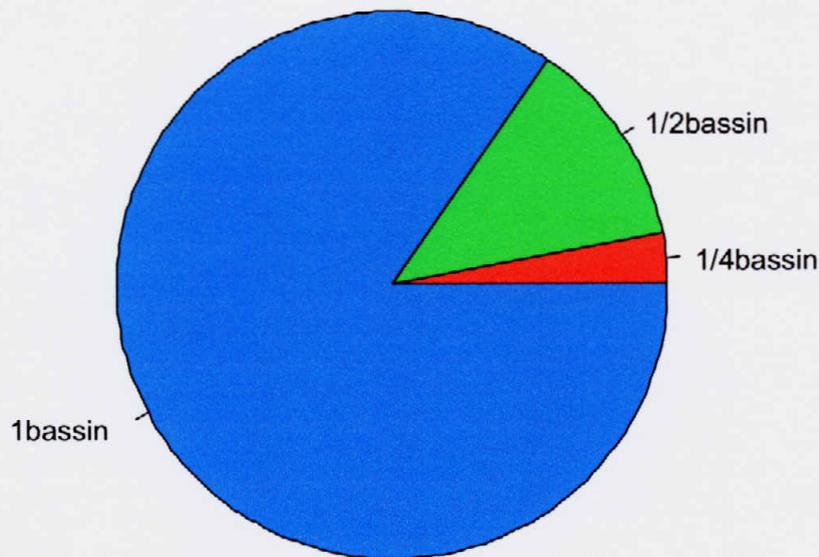


Figure 20 : Quantité des PFNL récoltés par les ménages au niveau de l'île Mbiye

Tableau 11 : Pourcentages pour la quantité des PFNL (chenilles) récoltés par mois.

	1/4bassin	1/2bassin	1 bassin
	3.076923	12.307692	84.615385

Source : Enquête de terrain (2009)

### 5.3.11 Utilisation de produit de pêche

L'examen du tableau 11 illustré ci-dessous démontre que, 8 personnes sur 34 interviewées, soit 23 % de la population riveraine utilisait le produit de pêche pour l'autoconsommation ; 25 personnes sur 34 soit, 73 % de la population l'utilisait pour la vente et l'autoconsommation ; et enfin 1 personne sur 34 soit 3 % l'utilisait uniquement pour la vente.

Tableau 12 : Différentes fréquences des réponses concernant l'utilisation des produits de pêches par les riverains de l'île Mbiye.

Fréquence des réponses	Autoconsommation	Autoconsommation, et Vente	Vente
Nombre des personnes	8	25	1
Pourcentage (%)	23,53	73,53	2,94

Source : Enquête de terrain 2009

### 5.3.12 Utilisation de produit de chasse

Le tableau 12 ci-dessous illustre que, Trois personnes sur 17 individus interviewés soit 17,64 % utilisent le produit de chasse pour l'Autoconsommation ; 13 personnes sur 17 individus soit 76,47 % de la population utilisent le produit de chasse pour l'Autoconsommation et la vente ; et enfin Une personne sur 17, soit 5,88 % utilise les produits de chasse pour la vente.

Tableau 13 : Fréquences des réponses données par les riverains concernant l'utilisation de produit de chasse à l'île Mbiye.

Fréquence des réponses	Autoconsommation	Autoconsommation et vente	Vente
Nombre des personnes	3	13	1
Pourcentage (%)	17,65	76,47	5,88

Source enquête de terrain 2009

### **5.3.13 Stratégies d'accord envisageables pour un plan de gestion participative de la réserve de l'île Mbiye.**

Ces stratégies se résument en ce qui suit :

- Encourager des initiatives de formation pour un ou plusieurs groupes appartenant à la communauté locale (sages, jeunes, femmes, agriculteurs, habitant de la forêt, etc.,...)
- Faciliter la construction d'infrastructures locales (par exemple : Une route reliant un village à un autre, un système d'adduction d'eau potable, un dispensaire, une école, réseau de communication,...) ;
- Faciliter la création d'un fond d'investissement communautaire dans le but d'assistance et d'entraide mutuelle entre population en cas de problème ou de nécessité ;
- Instaurer un règlement intérieur conférant les droits particuliers aux populations locales (par exemple : le droit de collecter des quantités données des produits spécifiques donnés dans la réserve) ;
- Favoriser une initiative de santé publique (par exemple : la mise en place de système fiable d'approvisionnement en eau,...) ;
- Initier un projet visant à intensifier /améliorer la production agricole locale et surtout à sédentariser les champs des paysans ;
- Permettre une assistance technique et économique en vue de la création de petites entreprises locales ;
- Favoriser une aide à la commercialisation des produits locaux ;

### **5.3.14. Connaissance du code forestier par la population riveraine de la réserve de l'île Mbiye.**

Pour ce qui est de la connaissance du code Forestier, 70 personnes, soit 100% de la population riveraine de l'île ont affirmé n'avoir aucune connaissance du code forestier de la RDC.

## **5.4 Discussion**

### **5.4.1 Activités économiques.**

#### **5.4.1.1 Analyse des bénéfices tirés par la population à partir de l'exploitation des ressources naturelles de l'île Mbiye.**

L'environnement de la commune de Kisangani a permis le développement de différentes activités. **L'agriculture** constitue la base de l'économie locale tant au niveau de la commune qu'au niveau de notre milieu d'étude.

Elle est pratiquée d'une manière traditionnelle. Elle offre, d'une part, les produits nécessaires à l'alimentation comme le manioc, le niébé, le maïs, le riz, les bananes, les légumes,..... Elle est l'activité principale pour la vie de la population riveraine au niveau de l'île Mbiye. D'autre part, cette pratique est favorisée par les politiques qui, dans cet hinterland, accordent une priorité aux programmes de relance agricole.

Les habitants entretiennent par ailleurs une relation particulière avec la terre étant donné que celle-ci est considérée comme celle de leurs ancêtres. Et enfin, le passage de l'autosubsistance à l'économie de marché favorise également la pratique de l'agriculture.

L'agriculture des zones périurbaines n'est pas menée de la même façon que dans les zones rurales. La demande émanant de la ville est nettement supérieure à celle existant en campagne tandis que les terrains des zones périurbaines sont moins étendus qu'en campagne. Les pratiques agricoles varient donc, de la taille des terrains à l'utilisation de fertilisants et d'insecticides, en passant par la durée de la jachère (Gepac, 2007).

Dans ces hinterlands, l'agriculture de type mécanisée fait par ailleurs concurrence à l'agriculture manuelle de type familiale (utilisant houe, machette et hache). Cela s'est traduit par un accroissement du nombre d'exploitants agricoles. La taille des exploitations est assez variable. Sur 70 ménages enquêtés à l'île Mbiye :

- La majorité cultive une superficie moyenne de 108,2 ares, minimum de 8 ares et maximum de 800 ares, soit 8ha maximum et c'est de façon manuelle et sans aide quelconque. Certains d'entre eux destinent la grande partie de leur production au commerce. Contrairement à l'étude menée par Masheka aux environs de la réserve de Yoko, selon Masheka (2009), la majorité de la population aux environs de la réserve de Yoko cultive une superficie moyenne de 190,8 ares, minimum de 20 ares et maximum de 700ares soit 7 ha. Cela reviens à démontrer que la population riveraine de la réserve de Yoko a une superficie moyenne et minimum de terre cultivé beaucoup plus supérieur à celle observée au niveau des environs de la réserve de l'île Mbiye. Cela joue aussi sur la production car, cette dernière est beaucoup plus élevée aux environs de Yoko qu'au niveau des villages riverains de la réserve de l'île Mbiye.
- Quelques uns possèdent une concession où ils cultivent aussi de façon manuelle et la moitié de leur production est destinée au commerce. Ils ne reçoivent aucun appui financier et matériel de la part des associations ou des ONG quelconques de développement.

La **carbonisation** constitue la troisième principale activité économique au niveau de l'île Mbiye. Selon l'étude menée par Tshimpanga 2009, les résultats ont révélés que pour l'ensemble de la ville de Kisangani 150 000 ménages (environs 900 000 habitant) utilise le charbon de bois.

La consommation est estimée à 1752 000 tonnes pour une dépense de 87 600 000 000FC (soit 97 333 333 \$ US). Cette activité est pratiquée par 77,1% de la population insulaire. Elle est aussi l'une des activités économiques pratiquées aux villages riverains de la réserve de YOKO.

Elle est suivie de la coupe des bois de chauffe qui est la quatrième activité économique de l'île et pratiqué par 74% de la population de l'île. Les ressources proviennent essentiellement de la forêt de l'île. La totalité du charbon et du bois de chauffe est destinée au commerce.

Ces deux activités, malgré leur rudesse, ont l'avantage de générer rapidement de l'argent et procurer beaucoup de bénéfices aidant à résoudre de nombreux problèmes ayant trait à la vie quotidienne de la population riveraine de l'île Mbiye.

De nombreux jeunes et bien la majorité de la population au niveau de l'île s'y consacrent donc dans l'optique de se constituer un capital de base avant de se tourner vers d'autres entreprises. Les tests statistiques si dessous démontrent cette réalité :

- ❖ **Le test t de l'hypothèse alternative de l'Activité de Carbonisation au niveau de l'île Mbiye à l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 14.9115$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} < 2.2e-16$ ) n'est pas égale à 0. Donc l'hypothèse de départ concernant la carbonisation comme activité à l'île Mbiye est acceptée.**
- ❖ **Le test t de l'hypothèse alternative, de l'Activité de Bois de chauffe à l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 13.8412$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} < 2.2e-16$ ) n'est pas égale à 0. Donc l'hypothèse de départ concernant le bois de chauffe comme étant l'une des principales activités à l'île Mbiye est acceptée.**

**L'exploitation** de bois est également une source de revenus. Elle est surtout artisanale. Selon Mukendi (2009), dans son étude menée sur la filière Bois énergie à l'hinterland de Kisangani, il s'avère que la demande locale en bois d'œuvre dans la ville de Kisangani est complétée par la production artisanale.

Cette situation est similaire à celle du Cameroun, comme signalé par YEBOAH ALEXIS KOFFI (2006) cité par Mukendi (2009), dans son article intitulé « Sciage artisanal, transformation et commerce du bois d'œuvre du Cameroun à destination de l'arc Soudano Sahélien ».

Cet auteur souligne que la demande nationale est négligée par les industries forestières, celles-ci préfèrent exporter sa production en suivant le prix rémunérateur à l'extérieur. L'exploitation et le sciage artisanaux de bois d'œuvre à Kisangani ont donné naissance à un florissant marché de meubles dont le plus important est celui de la commune de MANGOBO (LIMANGA- Se) (Mukendi 2009).

La forêt de l'île Mbiye quant à elle aussi constitue un lieu propice à l'extraction et à l'exploitation artisanale du bois, car on y trouve les plus gros arbres.

Les arbres sont régulièrement prélevés de la forêt pour divers usages, notamment :

- la fabrication des planches de menuiserie,
- la fabrication des pirogues et enfin,
- la construction.

Ces prélèvements créent des clairières à l'intérieur de la forêt. La rareté des ressources forestières limite aujourd'hui ce type d'exploitation à vocation principalement commerciale.

La **chasse** et la **pêche** sont les deux activités secondaires également menées au sein de l'île Mbiye. Elles sont pratiquées par 21,4% de la population pour la chasse et 1% de la population pour la pêche. Elles procurent protéines et/ou revenus aux habitants. Elles font partie intégrante de la culture Batiabetuwa et de la vie quotidienne de la population riveraine de l'île Mbiye.

Les tests statistiques si dessous confirment cette réalité :

- ❖ **Le test t de l'hypothèse alternative concernant la chasse comme activité secondaire au niveau de l'île Mbiye au seuil de l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 4.3301$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} = 4.873e-05$ ) n'est pas égale à 0. Donc l'hypothèse de départ concernant la chasse comme activité secondaire à l'île Mbiye est acceptée.**
- ❖ **Le test t de l'hypothèse alternative concernant la pêche comme étant aussi une activité secondaire au niveau de l'île Mbiye au seuil de l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 1$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} = 0.3208$ ) n'est pas égale à 0. Donc on accepte l'hypothèse de départ prônant que la pêche est classée parmi les activités secondaire à l'île Mbiye.**

La chasse est normalement interdite au sein de la Réserve de l'île, elle est aussi l'une des causes de la disparition de la biodiversité. Certaines espèces d'arbres et arbustes disparaissent de la forêt, car elles servent de meilleurs bois de piégeage et de pêche.

Contrairement aux villages périphériques de la réserve de Yoko, la chasse est pratiquée par un groupe spécifique (environ 4% de la population) (Masheka 2009). Ce qui montre une nette différence en terme de pourcentage entre les populations pratiquant la chasse dans les Deux sites.

Comme matériels utilisés pour les deux activités :

<b>Chasse</b>	<b>Pêche</b>
- Fusils	- Filets
- Pièges	- Hameçons
- Chiens	- Moustiquaire

La **cueillette** se fait de façon traditionnelle et est davantage destinée à la consommation qu'à la commercialisation. Elle est pratiquée par 78,6% de la population au niveau de l'île contrairement aux environs de la réserve de Yoko où elle est pratiquée au moins par 99,2% de la population (Masheka 2009).

Certains insulaires, dépourvus de tout moyen de production, recourent à la cueillette pour assurer leur survie. Ils n'hésitent pas d'abattre les arbres entiers pour prélever les produits dont ils ont besoin.

