

BIBLIOGRAPHIE

1. BOUMENGE B., 1990 : Conservation des écosystèmes forestiers du Zaïre, UICN, Gland, 101p.
 2. DONIS C., 1948 : Essai d'économie forestière au Mayombe
 3. DONIS C., 1956 : La forêt dense congolaise et l'état actuel de sa sylviculture. Bull. agricole du Congo-Belge, vol. XL, VII, Bruxelles, 261-289p.
 4. FAO, 2007 : Situation des forêts du Monde, Département des forêts, Rome, 7^{ème} édition.
 5. GATA D., 1997 : Etude des impacts humains, estimation du degré de péril de la biodiversité et principes directeurs pour une gestion durable des ressources durables. MAB-Congo, 37p.
 6. KADIATA B.D., 2009 : Sylviculture générale et Agroforesterie, G3, Faculté des Sciences Agronomiques, UNIKIN, Cours inédit.
 7. KALONJI A., 2010 : Pathologie forestière, G3 Eaux et Forêt, Faculté des Sciences Agronomiques, UNIKIN, Cours inédit.
 8. KANKOLONGO B., 1999 : Aires protégées, Concept, aménagement et gestion. Chaire7, ERAIFT.
 9. LUBINI A., 1984 : La réserve de biosphère de Luki, MAB, DECNT, Kinshasa, 52p.
 10. MALDAGUE M. ET MANKOTO S., 1997 : Notion d'aménagement et développement intégrés des forêts tropicales, UNESCO, Paris, ERAIFT, 52p.
 11. NSENGA L., 2001 : Etude de la gestion des aires protégées en RDC, Mémoire, ERAIFT, UNIKIN.
 12. PENDJE G. ; BAYA M. 1992 : Réserve de biosphère de Luki (Mayombe-Zaïre) : Patrimoine floristique et faunique en péril.
 13. PLAMONDON A., 2009 : Bassins versants et érosions, G3 Eaux et Forêts, Faculté des Sciences Agronomiques, UNIKIN, Cours inédit.
- Publication de l'INEAC, série scientifique, 37, Bruxelles, 92p.
14. UNESCO, PNUE, WWF, 1980 : Stratégie mondiale de la conservation, VI-VII p.
 15. UNESCO-MAB, 1996 : Réserves de biosphère. Bulletin du réseau n°4, 24p.
 16. VANGU L., 1989 : Planification des aires protégées dans le cadre du plan d'action forestier tropical, Actes du séminaire-atelier sous-régional de formation et de recyclage des conservateurs des parcs nationaux et des aires protégées, UICN, UNESCO, MAB, p.76.

ou non. Le tableau 6 décrit le type d'agriculture pratiquée au niveau de la réserve.

Tableau 6 : Type d'agriculture pratiquée par la population enquêtée.

Villages	Type d'agriculture pratiquée (%)	
	Itinérante sur brûlis	Itinérante sans brûlis
MONZI I	17,8	0,0
MONZI II	17,8	7,0
NGAKA	17,8	0,0
KITSHAKATA	21,4	0,0
KIMUNFU	17,8	3,5
Total	93	7

Il ressort du tableau 6 que 93 % de nos enquêtés font l'agriculture itinérante sur brûlis tandis que 7 % seulement d'entre eux recourent à l'agriculture itinérante sans brûlis. Leurs productions principales sont la banane, le maïs, l'arachide, le manioc, l'igname.

Les cultures de maïs, arachide, manioc et ignames sont faites dans un même champ après défrichage puis brûlage tandis que le bananier est séparément cultivé sans pratique du brûlis.

Ces résultats nous permettent de conclure que ce mode d'exploitation agricole contribue à la déforestation et au réchauffement climatique global en facilitant la fuite de carbone dans l'atmosphère comme l'estime la FAO (1992). Une solution complémentaire devrait être trouvée en vue de détourner la population locale de ses anciennes pratiques.

