

# UNIVERSITE DE KISANGANI



B.P. 2012  
KISANGANI

FACULTE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLE

*Département d'Eux et forets*

APPROCHE PARTICIPATIVE DANS LA  
CONSERVATION ET LA GESTION DES  
RESSOURCES NATURELLES A L'EPREUVE DE LA  
DEGRADATION DES ECOSYSTEMES FORESTIERS :  
Cas de villages riverains de la réserve forestière  
de Yoko

Par  
**Claude ALIO MAWA**

Mémoire

Présenté en vue de l'obtention de grade  
d'Ingénieur Agronome  
Option : **Eaux et Forêts**  
Directeur : prof. Salomon MAMPETA  
Encadreur : Ir. BONA IBANDA



ANNEE ACADEMIQUE 2015 - 2016

Deuxième session

16

01 - GRNR / Eaux et Forêts

## DEDICACE

A vous mes parents

*Chrysostome MAWA* et *Alphonsine AUNGO*, pour votre dévouement, vos conseils, votre orientation, et vos apports tout au long de mon parcours scientifique. Ce mémoire est le résultat de votre générosité, vos sacrifices et de votre amour sincère.

A mes frères et Sœurs:

Romeo TASILE, Christiane OMBARO,

Rodrigues MAWA, Geogine KAIMBAKO,

Déo MAWA, Ndema ALOMA,

Fulgence BIN ALI,

Sylvie ALOKO et John MASTAKI

A mes Oncles et Tantes

Cousins, Cousines

Neveux, Nièces



## REMERCIEMENTS

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, nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué à sa réalisation.

Nous adressons avant tout nos remerciements à Dieu tout puissant, l'architecte de l'Univers, le père qui nous a guidé dans sa lumière et nous a assisté inconditionnellement dans notre vie.

Ainsi, nous exprimons notre profonde gratitude à monsieur Professeur Associé Salomon MAMPETA qui, malgré ses multiples occupations a accepté la direction de ce mémoire. Ses remarques, conseils et encouragements nous ont permis de bien mener cette étude.

Nos remerciements s'adressent à tous nos Enseignants. Le mérite de ce mémoire est un fruit des efforts conjugués des plusieurs personnes.

Notre gratitude s'adresse également au Chef de Travaux BONAVENTURE IBANDA dont l'encadrement efficace et l'engagement personnel pour notre cause nous ont permis de mener à bien cette recherche. Il reste pour nous un modèle de rigueur scientifique.

Nos profonds remerciements à la famille LISOMA et AMISI en générale, que ce mémoire soit pour vous un sujet de fierté ;

A tous les amis de lutte et connaissance Djuma AMISI, Tony EKOMI, Gérard BANDOMBELE, Louis MADAMA, Judith MONDI, Teddy LEYGA, Night MOVI, trésor BIARWANGA, Ange MANYOSTI.

A nos amis avec qui nous avons traversé de nombreuses épreuves : Dona KALO, Boreck GATA, Dielane ASSANI, Rachel ZAWADI,

Aux membres du jury, pour l'honneur qu'ils nous accordent en acceptant d'apprécier ce travail.

Aux populations de la Yoko, pour leur accueil chaleureux et leur hospitalité;

Nous remercions enfin toutes les personnes qui de près ou de loin nous ont assistés moralement ou matériellement pour notre formation et l'élaboration de ce travail. Qu'ils trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude. Que Dieu Tout Puissant nous comble de sa grâce et qu'il nous bénisse.

*Claude ALIO MAWA*

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 2: Données climatiques de 2004 – 2008 .....</b>	<b>23</b>
<b>Tableau 3 : Répartition des enquêtés selon le sexe .....</b>	<b>32</b>
<b>Tableau 4 : Répartition des enquêtés selon leur statut matrimonial.....</b>	<b>33</b>
<b>Tableau 6: Répartition des enquêtés selon les activités secondaires.....</b>	<b>35</b>
<b>Tableau 8: la provenance d'eau .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau 9. : Identification des parties prenantes impliquées.....</b>	<b>47</b>
<b>Tableau 10: Répartition des enquêté selon les travaux communautaires.....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau 11: Différentes associations .....</b>	<b>38</b>
<b>Tableau 12: Répartition des enquêtés selon leur mode réglementation des conflits.....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau 13: Répartition des enquêté selon le stock de production.....</b>	<b>39</b>
<b>Tableau 14: Durée de vivre produit par an .....</b>	<b>40</b>
<b>Tableau 15: Durée moyenne de jachère, superficie et distance maison champs.....</b>	<b>41</b>
<b>Tableau 16 : Réponses des enquêtés sur l'appartenance de la forêt .....</b>	<b>42</b>
<b>Tableau 17:Opinions des enquêtés concernant la protection de la forêt .....</b>	<b>42</b>
<b>Tableau 18: Fréquence des réponses concernant la l'existence d'une autre forêt. ....</b>	<b>43</b>
<b>Tableau 19: Fréquence des réponses concernant le mode d'accès dans la réserve.....</b>	<b>43</b>
<b>Tableau 20: Fréquence des réponses concernant la connaissance du code forestier .....</b>	<b>45</b>

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1 : classification légale des forêts de la RDC (code forestier, 2002).....</b>	<b>10</b>
<b>Figure 2 : Fonctions du développement durable:.....</b>	<b>20</b>
<b>Figure 3 :Population totale des villages riverains de Yoko et répartitions des enquêtées par village.....</b>	<b>30</b>
<b>Figure 4: Répartition des enquêtés selon les activités exercées.....</b>	<b>35</b>
<b>Figure 5: Répartition des enquêté selon leurs lieu de procuration du bois .....</b>	<b>37</b>
<b>Figure 7 : Fréquence des réponses concernant le reboisement au niveau de la Yoko .....</b>	<b>45</b>
<b>Figure 8 : Fréquence des réponses des enquêtés concernant l'approche paysanne dans la conservation et la gestion des ressources naturelles au niveau de la Yoko.....</b>	<b>45</b>

## RESUME

Le présent travail est intitulé l'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles à l'épreuve de la dégradation des écosystèmes forestiers. Cas des villages riverains de la réserve forestière de la Yoko

Il a pour but de mener une étude sur les différentes activités de la population riveraine de Yoko dans différents villages à l'égard de la réserve avec Comme objectif principal, d'identifier les mécanismes participatifs en matière de gestion intégrée des ressources naturelles communes pour une gestion durable.

Après l'analyse de nos données, nous avons abouti aux résultats ci-dessous :

Par rapport aux différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles en dépit de la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko, il y a aucune pratique utilisée par ces populations riveraines pour la durabilité de ces écosystèmes forestiers.

En outre plusieurs acteurs sont impliqués dans la gestion de cette ressource forestière, l'Etat, la faculté des sciences de l'Université de Kisangani et les autochtones.

Quant à l'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles forestières de la Yoko, les populations riveraines sont associées dans la gestion de cette réserve forestière avec une fréquence de 28 sur 40 soit 71%.

## SUMMARY

The present work is titled the approach participative in the conservation and the management of the natural resources to the test of the deterioration of the forest ecosystems. Case of the riparian villages of the forest reserve of the Yoko

He/it has for goal to lead a survey on the different activities of the riparian population of Yoko in different villages with regard to the reserve with As main objective, to identify the mechanisms participatifs concerning integrated management of the common natural resources for a lasting management.

After the analysis of our data, we succeeded below to the results:

In relation to the different practices mobilized by the peasant in order to keep and to manage the natural resources for a long time in spite of the deterioration of the ecosystems forester in the Yoko, there is no practice used by these riparian populations for the durability of these forest ecosystems.

Besides several actors are involved in the management of this forest resource, the State, the faculty of the sciences of the University of Kisangani and the autochthones.

As for the approach participative in the conservation and the management of the forest natural resources of the Yoko, the riparian populations are associated in the management of this forest reserve with a frequency of 28 on 40 either 71%.

## 0. INTRODUCTION

### 0. 1. Environnement et contexte de l'introduction

La forêt constitue une richesse naturelle renouvelable faisant partie du patrimoine national et devra être utilisée avec sagesse, science et prudence pour le mieux-être de l'ensemble des citoyens en respectant qu'on instaure les équilibres biologiques nécessaires à la promotion de l'intérêt général des générations actuelle et future (Azigizo, 2008).

Toutes ces forêts qui remplissent de nombreuses fonctions bénéfiques au niveau tant national que mondial connaissent aujourd'hui, un taux annuel de déforestation de près de 0,20% (Debroux et *al*, 2007; Duveiller et *al*. cités par koy, 2014). Ces derniers auteurs soutiennent que ce taux est le plus élevé des pays du bassin du Congo. Cependant, les chiffres estimés par les chercheurs maqueraient des menaces réelles pesant sur les écosystèmes forestiers de la RDC : la fragmentation due à l'abondance du réseau de pistes rurales reliant de nombreux villages, l'extension des villes, les défrichements agricoles, les exploitations forestières et minières, le bois-énergie, sont autant d'activités susceptibles d'accélérer la déforestation et la dégradation des forêts congolaises. Ces constats ne pourraient que renforcer les inquiétudes relatives à la protection des forêts en général et des aires protégées en particulier la réserve forestière (Anonyme, 2016).

La Gestion durable des ressources naturelles, le réchauffement climatique, et la détérioration progressive des moyens d'existence des populations sont parmi les plus grands défis auxquels l'humanité est actuellement confrontée. C'est pourquoi des nombreux sommets sont souvent organisés à l'échelon mondial pour réfléchir sur ces différentes questions. Parmi ces rencontres nous citons:

- La Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement, tenue en juin 1992 à Rio de Janeiro au Brésil (Sommet de la Terre) qui avait attiré l'attention des décideurs du monde, sur l'aggravation de la pauvreté, de la faim et de l'analphabétisme à travers le monde ainsi que la dégradation continue des écosystèmes dont nous sommes tributaires pour notre bien-être. Pour satisfaire les besoins fondamentaux des populations et protéger les écosystèmes, la conférence a estimé qu'il fallait intégrer les questions environnementales à celles liées au développement et gérer cette problématique à l'échelle planétaire, afin d'assurer un développement durable de l'humanité. (Extrait de la Conférence de Rio, 1992).

- La récente conférence sur le climat et l'environnement organisée à Copenhague au Danemark en décembre 2009 qui s'est penchée principalement sur la réduction des émissions des Gaz à Effet de Serre, la Taxe Carbone et le financement de l'aide à l'adaptation au réchauffement climatique.

Les forêts de la République Démocratique Du Congo couvrent une superficie estimée à 155,5 millions d'ha (dont 99 millions d'ha de forêts denses humides) soit 67% du territoire national dont la superficie est environ 2.329.374 Km<sup>2</sup>. Elles représentent près de la moitié des forêts tropicales d'Afrique. D'Après les estimations du système des Nations Unis (UNPP, 2006) les populations de la RDC s'élevaient à 58.741.00 d'habitants en 2010 (soit 250habitats au 2 Km<sup>2</sup>) pour atteindre plus de 93 millions en 2020.toutes fois, cette population est très inégalement répartie sur le territoire national. Les plus fortes densités (plus de 100 habitants/Km<sup>2</sup>) se rencontrent à l'Est du pays le long des frontières avec l'Ouganda, le Rwanda et le Burundi ou au Sud-ouest autour de la ville-province de Kinshasa et dans la province du Bas-Congo. Ces régions à fortes densité de populations humaines ont aussi celles où les ressources forestières subissent la plus forte pression résultant en une perte ou une dégradation du couvert forestier (R. Eba'a Atyi et N. Bayol, 2008).

Le Bassin du Congo occupe 26% de la surface des forêts tropicales de la planète et abrite une riche biodiversité. On y trouve plus de 10.000 espèces de plantes. Ces forêts sont essentielles à la survie de l'humanité. En fait, elles génèrent l'oxygène qui contribue à la qualité de l'air que nous respirons. Elles tiennent également un rôle important dans la stabilité climatique. En outre, les forêts du Bassin du Congo jouent un rôle déterminant dans le ralentissement du réchauffement climatique en stockant et séquestrant du carbone. Elles servent également l'alimentation des populations riveraines, à la pharmacopée traditionnelle, à la fourniture d'eau potable et des activités récréatives (Anonyme, 2016).

## **0. 2. Problématique**

Malheureusement deux millions d'hectares de forêts disparaissent chaque année, du fait de l'exploitation forestière, l'exploitation minière, l'agriculture et du bois de chauffe pour une population en forte croissance. Ce taux de déforestation suscite de l'inquiétude, même si comparée à celle que subissent d'autres régions du monde telle que le bassin du Mékong (Anonyme, 2016).

Par ailleurs, il est indispensable de rassembler les données permettant de gérer les intérêts conflictuels et divergents de ces collectivités dans l'utilisation des ressources naturelles surtout celles qui sont communes (Anonyme, 2016).