Les produits de cueillette les plus courants sont : fruits, escargots, feuilles, chenilles, champignons, miel, vin de palme, tubercules, chauve-souris (*Epomops*), tortue, gibiers (devenu rare),..., ainsi que nombreux autres produits forestiers non ligneux (PFNL) représentant une source alternative non négligeable de revenus et aussi une cause majeure de la déforestation. Le test statistique si dessous confirme la pratique de l'activité de cueillette au niveau des villages de l'île Mbiye :

**Le test t de l'hypothèse alternative concernant l'activité de la cueillette à l'île Mbiye à l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 15.9977$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} < 2.2e-16$ ) n'est pas égale à 0.**

**Donc l'hypothèse de départ concernant la pratique de l'activité de cueillette à l'île Mbiye est acceptée.**

**L'élevage** de cochons et de poules domine le paysage périurbain. D'un côté, on trouve un élevage de type *villageois* caractérisé par des animaux circulant en liberté entre les habitations. De l'autre, un élevage *semi industrialisé* avec des animaux en cage ou en enclos et nourris par des aliments venants de la ville (Gepac/ULB, 2007).

Quant à notre milieu d'étude, l'élevage observé était de type villageois caractérisé par des animaux élevés en divagation. Ces derniers (Par exemple : le porc, la chèvre,...) étant en liberté totale, ont des effets destructeurs de haute envergure sur les biotopes et champs des cultures qu'ils fréquentent, amenant ainsi à des conflits divers entre populations riveraines. Ils déterrent toutes les jeunes plantules qu'ils croisent à leur passage, compromettant ainsi la régénération.

Cette activité est pratiquée par 41,4% de la population riveraine de l'île, elle constitue aussi une source de revenu importante pour la survie des populations riveraines et permet de remédier rapidement à certains problèmes de la vie quotidienne de la population. Aussi le paysan ne dispose pas du fumier de l'étable car le petit élevage familial est peu développé et les quelques petits ruminants et porcs élevés sont en divagation dans le village et ne passent pas la nuit chez leur propriétaire.

C'est pourquoi il est difficile pour le ménage de tirer profit du fumier et des déjections des animaux pour fertiliser le champ. Comme fertilisant, l'agriculteur ne se contente que des cendres issues de l'essartage (incinération après défrichage de la forêt). Selon André BIRRE cité par Masheka (2009), ce dernier avait estimé la quantité de fumier et urines produite par tête de bétail en stabulation et qui est valorisé comme fertilisant organique :

- Un Mouton ou une Chèvre adulte produit : 500 Kg de fumier par an et 500 litres d'urines.
- Un Porc adulte produit: 1.400 Kg de fumier par an et 900 litres d'urines.

Aucun ménage au niveau de l'île Mbiye n'exploite un petit jardin autour de leurs cases à cause de la divagation des bêtes qui constitue un vrai facteur limitant. Nous allons observer la pratique de l'élevage en divagation à l'île Mbiye en appliquant le test statistique suivant :

**Le test t de l'hypothèse alternative concernant les difficultés engendrée par un élevage en divagation à l'île Mbiye au seuil de l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 2.767$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} = 0.007232$ ) n'est pas égale à 0. Donc l'hypothèse alternative concernant les difficultés que l'élevage des animaux en divagation engendre au sein de l'île Mbiye est accepté.**

Pour ce qui est des activités de **transformation**, aucune activité de ce genre n'a été observée au sein de notre milieu d'étude. Tous les produits transformés (Farine de maïs, manioc,..) provenaient de Kisangani et étaient destinés autant à la vente qu'à la consommation.

**L'artisanat** et le petit **commerce** étaient pratiqués par un certain nombre de personnes au sein du site. L'artisanat est dominé par la vannerie (confection de nattes, grabats, chapeaux, paniers...) et par la fabrication des mortiers et pilons).

Le bois, les feuilles de palmiers et les bambous constituent les matières premières des artisans. Le petit commerce se résume aux ventes au niveau des maisons des produits de première nécessité (sel, savon, allumettes, café, sucre et pétrole) et des produits transformés (manioc, maïs, vin de palme,...) ainsi que de certains produits agricoles (légumes, tubercules : manioc, vigna, Bananes plantains,...) au niveau des villages. Les activités commerciales impliquent un nombre important d'agents agissant à différents niveaux de la chaîne. Le circuit de commercialisation correspond à l'ensemble des voies d'évacuation ou de transaction des produits. Les exploitants produisent et livrent leurs produits aux acheteurs et en tirent les bénéfices.

Par **producteurs**, il faut entendre les agriculteurs, les bûcherons, les chasseurs, les éleveurs, les exploitants des PFNL<sup>1</sup> et du bois de feu (Gepac, 2007). Cette catégorie comprend autant des ménagères, des fonctionnaires, des privés, des retraités que des chômeurs. Certains sont organisés en associations, mais ce n'est pas le cas de tous et dans tous les villages au niveau de l'île.

---

<sup>1</sup> Produits Forestiers Non Ligneux

Les **intermédiaires** correspondent aux personnes réunies au sein de structures dont les activités majeures sont le négoce, le transport et la commercialisation des ressources naturelles (vendeurs de bois, transport du bois, du charbon, etc.....) (Gepac, 2007). Cette catégorie d'acteurs est régulièrement payée à la tâche.

Les **consommateurs** ou utilisateurs finaux des ressources naturelles sont ceux à qui sont destinés les produits provenant de l'exploitation des milieux naturels (Gepac 2007).

Il peut s'agir des habitants de l'île en général, mais également des visiteurs. Les pôles majeurs de commerce se situent le long du fleuve Congo à l'Est et à l'Ouest de la réserve, ce qui occasionne de forts mouvements de population à ces endroits.

La ville de Kisangani et ses milliers d'habitants constituent un marché important pour l'écoulement des marchandises provenant de l'île Mbiye. Tous les riverains convergents soient vers le marché Cimestan (7Km à 8Km en aval du fleuve), soit vers le marché Kikongo (11Km en aval du fleuve) et soit vers Isangi Makutano pour vendre leurs produits ou pour chercher un moyen de transport vers le centre ville.

Si l'agriculture reste la principale activité, la commune de Kisangani offre toutefois beaucoup d'autres activités économiques.

#### **5.4.1.2 Identification des activités humaines qui ont un impact sur la disponibilité des ressources naturelles de l'île Mbiye.**

Tout aménagement que l'homme entreprend à la surface de la terre a des répercussions sur : soit le climat général ou local, soit le sol ; soit la faune et la flore, soit l'eau des rivières ou des nappes souterraines, soit les conditions sociales des populations des riverains (Mafuka ,2009).

L'impact des activités humaines sur la disponibilité des ressources naturelles d'un site, est un fait important à prendre en compte, car cela permettra une bonne évaluation de l'impact de la disponibilité des ressources naturelles au niveau du site.

Quant à notre milieu d'étude, nous constatons que les 4 premières activités (Agriculture itinérante sur brûlis pratiqué par 92,2% de la population, cueillette : 78,6% de la population, carbonisation : 77,1% de la population, Bois de chauffe : 74% de la population), constituent les activités principales pour la survie des riverains de l'île Mbiye. Ces dernières constituent des activités qui permettent d'évaluer directement l'impact des activités humaines sur la disponibilité des ressources naturelles de l'île Mbiye. Ce sont aussi ces activités qui font beaucoup plus des pressions sur la forêt car, pratiquées au moins par la majorité des personnes au sein de l'île, elles concourent à la dégradation des écosystèmes et de la biodiversité.

Elles constituent également des pressions anthropiques qui amènent à des pertes énormes et à la dégradation de l'environnement au niveau de l'île Mbiye.

#### **5.4.1.3 Analyse des Contraintes qui s'érigent en obstacle pour la réalisation d'une conservation durable et une participation communautaire à l'île Mbiye.**

Pour permettre l'identification des contraintes qui s'érigent en obstacle pour la réalisation d'une conservation durable et une participation communautaire à l'île Mbiye, nous tacherons à ce titre d'évoquer un certain nombre de problèmes, perceptions et discours explicitant les réalités de notre milieu d'étude. Nous avons entre autre : Les problèmes écologiques, les problèmes institutionnels, les conflits entre usagers, conflits entre population et agents de l'Etat, conflit entre population et autorités de la réserve, conflits entre chefs coutumiers et agent de l'Etat, manque de communication et de collaboration entre les divers acteurs, perception et discours des acteurs.

##### **1. Problèmes écologiques**

Les problèmes écologiques du site peuvent se résumer à la disparition de sa faune et de sa flore. Il n'est plus nécessaire de rappeler l'importance de la protection

environnementale dans le contexte mondial actuel (Gepac/ULB, 2007). La détérioration d'un lieu comme la Réserve de l'île Mbiye est un phénomène non négligeable. Différentes pratiques ont un impact direct sur l'environnement du site.

Le braconnage intensif des chasseurs boyomais augmente largement la pression cynégétique et entraîne une réduction importante de la faune du site. Actuellement ne subsistent que quelques populations d'Antilopes, des civettes, des singes, des Varans du Nil et d'éloquent, etc.... Le braconnage n'est pas une pratique récente ; il existe depuis la création des aires protégées.

A l'époque, cette activité était menée par une communauté restreinte pour la satisfaction de ses propres besoins alimentaires, étant donnés les faibles quantités prélevées et le respect des règles de la préservation de la nature, la pérennité des ressources était garantie.

Mais depuis les années septante, le braconnage de la grande faune s'est développé et a presque réussi à l'éradiquer complètement. Si la situation n'est pas redressée dans les années à venir, la grande faune aura définitivement disparu.

Trois types de braconnage se rencontrent au sein de la réserve de l'île Mbiye :

- Le braconnage *expatrié*, pratiqué par certaines élites boyomais Ce type de chasse, visant essentiellement les antilopes, viole de nombreuses lois nationales : absence de permis de chasse, chasse nocturne, chasse aux espèces protégées, chasse en Réserve intégrale, etc.
- Le braconnage *villageois*, pratiqué par les villages riverains.
- Le braconnage fait par l'ensemble des immigrés.

Ces deux derniers types de braconnage pedestre, qui ont largement dépassé le stade de l'autosubsistance pour passer au niveau de la commercialisation, se pratiquent autant au fusil qu'au piège.

Aujourd'hui, le nombre de gibiers vendus au niveau de l'île Mbiye est en diminution. Cette baisse ne signifie nullement que les activités cynégétiques ont décréu, mais plutôt que la population des bêtes sauvages a sensiblement diminué dans et autour de la réserve.

La déforestation constitue une seconde grande menace pesant actuellement sur la forêt de l'île Mbiye. En zone forestière, cette activité frappe les formations forestières présentes, refuge d'une biodiversité de grand intérêt. Pratiquée à grande échelle, cette déforestation met en cause l'avenir de ces formations végétales dont la régénération naturelle n'est nullement garantie. Il faut signaler que le phénomène n'est pas propre à la seule forêt de l'île Mbiye.

Il s'étend tout le long du fleuve Congo. Or, dans ce type d'écosystème, les galeries forestières concourent largement à la qualité de l'alimentation et à la sécurité alimentaire locale. Leur disparition risque d'engendrer des déséquilibres alimentaires sur un terrain déjà peu apte à l'agriculture. Etroitement corrélée aux deux menaces précédentes (braconnage et déforestation) dans la mesure où elle les accentue fortement, la colonisation humaine de la réserve de l'île Mbiye représente un phénomène troublant.

Tout semble indiquer en effet que de nombreux opérateurs (privés, étatiques, religieux, voire même des projets) aient choisi un Domaine classé de l'Etat et une Réserve pour installer de multiples pôles de colonisation. Le moindre des paradoxes n'étant pas que le reste de la forêt de l'île, non classé, est réputé très peu peuplé. L'exploitation agricole anarchique des terres participe également à la dégradation de l'environnement.

Divers facteurs permettent de comprendre les raisons de cette progressive dégradation environnementale. Premièrement, la situation critique de la RDC depuis plusieurs années a engendré un ensemble de mouvements migratoires qui ont un impact sur la réserve de l'île Mbiye. En effet, l'accroissement de la misère engendre une triple pression humaine au sein du site.

Auparavant, le prélèvement des ressources par les seuls habitants ne posait pas de problèmes majeurs étant donné que le respect des règles coutumières permettait la reproduction des espèces. Or, depuis quelques années, à la pression des *autochtones* est venue s'ajouter, d'une part, la pression de boyomais en quête de moyens de survie non trouvés en ville et d'autre part, la pression de ruraux, venus tenter leur chance en ville et arrêtés en cours de route.

Le surnom *Maquis* attribué à l'île Mbiye exprime bien cette idée d'espace de transition entre un *avant* non satisfaisant et un *après* idéalisé.

La surpopulation des boyomais et la proximité de la ville font de Kisangani un lieu important d'écoulement des produits. Ainsi, une pression, à la fois urbaine et rurale est exercée sur cette zone, ce qui amenuise ses ressources naturelles de façon inquiétante. Un deuxième élément - lié au premier - est la méconnaissance et le non-respect des règles en matière de protection environnementale. Les populations prélèvent les ressources naturelles sans aucunement se préoccuper des interdits. La dualité du pouvoir ne favorise évidemment en rien l'application et le contrôle des lois en vigueur.

Troisièmement, les moyens utilisés pour l'exploitation des ressources ne tiennent souvent pas compte de la fragilité de l'écosystème. Les ménages développent des activités de survie qui engendrent des changements écologiques et finiront par renvoyer les exploitants à la misère. Devant cette situation, la question fondamentale reste de savoir comment satisfaire les besoins humains sans détruire l'écosystème ?

## **2. Problèmes institutionnels**

La crise congolaise concerne bien évidemment de près les institutions du pays. La réserve de l'île Mbiye n'est pas épargnée par cet aspect. Jusque-là, il n'y a pas encore une administration publique présente s'occupant de la gestion de la réserve. Au contraire, c'est la faculté des sciences de l'université de Kisangani qui essaye de palier à la situation en engageant un certain nombre d'agents qui assurent la garde et la gestion de la réserve au sein de l'île.