Conclusion et recommandations

Notre étude a porté sur l'aperçu de la déforestation de la réserve de biosphère de Luki et projet de remédiation.

Pour ce faire, nous avons ressorti toutes les activités auxquelles se livre la population vivant autour et dans la réserve de biosphère de Luki. Parmi ces activités, notre étude a pu démontrer que l'agriculture itinérante sur brûlis est l'activité la plus pratiquée. En effet, 93,4 % de cette population en font un usage répété contre les 6,6% qui recourent à la chasse.

La situation de la réserve au carrefour de deux routes très pratiquées notamment les tronçons Matadi-Boma et Boma-Tshela exerce sur elle une influence négative en favorisant son exploitation abusive.

Il est impérieux de pouvoir la sauvegarder en intégrant la population locale dans la gestion de ce cher et riche patrimoine faunique et floristique tel que l'accent a été mis sur la nécessité

Total	30
-------	----

Légende : ¹métaye ; ²simple paysan ; ³ayant-droit

Comme peut le témoigner le Tableau 3, les métayers et les ayant-droits enquêtés sont moins nombreux et ne représentent à peine que 1/10 de simples paysans.

3.3 Activités de la population locale

La population vivant dans et autour de la réserve de biosphère de Luki recourt principalement à l'agriculture, à la carbonisation, à la chasse, au sciage de long et la cueillette pour survivre.

Le tableau 4 illustre toutes les activités courantes de nos enquêtés.

Tableau 4 : proportion des enquêtés impliqués dans les différentes activités

Villages	Activités réalisées (%)				
	Agr ¹	Carb ²	Chs ³	Scl ⁴	Cueil ⁵
MONZI I	16,6	0,0	3,3	0,0	0,0
MONZI II	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0
NGAKA	16,6	0,0	0,0	0,0	0,0
KITSHAKATA	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0
KIMUNFU	16,6	0,0	3,3	0,0	0,0
Total	93,4	0,0	6,6	0,0	0,0

Légende: ¹Agriculture ; ² Carbonisation ; ³ Chasse ; ⁴ Sciage en long ; ⁵ Cueillette

Les personnes ayant fait l'objet de notre enquête sont essentiellement des planteurs représentant jusqu'à concurrence de 93,4% contre 6,6% des chasseurs sur l'ensemble des cinq secteurs d'activités identifiées.

Cependant, la carbonisation, le sciage en long et la cueillette ne sont pas négligés par cette population locale bien qu'il n' y a absolument aucun chiffre disponible pour chacune de ces trois activités. En d'autres termes, la population locale pratique aussi bien la carbonisation, le sciage en long que la cueillette mais malheureusement, aucun acteur de ces trois secteurs n'a été identifié lors de notre enquête sous peine d'être traduit en justice selon leur conception.

Pourtant, nous avons enregistré beaucoup de produits forestiers entre autres la braise, le bois de chauffe, les animaux issus de la chasse et les planches à chaque visite des différents

Chapitre III : RESULTATS ET DISCUSSION

3.1 Structure sociologique des enquêtés

Pour une connaissance appropriée du milieu social, il a été déterminé la répartition de notre échantillon selon l'âge et le sexe durant notre étude. Le tableau 1 donne la répartition de nos enquêtés selon les deux critères retenus d'âge et de sexe.

Tableau 1 : Répartition des enquêtés selon l'âge et le sexe

VILLAGES	Tranche d'âge (%)		Sexe	
	25 à 45	>45	Masculin	Féminin
MONZI I	13,3	6,6	20	0,0
MONZI II	13,3	10	23,3	0,0
NGAKA	13,3	3,3	16,6	0,0
KITSHAKATA	13,3	6,6	20	0,0
KIMUNFU	10	10	20	0,0
Total	63,5	36,5	100	00

La majorité des gens qui ont fait l'objet de notre enquête est comprise dans la tranche d'âge allant de 25 à 45 ans ; le reste ayant plus de 45 ans ne représentant que près du tiers.