La conservation participative implique que soit reconnue une légitimité aux communautés dans la gestion du milieu naturel. Il faut transférer aux populations la responsabilité de gérer les ressources. Pour rendre effectif ce transfert, il faut que les textes de décentralisation attribuent aux communautés la « propriété » ou un « droit de gestion » sur la totalité de l'espace communal et ses ressources naturelles (Aristide T., 2006).

L'efficacité de leur gestion de conservation est souvent corrélée à une sensibilisation régulière et des activités de formation (Clark et al. 2008). Ce type d'étude confirme l'hypothèse selon laquelle il est important d'inclure les membres des communautés dans les prises de décision concernant la gestion des Aires protégées (WWF, 2004).

La province de la Tshopo en République Démocratique du Congo possède des réserves forestières qui font partie du domaine public de l'Etat. Ces réserves forestières sont menacées d'une dégradation progressive par diverses actions anthropiques: défrichement pour l'agriculture itinérante, la production de charbon de bois et extraction de la matière ligneuse pour diverses utilisations. Ces actions ont les effets suivants: réduction de leurs étendues respectives, apparition des clairières, raréfaction ou disparition d'espèces surexploitées. Alors cette richesse peut contribuer à régénérer les revenu tant soit peu la population riveraine. Cette situation se répercute sur la flore dont la diversité n'est pas épargnée. Pourtant ce même problème est observé dans la réserve forestière de Yoko suite aux différentes activités de la population dans de ce dit ilot.

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

C'est ainsi La gestion rationnelle et équitable des ressources naturelles est nécessaire en vue de garantir un développement durable et de pérenniser cette ressource. Elle exige la mobilisation d'investissement mais aussi l'intervention de plusieurs acteurs. Ces acteurs sont les pouvoirs publics, les institutions de recherche et les collectivités locales(Aristide T., 2006).

Nous constatons dans cette entité qu'il y a un manque d'information sur le rôle que peuvent jouer les communautés locales dans la protection des ressources naturelles.

Ces populations étant touchées par cette rigidité des mesures de conservation qui interviennent sans discernement dans leurs stratégies de survie et étant donné la nécessité de conserver les ressources au niveau de la réserve forestière de Yoko, nous nous sommes engagés à répondre aux préoccupations suivantes :

1. Quelles sont les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles face à la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko ?
2. Quels sont les différents acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles de Yoko?
3. L'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles contribue-t-elle efficacement à la durabilité face à la dégradation des écosystèmes forestiers à la Yoko?

### **0. 3. Hypothèses de la recherche**

Au regard des questions posées ci-avant, les hypothèses formulées pour cette étude sont les suivantes:

1. les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles seraient le reboisement ; l'agriculture sur brûlis ;
2. Les pouvoirs publics, les institutions de recherche et les communautés locales seraient les acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles ;
3. L'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles contribuerait efficacement à la durabilité face à la dégradation des écosystèmes forestiers à la Yoko?

#### **0. 4. Objectif du travail**

La situation que nous venons de décrire montre la nécessité de gérer les ressources naturelles communes. Ainsi, notre objectif global est d'identifier les mécanismes participatifs en matière de gestion intégrée des ressources naturelles communes pour une gestion Durable.

Nos objectifs spécifiques sont les suivants :

1. Identifier les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles en dépit de la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko ;
2. Identifier les différents acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles de Yoko ;
3. Dégager des constants sur les des effets et aspects des stratégies paysannes pratiquer sur la pérennité des ressources naturelles renouvelables.

#### **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. Ainsi, nous retenons à titre d'exemple les auteurs ci-dessous avec les thèmes qui ont été abordés tels que :

MASHEKA (2009) dans son DEA intitulé « Etude socio-économique des communautés Riveraines de la Réserve forestière de Yoko (Province Orientale, RDC)» et a trouvé que L'agriculture est l'activité principale de la population riveraine. Les PFNL sont exploités dans la Réserve de Yoko et dans la Forêt communautaire et contribuent beaucoup aux moyens d'existence de cette population. La pression anthropique sur la Réserve est réelle.

MATE. M. et al. - (2005), ont réalisé une Etude Socioéconomique 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.

En suite KOY (2010) dans son travail de mémoire portant sur « La problématique de légitimité des aires protégées de la RDC vis-à-vis des acteurs » La crise de légitimité à laquelle, la réserve de biosphère de Yangambi est confrontée se manifeste par sa faible reconnaissance par les communautés locales (8%) ainsi que les tensions entre les acteurs autour de sa gestion. Celles-ci ont donc une perception généralement défavorable vis-à-vis des acteurs principaux ;

- Les conditions socio-économiques difficiles (le délabrement des écoles, des centres et postes de santé, des routes et le faible encadrement des paysans) et la gestion autoritaire de la réserve (faible participation locale à la gestion, interdiction d'accès sans information) sont là autant de facteurs explicatifs de ladite crise;
- Les conséquences relatives à la crise de légitimité de la réserve se résument en une invasion multiforme de la réserve (exercice des activités telles que la récolte des PFNL (96,67%), la pêche (91,67%), la chasse (70 %), l'agriculture (19,67), l'artisanat local (10%) et l'exploitation minière (5%).

En fin NGANDI (2010) un travail de fin de cycle portant sur « Problématique du classement de la forêt de Yoko et le Développement socio-économique des villages Riverains » a trouvé comme résultat l'agriculture, la chasse, la pêche et l'élevage constituent des activités principales des populations riveraines.

## 0. 6. Intérêt du travail

L'intérêt que présente cette recherche se situe aussi bien au niveau pratique qu'au niveau scientifique :

- **Du point de vue scientifique:** La présente étude contribue à la mise sur pied des stratégies de développement communautaires à la périphérie de la Réserve forestière de Yoko.

Et, c'est un support d'information scientifique pour d'autres chercheurs qui s'intéresseront au développement de ce milieu.

- **Du point de vue Pratique:** Cette recherche permettra aux décideurs Politico-Administratifs, aux ONG et aux autres Associations de comprendre et traiter les problèmes liés au développement communautaire en y insérant sur l'approche participative en matière de la gestion durable et aussi les résultats de cette recherche pourraient mettre à la portée des acteurs, un certain nombre d'informations susceptibles de rendre la gouvernance des aires protégées durable.

#### **0. 7. Subdivision du travail**

Outre la partie introductive et la conclusion, quatre Chapitres, composant notre travail :

- le premier chapitre traite de la généralité,
- Le deuxième chapitre présente le milieu d'étude, matériel et techniques utilisées,
- Le troisième chapitre est consacré à la présentation et à l'analyse de résultat, et enfin le quatrième chapitre sous forme d'une discussion.

## **CHAPITRE PREMIER : GENERALITES**

Dans ce chapitre nous définissons quelques concepts clés de cette étude (dégradation, Ressources naturelles, Ecosystème forestier, Déforestation, Gestion participative, Gestion communautaire, Forêt et Communauté locale), afin de faciliter la compréhension de notre travail. Nous rappellerons également la notion l'évolution de la politique forestière au Congo ainsi que palper la généralité sur la réserve forestière de Yoko.

### **1. 1. DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS**

#### **1. 1.1. Dégradation**

Changements au sein de la forêt qui affectent négativement la structure ou la fonction du peuplement ou du site et qui, par conséquent, diminuent sa capacité de fournir de produits et/ou des services (FAO, 2001).

#### **1. 1.2. Ressources naturelles**

De manière générale, une ressource naturelle est une substance, un organisme ou un objet présent dans la nature et qui fait, dans la plupart des cas, l'objet d'une utilisation pour satisfaire les besoins (énergies, alimentation, agrément, etc.) des humains, animaux ou végétaux (Wikipédia, 2016).

#### **1. 1.3. Ecosystème forestier**

Sont des zones du paysage dominées par des arbres et constituées de communautés biologiquement intégrées de végétaux, d'animaux et de microbes, ainsi que des sols locaux (substrats) et des atmosphères (climat) avec les quelles interagissent (M. Mweru, 2016).

#### **1. 1.4. Déforestation**

Elle est défini comme est un changement d'utilisation des sols ou par une basse prolongée de la couverture à un niveau inférieur à 10 % (M. Mweru, 2016).

#### **1. 1.5. Gestion participative**

La gestion participative est définie comme étant toute approche de la gestion des ressources qui, dans les phases de son élaboration et de sa mise en œuvre, intègre de façon optimale les populations locales et tous les autres intervenants.

Par ailleurs, la gestion participative est caractérisée comme étant une approche pluraliste de la gestion des ressources naturelles faisant appel à divers partenaires assumant des rôles variés et qui tendent généralement vers des objectifs de protection de l'environnement, d'exploitation durable des ressources naturelles, partage équitable des bénéfices et responsabilités liés à l'exploitation des ressources (S. Mampeta, 2016).

#### **1. 1. 6. Gestion communautaire**

D'après Ostrom (1990 cité par Macheka, 2009) est une forme viable et durable de gestion collective des ressources communes. Son succès résulte de la distinction entre ressources en libre accès et ressources communes. Cette gestion vise une articulation entre les systèmes légaux et les systèmes de gestion locales légitimes mais informels ; la démarche se réalisant dans une pluralité des normes et des représentations.

#### **0. 1. 7. Communauté locale**

Selon le Code Forestier de la RDC (2002), une Communauté locale est une population traditionnellement organisée sur base de la coutume et unie par des liens de solidarité clanique ou parentale qui fonde sa cohésion interne. Elle est caractérisée en outre par son attachement à un terroir déterminé.

Le Dictionnaire Français 2008, définit une communauté locale comme un groupe humain solidaire dont les membres partagent une histoire, une culture ou des intérêts communs.

#### **1. 1. 8. Conservation**

Mesure de gestion permettant une utilisation durable des ressources et des écosystèmes forestiers, y compris leur protection, entretien, restauration et amélioration (Codes Verts, 2010).

#### **1. 1. 9. 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).

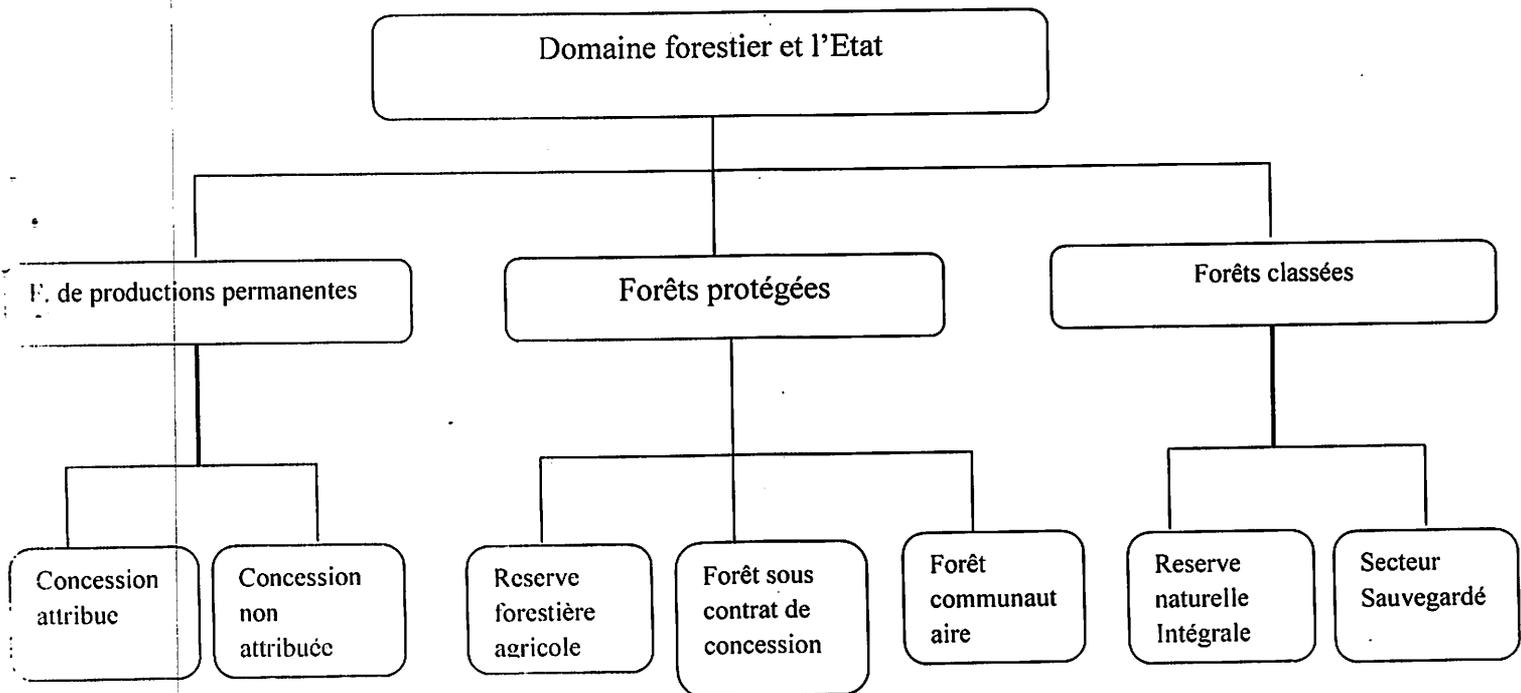
Carrière cité par Mbangilwa (2009), définit l'agriculture itinérante sur brûlis comme un système où les champs sont dégagés par le feu et cultivés de manière discontinue impliquant des périodes de friches plus longues que la durée de mise en culture. Les champs sont créés par défrichement de la forêt ou des jachères.