Cela n'est pas suffisant, étant donné la surface du site. En outre, le faible revenu, le manque d'effectifs, d'équipements (défense, déplacement et communications) et de formation hôte aux gardes, fragilisent toute motivation. Toutes ces insuffisances – qui correspondent en réalité à un manque d'argent – empêchent la gestion correcte de la réserve et en particulier, le contrôle de l'usage des terres par les populations. La gestion des ressources naturelles et des affaires foncières pose également problème. En effet, il n'existe pas des services locaux chargés de l'encadrement des riverains.

La faculté, quant à elle, devrait réglementer l'utilisation des écosystèmes et leur biodiversité, ce qu'elle ne fait pas. La destruction de la richesse des paysages – faune et flore incluse – se poursuit par manque de moyens humains et matériels, mais aussi par manque d'une approche appropriée de la gestion durable.

### **3. Conflits entre usagers**

Les conflits sont courants entre les multiples acteurs en présence. Les enjeux économiques et écologiques dominent généralement les différents types de conflits.

### **4. Conflits entre population et agents de l'Etat**

Historiquement, la création de la réserve de l'île Mbiye a occasionné le déplacement des populations. En contrepartie, ces personnes étaient supposées recevoir des dédommagements qui ne sont jamais arrivés. Les individus se sont ainsi vus privés de l'accès à la terre de leur ancêtre sans aucune indemnisation ; terre qui leur servait de ressource alimentaire, matérielle, médicale et rituelle. Des tensions entre populations et Etat existent donc depuis la création de la réserve. La *faillite* de l'Etat congolais ne contribue évidemment pas à la réduction de ces tensions.

### **5. Conflits entre population et autorités de la réserve**

Les intérêts de la Réserve sont essentiellement la conservation et l'utilisation rationnelle des écosystèmes et de leur biodiversité. Ils s'opposent à ceux des populations locales dont la vie est étroitement liée à l'exploitation des ressources naturelles. Cette opposition d'intérêt concourt à l'apparition de litiges entre ces deux acteurs.

### **6. Conflits entre chefs coutumiers et agent de l'Etat**

En Afrique centrale, de manière générale, plus l'on s'éloigne de la capitale, plus le contrôle politique décroît et laisse place à l'autorité coutumière. Les zones périurbaines se situent à mi-chemin et oscillent entre ces deux sources de pouvoir (Gepac/ULB, 2007).

Au sein de la commune de Kisangani, il semble que les deux autorités aient plus ou moins différencié leurs tâches respectives<sup>2</sup>, mais des conflits de droit persistent, notamment en matière d'accès à la terre et à ses ressources.

En matière de justice par exemple, si en ville, le droit moderne domine et si au village, les formes traditionnelles de justice prévalent, dans les espaces périurbains, les deux formes de justice se superposent. Les habitants de cette zone périurbaine sont ainsi soumis à deux types de pouvoir : d'un côté l'autorité traditionnelle et de l'autre, le pouvoir étatique.

La cohabitation entre les services étatiques incarnant la légalité et le pouvoir coutumier symbolisant la légitimité est indéniable. D'un côté les chefs coutumiers défendent *légitimement* leur droit d'accès à la terre de leurs ancêtres. De l'autre, les agents de l'Etat défendent *légalement* le principe selon lequel, l'Etat est le seul propriétaire du sol et du sous-sol congolais.

Il n'existe actuellement aucun accord de fonctionnement entre ces deux sources de pouvoir, ce qui occasionne régulièrement des conflits. En effet, certaines terres se voient octroyées plusieurs fois à diverses personnes alors que ces dernières ne peuvent officiellement pas être exploitées. Le déclassement de 7 km<sup>2</sup> de terre au profit de la faculté, participe également à ces conflits fonciers.

Selon la loi, la procédure de concession de terres rurales est la suivante. Premièrement, il faut formuler une demande adressée au bourgmestre. Deuxièmement, un agent de l'Etat est envoyé pour réaliser une enquête de vacances. Troisièmement, le bourgmestre établit un titre d'occupation provisoire (valables cinq ans) afin de permettre au bénéficiaire de mettre le terrain en valeur.

A l'issue de la période d'occupation provisoire, et pour autant que toutes les obligations aient été respectées par l'exploitant, un contrat de concession est conclu avec

---

<sup>2</sup> Les autorités coutumières s'occupent plutôt des problèmes mineurs : affaires d'adultère, d'héritage, d'accusation de sorcellerie, de frontière des terrains, de problèmes résultant d'infertilité ou de morts à répétition au sein d'une famille, d'histoires de dépenses liées aux mariages et aux funérailles, des jeunes filles-mères, de disputes intrafamiliales, ... Les autorités de l'Etat gèrent d'avantage les conflits majeurs (les affaires pénales) comme les crimes.

l'Etat. Mais personne n'ose s'adresser uniquement aux services compétents de l'Etat pour accéder aux terres et aux ressources naturelles. En pratique, c'est le chef coutumier qui déroge des terres.

Ensuite, le bourgmestre lance une enquête de vacances quant aux lopins de terre sollicités, celle-ci est payée en partie par le requérant. Pour réaliser l'enquête, la commune exige au demandeur la convention coutumière. Si la vacance de la terre est reconnue, le demandeur reçoit un permis qui l'obligera à payer une redevance annuelle au service communal de l'agriculture.

Il semble qu'il y ait un jeu de va-et-vient entre chefs coutumiers et des relations d'indifférence et de suspicion. La coexistence du droit coutumier et du droit moderne en matière de gestion foncière porte des germes d'un antagonisme réel entre les agents de l'Etat et les chefs coutumiers. La non résolution de ce bicéphalisme de gestion génère des attitudes et des comportements de frustration de la part de la population et de destruction vis-à-vis des ressources de la réserve.

Un manque de communication et de collaboration entre les divers acteurs.

Chaque groupe d'acteurs semble agir dans son coin sans tenir compte de ses voisins... Même au sein des agents de l'Etat (la faculté) aucune coordination n'existe. Il n'y a aucune concertation entre les institutions étatiques, les associations et les différentes ONG nationales et internationales. Les populations ne sont nullement impliquées dans la gestion de la réserve, que ce soit concernant la concertation ou les éventuels bénéfices tirés de son exploitation.

La communication entre les gestionnaires de la réserve, la police est assez peu existante. Or, une collaboration entre les différentes instances permettrait de limiter les problèmes, et notamment les attributions anarchiques des terres.

La dualité du pouvoir, le manque de collaboration et de communication, la faiblesse institutionnelle et la misère engendrent des conflits récurrents entre les différents acteurs en présence.

## **7. Perception et discours des acteurs**

Population, chefs coutumiers, associations, ONG et agents de l'Etat n'ont pas les mêmes perceptions de la réserve.

Les populations perçoivent la Réserve de l'île Mbiye à la fois comme une maternité – car les animaux peuvent s'y reproduire – et comme une basse cour – car ils peuvent s'y servir sans détruire l'écosystème. Les habitants sont conscients que la Réserve est une concession publique interdite à la chasse.

Mais cette terre est aussi celle de leurs ancêtres. La Réserve apparaît dès lors comme un espace constamment violé. Les populations ignorent les lois en matière de protection du site. Elles sont indifférentes vis-à-vis des objectifs de conservation et de gestion durable de la réserve. Pourtant, la préservation environnementale n'est pas totalement absente de leurs pratiques coutumières.

Certains savoir-faire reposent sur les rapports culturels et économiques des populations avec les écosystèmes naturels. Ils ont fait leur preuve en matière de protection de la faune et de la flore mais ne sont pas valorisés dans la gestion actuelle de la réserve. Les habitants reconnaissent que certaines pratiques – comme la chasse, la carbonisation, la coupe de bois ou l'agriculture itinérante sur brûlis – ont des impacts négatifs sur l'environnement.

Certains constatent la diminution des ressources naturelles et craignent qu'à l'avenir cette disparition n'entrave leurs activités. Ils admettent également que la Réserve est importante pour la conservation de la faune et de la flore, mais aussi pour l'éducation environnementale. D'autres, cependant, ne voient aucun intérêt dans la protection de la réserve.

Pour la faculté, la protection de la réserve est indispensable. Ses agents considèrent par exemple que le sol et le sous-sol appartiennent à l'Etat, que la chasse, la coupe des bois ainsi que l'accès aux ressources soient limités. Les chefs coutumiers ne sont pas du même avis.

Les chefs reconnaissent la réduction sensible de la faune et de la flore. Ils ont à cet effet interdit l'exploitation de certaines parties de la forêt et ce, également, afin d'éviter

toute malédiction de la part des ancêtres. Selon eux, la mauvaise utilisation des ressources par la population et le non-respect des lois coutumières expliquent la destruction de l'environnement. Suite à la pression humaine actuelle, ces règles coutumières sont effectivement moins respectées, surtout par les jeunes.

Pour les autorités administratives et les ONG, la conservation de la réserve est importante pour la préservation de la faune et de la flore mais également en matière d'éducation environnementale. Autant de perceptions divergentes concernant l'environnement de la réserve de l'île et qui rendent complexe sa gestion.

#### **5.4.1.3 Analyse de la production des principales cultures au niveau des ménages à l'île Mbiye.**

##### **5.4.1.3 1 Analyse de la production du manioc (*Manihot esculenta*)**

Le manioc est cultivé à n'importe quelle période de l'année en association avec les autres cultures telles que le riz, le maïs, le bananier et le niébé.

Il est planté aux écartements de 1m x 1m. La grande partie de sa production est destinée à la consommation locale. Il est consommé à l'état frais ou sous forme de pâte (foufou). Une partie est commercialisée sur place à l'état frais, sous-forme de cossette ou de pâte préparée (chikwange) emballée dans les feuilles de marantacées.

La production moyenne de manioc par ménage est estimée à 312,2kg par an soit un minimum de 40kg par an, un maximum de 1600 kg/an, et un écart-type de 299,7 pour les 4 villages étudiés. Nous constatons que le rendement de cette culture est très faible dans les villages riverains à la Réserve de l'île Mbiye par rapport au rendement observé dans les villages riverains de la réserve de la Yoko qui est de 640,7 Kg par an (Masheka 2009, P.105). Les paysans ne cultivent que des variétés locales de manioc qu'ils apprécient beaucoup.

#### **5.4.3.2 Analyse de la production du Riz (*Oryza sativa*).**

Pour la culture du riz, la production moyenne par ménage est estimée à 114 kg/an soit un minimum de 30 kg/an, un maximum de 180Kg/an et un écart-type de 70,42. Les paysans préfèrent plus les variétés locales que les variétés exotiques.

Le rendement moyen obtenu dans le village périphérique de la Réserve de l'île Mbiye en culture associée est faible (114 Kg sur une moyenne de 108,9 ares de terre mis en valeur). Ce rendement est aussi faible que celui observé en milieu paysan de la périphérie de la réserve de Yoko, qui est de 283kg sur une moyenne de 190,8 ares de terre mis en valeur (Masheka, 2009).

Selon Bitijula 1999, le faible rendement observé en RDC en général serait attribué au système de culture pratiqué à l'association des cultures et la faible occupation du terrain disponible.

Par manque d'unités de transformations dans les 4 villages de notre étude, les paysans sont obligés de vendre le riz sous forme de paddy (Riz non décortiqué) aux commerçants venant de Kisangani ou soit au niveau des marchés cimestan et Kikongo dans la commune de Kisangani et c'est souvent à des bas prix non rémunérateurs.

Pour la consommation locale, le riz est décortiqué au moyen des Pilon et des mortiers en bois. La tâche est souvent confiée aux femmes et aux enfants

#### **5.4.1.3 3 Analyse de la production du maïs (*Zea mays*)**

Comme pour le riz, le maïs est cultivé en association avec d'autres cultures (riz, manioc, bananier,...). Dans notre milieu d'étude les paysans cultivent des variétés locales comme des variétés importées telle que KASAI 1.

Dans leur système traditionnel de culture, ils sèment à la densité de 1m x 1m avec 3 graines par poquet. La récolte a lieu 3 à 4 mois après.

Dans les villages périphériques de la Réserve de l'île Mbiye, le rendement de maïs est élevé par rapport au rendement observé dans les villages des environs de la réserve de la Yoko. Les paysans réalisent en moyenne 156,8 Kg par an soit un minimum de 10kg par an, un maximum de 1000kg par an et un écart-type de 187,52. Cela est d'autant plus supérieur que la moyenne observée dans les villages périphérique de la réserve de la Yoko qui est de 150,8kg par an (Masheka, 2009).

Dans leur étude dans la région d'Isangi, en périphérie de la Concession forestière SAFBOIS, MATE et al. (2005) avaient trouvé une production moyenne de maïs de 375,56Kg par ménage et par an sur une superficie emblavée de 127 ares. Elle est d'autant plus supérieure que celle trouvée aux villages périphériques de la réserve de l'île Mbiye. Cette différence peut être due à la variabilité de la qualité du sol pour un même milieu écologique, ainsi qu'aux microclimats bien que le système de culture soit le même.

#### **5.4.1.3. 4 Analyse de la production de banane plantain (Musa)**

Dans notre milieu d'étude, le bananier est cultivé en association avec d'autres cultures. Il peut être planté à n'importe quelle période de l'année. La production de bananes observées dans notre milieu d'étude est très faible. Elle est de 19,92 régimes en moyenne par an, soit un minimum de 1 régime, un maximum de 300 régimes et un Ecart-type de 55,6. Elle est de loin faible par rapport au rendement observé dans les villages périphériques de la réserve de la Yoko qui est de 79,2 régimes en moyenne par an, soit 1,5 régimes/ semaine (Masheka 2009).

Hecq et al (1963) cité par Masheka (2009) dans une étude réalisée au Projet Kabare/RDC en décembre 1990 avait estimé le poids moyen d'un régime de banane à 14,5Kg pour cette région.