Quant au sexe, les hommes uniquement ont été les plus sollicités et enquêtés car non seulement ils sont les plus impliqués dans le défrichage des champs mais également ils étaient disponibles à répondre à toutes nos questions.

Les femmes ne sont pas représentées ici parce qu'elles ne voulaient pas nous répondre sous contrainte d'être traduites en justice vu qu'elles vivent autour et dans la réserve.

Nous tenons à signaler par la suite que nous avons pensé bien entendu à dénombrer les enfants de nos enquêtés pour chaque village et enclave. Le tableau 2 reprend en détail la situation des foyers de nos enquêtés.

Tableau 2 : Dénombrement des enfants des enquêtés par village

Villages	Nombre d'enquêtés	Nombre d'enfants
MONZI I	6	25

faibles superficies ;

3. Les sols jaunes sur gneiss et sur quartzites : dans l'Ouest et le Sud de la réserve. On les observe aussi, mais très localisés dans l'enclave de Sumba-Kituti et dans la zone centrale de la réserve ;

4. Les sols alluvionnaires, développés sur les alluvions récentes, restent réduits aux vallées de la Luki et le long des rivières.

2.2 Méthode et technique

2.2.1. Outils

2.2.1.1. Observation

Cette méthode a été pour nous idéale au préalable car elle nous a permis de pouvoir nous rendre compte directement de l'évolution de la déforestation de la réserve de biosphère de Luki.

2.2.1.2 Documentation

Cette approche a permis d'explorer l'information disponible sur notre thème de recherche par la consultation de tous les documents accessibles.

2.2.1.3 Enquête

Par définition, l'enquête est une technique qui consiste à poser les mêmes questions à un nombre de personnes qui soit, constituent tout le groupe que l'on désire étudier, soit représentent ce groupe.

Elle a représenté l'essentiel de notre méthodologie de travail en ce qu'elle nous a permis d'obtenir le maximum d'informations pertinentes à notre recherche.

2.2.1.4 Interview

A part les outils ci-haut énumérés, nous avons eu recours à l'interview en interrogeant oralement les individus au sein de la population vivant dans et autour de la réserve de biosphère de Luki. Les questions étaient posées face à face et toutes les réponses étaient enregistrées par écrit au cours de l'interview.

En recherche, il n'est pas toujours possible d'étudier toute une population. On recourt à une fraction de cette population, pour autant que celle-ci en enferme virtuellement tous les attributs. Ainsi BROWNLIE (1984) cité par NAKASILA (2006) définit l'échantillon comme une partie représentative de la population.

La taille de l'échantillon retenue était de 30 personnes, essentiellement chefs de familles capables de nous livrer l'information recherchée pour faire un aperçu sur la déforestation de la réserve de biosphère de Luki.

confiée à l'Institut National pour les Etudes Agronomiques du Congo-Belge (INEAC en sigle) devenu actuellement l'Institut National pour les Etudes et Recherches Agronomiques (INERA).

En fait, cette gestion était basée sur la zonation de la réserve en parcelles expérimentales appelées « BLOCS » et sur des considérations à la fois sylvicoles et agricoles.

En 1977, la gestion de la réserve a été transférée au ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme dans le cadre du programme MAB conformément à l'ordonnance loi n°77-022 du 23 février 1977.

En mai 1979, le domaine forestier de Luki fut reconnu par l'UNESCO comme faisant partie du réseau mondial des réserves de biosphère. Ainsi donc, la gestion de celle-ci a été retirée à l'INERA puis confiée au comité national MAB mais la remise et reprise n'interviendra qu'en 1981 en présence des représentants des affaires foncières et de l'administration du territoire.

2.1.2 Relief

Le relief de la réserve de biosphère de Luki épouse celui du Mayombe, lequel se relève progressivement des plateaux côtiers jusqu'aux monts Bangu situés à 150 Km de l'Océan.