### 1. 1. 10. Notion de Forêt

a. **Forêt:** Large tendue de terrain occupé principalement par de grands arbres et par des arbustes, des arbrisseaux et divers plantes (Microsoft Encarta, 2009).

#### b. Cadre institutionnel et légal de la gestion de ressources de la biodiversité

Le principal texte qui régit la gestion des ressources forestières en RDC est la loi 011/2002 portant code forestier promulguée en août 2002 (République Démocratique Du Congo, 2002) qui a succédé à une réglementation coloniale (décret datant du 11 Avril 1911).



**Figure 1 :** classification légale des forêts de la RDC (code forestier, 2002)

Selon le code forestier en vigueur les forêts constituent la propriété de l'Etat. Le code forestier classe les forêts en trois catégories à savoir : forêts classées, forêts protégées et forêts de productions permanentes.

- **Forêts classées:** Sont des forêts qui, par acte de classement, sont affectées par une vocation particulière et soumises à un régime juridique restrictif quant aux Droits D'usage et d'exploitation. De manière générale, les forêts classées ont une vocation de protection écologique et ce fait comprennent: a. réserves naturelles intégrales, b. forêts

situées dans des parcs nationaux, c. les jardins botaniques et zoologiques, d. les réserves de faunes et de domaine de chasses, e. les réserves de biosphère, f. Les forêts récréatives, g. Arboreta, h. les forêts urbaines et les secteurs sauvegardés (Richard Eba'a atyi et Nicolas Bayol, 2008).

- **forêts protégées** : sont celles qui n'ont pas fait l'objet d'un acte de classement et sont soumises à un régime juridique moins restrictif quant aux droits d'usage et aux droits d'exploitation (Art. 10). Elles font partie du domaine privé de l'état et constituent le domaine forestier protégé (Art. 20)

Ces forêts peuvent faire l'objet de concession moyennant un contrat dont la durée ne peut excéder 25 ans. Ce terme est renouvelable dans les conditions stipulées au contrat (Art. 21) (Code Forestier, 2002).

- **forêt de productions permanentes**: elles comprennent les concessions forestières déjà attribuées et les forêts orientées vers la production des bois d'œuvre déjà définies à travers une enquête publique (art. 23) Pour être attribuées par adjudication. C'est dans ces forêts que les entreprises industrielles concessionnaires s'engagent à mettre en place des aménagements forestiers durables (Richard Eba'a atyi et Nicolas Bayol, 2008).

### c. institutions de gestion et d'administration des forêts

La responsabilité de la gestion, de l'administration, de la conservation et de la surveillance et la police des forêts incombent au Ministère ayant les forêts dans ses attributions (Art. 24).

A cette date, le Ministère de l'Environnement compte 9 directions normatives et 8 services spécialisés. Il assure la tutelle de 2 instituts dont l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature) et l'IJZBC (Institut des Jardins Zoologique et Botanique du Congo).

Il y a aussi un conseil consultatif national des forêts et des conseils consultatifs provinciaux des forêts pour donner des avis des questions forestières (par exemple classement ou déclassement (Art. 30 et 31).

L'arrêté ministériel n° 034 du 5 octobre 2006 donne la composition, l'organisation et le fonctionnement des conseils consultatifs provinciaux des forêts.

L'arrêté ministériel 033 du 2 octobre 2006 donne l'organisation et le fonctionnement du cadastre forestier.

## **1. 2. POLITIQUE FORESTIERE EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

### **1. 2. 1. LA GOUVERNANCE DES FORETS COMMUNAUTAIRES**

Les forêts de communautés locales ont des repères dans les systèmes locaux de la gouvernance forestière car en dépit de son caractère exogène, les études documentaires ont permis de déceler, dans les systèmes locaux de gouvernance des forêts, des conceptions et des formes d'initiatives qui sont des repères pour la foresterie communautaire. Ainsi, l'article 22 du Code forestier doit être considéré comme la base juridique fondamentale des forêts des communautés locales en RDC. Etant attendu comme une gestion forestière, confiée à la population locale, pour le bénéfice de la population locale. Cette disposition a, de cette manière, le mérite non seulement de reconnaître les droits traditionnels des communautés locales sur les forêts et d'en faire des droits juridiquement défendables, mais aussi de concilier le droit coutumier, le droit forestier écrit en matière de gouvernance forestière.

### **1. 2. 2. LE CADRE LEGAL DES FORETS DES COMMUNAUTES LOCALES EN RDC**

#### **A. Aperçu historique**

En 2003 le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme procédait au lancement du processus de mise en œuvre de la Foresterie Communautaire avec pour objectif d'assurer une gestion durable et participative des forêts et de contribuer à l'atteinte de l'objectif de la contribution de la réduction de la pauvreté en milieu rural.

A côté de cette politique forestière en marche, le programme national environnement, forêts, eaux, et biodiversité développe également une série d'activités liées à la Foresterie Communautaire dans son axe d'intervention stratégique n°5.

De même au niveau régional, le développement et la mise en œuvre de la Foresterie Communautaire sont intimement liés à 8 de 10 axes stratégiques du plan de convergence sous régional de la commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), ce qui lui confère une

légitimité indéniable dans la gestions participative des forêts du bassin du fleuve Congo (Itshudu E., 2016).

**Stratégie** : Mise en place préalable d'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel adéquat. Dans le domaine de la foresterie communautaire, plusieurs textes réglementaires méritent d'être pris en compte, à savoir : Les articles 34, 53, 56, 57 et 207 de la Constitution qui respectivement Prévoient:

- le droit de tout congolais à un environnement sain et propre à son épanouissement intégral et au développement ;
- Ont consacré la notion de propriété collective acquise coutumièrement ;
- Sont relatifs au droit sur les moyens d'existence tirés des ressources naturelles ;
- Reconnaissent l'autorité coutumière, lorsque celle-ci est conforme aux lois ;

L'article 388 de la Loi foncière qui dispose que « les terres occupées par les communautés locales sont celles que ces communautés habitent, cultivent ou exploitent d'une manière quelconque, individuellement ou collectivement conformément aux coutumes et usages locaux » ; L'agenda prioritaire forestier adopté en mars 2002 par la RDC et qui comprend 5 composantes dont la foresterie communautaire ; L'article 22 du Code forestier 2002 qui reconnaît et protège le droit de possession coutumière des forêts par les communautés locales (I. Ekumbaki, 2016).

## 1. 2. 3. PROPRIETAIRES FORESTIERS ET DROITS FORESTIERS

### a. Occupation foncière des communautés locales

Le régime foncier de base est le reflet de la loi Bakajika de 1967 et de la loi foncière de 1973. La première a aboli toute forme de propriété foncière privée, octroyant à l'État la plénitude de ses droits de propriété sur son domaine et la pleine souveraineté dans la cession et concession des droits fonciers, forestiers et miniers sur toute l'étendue de son territoire.

La loi de 1973 permettait certains types de concession perpétuelle privée et reconnaissait que les droits d'utilisation des terres non attribuées en milieu rural sont régis Par les lois coutumières. Toutefois, selon la Banque mondiale, d'importants décrets d'application de la loi de 1973 n'ont pas été adoptés et à ce jour, le cadre législatif congolais régissant la propriété foncière demeure incomplet.

Les droits de propriété et d'utilisation des forêts sont maintenant régis par le Code forestier de 2002 (voir paragraphe 2.5), qui établit le cadre de base de la politique forestière du gouvernement de la RDC. Le Code ne modifie pas la loi de 1973 et continue d'octroyer à l'État la propriété de toutes les aires boisées.

De plus, il définit à grands traits certaines catégories de forêts, comme les forêts d'exploitation, les forêts à usage communautaire et les forêts de conservation. Compte tenu de la très longue période d'occupation, de gestion et d'adaptations humaines des forêts du Congo, et de la diversité ethnique actuelle de ses habitants humains, il n'est pas étonnant qu'il règne encore dans la plus grande partie du pays un système dense et complexe de propriété et d'utilisation traditionnelle des ressources forestières. Dans chacune des catégories générales des communautés agricoles bantous et des diverses communautés pygmées de chasseurs-cueilleurs, on perçoit des différences marquées et les complexités des régimes fonciers traditionnels, et les deux grands systèmes se recoupent souvent (Counsell S., 2006).

Par exemple, chez les groupes de chasseurs-cueilleurs, les territoires où des droits d'accès peuvent être exercés dépendent des lignages familiaux, et des particuliers appartenant à l'un ou l'autre des clans peuvent obtenir des droits d'accès aux aires boisées en fonction de dix lignages différents. Différentes parties de la forêt, selon leur position par rapport aux villages, pourraient avoir un statut foncier ou des conditions d'accès différents, la cueillette de produits de la forêt se faisant dans un rayon de 2 à 3 kilomètres autour des camps (soit une zone couvrant de 12 à 14 kilomètres carrés), tandis que les zones de chasse peuvent s'étendre jusqu'à 30 kilomètres de distance pour trouver des endroits propices à la chasse au filet.<sup>16</sup> Les camps de base peuvent changer d'endroit de 4 à 6 fois par année et, par conséquent, le système déjà complexe des droits d'accès se déplace aussi constamment. Les groupes de chasseurs-cueilleurs peuvent très bien partager des parties de leurs territoires avec des membres des autres clans, et permettent certainement leur passage migratoire à travers leurs propres territoires.

Il est donc extrêmement difficile (et futile dans une certaine mesure) de calculer la superficie globale des territoires, mais elle pourrait varier de 70 à 400 kilomètres carrés pour chaque clan de chasseurs-cueilleurs – possiblement selon la richesse de la flore et de la faune qu'on y trouve. Certains territoires sont essentiellement linéaires, s'étendant le long de sentiers ou autres voies privilégiées de migration à travers la forêt (Counsell S., 2006).

Chez les communautés agricoles, les champs et les jachères peuvent s'étendre jusqu'à 5 kilomètres, et parfois jusqu'à 10 kilomètres du village, mais la pêche, la cueillette et la trappé peuvent aller jusqu'à 20 kilomètres. Les territoires utilisés et revendiqués par les communautés agricoles sont généralement plus fixes que ceux des chasseurs-cueilleurs, mais ils ne sont pas nécessairement statiques. Le droit de cultiver certaines parties de la forêt ne pourrait être octroyé à des particuliers par l'ensemble de la communauté que jusqu'à ce que la forêt atteigne un certain stade de régénération, moment auquel elle repasse aux mains de la communauté. Les gouvernements coloniaux et postcoloniaux ont ajouté à la complexité du système foncier en agglomérant les petites communautés, de telle façon que des particuliers appartenant à quelque communauté que ce soit pourraient maintenant, grâce à leurs lignages dans d'autres communautés, conserver leur droit de cultiver des terres qui sont loin de leur propre village et plus près des autres. Comme on peut le constater, chacune de ces modalités est assez complexe, mais elles se superposent souvent les unes aux autres, formant ainsi un système extrêmement complexe qui est susceptible de changer dans le temps et dans l'espace. Le fait que l'un ou l'autre des groupes ethniques pourrait, du moins en partie, définir son propre territoire pour ce qui est de l'utilisation des terres par les autres groupes, complique parfois encore plus la situation (Counsell S., 2006).

#### **b. Contexte général de la politique**

Avant l'adoption du Code forestier actuel, le cadre juridique de base pour la foresterie reposait sur un décret datant de 1949, et sur deux décrets datant de 1950. En vertu de la réglementation forestière de 1949, le gouvernement pouvait, à son entière discrétion, délivrer des « autorisations de prospection » sur un territoire défini par l'entreprise elle-même, et celles-ci étaient généralement converties immédiatement en permis d'exploitation de 25 ans. Le gouvernement pouvait délivrer ces permis ou établir des aires strictement protégées sans avoir à consulter les communautés locales qui y habitaient.

D'après la Banque mondiale, ces textes juridiques sont devenus obsolètes et ont été remplacés par un document technique, le Guide de l'exploitant forestier.

Ce document n'avait aucune valeur juridique et ne pouvait être contesté devant les tribunaux. Il était centré principalement sur l'industrie du bois. En plus du Code forestier (voir également les paragraphes 2.5 et suivants), une nouvelle loi relative à la Conservation de la

nature est également en préparation, pour remplacer la loi de 1969. Cette nouvelle loi risque d'avoir des répercussions importantes sur la gestion forestière, et certains aspects du Code forestier s'y rapportent, même si elle n'existe pas encore (Counsell S., 2006).