Pour notre milieu d'étude, nous aurons alors 16,9 régimes x 10Kg, ce qui nous donne en moyenne 169 Kg de banane par ménage et par an sur une exploitation moyenne de 108,2 ares. MATE et al (2005), cité par Masheka (2009), dans leur étude à Isangi/Province Orientale en périphérie de la Concession forestière SAFBOIS avaient trouvé une production

moyenne de 856,07Kg de banane par ménage sur une superficie emblavée de 127ares, cette production est plus élevée que celle trouvée dans les villages riverains de la Réserve de l'île Mbiye.

#### **5.4.1.3 La durée de la jachère.**

Dans notre milieu d'étude la jachère dure entre 5 et 6 ans : 62,8% de ménages enquêtés ont dû affirmer que la jachère dure 6 ans dans leur milieu et 37,1% des ménages au contraire ont dû déclarer que la jachère durait plutôt 5 ans.

Le système traditionnel d'utilisation des terres ne permet pas une reconstitution rapide du sol (Masheka, 2009). Les jachères forestières améliorées qui permettent d'écourter les jachères naturelles ne sont pas pratiquées par les paysans de la périphérie de la réserve de l'île Mbiye.

Selon les études menées par MATE et al. (2005), réalisées dans les villages autour de la concession SAFBOIS à ISANGI, les paysans n'ont pas encore la culture d'intégrer les arbres agroforestiers pour écourter la durée de la jachère naturelle dans leurs champs. L'étude précitée avait donné des recommandations pour l'optimisation de la production agricole dans cette région à croissance démographique rapide.

#### **5.4.1.4 Analyse des infrastructures sociales existantes.**

Une particularité des espaces périurbains est l'accroissement du nombre d'habitations de façon totalement anarchique. Les logements augmentent sans qu'aucun plan d'aménagement – concernant, par exemple, les infrastructures routières, l'approvisionnement en eau et électricité ou encore la gestion des déchets – ne soit mis en place (GEPAC/ULB, 2007).

Quant à notre milieu d'étude, nous avons observé qu'il est démuné d'infrastructures de base : Pas des routes, pas d'écoles, pas d'hôpitaux, pas des sources d'eau aménagées dans la grande partie de l'île à part la source qui venait d'être aménagée récemment par l'ONG Belge SLCD en collaboration avec le projet ADIKIS (Action pour le développement

Intégré de Kisangani et de la cuvette Centrale Congolaise ASBL ) de la faculté des sciences à Puku mafi, pas des maisons en matériaux durables, ni en tôles pour la totalité de la population riveraine, sauf le gîte de la faculté des sciences, la maison du feu chef Kaniama à Batiabetuwa et certaines maisons auprès de certains concessionnaires tel que chez Bokendi qui sont en terre battue mais couvertes des tôles.

La quasi-totalité des ménages mènent leur vie dans des maisons construites en pisé ou en terre battue qui sont de foi dans un état de délabrement avancé et couvertes de chaumes, marantaceae, mangobo et parfois sans portes, ni fenêtres.

Ceux qui ont des portes, elles sont souvent soit en écorce d'arbres, de fois en bois ou en bambous et même certaines maisons au lieu d'avoir une porte, on y met seulement une étoffe sous-forme de rideau et de trou ouvert sous-forme de fenêtre. Nous avons pu observer aussi certaines familles vivant dans des maisons sans même un mûr en pisé ou en terre battue, mais construites sous forme d'un hangar ou paillote et sans protection quelconque, d'autres dans des maisons tout simplement en Bambous.

Cela démontre le niveau de vie trop bas de la population riveraine de la réserve de l'île Mbiye. Lors de son étude menée aux environs de la réserve de Yoko, Masheka (2009) a dénombré **4 écoles primaires et 2 écoles Secondaires** confrontées au problème de locaux et d'équipements, ainsi que la présence de **deux centres de santé** (Biaro et Kasimir) et deux postes de santé à Banango et à Babusoko. Cela démontre une nette différence entre notre milieu d'étude et celui de Masheka car dans notre site nous n'avons observé aucune infrastructure ayant trait à une école ou un centre de santé.

Le bois sert pour le chauffage et la cuisson des aliments. La qualité de **l'eau**, quant à elle, varie selon les lieux de prélèvement et le travail à réaliser avec cette dernière. Pour la cuisson, la majorité de la population utilisent l'eau du fleuve, pour la boisson, cette dernière utilise l'eau des sources qui sont en majorité non aménagées dans plusieurs villages.

Etant donné leurs situations propices le long du fleuve, les villages sont assez dépouillés. De ce fait, les habitants se rendent en ville (Kisangani) pour une série de biens et de services, que ce soit en matière de santé, de loisirs ou d'éducation. La disponibilité des **aliments** ne semble pas, par contre poser de problème majeur.

L'automédication et l'utilisation de plantes médicinales sous toutes ses formes sont les quotidiens de la population riveraine de l'île Mbiye. Le taux de **scolarité** est presque nul sur la totalité de l'île. D'une part, les études ne sont pas spécialement valorisées et d'autre part, les besoins en argent ne permettent pas de se lancer dans ce type d'entreprise non lucrative et de surcroît onéreuse.

La radio est le moyen **d'information** le plus répandu et fonctionnant le mieux au sein de l'île. Les téléphones portables sont aussi présents mais encore peu courants à raison du coût élevé de communication. Les infrastructures **sanitaires** se résument aux fosses servant de latrines pour certains et au fleuve pour d'autres. Il n'existe par ailleurs aucune politique de gestion des **déchets**.

Si la croissance de la population au sein des zones périurbaines ressemble à celle des villes, le manque d'infrastructures rappelle quant à lui le paysage rural.

#### **5.4.1.5 Analyse du Revenu mensuel moyen des ménages et leur niveau de pauvreté.**

La présente étude révèle un revenu mensuel moyen de 36\$ par ménage soit un minimum de 6\$, un maximum de 78\$ et un écart-type de 18, soit un revenu par ménage estimé à 432 \$ par an. Ce qui est différent du revenu trouvé par Masheka en périphérie de la réserve de Yoko. Selon Masheka 2009, le revenu mensuel moyen pour un ménage aux environs de la réserve de Yoko correspond à 34,5\$ soit un minimum de 6\$, un maximum de 200\$ et un écart-type de 26,01, soit un revenu par ménage estimé à 414\$ par an.

Quant au revenu pour le PFNL, ce dernier équivaut à une moyenne de 7\$/mois, un minimum de 3\$/mois, un maximum de 20\$/mois et enfin un écart-type de 3,06. Ce

qui diffère du revenu obtenu par Masheka aux environs de la réserve de Yoko. Selon Masheka (2009), le revenu moyen pour le PFNL aux environs de la réserve de Yoko est de 5,2\$ et un maximum de 30\$ le mois. En comparaison avec le revenu de PFNL au niveau de l'île Mbiye, nous constatons que le revenu aux environs de la réserve de Yoko a un coût maximum beaucoup plus élevé qu'aux environs de la réserve de l'île Mbiye.

Le revenu au sein de notre milieu d'étude est faible et ne permet pas au ménage de 6 personnes de subvenir à tous leurs besoins essentiels (alimentation, scolarité, soins de santé et habillement,...). Les ménages de la périphérie de la Réserve de l'île Mbiye sont pauvres car leurs revenus les situent en dessous du seuil de pauvreté. Avec le revenu prélevé ci-haut, chaque personne vivant dans le ménage ne peut utiliser que 0, 22\$/jour (soit 155 FC/jour). Le Revenu est l'un des 3 critères utilisés par le PNUD dans l'établissement de l'Indicateur du Développement Humain (IDH) d'un pays.

Les 2 autres sont : le niveau d'instruction traduit par le taux d'alphabétisation et nombre d'années d'études, ainsi que l'espérance de vie à la naissance. Le Revenu traduit le niveau de vie.

Pour un pays, l'IDH est calculé en faisant la moyenne des indices correspondant à chacun de ces trois critères (Bremond et Geledan, 2002, cité par BWAMA 2008 in Masheka 2009). Chacun de ces indices est compris entre 0 et 1 : la valeur 0 correspond à la valeur minimum au cours des 30 dernières années alors que la valeur 1 est le maximum espéré par les prévisionnistes pour les 30 années suivantes. (BWAMA, 2008).

Selon la FAO, (2007) cité par Masheka (2009), une relation existe entre la pauvreté et le niveau d'instruction et l'accessibilité à l'information. Selon cette Agence des Nations Unies « une éducation médiocre et des lacunes des flux d'informations limitent les possibilités des moyens d'existence, perpétuent un accès insuffisant aux revenus et à la nourriture, ce qui maintient le cycle de pauvreté collective et le transmet aux générations suivantes ».

Pour la FAO, les éléments de flux de subsistance sont : l'énergie (la pénurie d'énergie entrave les opportunités des nouvelles entreprises), la sécurité alimentaire, l'eau, l'information, la motivation (certitude dans la jouissance des droits), les transactions sociales et les revenus.

Pour **réduire la pauvreté**, la FAO propose des stratégies multidimensionnelles comprenant des transformations sociales et institutionnelles. Tandis que **l'atténuation de la pauvreté** se fait essentiellement par le biais de changements pratiques et directs à l'échelon local.

Les actions qui pourraient être entreprises en faveur des communautés riveraines de la Réserve de l'île Mbiye devraient être orientées dans le sens de la lutte contre la pauvreté par le relèvement du niveau social et économique des ménages.

#### **Test de corrélation entre revenu mensuel entre les villages au niveau de l'île Mbiye.**

Ce test nous a permis de tester la corrélation de revenu entre différent village de l'île :

**Le test de corrélation de l'hypothèse alternative entre le revenu mensuel entre les villages au seuil de l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = -0.4772$ ,  $df = 68$ ,  $p\text{-value} = 0.6348$ ) n'est pas égale à 0.  $P\text{-value} > 5\%$ , donc il n'y a pas de liaison significatives entre les villages concernant le revenu mensuel.**

#### **5.2.1.6 Analyse de l'encadrement technique des paysans par les services étatiques et les ONG d'appui.**

Les paysans des villages riverains à la Réserve de l'île Mbiye ne sont pas accompagnés dans leurs activités journalières et champêtres par les moniteurs agricoles de l'Etat, ni par d'autres ONG et organismes de développement tel que : FAO, PNUD, UNOPS, APILAF, IRC, LWF, des institutions d'assistance agricole comme IITA (Institut internationale tropicale agronomique) et bien d'autres projets ayant trait à la soutenance des paysans. Mais, nous avons identifié une seule ONG de développement au niveau de l'île Mbiye et une association.

Il s'agit de l'ONG Belge dénommée SLCD et de l'association dénommée développement appuyées par la faculté des Sciences de l'Université de Kisangani à travers le projet ADIKIS. Les projets élaborés et les réalisations de cette ONG Belge et de cette association Développement, ont été développés et détaillés plus haut au niveau du chapitre 3 qui présente les différents acteurs.

Le test t de student confirme cette hypothèse alternative :

**Le test t de l'hypothèse alternative concernant la présence d'une ONG au niveau des villages de l'île Mbiye au seuil de l'intervalle de confiance  $\forall = 95\%$  ( $t = 31.6935$ ,  $df = 70$ ,  $p\text{-value} < 2.2e-16$ ) n'est pas égal à 0. Donc on accepte l'hypothèse de départ car il existe belle et bien une ONG Belge dénommé SLCD et une association dénommée développement qui opère sur l'île Mbiye en collaboration avec le projet ADIKIS de la faculté des Science de l'UNIKIS.**

### **5.5 Les Actions prioritaires envisageables pour le développement durable des communautés riveraines de la Réserve de l'île Mbiye.**

#### **1° Les contraintes et les facteurs limitants identifiés.**

Lors des nos enquêtes dans les différents villages et au cours des échanges en Focus-Group, la population a soulevé certains problèmes qui constitueraient un blocage au développement de leur milieu.