### **c. Mise en œuvre du Code**

Forêts communautaires et la rétrocession d'une partie des taxes forestières aux communautés locales, le Code sert néanmoins principalement à établir la base juridique permettant de développer le domaine forestier du pays comme un bien industriel, plutôt que comme une source d'alimentation et de subsistance pour la majorité du peuple de la RDC. En ce sens, il pourrait créer un cadre susceptible de susciter des conflits entre l'industrie forestière et les communautés locales ; on a constaté les ressemblances entre le Code forestier de la RDC et la Loi forestière de 1994 du Cameroun et il y a lieu de croire que les conséquences pourraient aussi être semblables.<sup>53</sup> On peut affirmer qu'il n'est pas compatible avec la constitution congolaise ni avec la Convention sur la diversité biologique.

La Banque mondiale a aussi signalé certains des aspects du Code forestier posant problème. Selon un projet d'examen du secteur forestier en RDC qui est encore en préparation par la Banque :

Le Code comporte des lacunes et des faiblesses. Il ne crée pas un cadre juridique spécifique au secteur de l'exploitation forestière à petite échelle. Il maintient l'attribution discrétionnaire des concessions. Bien que celle-ci ne soit censée s'appliquer que dans des circonstances exceptionnelles, elle pourrait finir par miner le tout nouveau système. Les différentes catégories de forêts y sont définies en des termes imprécis. Ces questions doivent être rigoureusement prises en compte dans les décrets d'application et, encore plus lors de la mise en œuvre et de l'application.

Le crédit accordé par la Banque mondiale en 2002 en appui à l'adoption du nouveau Code forestier visait la mise en place avant la fin de 2002, soit à peine quelques mois après l'adoption du Code, de l'ensemble du nouveau système juridique régissant le secteur forestier, lequel consistait en une série de nouveaux décrets d'application présidentiels et ministériels.

<sup>56</sup> Il faudra probablement quarante décrets pour compléter les cadres juridiques. Toutefois, quelque trois ans et demi après l'adoption du Code forestier, seuls 13 décrets ont été approuvés par le ministre et le président.

De ceux-ci, seuls 4 sont de qualité adéquate sous leur forme actuelle<sup>58</sup>, et un seul a été publié dans la gazette juridique officielle. La rédaction des quelque 25 autres décrets n'a pas encore commencé (Counsell S., 2006).

On ne sait pas très bien jusqu'à quel point les décrets d'application qui ont été adoptés ont effectivement été diffusés dans l'ensemble de l'administration forestière ; très peu de fonctionnaires locaux semblent avoir connaissance de l'existence du Code forestier, encore moins de ses décrets d'application spécifiques. La mise en œuvre d'un APV pourrait poser un problème pratique, à savoir que les départements des forêts locaux ou régionaux agissent en fonction de ce qu'ils croient être le cadre juridique, qui peut être ou ne pas être en phase avec la réalité des développements juridiques à Kinshasa. Traduisant l'importance accordée à l'exploitation forestière commerciale à grande échelle, la plupart des décrets qui ont été approuvés jusqu'à maintenant sont liés au système de concessions industrielles, tandis que les décrets nécessaires à l'instauration des droits communautaires, de la foresterie communautaire, de la protection environnementale, etc. sont de ceux qui doivent encore être élaborés. Il est très peu probable que les autres décrets soient achevés avant la fin de 2006, moment où le moratoire sur les concessions forestières pourrait être levé et où on pourrait commencer à attribuer légalement des concessions en conformité avec les quelques décrets d'application qui existent. Toutefois, les décrets ultérieurs, concernant, par exemple, le rôle des communautés locales au moment de négocier les limites des concessions par rapport aux terres occupées par les communautés, pourraient très bien entrer en conflit avec l'une ou l'autre des « concessions » qui ont été octroyées en vertu de la structure juridique incomplète existant actuellement. Les risques d'incertitude et de conflits juridiques graves sont donc élevés à moins que la structure juridique et politique soit en place avant l'octroi de toute nouvelle concession (Counsell S., 2006).

#### **1. 2. 4. FORESTERIE COMMUNAUTAIRE**

Le Code Forestier (Art. 22) prévoit l'attribution aux communautés locales des concessions sur des forêts protégées qu'elles possèdent régulièrement en vertu de la coutume.

L'article 22 annonce un décret présidentiel qui fixe les modalités d'attribution de ces concessions.

L'attribution est à titre gratuit, le code parle des forêts de communautés locales. Une communauté locale est définie comme étant 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 » (Art. 1). En dépit de l'existence de la loi foncière qui attribue à l'Etat seul la propriété des terres (Sol et sous-sol) sur le terrain, les communautés locales se considèrent toujours comme propriétaires de terres et des forêts qui s'y trouvent. L'article 112 affirme par contre que les communautés locales ont le droit d'exploiter leur forêt. S'agit-il là des forêts obtenues en concession (Art. 22) ou des forêts possédées en vertu de la coutume.

Le développement de la foresterie communautaire en RDC demeure donc un processus incontournable par la gestion durable des forêts et la lutte contre la pauvreté. Il permettra la matérialisation effective du concept de gouvernance environnemental par le transfert aux communautés locales du pouvoir de gestion et de conservation des ressources naturelles autrefois centralisé par le secteur public. Il permettra également d'accroître les revenus et de créer l'emploi, ce qui aura certainement l'impact sur l'amélioration du niveau et du cadre de vie des communautés locales (Lokombe D., 2014).

## 1. 2. 5. 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).

### Définition et Fonctions

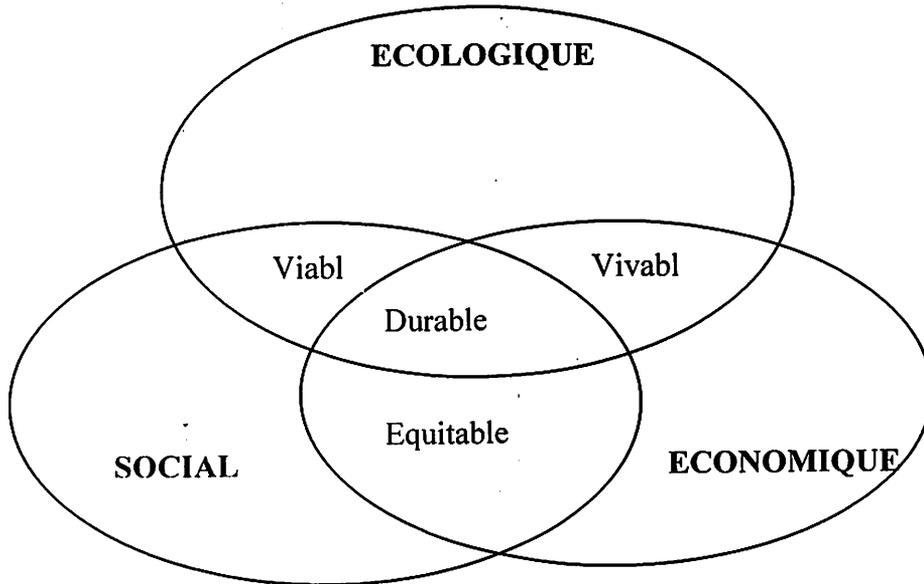
- **Définition** : Le développement durable est, selon la définition proposée en 1987 par "la Commission mondiale sur l'environnement et le développement « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

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 2** : Fonctions du développement durable: *www.développement durable*, 1<sup>er</sup> Avril 2008, cité par 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.

## 1. 2. 6. GENERALITE SUR LA RESERVE FORESTIERE DE YOKO

La Réserve Forestière de la YOKO a été érigée en forêt classée domaniale par l'ordonnance n°52/104 du 28 février 1959, elle couvre une superficie de 6.975 ha (Division provinciale de L'environnement, 2008 cités par M. Bahage 2009). Cette Réserve est une propriété privée de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICC N') conformément à l'ordonnance -loi n° 75-023 de juillet 1975 portant création d'une entreprise publique de l'Etat chargé de gérer les institutions publiques environnementales, modifiée et complétée par l'ordonnance - loi n° 78-190 du 5 mai 1988. Localement la Réserve est gérée par la Division provinciale de l'environnement qui a placé dans celle-ci 8 agents sous - statut pour la supervision. (Dont 7 basés au village KISESA (PK m 25) et un à BABOGOMBE (PK m 32)).

Cette réserve a comme importance :

**Sur le plan de la recherche**, elle constitue un de centre de recherche forestière grâce à son statut, elle contribue aussi à la conciliation de l'exploitation améliorée des produits forestiers et la nécessité de conservation des ressources naturelles.

**Sur le plan environnement**, la diversité écologique de cette réserve une richesse floristique et faunique diversifiées.



## CHAPITRE DEUXIEME : MILIEU D'ETUDE, MATERIELS ET METHODES

### 2. 1. MILIEU D'ETUDE

#### Section 1: milieu physique

##### 1. 1. Localisation Géographique

La Réserve Forestière de la Yoko est située sur la route Kisangani- Ubundu, axe pkm21 Au pkm38 (sur 17 Km) dans la Collectivité-Chefferie des Bakumu-Mangongo, Territoire d'Ubundu, dans le District de la Tshopo en Province Orientale, République Démocratique du Congo. Elle est limitée au nord par la ville de Kisangani et les forêts perturbées, au Sud et à l'Est par la rivière Biaro qui forme une demi -boucle en suivant cette direction, à l'Ouest par la voie ferrée et la route le long de laquelle elle se prolonge des points kilométriques 21 à 38 (B. Lomba 2007& Ndjele, 1998). Elle est baignée par la rivière Yoko, qui la subdivise en deux parties, dont la Réserve Nord avec 3 370 ha et la Réserve Sud avec 3 605 ha, soit une superficie totale de 6 975 ha. Elle a comme coordonnées géographiques: longitude Nord: 00° 29' 40,2", latitude Est - Ouest: 25° 28' 90,6" et altitude: 435 m.

##### 1. 2. Climat

Ce secteur étant situé plus proche de la ville de Kisangani, nous lui attribuons les caractéristiques de cette dernière. Néanmoins, de par sa couverture végétale, elle jouirait d'un microclimat particulier. Située à proximité de l'Equateur, la ville de Kisangani et par extension ce secteur d'étude jouit d'un climat de type Af selon la classification de Köppen Lomba, (2007).

Selon Kahindo(2011) et Kaswera(2013), ce climat est caractérisé par :

- La moyenne des températures comprise entre 23,7° et 26,2°C ;
- L'amplitude thermique annuelle faible (inférieure à 5°C) ;
- La moyenne annuelle des précipitations élevée à 11728mm. Les maxima s'élèvent à 1915mm et les minima à 1417mm ;
- L'humidité relative moyenne annuelle de l'air assez élevée,
- L'insolation mensuelle variant entre 31,5% à 57%.

Tableau 1: Données climatiques de 2004 – 2008

Années	Eléments	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	MAT	TP
2004	T°	29,0	29,0	30,0	28,0	29,0	27,0	27,0	28,0	29,0	30,0	30,0	30,0	28,8	-
	P	10,0	-	37,3	54,8	46,8	18,1	36,0	37,2	120,2	94,6	165,6	58,8	-	679,4
2005	T°	30,0	31,0	31,0	31,0	30,0	29,0	29,0	28,0	31,0	29,0	29,0	30,0	29,8	-
	P	5,6	81,8	156,5	141,5	67,3	73,9	75,4	214,4	195,6	235,0	171,5	-	-	1491,4
2006	T°	31,0	31,0	28,0	28,0	29,0	29,0	28,0	27,0	29,0	29,0	28,0	29,0	28,8	-
	P	4,8	104,6	221,2	91,2	170,4	95,0	78,5	265,2	255,0	119,1	176,5	79,0	-	1660,5
2007	T°	29,0	29,0	30,0	29,0	30,0	29,0	28,0	28,0	28,0	28,0	29,0	29,0	28,8	-
	P	4,8	101,6	95,8		246,0	46,2	103,3	145,8	234,9	189,2	266,2	117,1		1660,9
2008					110,2									-	
	T°	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	28,0	27,0	27,0	27,0	29,0	29,0	28,0	28,3	-
	P	80,8		133,6	183,1	220,5	115,3	166,1	194,3	106,3	211,1	184,9	168,7		1864,7
			100,0											-	
	MMT	29,0	52,7	29,5	29,0	101,7	28,5	27,5	27,5	27,5	28,5	29,0	28,5	100,0	-
	MMP	29,0	52,7	29,5	29,0	101,7	28,5	27,5	27,5	27,5	28,5	29,0	28,5	-	7356,9

Source : Station météorologique de Bangboka, Aéroport-International de Kisangani

T°: température en °C ; P : précipitation en mm  
MMT : Moyennes mensuelles des températures  
MMP : Moyennes mensuelles des précipitations  
MAT : Moyennes annuelles des températures  
TP : Totales des précipitations

(P.Beauv.) *Funtumia africana* (Benth) Stapf, *Macaranga nandron* Mull.  
Arg., *Pycnanthus angolensis* (Welw.) Warb, *Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre  
& Heckel, *Maesopsis eminii* Eng,

### 1. 3. Sol

Ce secteur a un sol présentant les mêmes caractéristiques reconnues aux sols de la cuvette centrale congolaise. Ce sol est rouge ocre, avec un faible rapport Silice– sesquioxyde de la fraction argileuse, une faible capacité d'échange cationique de la fraction minérale, une teneur en minéraux primaires faible; une faible activité de l'argile, une faible teneur en éléments solubles et une assez bonne stabilité des agrégats. (Lomba, 2007). Les sols de types ferrallitiques rouge ocre (Boyemba, 2006) ou encore appelés ferra sols (classification de la FAO), ou encore Oxysols (classification de l'USDA), ils sont caractérisés par leur épaisseur considérable et une coloration rouge à jaune, le pH acide (pH inférieur à 6).

### 1. 4. Hydrographie

La réserve forestière de la Yoko est baignée par la rivière Yoko qui la traverse de l'Ouest vers le Nord-est. Plusieurs affluents déversent leurs eaux dans cette rivière.

Au Nord, on rencontre 5 ruisseaux qui déversent leurs eaux dans la rivière Yoko en direction Ouest Est et dans le Sud 7 ruisseaux qui coulent dans la direction Sud Nord. La rivière Biaro qui délimite la rivière dans la partie Est, va se joindre à la Yoko au Nord avant de se jeter dans le fleuve Congo (Lomba, op. cit).

## Section 2: milieu biologique

### 2. 1. Végétation

La végétation naturelle de notre milieu d'étude est essentiellement dominée par le peuplement des espèces guinéo – congolaises (Kaswera, 2013).

D'après la description faite par Lomba et Ndjele (1998), ce secteur comprend trois types d'habitats :

- La forêt primaire dominée par les *Fabaceae*: *Branchystegia laurentii* De Wild, *Uapaca guineensis* Mull. Arg, *Gilbertrodendron dewevrei* (De Wild) J. Leonard, etc.;
- La forêt secondaire avec des essences telles que *Petersianthus macrocarpus* (P.Beauv.) *Funtumia africana* (Benth) Stapf, *Macaranga nandron* Mull. Arg, *Pycnanthus angolensis* (Welw.) Warb, *Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre & Heckel, *Maesopsis eminii* Eng,

- Les jachères arbustives à *Oncobasubtomentosa* (Gilg) Hul&Breteler, *Elaeis guineensis* Jacq, *Musanga cecropioides* R. B.

## 2. 2. Faune

La faune rencontrée dans notre milieu d'étude est riche, diversifiée et les noms scientifiques de quelques espèces reconnues ont été fournis par les zoologistes. On y trouve de grands Mammifères (Ongulés, Carnivores et Primates), bien que sous une forte pression cynégétique et plusieurs petits Mammifères (Rongeurs, Chiroptères, ...).

On y trouve aussi des Oiseaux, des Reptiles, et une diversité d'Arthropodes avec de nombreux insectes (Chenilles, Termites, Sauterelles, ...). Dans la rivière Yoko et ses confluents, se retrouvent des espèces de poissons appartenant aux familles de *Mormyridae*, *Claridae*, *Cichlidae*, *Mokokidae*, ...

## 2.3. Action anthropique

La Réserve Forestière de Yoko est soumise à l'activité des habitants des villages situés le long de la route Kisangani-Ubundu. Cet aspect a une importance dans l'interprétation des paysages botaniques.

## Section 3: milieu humain

### 3. 1. Notions du Genre.

Dans les communautés riveraines de la Réserve de Yoko comme dans nos milieux ruraux la division du travail est faite suivant le sexe. En matière d'héritage et succession le monopole est donné aux individus de sexe masculin. C'est le garçon qui prend le nom de son père décédé et hérite les terres et les maisons à moins que le Testament ne dise le contraire. 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.

### 3. 2. Division du travail

Pour les travaux de champ, les hommes font le défrichage, coupent les arbres, et les découpent et font l'incinération aidés par les femmes pour surveiller le feu. Les femmes 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 badigeonner les murs. Pour suppléer le revenu monétaire du ménage les femmes fabriquent la boisson locale très alcoolisée appelée « Lotoko » à base de manioc et de maïs. Les femmes sont aussi spécialisées dans la récolte et le transport et le conditionnement des feuilles de marantacées destinées à la vente. C'est l'une des activités qui permettent à la femme d'accéder au revenu monétaire. C'est elle qui gère l'argent réalisé dans cette activité, ainsi que le produit de vente de la Chikwange (Pâte de manioc préparée dans des feuilles de Marantacées). L'homme gère surtout l'argent réalisé sur la vente de paddy, des régimes de bananes et des cossettes de manioc. Les femmes s'occupent aussi de la récolte de la plupart des PFNL. La majorité des femmes enquêtées écoulent leurs produits sur place, aux consommateurs locaux et à des incendeiaires qui viennent de Kisangani mais achètent ces produits à des prix non rémunérateurs car ils ne sont pas transformés, cas du Paddy et du maïs. Considérant, le temps passé dans les activités familiales, la femme est plus surchargé par rapport à l'homme.

### 3. 3.Organisation de la vie communautaire

Sur le plan hiérarchique, le ménage dépend du chef de clan qui est toujours consulté dans la prise de grandes décisions. Le chef de clan se réfère au chef de village, qui est le représentant du Chef de Collectivité Secteur. Les ayants droits et les chefs des clans, gèrent les terres de la famille et interviennent dans le règlement des conflits au niveau de la communauté à cause de la haute considération dont ils jouissent vis-à-vis des habitants.

### 2. 2.MATERIELS

Pour arriver à récolter les données, nous avons utilisé les matériels suivants:

- Un GPS de marque GARMIN 76csx pour la prise des coordonnées géographiques;
- Un stylo à bille pour écrire;
- Un questionnaire d'enquête ;
- Un cahier de terrain pour la prise des notes ;
- Un appareil photo numérique pour la prise des vues;
- une moto pour notre déplacement.

### 2.3.METHODES UTILISEES

Pour mener à bon port nos investigations, nous avons fait recours en utilisant deux sources des données c'est-à-dire les publications et les enquêtes de terrain.

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. Cette technique nous a permis de rencontrer des personnes disponibles et accessibles capables de fournir l'information dont nous aurons besoin pour notre recherche.

Pour compléter notre échantillon, la technique documentaire nous a permis de rassembler des données quantitatives et théoriques enfin de rédiger ce travail, l'interview a permis d'accéder à certaines informations en interrogeant ces populations et enfin le questionnaire nous a également servi comme un moyen de communication entre nous enquêteur et l'enquêté.

### **2.3.1. Critères de choix des villages d'étude**

Le site de notre étude comprend 4 villages. Ces villages sont repartis sur la route Kisangani- Ubundu (du pkm 21 au pkm 34) et situé à la périphérie de la réserve Forestière de Yoko. Ces villages sont situés de part et d'autre de la route. Il s'agit des villages BANANGO (au pkm21), KISESA (au pkm 25), BABOGOMBE (au pkm32), et BABUSOKOI (au pkm 35).

Critères de choix :

- Villages adjacents à la Réserve ;
- Existence des activités de développement ;
- Pratique de l'agriculture ;
- Etre responsable de famille.

### **2.3.2. Population d'étude**

Notre population d'étude est constituée des chefs du ménage dont l'effectif est de 40 habitants par village.

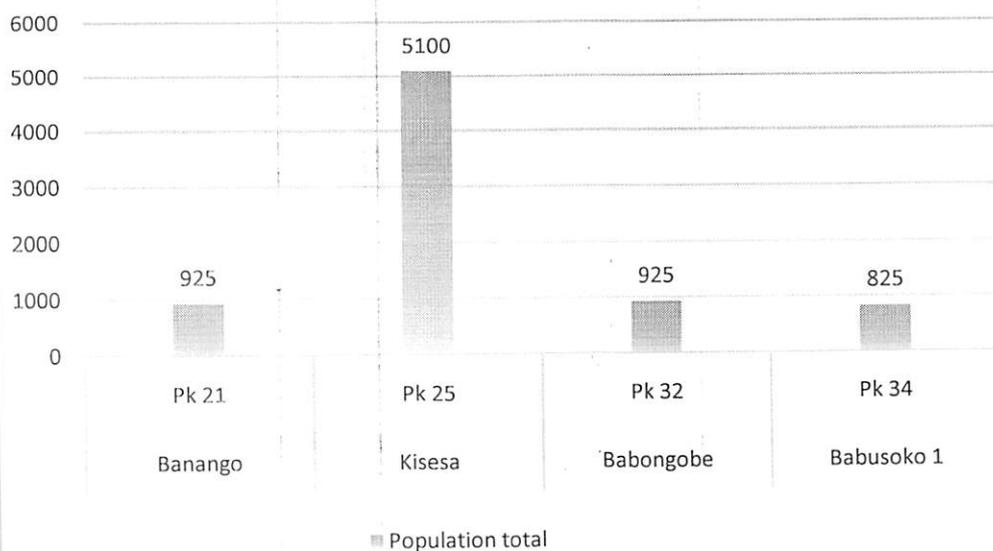
### **2.3.3. Echantillonnage**

Tshimpanga (2011) définit un échantillon comme une population déterminée, définie, dont on peut compter les éléments. C'est aussi un segment ou sous ensemble de la population étudiée. C'est l'ensemble de éléments à propos desquels on recueille effectivement des mesures.

L'échantillon est défini selon le dictionnaire Micro Robert comme étant une fraction représentative d'une population choisie en vue d'un sondage (Micro Robert, 2006).

La raison qui nous a poussé à utiliser l'échantillon occasionnel est que nous avons récolté nos données auprès des chefs du ménage qui étaient soit aux champs, soit à leur domicile. Il était ainsi difficile pour nous de travailler avec l'échantillon aléatoire simple dans cette circonstance. Pour ce faire, nous nous sommes intéressés aux sujets disponibles.

**Figure 3 : Population totale des villages riverains de Yoko et répartitions des enquêtées par village**



Source: Bureau d'Etat- Civil des Collectivités

#### 2.3.4. Dépouillement et traitement des données

Nous avons commencé le dépouillement des données par l'analyse des contenus des groupes focalisés. Le dépouillement proprement dit a commencé avec le contrôle des réponses reçues sur les questionnaires, et le nettoyage des informations mal remplies.

Pour le traitement de données, nous avons recouru au pointage qui a donné lieu au calcul de fréquence qui a été transformés en pourcentage :

$P \text{ ou } \% = \frac{F}{N}$

Où P ou % = pourcentage

F = Fréquence observé

N = fréquence total

Et aussi par de statistique: Cette méthode nous a permis de présenter les données dans des tableaux, dans des graphiques. Qui nous a servi dans le traitement, l'analyse des données, et l'interprétation. A l'aide de logiciels EXCEL, les statistiques descriptives ont permis de calculer les fréquences, les Moyennes, les Maximas, les Minimas et l'Ecart - Type pour les variables numériques.

### **2.3.5. Difficultés rencontrées**

La réalisation de tout travail scientifique a toujours été confrontée aux difficultés diverses. Ces dernières entravent dans une certaine mesure l'évolution normal du travail.

Ainsi, pour ce travail, nous somme butés aux difficultés ci-après :

- Difficulté de récolter nos données du fait que certains paysans étaient trop occupés par leur travail de champs, les uns refusaient de répondre à notre questionnaire pour des raisons personnels ;
- Les autres refusés de nous relever leurs activités dans la réserve.

## CHAPITRE TROISIEME : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

### 3.1. PROFIL DES ENQUETES

Ce chapitre présente et analyse les résultats obtenues après le dépouillement des données. La présentation de nos résultats se fait en fonction des thèmes autour desquels notre instrument de collecte des données a été élaboré. C'est ainsi, ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

#### 3. 1.1.Age

**Tableau 2 : Répartition des enquêtés selon l'âge.**

Age	F	%
> 40	8	20
41 – 50	18	45
50 – 60	14	35
<b>TOTAL</b>	40	100

L'analyse du tableau 3 montre que sur 40 sujets répertoriés, 35% des enquêtés se retrouvent dans la tranche d'âge comprise entre 50 à 60 ans, suivis par ceux ayant la tranche d'âge allant de 41-50 ans, soit 45% et ceux dont la tranche d'âge inférieure à 40 ans, soit 20% de cas.

### 3. 1. 2. Sexe

**Tableau 3 : Répartition des enquêtés selon le sexe**

Sexe	F	%
Masculin	29	72,5
Féminin	11	27,5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Il ressort de ce tableau 4 que notre échantillon renferme plus d'hommes que des femmes soit respectivement 72,5 % des hommes et 27,5% des femmes.