#### **Les problèmes majeurs identifiés sont :**

- Manque d'infrastructures sociales de base (écoles, centre de santé de référence ou hôpital, sources d'eau potable, manque de logement confortable,...) ;
- Manque de formation des paysans en techniques agricole et d'élevage ;
- Difficulté à accéder aux intrants agricoles et absence de coopérative d'épargne et de crédit dans le milieu, d'où difficulté d'accéder aux micro crédits ;
- L'absence des marchés ruraux pour l'écoulement des produits agricoles et les PFNL ainsi que l'approvisionnement en produits manufacturés (aucun marché n'a été localisé dans le milieu).
- la difficulté de transformer les produits agricoles avant de les livrer au marché tels que le paddy et le maïs, le manioc (il faut se rendre à ville pour la transformation, ce qui augmente alors le prix pour ces produits au niveau des villages) ;

- Interdiction formelle quant à l'accès des populations riveraines aux ressources de la Réserve de l'île Mbiye et la non compensation des droits d'usage traditionnels éteints (économiques et culturels).
- Faible production agricole suite aux pratiques culturelles rudimentaires ;
- Carence d'instruments de travail et manque de semences améliorées de base pour l'agriculture ;
- L'éloignement de plus en plus des champs de cultures suite au problème de divagation des bêtes (les membres des ménages marchant en moyenne 1 à 3 km pour atteindre le champ),
- Manque d'étendue de forêt primaire appelée Ngunda pour l'ouverture de nouveau champ de culture, car toute la forêt primaire a été concédée à la réserve et que les jachères naturelles prennent beaucoup de temps pour se reconstituer (entre 5 et 6 ans dans le milieu) ;
- Rareté des gibiers suite à la pratique d'une chasse incontrôlée et à une multitude de chasseurs venant de plusieurs coins ;

Pour qu'un développement durable soit déclenché dans les 4 villages riverains de la réserve de l'île Mbiye, la population a proposé lors des discussions des groupes, des actions prioritaires à mener ci après :

Du point de vue éducation : Construction d'une école dans chacun des villages ;

Du point de vue santé : Construction d'un centre de santé de référence dans l'un des villages, et des dispensaires de secours dans d'autres ;

Du point de vue participation : Faire participer toute la population riveraine dans l'exercice de la conservation et de la gestion de la réserve en créant des emplois dans chaque village c'est-à-dire pour eux engager les gens pour la surveillance et la protection de la réserve dans tous les villages et non se focaliser seulement dans un seul village ;

Le projet de la faculté des Sciences doit s'étendre sur tous les villages au niveau de l'île et non seulement à Puku mafi et à Batiabetuwa ;

Stimuler d'autres ONG d'assistance et d'appui à venir s'installer et mener leurs actions au profit de la population au niveau de l'île afin d'améliorer leur condition de vie ;

## 5.6 Constats et Recommandations

	Constats	Recommandations
I	<p>La réserve de l'île Mbiye est confrontée à une triple menace :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La proximité de la ville de Kisangani engendre une pression croissante sur les ressources du site ;</li> <li>2. La méconnaissance du contexte institutionnel et le non-respect des lois par les populations rendent ardue la gestion de la réserve ;</li> <li>3. La situation de crise (politique, institutionnelle et sociale) que connaît le Congo depuis de longues années ne permet pas aux personnes concernées de prendre correctement en main l'organisation de la réserve ;</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intégrer ces réalités et mesurer leurs conséquences sur la protection de la biodiversité et la durabilité d'une exploitation traditionnelle, plus respectueuse de l'équilibre écologique de l'île Mbiye.</li> <li>- L'ONG opérationnelles sur le terrain (SLCD en sigle) pourrait renforcer son appui aux institutions étatiques opérant sur place comme la Facultés des Sciences de l'Université de Kisangani, par le renforcement des capacités, ou la réhabilitation des infrastructures pour les rendre plus performants dans l'accomplissement de leur mission ;</li> <li>- Associer les différents acteurs impliqués dans la gestion et l'exploitation des ressources sur le site (représentants des populations autochtones, associations opérationnelles localement, responsables des services étatiques), à la gestion de la réserve ; cela de la conception à l'exécution des projets y afférents</li> </ul>

II	<p>Avant d'être une aire protégée, la forêt de l'île Mbiye était gérée par les populations. Les pratiques rituelles (forêts sacrées, interdits multiples,...) assuraient d'une certaine manière la conservation de la nature.</p> <p>Aujourd'hui encore, le rôle de ces populations dans l'organisation foncière est non négligeable.</p>	<p>Revaloriser, surtout chez les jeunes, les traditions ancestrales en matière d'exploitation des ressources naturelles en utilisant les savoir-faire des associations locales et le capital éducatif des dépositaires du pouvoir coutumier, pour qu'il soit bien compris que ces terres sont leur seul patrimoine et qu'en cas d'aliénation, ce sont eux les premiers perdants ;</p>
III	<p>La création de la réserve de l'île Mbiye a occasionné le déplacement de populations. En contrepartie, ces personnes étaient supposées recevoir des dédommagements qui malheureusement ne sont pas venus.</p> <p>Les individus se sont ainsi vus privé de l'accès à la terre de leurs ancêtres sans aucune indemnisation ; terre qui leur servait de ressource alimentaire, matérielle, médicale et rituelle. Des tensions entre populations et Etat existent donc depuis la création de la réserve.</p>	<p>Par des retombées positives leur permettant de tirer profit de manière directe du statut de la réserve de l'île Mbiye , en tant qu'aire protégée, montrer aux populations riveraines que la protection de la réserve leur est plus profitable que l'exploitation des ressources naturelles qui s'y trouvent. Cela pourrait aider à réduire les tensions existantes et faire de ces populations les premiers défenseurs de la réserve ;</p>
IV	<p>Si les ressources de la forêt de l'île Mbiye permettent aux personnes de survivre, elles ne les aident pas à améliorer leurs conditions de vie.</p>	<p>Multiplier les initiatives de type SLCD, mais orientées au profit direct des autochtones en les amenant à améliorer leurs conditions de vie ;</p>

V	<p>La pauvreté des populations est un obstacle au développement de formes de gestion durables des ressources de la réserve de l'île Mbiye.</p>	<p>Appuyer adéquatement les groupements associatifs les plus fiables et efficaces et qui exercent des activités peu dommageables pour l'environnement ;</p>
VI	<p>La réserve est située dans un espace où les structures de pouvoir sont hybrides et multiples, car juxtaposant les services de l'Etat et l'autorité traditionnelle.</p> <p>Très peu d'accords explicites déterminent les rôles respectifs des chefs coutumiers et des représentants de l'Etat ; les règles administratives qui départagent les attributions des différents protagonistes recèlent des zones d'ombre où les prérogatives se chevauchent</p>	<p>L'entretien et la gestion du capital social constituent des éléments cruciaux dans la manipulation de ces règles.</p> <p>Créer un cadre de concertation entre les représentants de l'Etat, de la population et ceux du pouvoir coutumier afin de mettre en place des mécanismes permettant de respecter en amont, les revendications du pouvoir coutumier et de la population et, en aval, structurer les aspects administratifs au niveau des représentants du pouvoir étatique : que le <i>légal</i> en aval, complète le <i>légitime</i> en amont.</p>

VII	<p>Des <i>règles d'usage</i> – souvent distinctes des règles officielles – et d'instrumentalisation réciproque régissent les relations entre acteurs. Cette dualité du pouvoir et de comportement entraîne des conflits d'autorité.</p>	<p>Dans le cadre de mécanismes de concertation entre la loi et la coutume, assouplir les règles officielles en privilégiant les règles d'usage.</p>
VIII	<p>Le mouvement associatif est présent et assez actif sur le terrain. Cette association est essentiellement tournée vers une sensibilisation de la population à une gestion durable des ressources naturelles afin d'améliorer leurs conditions de vie.</p>	<p>S'appuyer sur le mouvement associatif local pour populariser les valeurs conservationnistes. Renforcer ses capacités d'action pour l'amélioration du bien-être de ses membres et de la population en général, tout en encourageant l'adoption ou le renforcement, dans ses méthodes de travail, de préoccupations de durabilité environnementale.</p>

IX	<p>En marge de ce mouvement associatif, l'ONG SLCD semblent jouer un rôle crucial en participant à l'encadrement, à la sensibilisation et à l'éducation mésologique de la population.</p> <p>Souvent, les populations ignorent les lois en matière de la protection du site. Elles sont indifférentes vis-à-vis des objectifs de la conservation et de gestion durable de la réserve.</p>	<p>Il conviendrait aussi d'intégrer les groupements exerçant des activités dommageables pour l'environnement dans un processus de négociation visant à remplacer progressivement ces activités et en leur proposant des alternatives convaincantes. A cet égard, il serait envisageable, à titre pilote, de proposer à certains groupements de s'associer aux efforts de conservation de la Réserve de l'île Mbiye, dans la mesure où leur engagement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- favoriserait la sensibilisation des populations à la protection des ressources naturelles,</li> <li>- pourrait leur assurer des revenus complémentaires,</li> <li>- légitimerait une forme d'implication des populations dans le contrôle de « leurs » terres.</li> </ul>
X	<p>Faible degré de concertation entre les institutions étatiques.</p> <p>Les populations ne sont nullement impliquées dans la gestion de la réserve, que ce soit concernant la concertation ou les retombées bénéficiaires de cette aire protégée.</p>	<p>Que l'encadrement et l'appui financier des paysans par les ONG se fasse au profit des populations autochtones et non au bénéfice des non autochtones, car cela engendre des conflits et ne contribue nullement à la réalisation des objectifs déclarés qui privilégient la gestion durable des milieux naturels.</p>
XI	<p>Les ménages développent des activités de survie qui engendrent des</p>	<p>Les valeurs ancestrales ne sont pas à rejeter en bloc, au contraire. Il y a lieu</p>

	changements écologiques négatifs.	<p>de s'appuyer dessus pour mettre en place des mécanismes tenant compte des enjeux actuels afin d'assurer une exploitation des ressources privilégiant les impératifs de durabilité et de protection de la biodiversité au sein de cette aire protégée</p> <p>Par une éducation mésologique animée par les vieux détenteurs des traditions coutumières, réveiller chez les jeunes, qui ont tendance à les perdre, les valeurs ancestrales qui ont fait leurs preuves en matière de protection de la biodiversité</p> <p>En tenir compte dans la gestion actuelle de la réserve.</p>
XII	L'île Mbiye recèle une diversité de paysages, et de nombreux autres atouts naturels et humains valorisables au travers de l'écotourisme, lequel pourrait encourager les populations riveraines à une exploitation des ressources plus soucieuse de la durabilité	<p>Les organismes d'appui pourraient initier ou financer l'organisation des séminaires interministériels au cours desquels les agents des services de l'Etat seraient formés à entretenir une collaboration qui permettrait de limiter les problèmes, et notamment les attributions anarchiques des terres.</p> <p>Impliquer les autochtones dans la gestion et surtout dans les bénéfices générés par l'aire protégée par le biais des regroupements associatifs locaux</p>
XIII		Etudier et mettre en place au sein des associations locales qui la confiance de

		<p>la population, des alternatives qui pourraient inciter les différents exploitants des ressources naturelles, à exploiter les autres terrains non protégés de l'île et de la commune de Kisangani en générale ;</p>
XIV		<p>Faire le zonage du site et initier la cartographie participative et numérique (CPN) en vue de s'imprégner de la connaissance du milieu par les communautés locales, pour remonter vers une image quantifiée et numérisée des diverses strates du lieu.</p> <p>Initier le plan d'aménagement de la réserve en vue de permettre une bonne gestion rationnelle incluant toutes les parties prenantes dans l'exercice de la gestion de cette dernière.</p> <p>Initier la pratique d'une Agroforesterie réfléchie comme étant une alternative à une agriculture itinérante sur brûlis et comme étant un mode privilégié de conservation du sol et la sédentarisation des riverains.</p>
		<p>Les bailleurs de fonds et d'autres organismes soucieux de la protection de la biodiversité à l'île Mbiye, devraient appuyer la mise en place et le renforcement des dispositions éco touristiques pour ainsi contribuer à</p>

		l'éducation mésologique de la population et donc à la durabilité de l'exploitation des ressources naturelles sur le site.
--	--	---

### **Conclusions générales et perspectives**

La présente étude relève du domaine de la socio économie forestière, elle a été menée auprès des communautés riveraines de la Réserve de l'île Mbiye en Province Orientale dans les environs immédiats de la ville de Kisangani. A l'issue de cette étude, les hypothèses de départ ont été confirmées :

L'agriculture est l'activité principale de la population riveraine de l'île Mbiye, suivie de la cueillette, de la carbonisation et du bois de chauffe. Ces quatre activités sont des piliers principales pour la vie de la population riveraine au niveau de l'île Mbiye. Les PFNL sont exploités dans la Réserve de l'île et contribuent beaucoup aux moyens de subsistance de la population riveraine. La pression anthropique sur la Réserve de l'île Mbiye est réelle.

L'Etude avait pour objectif principal de comprendre les interactions entre les activités des populations riveraines et les richesses de la réserve qui sont à conserver.

Et spécifiquement elle visait à :

- Evaluer les bénéfices que les populations tirent de l'exploitation des ressources naturelles de l'île ;
- Identifier l'impact des activités humaines sur la disponibilité des ressources naturelles de l'île Mbiye ;
- Identifier les contraintes qui s'érigent en obstacle pour la réalisation d'une conservation durable et une participation communautaire à l'île Mbiye.
- Proposer une stratégie d'accord envisageable pour un plan de gestion participative de la réserve.

**L'étude a permis de dégager un certain nombre des résultats à savoir :**

**-Une diversité culturelle et ethnolinguistique** a été observée dans les villages périphériques de la Réserve de l'île Mbiye : la population appartient à 17 ethnies différentes dont trois principales (les Baniamituku : 44,28 %, les Waleka ya maï : 10 %, les Lokele : 7 %).

les Batiabetuwa sont des autochtones et c'est à cette communauté qu'appartiennent les ayants-droits fonciers et les chefs coutumiers au niveau de l'île.

**- Une hétérogénéité des parties prenantes** : Plusieurs acteurs sont impliqués dans la gestion et l'exploitation des ressources naturelles à la périphérie de la Réserve de l'île, parmi eux les acteurs étatiques (l'Etat), les autorités traditionnelles et ayants droits coutumiers, les acteurs de la recherche ( la faculté), les acteurs de la société civile (ONG et Associations), les exploitants locaux des produits forestiers (les ménages, les chasseurs), les exploitants non résidents (alloctones) et les intermédiaires.

- L'Agriculture se place en tête des principales activités des ménages de l'île Mbiye (92,9% des cas), les PFNL sont exploités par la majorité de ménages (84,61%) et contribuent beaucoup dans le revenu du ménage. La subsistance du ménage est assurée à la fois par les produits agricoles, les PFNL et les produits forestiers ligneux. Ceci confirme notre Quatrième hypothèse.

**- Une faible production agricole** a été observée dans les ménages au niveau de l'île Mbiye, ce qui ne permet pas d'avoir plusieurs repas par jour : 80% de la population mangent 1 fois par jour, 14,2% mangent 2 fois et enfin 5,7% mangent 3 fois.

L'agriculture se présente comme étant la plus grande activité de subsistance de l'île. La production moyenne annuelle des principales cultures exploitées par le ménage se présente de la manière suivante :

. Le Manioc : 312,2 Kg/an, le Riz : 114 Kg/an, le Maïs : 156,8 Kg/an, la Banane : 16,92 régimes/an. Ceci traduit un faible rendement des terres exploitées.

. **La quasi-totalité d'agriculteurs ne fertilisent pas leurs champs** avec de l'engrais organique, ni minéral. Il s'agit d'une agriculture extensive et pratiquée en association des cultures. Le fumier des animaux d'élevage n'est nullement valorisé, car ces derniers sont en divagation jour et nuit.

Les champs se situent à une distance moyenne de 1 à 3 Km du lieu d'habitation. Le faible revenu pousse les populations riveraines à surexploiter les ressources forestières de la Réserve : Quelques champs des villageois ont été observés dans la Réserve (surtout du côté Mont-Ngaliema), or le Code Forestier 2002 interdit l'Agriculture, la Chasse et la Coupe de bois dans ce type d'espace protégé. Ceci confirme notre Deuxième hypothèse.

Des interactions existent entre les populations riveraines et la Réserve et, la Relation Réserve-Population riveraine est conflictuelle, et il arrive très souvent que les dispositions réglementaires soient violées par la population. Conformément au nouveau Code Forestier 2002 pour la RDC, les populations riveraines prélèvent dans la Réserve des nombreux PFNL et contribuent à leurs moyens de subsistance.

La carbonisation et le bois de chauffe contribuent plus au revenu du ménage par rapport aux autres PFNL. Leur apport est considérable par rapport au revenu généré par l'agriculture parce que ces deux activités permettent de générer des Bénéfices dans un laps de temps et beaucoup de personnes s'y en donnent avant de se tourner vers d'autres activités lucratives.

Globalement, le Revenu Mensuel moyen du ménage est faible, il est estimé à 36 \$ pour la moyenne, 6\$ pour le minimum et enfin 78\$ pour le maximum.

Si les terres mises en valeur (108,2 ares) sont exploitées rationnellement dans un système intensif, elles peuvent nourrir convenablement les 6 personnes vivant dans le ménage.

- Les paysans produisent peu, suite à l'absence d'encadrement par les services étatiques de vulgarisation (absence des moniteurs agricoles), et par les ONG (un seul ONG est présent sur le site et ne parvient pas à satisfaire toutes les parties prenantes); peu d'actions ont été entreprises dans le sens du renforcement des capacités des producteurs. Ceci montre que les intérêts vitaux de cette population ne sont pas pris en compte. Ce qui confirme notre première hypothèse.

Pour que les populations riveraines puissent produire suffisamment dans leurs exploitations agricoles et contribuer de manière durable à la gestion des écosystèmes naturels tant de la Forêt communautaire que de la Réserve nous recommandons ce qui suit :

- Que l'Etat Congolais et les ONG de développement renforcent l'appui des paysans riverains dans leurs activités agricoles par le déploiement des vulgarisateurs agricoles motivés pour leur encadrement et dans leurs activités génératrices des revenus (AGR), afin de lutter contre la pauvreté au niveau des ménages.
- Que l'Etat veille aux droits d'usage forestier des communautés riveraines et songe à décentraliser la Gestion de la Réserve en y impliquant les communautés locales à travers un programme de Gestion Participative représentatif de tous les acteurs impliqués, et ayant à son sein un mécanisme de règlement de conflits. En effet, Comme le souligne Joiris (2000), la gestion participative des aires protégées est le seul moyen pour toute réussite en matière de conservation. Christian & *al.* (2004) cité par Nshimba (2008) soulignent aussi qu'en venant chercher à conserver un écosystème quelconque, la population locale se pose toujours ces questions :

- ❖ Quelles raisons ont-ils pour venir chez-nous ?
- ❖ Quel emploi vont-ils nous donner ?
- ❖ Pourquoi veulent-ils changer notre manière de vivre ?

C'est pourquoi, une gestion participative et communautaire est nécessaire pour une bonne réussite.

- Que l'Etat et les ONG appuient la population riveraine dans l'amélioration de l'habitat et l'aménagement des infrastructures sociales de base (sources d'eau potable, écoles, centre de santé, voies d'accès, ...).
- Assurer la formation des paysans des villages riverains de la Réserve aux techniques de production et de gestion durable des ressources naturelles.

Les vulgarisateurs recrutés, les leaders d'opinion et les animateurs locaux des associations villageoises œuvrant dans le milieu, devraient recevoir d'abord une formation

ad hoc de la part des ONG d'appui et des services publics de l'agriculture. A leur tour ils assureront la formation des producteurs dans diverses techniques en faisant recours aux canaux tels que les réunions, les séminaires des courtes durées, les démonstrations techniques dans les exploitations paysannes.

- Faciliter l'accès des paysans aux micros-crédits en vue d'augmenter leurs capacités de production. Ils peuvent aider à relever le niveau économique du ménage en investissant dans l'agriculture ou en se lançant dans des activités non agricoles rentables telles que l'artisanat, la transformation des produits agricoles et le petit commerce. Cette stratégie combinée avec celle des projets communautaires générateurs des revenus permettraient de lutter contre la pauvreté observée dans les villages riverains de la réserve de l'île Mbiye.

- Assurer une éducation environnementale ou mésologique des populations riveraines.

- Renforcer les mesures de surveillance pour sécuriser une fois pour toute l'étendue protégée (la réserve).

- Initier les pratiques d'agroforesterie participative car elle peut être adoptée plus facilement par les paysans, parce qu'elle tient compte des savoirs locaux en matière de plantations d'arbres. Elle permet également aux ménages agricoles d'augmenter leurs revenus et de disposer du bois de feu et de construction tout en maintenant l'équilibre écologique.

- L'Etat devrait aussi contrôler la croissance démographique sur l'île Mbiye, en limitant par exemple l'exode urbain des boyomais vers l'île.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARNOLDUSSEN D. et al, 2007, « Gestion participative en Afrique – centrale » Etude de Cas, Ed. Assenmaker, GEPAC/ULB, Bruxelles 150 pp.
- ARNOLDUSSEN, D, ASSENMAKER P, BINO A, BIGOMBE, P & COGELS, S, 2007. Manuel d'appui à la décision en matière de gestion participative et de gouvernance environnementale en Afrique centrale : Onze fiches opérationnelles, GEPAC-ULB. 72 p
- AROUNA OU & DJOBENOU C, 2006. Assessing the participatory Management plant of GOUN-GOUN, SOTA, and GOROUBI protected AREAS in BENIN: Pertinent criteria indicators of success. 29p.
- ASSENMAKER, P, ARNOLDUSSEN, D, ROMAINVILLE, M, 2007. Méthode d'appui aux groupements associatifs d'Afrique centrale, GEPAC-ULB. 37p.
- ASSENMAKER, P, ARNOLDUSSEN, D & ROMAINVILLE, M, 2006. Guide des associations d'Afrique centrale. L'association, un savoir-faire africain, GEPAC-ULB. 72p.
- BILOSO, 2008. Valorisation des produits forestiers non ligneux des plateaux de Bateke en périphérie de Kisangani (RDCongo). Thèse de doctorat (ULB) .252p
- BINO, A et JOIRIS, V., 2006. « Règle d'accès et gestion des ressources pour les acteurs des périphéries d'aire protégée : Foncier et conservation de la faune en Afrique subtropicale ». Acte coll. Internationales les frontières de la question foncière : Enchâssement social des droits et politiques publiques, Montpellier. 86p
- BITIJULA, M, 1999, Phytotechnie, ISDR – Bukavu. 120p
- BORRINI-FEREYABEND G, TAGHI, M, NGUIGUIRI, JC et NDANGANG, V.N, 2000. « La gestion participative des ressources naturelles : Organisation et négociation par l'action ». GTZ et UICN. 96p
- BUISSON, L et JACOBS, T, 1998. Approche des activités humaines dans le parc national de Zakouma (Tchad) : Cas de village de Kieke et Bone Djaoud. Mémoire réalisé dans le cadre de la formation « foresterie rurale et tropicale de

- l'école nationale de génie rural des eaux et forêt (ENGRET), Montpellier ». 150p
- BWAMA, M., 2007. Problématique du développement Socio-économique du milieu paysant d'Opala. Thèse de doctorat (IFA Yangambi).301p
- BWAMA, M., 2005. Etude Socio-économique des stratégies du développement de la région d'Opala. Mémoire D E S (IFA Yangambi). 97p
- Christian, K. 2005. – Tropical Forest dynamics in response to CO<sub>2</sub>-rich atmospheric. In Yadvinder, M. & Oliver, L. P. *Tropical Forest & Global Atmospheric Change*, Oxford University Press, pp 67-84.
- CIFOR, 2007, 'La forêt en république Démocratique du Congo Post-conflit. Analyse d'un Agenda prioritaire, 82 pp.
- CODE FORESTIER, 2002. Journal officiel-Numéro-31 août 2002. République Démocratique du Congo, Cabinet du Président de la République.38p
- DELANDSHEERE, 1982. Introduction à la recherche en éducation, éd. George, Thônès Lièges. 120p
- Diagnostic et proposition méthodologiques », CIRAD – Forêt, 28pp
- DOGMO, 2002. « Etudes floristiques et ethnobotaniques dans un village de la zone forestière du Cameroun : Cas de Nkolbibanda ». 72p.
- DOUMENGE, Ch. et GAMI, N. (2001), Typologie des acteurs du Secteur Forestier en Afrique Centrale, in Etat des Forêts du Bassin du Congo (PFBC)
- FALCONER, J., 1990. The major significance of « minor » forest products : examples from West Afrca. *Appropriate Technology*, **17** (3)13-18.
- FAO, 2000. Evaluation des ressources en produits forestiers non ligneux. Produits forestiers non ligneux. Rome : FAO, **13**, 26 p.
- FAO, 2007(b), Gestion responsable des forêts plantées : Directives volontaires, 79pp.
- FAO-FORCOM, 2009. Foresterie communautaire ;
- GENDRON, C et VAILLANCOURT, JG, 2003. (Sous la direction de), Développement durable et participation publique. De la contestation écologique aux défis de la gouvernance, presse universitaire de Montréal, Canada 36p
- GEPAC-ULB, 2007. Gestion participative en Afrique centrale. Quatre études de cas. 150p.

- GERARD, P. 1960. – Etude de la forêt dense à *Gilbertiodendron dewevrei* dans la Région de l'Uélé. *Publ. INEAC, Sér. Sc.* 87:1-159
- GERMAIN, R. & Evrard, C. 1956. – Etude écologique et phytosociologique de la forêt à *Brachystegia Laurentii*. *Publ. INEAC., Sér. Sc.*, 65 :105 p.
- GRAWITZ, M., 2001. *Méthode des sciences sociales*, 11<sup>ème</sup> édition Dalloz, Paris.
- JOIRIS, D.V. 2000. – La gestion participative et le développement intégré des aires protégées. In Bahuchet, S. *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui ; Vol. II, une approche thématique*, APFT-ULB, 489-512 p.
- KANI KANI, 2006. Utilisation et Gestion des ressources Biologiques des forêts des communautés locales de la region de Kisantu (RDCongo).Mémoire DEA (UNIKIN). 91p
- KILENSELE, 2007. Etude de responsabilité des comités villageois de developpement dans 2 aires de santé en République démocratique du Congo. Mémoire DEA (ULB). 106p
- KUMBA, L.2007, Analyse de la structure spatiale des données ponctuelles par les méthodes des distances appliquées en écologie du paysage. Cas de *Gilbertiodendron dewevrei* (De Wild), *Léonard*, *Scorodoploeus zenkeri harms* et *Uapaca guineensis* Mull.Arg.dominantes dans la réserve forestière de la Yoko, Kisangani, RDC. 73p
- LEBRUN, J. & Gilbert, G. 1954. – Une classification écologique des forêts du Congo. *Publ. INEAC, Série Sc. N° 63* : 89 p.
- LEBRUN, J. & GILBERT, G., 1954. Une classification écologique des forêts du Congo. INEAC, Série Sc. N° 63: 89 p.
- LEBRUN, J. 1936. – La forêt équatoriale congolaise. *Bull. Agr. Congo belge*, Vol. 27, 2 : 163-193. Bxl.
- LEBRUN, J. 1947. – La végétation de la plaine alluviale de au Sud du Lac Edouard. *Inst. Parcs nat. Congo belge*, Mission J. Lebrun, T.1 et 2, 800 p.
- LEBRUN, J. 1960. – Sur une méthode de délimitation des horizons et étages de végétation de montagne Au Congo oriental. *Bull. Jard. Bot. Etat, Bruxelles*, 30 : 75-94.
- LEBRUN, J. 1966. – Les formes biologiques dans les régions tropicales. Colloque de Morp. Montpellier 1965, *Mém. Soc. Bot. Fr.*, 164-175.

- LEBRUN, J.P. 2001. – Introduction à la flore d’Afrique. Cirad Ibis Press. 115 p.
- LEBRUN, J-P & STORK, A.L. (1991, 1992, 1995, 1997). – Enumération des plantes à fleurs d’Afrique tropicale. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, 4 volumes.
- LEGENDRE, L. & LEGENDRE, P. 1979. – Ecologie numérique. 1. Le traitement des données Écologiques. Coll. 12, Tome 1. Éd. Masson, Paris, 197 p.
- LESCUYER.G. Mai 2003, « Enquêtes socio-économiques pour l’aménagement forestier : Diagnostique et proposition méthodologiques », CIRAD – Forêt, 28pp.
- LESCUYER.G. Mai 2003, « Enquêtes socio-économiques pour l’aménagement forestier :
- LUBINI, A. 1982. – Végétation messicole et post culturale de Kisangani et de la Tshopo (Haut Zaïre). Thèse de Doctorat, UNIKIS, Fac. Sciences: 489 p.
- LUBINI, A. 1997. – La vegetation de la Réserve de la biosphere de Luki. Opera Bot. Belg. 10 : 155 p.
- LUYINDULADIO, 2005. Enquête initiale du projet CLIFS. Rapport final Mars 2005.60p
- MAFUKA, 2009, Impact des activités de l’homme sur l’environnement, Note de cours Unikis, 86p.
- MALDAGUE, M., 2001.Ressources et fonction de la forêt. Principaux rôles de la couverture végétale.Cours-11270, réunion d’ouverture 1994.Faculté de gestion forestière et de géomatique. Université Laval. 9p.
- MALDAGUE, M., 2003. Précis d’aménagement du territoire (Analyse systématique appliqué à l’aménagement et à la gestion intégrée du territoire et des établissements humains).Tome2, Traité de gestion de l’environnement tropicale .Note de cours. ERAIFT. 688p.
- MALDAGUE, M., 2004.Precis de gestion intégrée des milieux de vie des ressources naturelles.Tome3.Traité de gestion de l’environnement tropical. Notes de cours ERAIFT.2004.1074p.
- MALDAGUE, M., 2004.Traité de gestion de l’environnement tropical. Tome 3.Precis de gestion intégrée des milieux de vie et des ressources naturelles. Notes de cours. ERAIFT. 1073p.