### 3.1.3. Statut matrimonial

**Tableau 4 : Répartition des enquêtés selon leur statut matrimonial.**

Statut matrimonial	F	%
Polygames	12	30
Monogames	24	60
Célibataires	4	10
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Il découle de ce tableau 4 ci – dessus que les monogames sont plus nombreux, soit 60%, suivi de polygames, soit 30% et enfin les célibataires qui représentent que 10%.

### 3.1.4. Niveau d'étude

**Tableau 5 : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'étude**

Niveau d'étude	F	%
Analphabète	6	15
Primaire	22	55
Secondaire	16	40
Supérieure	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

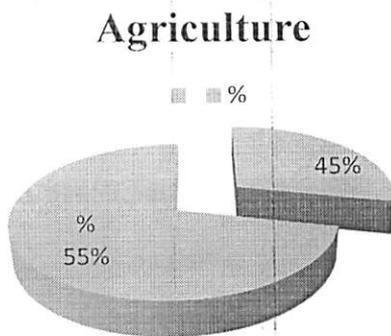
La lecture de ce tableau 5 ci – haut montre que 55% des enquêtés ont un niveau d'étude primaire, suivis de 40% des enquêtés ayant un niveau d'étude secondaire et 15% des enquêtés comme analphabètes. Aucun de niveau supérieur parmi les enquêtés n'a été répertorié.

### 3.2.ACTIVITES EXERCEES PAR DES MENAGES ENQUETES

#### 3.2.1. Activités principales exercées par des ménages enquêtés

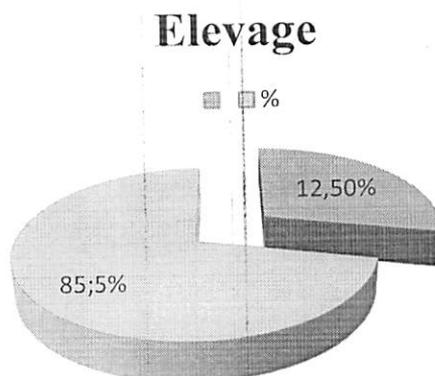
La figure 4 ci dessous présente les différentes activités économiques pratiquées au niveau de la Yoko. Ces activités sont : Agriculture, cueillette, carbonisation, élevage, chasse et l'élevage

La **figure 4.1** donne les fréquences en pourcentage des personnes pratiquant l'agriculture itinérante sur brûlis à la réserve forestière de Yoko.



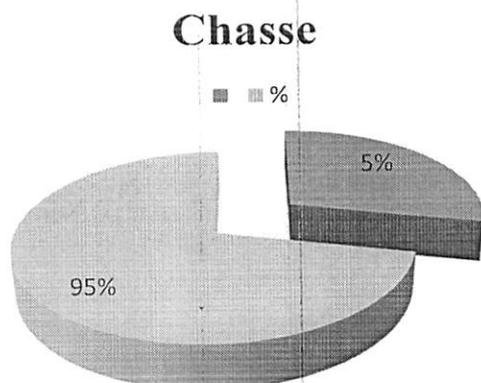
Nous constatons dans cette figure que,45% de la population riveraine pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis pour leur survie sur le 100%.

**Figure 4.2** : Fréquence des réponses concernant l'élevage à la Yoko.



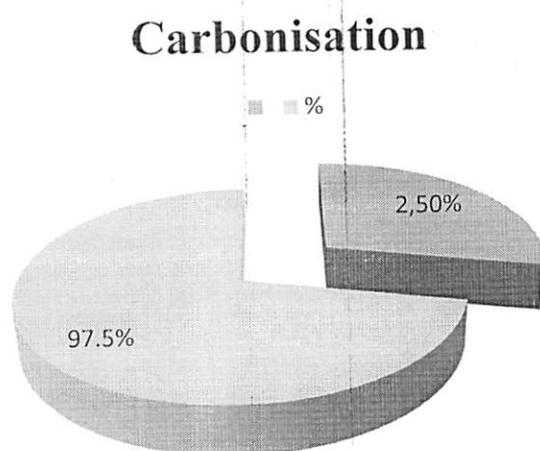
L'analyse de cette figure montre que 12,5% de la population riveraine de la Yoko pratiquent l'élevage.

**Figure 4.3 :** Fréquence des réponses concernant la chasse à la Yoko



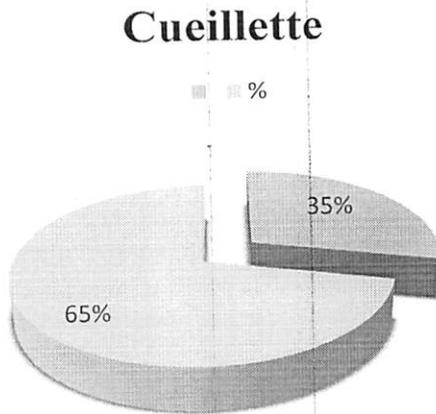
L'analyse de cette figure montre que 5% de la population riveraine de la Yoko pratiquent de la chasse.

**Figure 4.3 :** Fréquence des réponses concernant la carbonisation à la Yoko



Le graphique montre que 2,50% de la population riveraine pratiquent la carbonisation.

**Figure 4.5 :** Fréquence des réponses concernant la pratique de la cueillette à la Yoko



La figure montre que 35% de la population insulaire pratiquent de la cueillette.

### 3.2.2. Moyen d'approvisionnement en bois

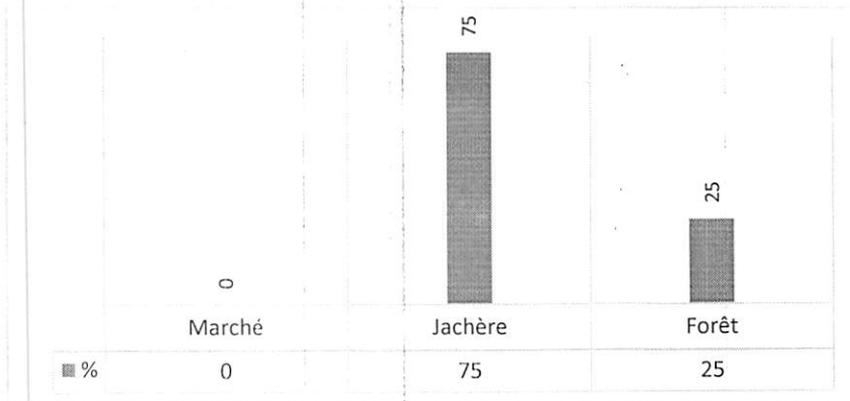
**Tableau 7: Répartition des enquêté selon leurs moyen pour la procuration des bois**

Moyen	F	%
Coupe	12	30
Ramassage	25	62,5
Achat	3	7,5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

En analysant ce tableau nous constatons que, la plus part de nos enquêtés procurent des bois par ramassage, soit 62,5% ; suivi de la coupe, soit 30% et enfin par l'achat, soit 7,5%.

### 3.2.4. Lieu de procuration du bois

Figure 5: Répartition des enquêtés selon leur lieu de procuration du bois



Il ressort de ce figure 5 ci-dessus, la majorité de nos enquêtés ont leur lieu de procuration des bois dans la jachère avec une fréquence élevé de 30 sur 40, soit 75%, ensuite 10 sur 40 dans la forêt, soit 25% et enfin 0 sur 40 au marché avec une fréquence, soit 0%.

### 3.2.5. Provenance d'eau

Tableau 8: la provenance d'eau

Provenance	F	%
Puits	0	0
Rivière	3	7,5
Source aménagée	37	92,5
TOTAL	40	100

La lecture de ce tableau 8 ci – haut montre que 92,5% des enquêtés utilisent la source aménagée, suivis de 7,5% utilisent la rivière. Aucun parmi les enquêtés, soit 0% utilisent les puits.

### 3.3. MODE DES GESTIONS DES RESSOURCES NATURELLES

#### 3.3.1. Les parties prenantes incluses dans la prise de décision

**Tableau 9. : Identification des parties prenantes impliquées.**

Catégorie	Acteur	Rôle
Pouvoir public	Administration des forêts : -Niveau Nat. et Provincial - Niveau Territorial - Agents terrain (chef de chantier)	Application du Code Forestier, Octroi des titres de concession et permis de coupe, Autorisation aux exploitants artisanaux, permis de chasse, taxes aux exploitants, Supervision et garde de la Réserve.
Communauté locale	-Chef de collectivité -chefs de villages Périphérie.	Gestion de la forêt communautaire et des ressources foncières de la Périphérie
Acteur de la Recherche	Unikis/ Faculté des Sciences	Réalise des études sur la flore, la faune et sur les populations riveraines

**Source :** Bureau d'Etat- Civil des Collectivités

Il s'avère dans ce tableau 9 ci-dessus que, l'Etat, l'Unikis et la communauté locale sont les parties prenantes incluses dans la prise de décision concernant la gestion de cette réserve forestière.

### 3.3.2. Travaux communautaires

Le tableau (10) ci – dessous reprend la répartition des enquêtés selon leur différents travaux communautaires exercés.

**Tableau 10: Répartition des enquêtés selon les travaux communautaires**

Réponses	F	%
Oui	32	80
Non	8	20
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

La lecture du tableau 10 ci-haut montre que, 80% de la population riveraine affirment l'existence des travaux communautaires dans les villages riverains de la réserve forestière de Yoko contre 8 personnes sur 40, soit 20% nue l'existence des travaux communautaires dans cette entité.

### 3.3.3. Associations se trouvant dans le milieu\*

Les différentes associations sont illustrées dans le tableau (11) ci – dessous.

**Tableau 11: Différentes associations**

Association	F	%
ONG	0	0
Association culturelle	0	0
Association sportive	5	12,5
Association agricole	35	87,5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Les observations du tableau 11 montrent que 87,5% de nos enquêtés sont inclus dans l'association agricole, 5% dans l'association sportive, pas d'existence d'association culture, soit 0% et ONG.

### 3.3.4. Gestion des conflits

Le tableau (12) ci – dessous présente le mode de gestion des conflits.

**Tableau 12: Répartition des enquêtés selon leur mode gestion des conflits**

Mode de gestion	F	%
réglementation amibiase	4	10
Au tribunal coutumier	36	90
TOTAL	40	100

Il ressort de ce tableau 12 que, 36% des conflits sont gérés au tribunal coutumier, par contre 4% sont soumis à l'amibiase.

### 3.3.5. Stock de vivre

Le stock de vivre de des enquêtés est consigné dans le tableau (13) ci – dessous

**Tableau 13: Répartition des enquêté selon le stock de vivres**

Réponses	F	%
Oui	36	90
Non	4	10
TOTAL	40	100

Il découle de tableau que, les majorités de nos enquêtés, soit 90% ont de stock de vivre contre 10% qui n'ont pas de stock.

### 3.3.6. Durée de vivres produit par année

La durée de vivres produit par année est donnée dans le tableau (14) ci – dessous

**Tableau 14: Durée de vivre produit par an**

Réponses	F	%
Oui	36	90
Non	4	10
TOTAL	40	100

La lecture du tableau 14 montre que, 36 personnes sur 40, soit 90% de la population ont des stocks de vivres pour une période suffisamment longue par an.

#### 4. 3.7. Caractérisation des activités agricoles des ménages

Le tableau 15 ci-dessous essaye de caractériser les différents ménages par rapport à la durée moyenne de jachère, superficie et distance moyenne maison champs.

**Tableau 15: Durée moyenne de jachère, superficie et distance maison champs**

Villages	Durée moyen de jachère (ans)	Superficie Moyens. Champs. (ha)	Moyens. Exploit	Distance moyen Maison (En Km)
Banango	2	1		2
Kisesa	5	1,06		1,06
Babongombe	6	1		6
Babusoko I	3	1		4,5
Moyenne	4	1,015		4
Min	2	1		2
Max	6	1,06		6
Ecart-type	1,83	0,03		1,68
CV(%)	45,64	2,96		42,08

**Légende:** Moy= Moyenne, Sup= superficie, exploit.=exploitée, Distan= Distance. Le tableau nous indique que la durée moyenne de jachère est 4 soit quatre ans, celui de superficie champs exploité est de 1,015 ha et enfin la distance moyenne maison champs est de 4 Km.

### 3 4. ACCES A LA TERRE ET MODE DE PROTECTION DE LA RESERVE

#### 3.4.1. Accès à la terre

L'accès à la terre est illustré dans le tableau (16) ci – dessous :

**Tableau 16 : Réponses des enquêtés sur l'appartenance de la forêt**

Réponses	F	%
Etat	33	82,5
Chef coutumier	0	0
Ancêtre	3	7,5
Population locale	4	10
TOTAL	40	100

Il s'avère dans le tableau 16 ci-dessus que, 33 personnes sur 40 interviewées, soit 82,5% ont dû affirmer que la réserve forestière de Yoko appartient à l'Etat, 4 sur 40, soit 10% affirment que la forêt appartient à la communauté locale, enfin 3 personne sur 40 soit 7, 5% affirment que la forêt appartient aux ancêtres.

### 3.4. 2. Protection de la forêt

Le tableau (17) dégage les différentes opinions des enquêtés concernant la protection de la forêt.

**Tableau 17: Opinions des enquêtés concernant la protection de la forêt**

Réponses	F	%
Oui	18	45
Non	22	55
TOTAL	40	100

En examinant minutieusement le tableau 17 ci-dessus, nous constatons que, 55% de nos enquêtés ont dû avouer que la forêt ne pas bien protégée tandisque 45% ont dû affirmer que la forêt est bien protégée.

### 3.4.3. Autre foret à part la réserve forestière de Yoko

**Tableau 18: Fréquence des réponses concernant la l'existence d'une autre forêt.**

Réponses	F	%
Oui	30	75
Non	10	25
TOTAL	40	100

La lecture du tableau 18 si dessus montre que 30 personnes sur 40, soit 75% de la population riveraine connaissent l'existence d'une autre forêt à part la réserve forestière de Yoko contre 10 personnes sur 40, soit 25% qui ignorent cette existence.

#### 3.4.4. Réponses de enquêtés sur le mode d'accès dans la réserve

Les différentes fréquences des réponses des enquêtés sont reprises dans le tableau (19) ci – dessous.

**Tableau 19:** Fréquence des réponses concernant le mode d'accès dans la réserve

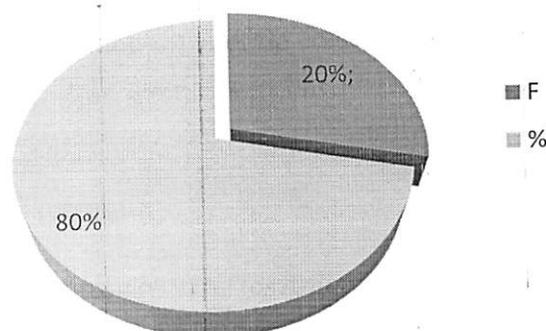
Réponses	F	%
Chef de chantier	24	60
Chef du village	16	40
TOTAL	40	100

L'analyse du tableau 19 montre que 60% des enquêtés accèdent à la réserve forestière de Yoko par l'autorisation du chef de chantier par contre 24,29% y accèdent par l'autorisation de chef du village.

#### 3.4.4. Reboisement

La figure 5 ci dessous présente les fréquences des enquêtés concernant le reboisement à la Yoko.

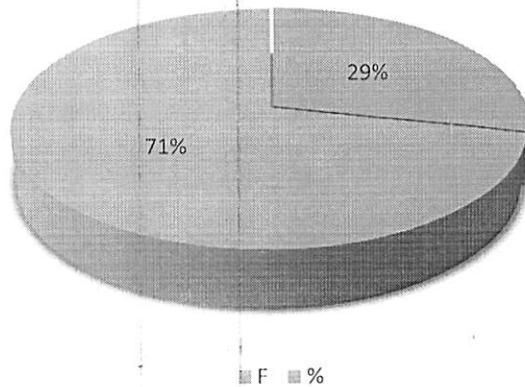
**Figure 5 :** Fréquence des réponses concernant le reboisement



La lecture du figure si dessus montre, 80% de la population riveraine ont dû affirmer n'avoir rien planté comme d'arbre contre 20% ont dû affirmer avoir planté des arbres.

### 3.4.6. Mode de gestion et la conservation des écosystèmes forestiers

**Figure 6 :** Approche paysanne dans la conservation et la gestion des ressources naturelles au niveau de la Yoko



Au sujet de la gestion de la réserve forestière de Yoko, les résultats présentés sur la figure 8 font état de la situation selon laquelle 71% des enquêtés affirme la participation de la population riveraine dans gestion de la réserve contre 29% ont pas réagi à la question.

### 3.4.7. Connaissance du code forestier par la communauté locale

**Tableau 20:** Fréquence des réponses concernant la connaissance du code forestier

Réponses	F	%
Oui	29	72,5
Non	11	27,5
TOTAL	40	100

En lisant le tableau 20 ci-dessus, 72,5% de la population à une connaissance sur le code forestier, par contre 27,5% sont ignorant.

## **CHAPITRE QUATRIEME : DISCUSSION DES RESULTATS**

### **4 1. PROFIL DES ENQUETES**

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée est celle de 50 à 60 ans soit 35% des cas. A notre avis, cette observation s'expliquerait par le fait que la plupart de nos enquêtés ont terminé leurs études dans la majorité des cas au-delà de 26 ans et que leurs activités professionnelles s'avoisinent autour de la cinquantaine d'années.

Dans notre étude nous avons trouvé que, il y a plus des hommes que des femmes soit respectivement 72,5 % des hommes et 27,5% des femmes.

Cette prédominance du sexe masculin dans notre milieu d'étude pourrait se justifier par le fait que la majorité était constituée des hommes. L'homme est dans la plupart des cas le chef de ménage. Il doit assurer sa responsabilité et survenu aux besoins du ménage. Biloso (2008) souligne que le chef du ménage influence fortement dans la sécurité alimentaire et au vécu quotidien du ménage. Ainsi, plus qu'on est homme, plus qu'on exploite la forêt.

Par rapport à l'état matrimonial, les monogames représentent la classe la plus importante. Leur pourcentage est de 60% % des cas.

De ce fait, il est évident que l'agriculture soit fonction du statut matrimonial. Le statut matrimonial exerce une influence positive sur la probabilité du choix.

S'agissant du niveau d'instruction, la majorité de nos enquêtés n'ont pas franchi les études secondaires. De ce fait, dans le choix de l'exercice d'une activité professionnelle, dans la mesure où on est moins instruit, l'agriculture apparaît alors, dans notre milieu d'étude, comme un facteur déterminant de la survie.

### **4 2. ACTIVITES EXERCEES PAR DES MENAGES ENQUETES**

L'agriculture constitue la base de l'économie locale au niveau de notre milieu d'étude.

Par contre, d'autres activités n'épargnent pas les réserves, c'est notamment le cas de la chasse, la carbonisation, activités pourtant prohibées dans une réserve.

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 cité par MBANGILWA, 2010). Elle est pratiquée manuellement de type familial (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 40 ménages enquêtés à la Yoko :

La majorité cultive une superficie moyenne de 1,015 ares, minimum de 2 ares et maximum de 6 ares 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 Mbangilwa aux environs de la réserve de l'île Mbiye, Mbangilwa selon lui (2010), la majorité de la population aux environs de l'île Mbiye cultive une superficie moyenne de 108,2 ares, minimum de 8 ha et maximum 800 ha. Cela revient à démontrer que la population riveraine de la réserve de Yoko a une superficie moyenne et minimum de terre cultivé beaucoup plus inférieur à celle observée au niveau des environs de la réserve de l'île Mbiye.

La chasse fait partie des activités secondaires également menées au sein de la Yoko. Elles sont pratiquées par 37,5% de la population. Elle procure des protéines et des revenus aux habitants.

La chasse est normalement interdite au sein de la Réserve forestière de Yoko, 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.

Contrairement aux villages périphériques de l'île Mbiye, la chasse est pratiquée par certaines personnes (environ 21,4%) (Mbangilwa 2009). Ce qui montre une nette différence en termes de pourcentage entre les populations pratiquant la chasse dans les Deux sites.

Certains groupes des jeunes de la Yoko s'y consacrent donc dans l'optique de se constituer un capital de base avant de se tourner vers d'autres travaux.

### **1. La durée de la jachère**

Dans notre milieu d'étude la jachère a une durée de 4 ans.

Le système traditionnel d'utilisation des terres ne permet pas une reconstitution rapide du sol (Masheka, 2009). Les jachères forestières améliorées ne sont pas pratiquées par les populations de la périphérie de la réserve forestière de la Yoko.

Selon les études menées par Mate et al. (2005) cité par Mbangilwa (2009), 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.

### **2. Associations se trouvant dans le milieu**

Pendant nos enquêtes nous avons trouvé que, 87,5% de nos enquêtés sont inclus dans l'association agricole, 5% dans l'association sportive, pas d'existence d'association culture et ONG, soit 0% dans les villages riverains de la réserve forestière de Yoko, alors que, dans la réserve forestière de Masako, seule l'association culturelle existe.

### **3. Mode de réglementation des conflits**

Il ressort de tableau 12, précédant on constate que la majorité des conflits sont réglés au tribunal coutumier, soit 36% dans la réserve forestière de Yoko contre 66,7% dans la réserve forestière de Masako, par contre 4% sont soumis à l'arbitrage dans la réserve forestière de Yoko contre 33,3% dans la réserve forestière de Masako.

### **4. Appartenance de la forêt**

En ce qui concerne l'appartenance de la forêt, durant nos enquêtes nous avons trouvé que, sur 40 personnes interviewées 33 personnes, soit 82,5% ont dû affirmer que la réserve forestière de Yoko appartient à l'Etat, tandis que la forêt érigée en réserve de biosphère de Yangambi appartient à la communauté locale.

## 5. Les contraintes et les facteurs limitant identifiés

Lors de nos enquêtes dans les différents villages et au cours des échanges avec les communautés locales, elles ont soulevées certains problèmes qui constituent un goulot d'étranglement et qui bloqueraient le développement de leur milieu.

Entre autre:

- ✓ Une faible production agricole ;
- ✓ L'éloignement de plus en plus des champs de cultures ;
- ✓ Restriction forte quant à l'accès des populations riveraines aux ressources de la Réserve ;
- ✓ état de délabrement avancé des écoles, postes de santé ;
- ✓ Insuffisance de formation des populations en techniques agricole et d'élevage
- ✓ L'absence des marchés ruraux pour l'écoulement des produits agricoles et les PFNL ;
- ✓ la difficulté de transformer les produits agricoles avant de les livrer au marché tels que le paddy et le maïs.

## CONCLUSION ET SUGGESTIONS

A l'issue de notre étude portant sur « l'approche paysanne dans la conservation et la gestion des ressources naturelles à l'épreuve de la dégradation des écosystèmes forestiers : cas des villages riverains de la réserve forestier de Yoko ».

En menant cette étude nous sommes posés les questions suivantes :

- Quelles sont les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles face à la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko ?
- Quels sont les différents acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles de Yoko?
- L'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles contribue-t-elle efficacement à la durabilité face à la dégradation des écosystèmes forestiers à la Yoko?

En posant ces questions, cette recherche avait pour objectif global d'identifier les mécanismes participatifs en matière de gestion intégrée des ressources naturelles communes pour une gestion durable.

Et spécifiquement elle visait à :

- Identifier les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles en dépit de la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko ;
- Identifier les différents acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles de Yoko et leurs stratégies envisagés ;
- L'approche participative dans la conservation et la gestion des ressources naturelles contribuerait efficacement à la durabilité face à la dégradation des écosystèmes forestiers à la Yoko.

Pour atteindre ces objectifs, nous avons émis les hypothèses suivantes :

- les différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles seraient les pratiques de l'agroforesterie ;
- Les pouvoirs publics, les institutions de recherche et les communautés locales seraient les acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles ;
- Associer les populations riveraines à tout le processus de la mise en place dans gestion et la conservation des ressources contribuerait à la pérennité des écosystèmes forestiers.

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons utilisé deux sources des données c'est-à-dire des publications et enquêtes sur terrain en appuyant avec les techniques documentaires, le questionnaire et l'interview qui a été administrée à un échantillon de 40 sujets issus de 4 villages retenus par notre enquête.

Après l'analyse de nos données, nous avons abouti aux résultats ci-dessous :

Par rapport aux différentes pratiques mobilisées par le paysan afin de conserver et de gérer durablement les ressources naturelles en dépit de la dégradation des écosystèmes forestier à la Yoko, il y a aucune pratique utilisée par ces populations riveraines pour la durabilité de ces écosystèmes forestier. Donc ce résultat a rejeté notre première hypothèse.

Concernant les acteurs qui interviennent dans la conservation et la gestion des ressources naturelles et stratégies, nous avons trouvé une hétérogénéité des parties prenantes : Plusieurs acteurs sont impliqués dans la gestion de cette ressource forestière, l'Etat, les parties de la recherche (l'Unikis/fac. De Science), et les autochtones. Ce résultat confirme également notre deuxième hypothèse.

Quant à l'approche paysanne dans la conservation et la gestion des ressources naturelles forestières de Yoko, les populations riveraines sont associées dans la gestion de cette réserve forestière avec une fréquence de 28 sur 40 soit 71%. Ce qui confirme notre troisième hypothèse.

Pour remédier à la destruction abusive des écosystèmes forestiers du secteur Bakumu-Mangongo, nous formulons les recommandations suivantes :

Au gouvernement de :

faire participer les populations autochtones à tout programme visant la conservation des ressources forestières en vue de leur utilisation durable , bénéficier les autochtones des retombés du classement de la réserve , décourager les pratiques agricoles entraînant une évolution régressive du couvert végétal par la mise en place des techniques agro – forestières , Associer les populations riveraines dans la gestion de la réserve et Assurer une éducation environnementale des populations riveraines.