- MAMPETA, W., 2008. Conservation durable et participative communautaire au Parc national de la Salonga (RDC) : Contribution à la gestion participative des ressources naturelles. Mémoire D E S (UNIKIN).143p.
- MANDANGO, A. & Boemu, L. 1990. – La forêt dense humide du Zaïre. Compte rendu de la réunion plénière de l'actfat, *Mitt. Inst. Allg. Bot.* Hamburg, Band 23a, S.233-248.
- MANDANGO, A. & Ndjele, M. 1984. – Etude Phytosociologique de l'Association à *Pteris similis* et *Elaeis guineensis* dans la Sous-Région de la Tshopo (Haut-Zaïre), *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 117, 153-167.
- MANDANGO, A. & Ndjele, M. 1994. -Diversité et Centres d'endémisme des plantes supérieures du zaïre, XIIIth plenary Meeting Actfat Malawi.
- MANDANGO, M. 1982. – Flore et végétation des îles du fleuve Zaïre dans la Sous Région de la Tshopo (H-Z). Thèse, Univ. Kisangani 425 p.
- MANDANGO, M.1981.Flore et vegetation de l'île Tundulu à Kisangani (H-Z) ; Dissertation, Fac.Sc.Unikis, 133p.
- MANDANGO, A. & Ndjele, M. 1985. – Végétation aquatique et semi-aquatique de l'île Kongolo à Kisangani (Zaïre), *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 119 : 63-73.
- MASHEKA, B, 2009. Etude socio-économique des communautés riveraines de la réserve forestière de Yoko (province Orientale, RDC). 127p
- MASSIALA, M., 2006. Conception participative d'un plan de surveillance continue et de conservation des Mammifères sauvages dans la réserve de biosphère de la Luki, Bas fleuve, RDC. Mémoire D E S. 83p.
- MATE & al, 2005. Etude Socio-économique dans les villages riverains de la concession SAFBOIS (ISANGANI , Province orientale, RDC. 91p
- MUKENDI, B, 2009. Analyse de la filière du bois d'œuvre artisanal et l'incidence sociale et économique due à cette activité dans la ville de Kisangani et ses environs. Mémoire DEA (UNIKIS).83p
- NGUIGUIRI, JC, (sous la direction) ,2001.Guide pour la formation en gestion participative des ressources naturelles, UICN, BRAC-Yaounde-Cameroune.
- NGUIGUIRI, JC, 1999. « Les approches participatives dans la gestion des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale ».CIFOR, occasional paper n°23. 24p.

- NSHIMBA, S., 2005. Etude floristique, écologique et phytosociologie des forêts inondées de l'île Mbiye à Kisangani. Mémoire D E A. 101p
- NSHIMBA, S., 2008. Etude floristique, écologique et phytosociologie des forêts de l'île Mbiye à Kisangani. Thèse de doctorant. 271p
- NYAKABWA, M., 1982. Phytocénose de l'écosystème urbain de Kisangani. Thèse de Doctorat. Faculté des Sciences, Université de Kisangani. Vol. 1,2 & 3. 998 p.
- OUELMOUHOUB, S., 2005. Gestion multi-usage et conservation du patrimoine forestier: Cas du parc National d'El Kala (Algérie). Serie « Master of science » n°78. 129p
- PENJE, G, BAYA M., 1992. La réserve de biosphère de Luki (Mayumbe, Zaïre) : patrimoine floristique et faunique en péril. UNESCO, Paris. 62p.
- SLCD., 2009 Rapport résultats enquêtes ASEG Région de Kisangani.
- STREIFFLER, F., Mbaya, M., Odia, N. Kasolwa, K., Rwishema, et Mboyo, K. 1986. – Zaïre, village, ville et Campagne. Paris, l'Harmattan: 178 pages.
- THORNTHWAITE, W.C. 1933. – The climates of the earth. The Geographical Review, Vol. 23, pp. 433-440.
- THORNTHWAITE, W.C. 1948. – An approach Toward a Rational Classification of Climate. The Geographical Review, Vol. 38, pp. 55-94.
- TREFON, T, GOGELS, S, 2005. "A Stakeholder approach to natural reseach Management in periurban central Africa", in M. De Dapper(Ed), Tropical forest in changing global context. Brussels: royal Academy of overseas sciences, 197-224P
- TREFON, T, COGELS S, 2006. « Remote control research in central Africa », civilization, vol54, n°1-2:145-154.
- TREFON T., COGELS, S, 2007. Espaces périurbains d'Afrique centrale et gouvernance environnementale, GEPAC-ULB. 72p.
- TREFON, T, 2008. Le facteur humain dans la gestion des ressources naturelles en Afrique centrale. Note de cours REAFOR, 33p
- TSHIMPANGA, C, 2009. Etude de la filière de charbon de bois et son incidence Socio-économique à Kisangani et ses environs. Mémoire DEA (UNIKIS). 83p
- UDAR., 1994. Plantes utiles chez les Batiabetuwa de l'île Mbiye, Kisangani, Zaïre. 67p
- Une agroforesterie réfléchie comme alternative à une agriculture itinérante sur brûlis. 12p

- VERMEULEN C, LANATA F., 2006. « Le domaine de chasse de bombo-lumene : Un espace naturel en péril aux frontières de Kinshasa », in Parcs et réserves, Vol.61, N°2, juillet 2006, pp.4-8.
- WALTER, H. & Lieth, H. 1960-1964. – Klimadiagramm-Weltatlas. Jena, Fischer, 32, 411N
- WALTER, H. 1975. – Vegetation of the earth and Ecological System of the Geo-biosphere. Springer-Verlag., New-York, pp. 25-35.

### **Articles et Revues**

- FAO, 2006.Etat et besoins d'enseignement en politique forestière dans les pays en développement et en transition .Résultats et recommandation d'une enquête, Rome, Italie. 34p
- FAO, 2007.Comprendre les programme forestiers nationaux. Guide à l'usage des spécialistes, Rome, Italie. 64p
- FAO,2006.Evaluation des ressources forestières mondiales,2005.Progres vers la gestion forestière durable,Etude FAO forêts,n°147,Rome,Italie.FAO, 2007.Gestion responsable des forêts plantées. Directives volontaires, Dép. des forêts, FAO, Rome, Italie. 322p



invent

# HP LaserJet P2015 Series Printer

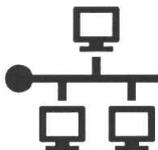


**1200 DPI**  
available  
print quality

Up to  
**27 ppm letter/  
26 ppm A4<sup>1</sup>**

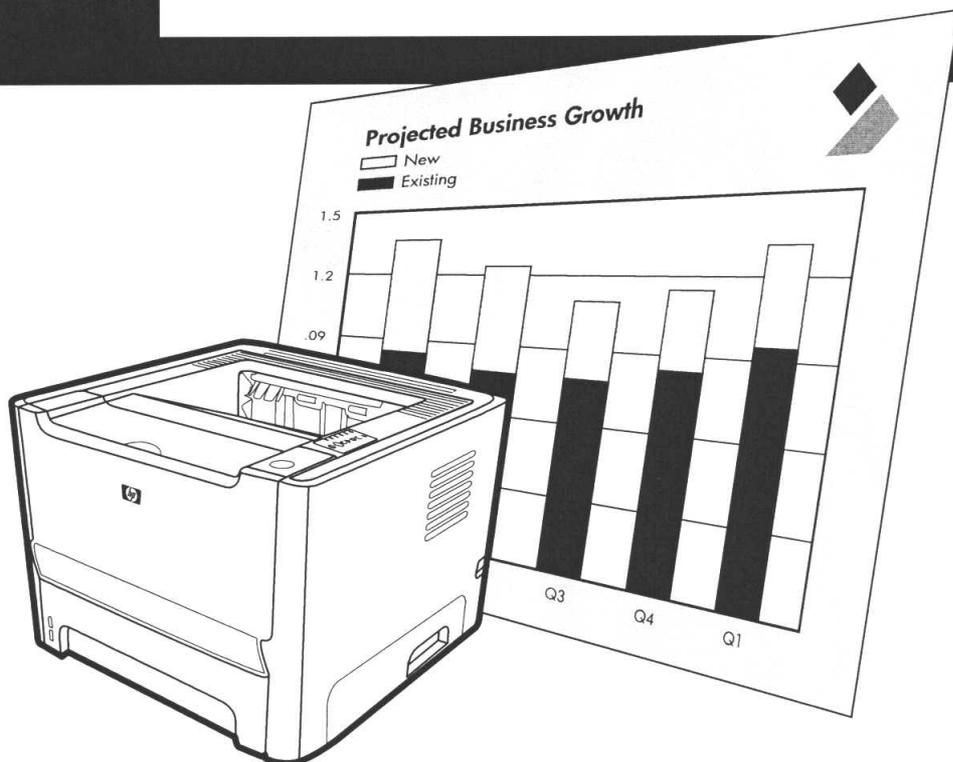


**Automatic  
2-sided printing<sup>2</sup>**



**10/100 networking<sup>3</sup>**

**Instant-on-  
Technology**



## HP's Professional LaserJet Printer - ideal for any business.

Do more. Wait less. Improve productivity. Tired of waiting to print? The HP LaserJet P2015 series gets the first page out fast, and prints up to 27 ppm, so your jobs start - and finish - quickly.

Professional quality in a compact package. Print like a pro. The sleek, compact HP LaserJet P2015 delivers professional quality, true 1200 dpi output, so even reports with complex images shine.

Easy to setup, use, and manage. Save hours with fast setup, hassle-free use and convenient point-and-click supplies reordering.

## Use original HP LaserJet print cartridges for worry-free, professional-quality printing every time.

Designed together with the printer for consistently outstanding results.

Legendary HP quality and reliability, backed by HP's Premium Protection Print Cartridge Warranty.

Easy to use and replace for low-maintenance printing.

Compatible with a range of HP professional-quality everyday papers and specialty papers that fit the way you work.

<sup>1</sup> Available only on HP LaserJet P2015, P2015d, P2015n, P2015dn, and P2015x.

<sup>2</sup> Available only on HP LaserJet P2015d, P2015dn, and P2015x.

<sup>3</sup> Available only on HP LaserJet P2015n, P2015dn, and P2015x.

[www.hp.com](http://www.hp.com)

Hewlett-Packard Company, Palo Alto, CA USA 94304 • ©2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

## **ANNEXES 1**

La figure 15 montre le degré d'occupation du sol par l'agriculture entre les années 1990 et 2001 à l'île Mbiye.

Elle montre aussi, à titre illustratif, l'ampleur de dégâts causés par l'homme sur cette île, qui avant les années 1990, était encore recouverte de toutes ses forêts, mais dans une décennie, elle a perdu des étendues considérables. Soit, sur les 5600 ha de son étendue initiale, elle ne garde plus que 1400 ha de forêt primaire et le reste est occupé par les jachères ainsi que des forêts secondaires.

## Dynamique de l'anthropisation entre 1990 et 2001



janvier 1990



Mars 2001

Source : Nshimba 2008

**ANNEXES 2**  
**QUESTIONNAIRES D'ENQUETE**  
**Enquête des ménages**

**A. Informations générales**

**A1. Identification**

Territoire :	Date de l'enquête :.....
Collectivité :	Langue de l'enquête :.....
Groupement :	Enquêteur :.....
Village :	Superviseur :.....
Tribut du chef de terre :	
Sexe :	
Age :	
Niveau d'études : Primaire :	Religion :.....
: Secondaire :	Nombre de femmes :.....
: Universitaire :	Nombre d'enfants :.....
	Ethnie :.....
	Taille du ménage :.....

**Etat-civil :**

Profession principale du chef de ménage :  
Autres activités : Chasse :.....  
Salarié :..... Petit commerce :.....

**I. Questionnaires**

- Votre maison a combien de pièces (Salon inclus) ?
- Quelle eau utilisez-vous ? 1=puit 2=rivière 3=source 4=source aménagée 5=autre :....
- Quelle type de toilette avez-vous ? 1=en brousse 2=trou ouvert 3=autre :....
- Quel type de Traitement utilisez-vous ? (Indigène/ Dispensaire /Hôpital)
- Quel mode de transport utilisez-vous ? Vélo :
  - Moto :
  - Voiture :
  - Pirogue :

**II. Identification :**

- Depuis combien de temps vous vivez ici ?
- Qu'est-ce qui vous a poussé à venir vivre ici ?
- Comment vous vous organisez pour la survie ?
- Quelles sont les différentes activités que vous menez ici ?
  - L'agriculture ?..... Autres ?.....
  - L'élevage ?.....
  - La chasse ?.....
  - La cueillette ?.....
  - La carbonisation ?.....

**1. Pour ce qui est de l'agriculture :**

- Où pratiquez-vous l'agriculture ?
- Quelle est la partie de la forêt qui vous est interdite ?  
Pourquoi ?
- Quelle est la superficie totale pour un champ ?
- Combien de champs vous ouvrez par saison des cultures ?
- Quelles sont les cultures les plus utilisées ? Citez-les ?
- Quelles sont les techniques culturales utilisées ?