A la communauté locale de prendre conscience aux différentes activités qu'elle exerce dans la réserve forestière qui contribue à la dégradation des écosystèmes forestiers.

Et en fin aux futures chercheurs, de mener une étude plus fine.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### I. OUVRAGES

ARISTIDE T. 2006 : *La gestion participative des ressources naturelles dans le Bassin du Congo : l'exemple du Cameroun et de la République Démocratique du Congo*, inédit, Master, Université de Limoges, 100p.

CODE FORESTIER, 2002 : Journal officiel-Numéro-31 août 2002. République Démocratique du Congo, Cabinet du Président de la République. 52p

CODE VERT, 2010, 441p.

COUNSELL S., 2006 ! *Gouvernance forestière en RDC*, FERN, Bruxelles, 14p.

CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, 1992 : 30p.

EBAA' R. ATYI ET BAYOL, N. 2008, les forêts de la République Démocratique du Congo, 128.

FAO, 1988 : Système pédologique F.A.O. – UNESCO- Encyclopédie uniersalis / de la carte mondiale des sols, 182p.

FAO-FORCOM, 2009 : *Foresterie communautaire*

Petit Robert illustré, La rousse, 2009, 1500p.

RICHARD E. ET NICOLAS B., 2008 : *les forêts de la République Démocratique Du Congo*, Kinshasa, 129p.

SIMON C., 2006 : *Gouvernance forestière en République démocratique du Congo*, Kinshasa 37p.

SPSS. 14.0 Guide introductif rapide: [http: g // www. Spss.Com](http://www.Spss.Com), *Gestion communautaire des ressources naturelles*, 2016, 95p.

TAYLOR, 2007 : *Condition de la prospérité des entreprises rurales basées sur les PFNL*, 10p.

## II. MEMORES ET THESES

- AZIGIZO M., 2008 : *Contribution à l'Eude de la réglementation naturelle de quelques essences commerciales dans la réserve forestière de Masako*, Mémoire inédit, faculté des Science ,42p.
- BOYEMBA, B. 2006 : *Diversité et régénération des essences forestières exploitées dans les forêts des environs de Kisangani (RDC)*, mémoire de DEA, ULB, Bruxelles, 101p.
- ITSHUDU E., 2016 : *La gouvernance et cadre légal des forets des communautés locales en RDC*, RDC, Kinshasa, 33p.
- KOY F., 2010 : *La problématique de légitimité des aires protégées de la RDC vis-à-vis des acteurs*, mémoire Inédit, Faculté de Science, Unikis, 82p.
- LOMBA, B.L ET NDJELE, M.B. 1988 : *utilisation de la méthode du transect en vue l'étude de la phytodiversité dans la réserve de Yoko*, (ubundu, république démocratique du Congo). Mémoire des inédit, faculté de Science, Unikis 72p.
- LOMBA, B-L., 2012. : *Système d'agrégation et structures diamétriques en fonction des tempéraments de quelques essences dans les dispositifs permanents de Yoko et Biaro* (ubundu, province orientale, république démocratique du Congo). Thèse inédite, faculté de science, Unikis,
- MASHEKA, B, 2009 : *Etude socio-économique des communautés riveraines de la réserve forestière de Yoko* (province Orientale, RDC). Mémoire DEA Inédit, Faculté. De Science, Unikis 127p.
- MATE, M. 2002 : *Ecosystème forestier et Gestion des Aires protégées*, note de cours, inédit, faculté de GRNR, Unikis, 95p.
- MBANGILWA M., 2009 : *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 à Kisangani*, mémoire Inédit, Faculté de Science, Unikis, 102p.

NGANDI L. 2010 : *Problématique du classement de la forêt de Yoko et le Développement socio-économique des villages Riverains*, mémoire Inédit, Faculté de Science, Unikis, 47p.

### III. NOTES DE COURS

MAMPETA, S., 2016 : *Questions Spéciales de gestion participative et Analyse socio-économique*, note de cours, inédit, faculté de GRNR, Unikis, 89p.

TSHIMPANGA 2014 : *Statistique inductive I*, note de cours inédit, Unikis : FPSE, 90p.

### IV. WEBOGRAPHIES

ANONYME, 2016 : forêt du Congo.

En ligne : [http:// www.c/fr](http://www.c/fr).

Microsoft® Encarta® 2009 [DVD]. Microsoft Corporation,

## TABLE DES MATIERES

<b>DEDICACE</b> .....	i
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	ii
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	iv
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	iv
<b>RESUME</b> .....	v
<b>SUMMARY</b> .....	vi
<b>0. INTRODUCTION</b> .....	1
<b>0.1. Problématique</b> .....	1
<b>0. 2. Hypothèses de la recherche</b> .....	4
<b>0. 3. Objectif du travail</b> .....	4
<b>0. 4. Etat de la question</b> .....	5
<b>0. 5. Intérêt du travail</b> .....	6
<b>0.6. Subdivision du travail</b> .....	7
<b>CHAPITRE PREMIER : GENERALITES</b> .....	8
<b>1. 1. DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS</b> .....	8
<b>1. 2. POLITIQUE FORESTIERE EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO.</b> 12	
<b>1. 2. 1. LA GOUVERNANCE DES FORETS COMMUNAUTAIRES</b> .....	12
<b>1. 2. 2. LE CADRE LEGAL DES FORETS DES COMMUNAUTES LOCALES EN RDC</b> .....	12
<b>1. 2. 3. PROPRIETAIRES FORESTIERS ET DROITS FORESTIERS</b> .....	13
<b>1. 2. 4. FORESTERIE COMMUNAUTAIRE</b> .....	18
<b>1. 2. 5. NOTION DE DÉVELOPPEMENT DURABLE</b> .....	18
<b>1. 2. 6. GENERALITE SUR LA RESERVE FORESTIERE DE YOKO</b> .....	21
<b>CHAPITRE DEUXIEME : MILIEU D'ETUDE, MATERIELS ET METHODES</b> .....	22
<b>2. 1. MILIEU D'ETUDE</b> .....	22
Section 1: milieu physique .....	22
Section 2: milieu biologique.....	25
<b>2.3. Action anthropique</b> .....	26
Section 3: milieu humain.....	26
<b>3. 3.Organisation de la vie communautaire</b> .....	28
<b>2. 2 .MATERIELS</b> .....	28

<b>2.3. METHODES UTILISEES</b> .....	28
<b>CHAPITRE TROISIEME : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS</b> .....	32
3.1. PROFIL DES ENQUETES .....	32
3. 1.1. Age .....	32
3. 1. 2. Sexe .....	32
3.1.3. Statut matrimonial .....	33
3.1.4. Niveau d'étude.....	33
<b>3.2. ACTIVITES EXERCEES PAR DES MENAGES ENQUETES</b> .....	34
3.2.1. Activités principales exercées par des ménages enquêtés .....	35
3.2.2. Les activités secondaires des chefs du ménage .....	35
3.2.3. Moyen pour la procuration des bois .....	36
<b>3.3. MODE DES GESTIONS DES RESSOURCES NATURELLES</b> .....	38
<b>3.4. ACCES A LA TERRE ET MODE DE PROTECTION DE LA RESERVE</b> .....	43
<b>CHAPITRE QUATRIEME : DISCUSSION DES RESULTATS</b> .....	47
4.1. PROFIL DES ENQUETES .....	47
4. 2. ACTIVITES EXERCEES PAR DES MENAGES ENQUETES.....	47
<b>CONCLUSION ET SUGGESTIONS</b> .....	51
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	54
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	56

**ANNEXES 1**  
**QUESTIONNAIRES D'ENQUETE**  
**Enquête des ménages**

Monsieur, madame, mademoiselle

Dans le cadre de notre travail de fin d'étude en foresterie, nous menons une étude sur l'approche paysanne dans la conservation et la gestion des ressources naturelles à l'épreuve de la dégradation des écosystèmes forestiers: Cas des villages riverains a la Reserve forestière de yoko. Pour ce faire, nous vous prions de répondre aux questions et nous vous garantissons l'anonymat.

**Consigne :** Pour les questions ouvertes, vous allez formuler votre réponse sur les espaces en pointillé. Pour les questions fermées, vous allez cocher dans la case qui correspond à votre choix.

**A. Informations générales**

**A1. Identification et caractéristique démographique du ménage**

Sexe :

Age :

Niveau d'études : Primaire

: Secondaire

: Universitaire

Situation matrimonial : a. polygame b. monogame c. célibataire

**A2. Etat-civil :**

Profession principale du chef de ménage : .....

Activité secondaire : a. Agriculture

b. Salarié c. chasse

**I. Questionnaires proprement dit**

- Quelles sont les différentes activités que vous menez ?

a. L'agriculture

b. L'élevage

c. La chasse

d. La cueillette

e. La carbonisation

- comment procurez-vous du bois ?

a. Coupe b. ramassage c. achat/ / d. autre

- Où procurez-vous du bois ?

a. Marché b. jachère c. forêt

- Quelle eau utilisez-vous ? a. puits b. rivière c. source d. source aménagé

**1. Gestion des Ressources Naturelles**

- Quelles sont les parties prenantes inclus dans la prise des décisions concernant la gestion de la réserve forestière de Yoko ? .....

- Quel sont leurs attributions ?

R/ .....

- Existe-t-il de travaux communautaires dans le village?

Oui  Non

- Existe-t-il les associations et des ONG dans ce village ?

a. ONG b. association culturelle c. association sportive d. association agricole

- Comment règlementez- vous des conflits liés aux ressources ?

a. Règlement à l'amiable b. Règlement conformément au tribunal coutumier

## 2. En ce qui concerne l'agriculture de l'agriculture :

-. Où pratiquez-vous l'agriculture ?.....

-. Quelle est la superficie totale pour un champ ?.....

-. Quel est la distance entre champs et l'habitation ?.....

-. Quelle la durée moyenne de jachère?.....

-. Quels vivres produisez- vous ?.....

-. Quelles sont les quantités produites (Manioc, maïs, Riz...) ? Estimez en kg, sac, bassin.....

- Combien est-ce que vous dépenser en moyenne pour la production des vivres ?.....

## 3. Accès à la terre et mode de protection de la réserve.

-. Est-ce que vous avez un stock de vivres à la maison ? OUI/NON

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

Si OUI/NON

-. A qui appartient la réserve forestière de Yoko ?

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

b. Chef coutumier !

c. Ancêtre !

d. Population locale !

-. Est-ce que la forêt selon vous est bien protégée ? OUI / NON

Pourquoi ?.....

Qu'est-ce qu'il faut pour (mieux) la protéger ?.....

-. Avez-vous une autre forêt près de votre village à part la forêt de la réserve forestière de Yoko ?

OUI / NON

-. Qui autorise l'accès dans la réserve forestière de Yoko ?.....

A Quelles conditions ?.....

- reboiser vous la forêt? OUI / NON

-. Avez-vous la connaissance du code forestier ? OUI / NON

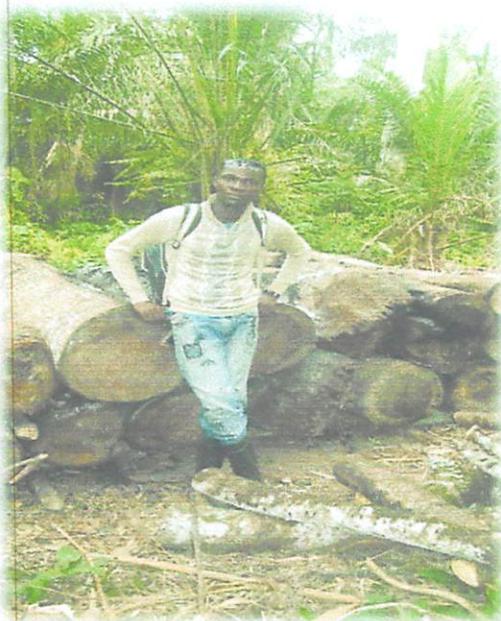
## ANNEXES 2

Présentation des principales activités pratiquées par les riverains de la Yoko.



Agriculture itinérante sur brûlis  
pratiquée à la Yoko

Source : Photo terrain 2016



Activité de carbonisation à la réserve forestière de Yoko

Source : Photo terrain 2016



Activité de chasse pratiquée comme une  
Activité secondaire à la Yoko.  
**Source : Photo de terrain 2016**



Activité d'élevage pratiquée à la Yoko

**Source : Photo de terrain 2016**

### ANNEXES 3

Type des sources d'eau utilisée par les riverains de la Yoko



Source d'eau aménagée au niveau de la Yoko

**Source : Photo terrain 2016**

Entretien avec la population au sein de la réserve forestière de la Yoko



Entretien Individuel avec le Chef de ménage



Entretien en Groupe