- Quelles sont les quantités produites (Manioc, Maïs, Riz...) ? Estimez en kg, sac, ....
- Quelles sont les quantités que vous consommez et les quantités que vous vendez ?  
Par culture
- Quelles sont les contraintes que vous rencontrez dans la réalisation de cette activité ? (Citez les.....)

## **2. Pour ce qui est de la chasse**

- Où pratiquez vous la chasse ?
- Quelles sont les techniques des chasses utilisées ? (Chasse en groupe ? Individuelle ? Fusil ?, Chiens ?, Pièges ?.....)
- Y a-t-il des parties des forêts qui vous sont interdites pour la chasse ? OUI/ NON  
Si OUI, pourquoi ?
- Combien cette activité vous rapporte-t'elle ? (Argent ?)
- Comment affectez-vous les revenus issus des vos activités ? (Scolarisation, soin médicaux, habillement, achat bien de valeur : Radio, Vélo, machine....)

## **3. Pour ce qui est de la pêche**

- Comment vous organisez la pêche ?
- Quels sont les outils utilisés ?
- Quelle est votre production par saison de pêche ?
- Quelles sont les contraintes que vous rencontrez par rapport à cette activité ?
- La vente de vos produits se fait dans quel marché ?  
A quelle distance de chez vous ?.....Km
- Qui sont vos clients ? Locaux :..... Externes :.....
- Y'a-t-il des gens venants d'ailleurs qui cultivent et exploitent les ressources de l'île ?  
OUI/NON  
Si OUI, les quels ?  
Exploitent-ils quelles ressources ?  
Pour quel but ?

## **4. Pour ce qui est de l'élevage.**

- Pratiquez-vous l'élevage ?
- Quelles sont les espèces élevées ?
- Combien avez-vous pour l'instant ?
- En quoi cela vous sert-il ?  
Consommation ?.....  
Vente ?.....  
Taxe ?.....
- Quelle est la quantité produite ? (Estimez localement)
- Quels sont les difficultés que vous rencontrez dans cet élevage ?  
Comment pensez-vous pour les contourner ?
- Qu'est ce que cet élevage vous rapporte en terme de revenu monétaire :..... / moi ?

## **5. Pour ce qui est de la cueillette.**

- Quelles sont les périodes de cueillette ?
- Combien de temps votre ménage va cueillir en moyenne ?  
(Heure/jour, jour/semaines, nombre de mois /an)
- Quels sont les PFNL que vous ramassez ?
- Quelle quantité ?
- Quelle est la production par saison de cueillette ?
- Est-ce qu'il y a des PFNL que vous cueilliez il y a 10 ans, mais qui aujourd'hui ne sont plus disponibles ?

## 6. Accès à la terre et connaissances locales.

-Comment avez-vous accédé à la terre que vous exploitez pour l'agriculture ?

Par achat :.....

Par location :.....

Gratuitement :.....

Par héritage :.....

- Avez-vous des documents pour votre terrain ? OUI / NON

Si OUI les quels :

- Chez qui faut-il s'adresser pour disposer d'un lopin de terre dans votre milieu ?

- Quelle est la superficie totale des champs cultivés par votre ménage ?.....

Vous les exploitez depuis combien d'année ? Champ 1 : Champ 2 : Champ3 :

- Où est-ce que vous optenez les semences ?.....

A quel prix ?.....

- Est-ce que les champs (Terre) vous appartient ? OUI/NON

SI NON, A qui appartiennent les champs (la terre) ?.....

- Combien de temps votre ménage travail sur le champs ?

Heure/jour :.....jours/semaine :.....nombre de mois :.....

- Les champs se trouve à combien de kilomètres ?.....

La marche jusqu'aux champs vous prend combien de temps ?.....

- Est-ce que vous avez un stock de vivres à la maison ? OUI/NON (+quoi ?)

- L'année passée, ce que le champ a produit, est-ce que cela suffisait pour bien manger toute l'année ?

Si NON, pendant quelle période de l'année ? (Mentionnez le mois). Est-ce qu'il était plus difficile pour trouver à manger ?.....

Qu'est-ce que vous avez fait à ce moment là ?

1=Achat 2= Troc 3=Cadeau famille 4=Prêt 5=Autre.....

- S'il y a un manque de nourriture, est-ce qu'ils vous arrive de.....

Stratégie utilisée	OUI / NON
Diminuer la quantité des aliments pendant chaque repas	
Diminuer le nombre de repas	
Vendre des biens	
Emprunter en nature	
Emprunter en espèces	
Recourir aux PFNL	
Autre :.....	

- Est-ce que vous avez connu une mauvaise récolte les trois dernières années ? OUI / NON

Si OUI, en quelle année, quelle culture et cela était dû à quoi ?

- Quels sont les problèmes que vous rencontrez par rapport à la culture, la récolte, la commercialisation, de vos produits agricoles ?.....

- Combien est-ce que vous dépensez en moyenne par semaine/par mois pour la nourriture ?.....FC/semaine :.....FC/mois.....

- L'année passée avez-vous eu une autre source de revenu ? OUI / NON

Si OUI, laquelle ?.....

- Qui gère les revenus ?.....

- A qui appartient la forêt de l'île Mbiye ?

Etat (ministère de l'environnement,...) !.....

Chef coutumier !.....

Ancêtre !.....

Population !.....

- La forêt selon vous, est-elle importante ? OUI / NON  
Pourquoi ?.....  
A-t-elle aussi une importance culturelle/mystique ?.....
- Est-ce que la forêt selon vous est bien protégée ? OUI / NON  
Pourquoi ?.....  
Qu'est-ce qu'il faut pour (mieux) la protéger ?.....
- Savez-vous que la forêt de l'île Mbiye est conservée ? OUI / NON  
Si OUI, qu'avez-vous perdu avec la création de la réserve de l'île Mbiye ?  
Comment la percevez-vous ? Comment percevez vous l'environnement, la conservation ?
- Avez-vous une autre forêt près de votre village à part la forêt de la réserve de l'île Mbiye ?  
OUI / NON  
Si OUI, à qui appartient cette forêt ?.....  
Qui la gère ?.....
- Qui autorise l'accès dans la réserve de l'île Mbiye ?  
A Quelles conditions ?..... ;
- Avez-vous la connaissance du code forestier ? OUI / NON
- Avez-vous un service de l'environnement ou de l'Etat opérant sur l'île et qui s'occupe de la gestion de la réserve ? OUI / NON  
Si OUI, le quel ?

#### **7. Participation.**

- Etes-vous prêt à participer aux activités de conservation à l'île Mbiye ? OUI/NON  
Si OUI, Comment pensez-vous le faire ?  
Si non, pourquoi ?
- Que faudra-t-il faire selon vous, pour que vous participiez à cette conservation ?
- Quels sont les différents acteurs qui interviennent dans la conservation de cette forêt ?
- Quelles sont les relations qu'ils entretiennent entre eux ?
- Quelle est votre opinion face aux activités de conservation à l'île Mbiye ?
- Que souhaiteriez-vous ?

#### **8. Participation à un projet de développement.**

- Etes-vous accompagné dans vos activités par des ONG de développement ? OUI / NON  
Si OUI, Les quelles ?.....
- Quels sont les problèmes que vous rencontrez par rapport à ces ONG ?
- Est-ce que vous êtes membre d'une association ou groupement ? OUI / NON  
Si OUI, les quelles ?.....  
Activités ?.....
- Combien d'arbre avez-vous déjà planté dans votre parcelle et dans votre champ ?  
Quelles espèces d'arbres ?

### ANNEXES 3

Présentation et vente de quelques animaux chassés dans la forêt de l'île Mbiye.



Source: Photo de Terrain 2009



Source: Photo de terrain: 2009



Source : Photo de terrain 2009



Source : Photo de terrain 2009

#### ANNEXES 4

Type d'habitation observé à l'île Mbiye



Maison construite en Bamboux  
palmier et

l'île

Source : Photo de terrain 2009



Maison en base des rameaux de

Couvert des feuilles de marantaceae à

Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Maison sous forme d'un hangar habitée par les  
Riverains de l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Maison construite en pisée à l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009

## ANNEXES 5

Présentation des principales activités pratiquées par les riverains de l'île Mbiye.



Agriculture itinérante sur brûlis pratiquée à l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



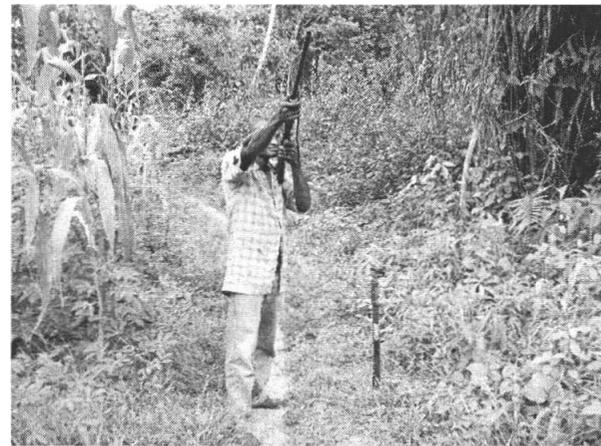
Exploitation de bois de chauffe à l'île

Source : Photo de terrain 2009



Activité de carbonisation au niveau de l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Activité de chasse pratiquée comme une activité secondaire à l'île Mbiye.

Source : Photo de terrain 2009

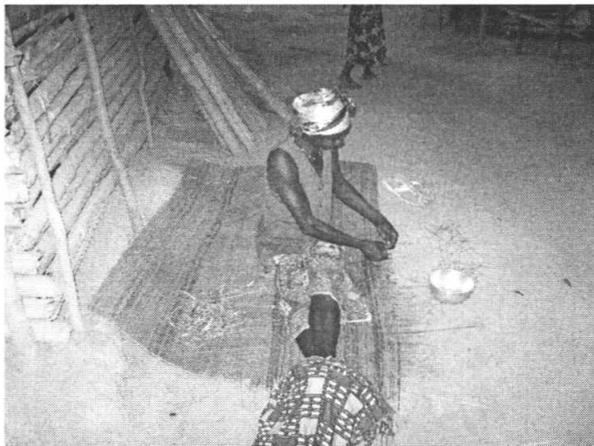


Activité de pêche comme aussi une activité secondaire pratiquée à l'île Mbiye  
Source : Photo de terrain 2009



Tissage d'un panier à poisson par les riverains de l'île Mbiye  
Source : photo de terrain 2009

### Artisanat



Tissage d'une natte par une maman de l'île.  
Activité souvent faite par les femmes à l'île Mbiye  
Source : Photo de terrain 2009



Tissage d'un piège à poisson à l'île.  
Source : Photo de terrain 2009

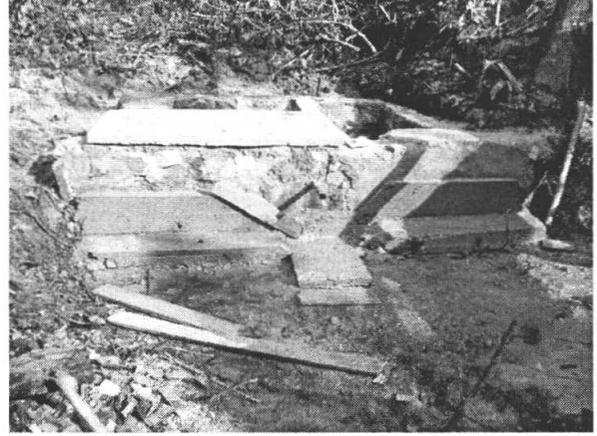
## ANNEXES 6

Type des sources d'eau utilisée par les riverains de l'île Mbiye



Source non aménagée utilisée par les riverains de Mafi l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Source actuellement aménagée à Puku

Source : Photo de terrain 2009

### Mode de transport utilisé par les riverains de l'île Mbiye

Deux sortes de transports utilisés : Pirogue et radeau



Radeau prêt à partir pour le marché cimistant vers

Source : Photo de terrain 2009



Pirogue évacuant les produits de vente

Vers le marché cimistant

Source : Photo de terrain 2009

## ANNEXES 7

Vie quotidienne de la population riveraine de la réserve de l'île Mbiye.



Femmes transportant le sac de braise provenant de  
Leur champ

Source : Photo de terrain 2009



Retour au du champ

Source : Photo de terrain 2009



Femme faisant la chasse au poisson à l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Petit commerce exercé par les femmes  
Riveraine de la réserve de l'île Mbiye

Source : Photo de terrain 2009



Femmes retirant les maniocs pour la fabrication du Chikwange.

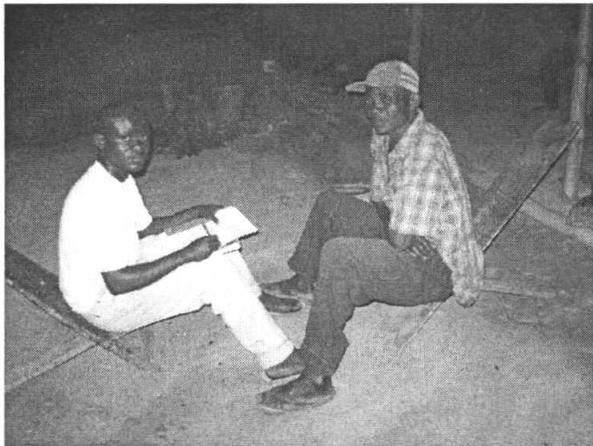
Source : Photo de terrain 2009



Préparation du chikwange

Source : Photo de terrain 2009

#### Entretien avec la population au sein de l'île Mbiye



Entretien individuel avec chef de ménage

Source : Photo de terrain 2009



Entretien groupée avec les mamans

Source : Photo de terrain 2009