Il est constitué d'une série de collines orographiquement jeunes, dont l'altitude varie entre 150m (pont ferroviaire de la rivière Luki) et 500m (crête centrale de la réserve). L'amplitude moyenne de l'altitude entre le pont des vallées et les collines environnantes est de l'ordre de 40 à 70m (Donis, 1956).

Ce domaine se présente sous forme d'un vaste losange irrégulier dont le centre séparant les vallées de la Luki et de la Ntosi, est occupé par une crête particulièrement accessible. La périphérie, surtout occupée par des forêts remaniées est comparativement moins accidentée (Pendje et Baya, 1992).

En général, le relief formé de collines et de petites montagnes, de hautes vallées ou basses, de cours d'eaux permanents ou temporaires favorise la diversité des biotopes et constitue également un obstacle à la pénétration humaine.

Le relief est donc un atout pour la réserve car il favorise à la fois la biodiversité et la conservation (Donis, 1948).

2.1.3 Climat

Selon la classification de Koppen, la réserve de biosphère de Luki connaît un climat tropical humide (AW₅), marqué par deux saisons : une saison des pluies de sept mois allant de mi-octobre à mi-mai et une saison sèche de cinq mois commençant de mi-mai à mi-octobre.

La saison sèche est interrompue par des petites pluies et atténuée par de fréquents brouillards, en particulier dans les vallées.

Tableau 1 : Données pluviométriques et thermiques de la station de Luki, 2000.

nombre d'activités agricoles, d'établissements humains et d'autres exploitations, et dans laquelle les communautés locales, les agences de gestion, les scientifiques, les organisations non gouvernementales, les groupes culturels, les intérêts économiques et autres partenaires travaillent ensemble pour gérer et développer durablement les ressources de la région.

Ces trois zones sont conçues et mises en place sous des formes variées, afin de s'adapter aux conditions et aux besoins locaux.

Néanmoins, la stratégie mondiale de la conservation définit clairement ces obstacles (UICN, PNUE, WWF, 1980) :

- a) La croyance selon laquelle la conservation des ressources vivantes est un secteur limité plutôt qu'un processus qui recouvre tous les secteurs et qui devrait être pris en compte par tous les secteurs ;
- b) La non-intégration de la conservation au développement ;
- c) Un développement souvent rigide et inutilement destructeur dû aux faiblesses de la planification environnementale, à l'absence de l'aménagement du territoire et à l'accent qui est indûment mis sur des intérêts à court terme au détriment d'intérêts plus vastes à long terme ;
- d) La carence de la capacité de conserver due à une législation inadéquate ou non appliquée, à une mauvaise organisation (surtout dans le cas d'organismes de droit public dont les mandats sont insuffisants et mal coordonnés), à un manque de personnel ou au manque d'information de base sur les priorités, sur les capacités de régénération des ressources vivantes et sur les avantages et désavantages des diverses options de gestion ;
- e) L'absence de soutien à la conservation par la suite d'un manque de sensibilisation (sauf à des niveaux très superficiels) en ce qui concerne les ressources vivantes ; cette sensibilisation est importante à tous ceux qui utilisent ces ressources ou qui ont un impact sur elles, y compris les gouvernements ;
- f) L'absence d'un développement fondé sur la conservation, là où il est plus nécessaire, en particulier dans les régions rurales des pays en développement.

1.4.3 Gestion des aires protégées

La FAO (2007) estime que la gestion efficace des aires protégées pose d'énormes défis. Beaucoup dépend de la volonté et de la capacité de la société à financer les coûts directs et indirects de leur gestion.

Généralement, elle doit se baser sur le plan d'aménagement cohérent et efficace qui détermine les besoins d'une gestion équilibrée des ressources, coordonne les activités qui s'y déroulent et détermine la mise en place des infrastructures et des équipements.

Cet aménagement est une politique et une pratique en vue de rationaliser l'utilisation de l'espace et notamment de faire une utilisation optimale des ressources naturelles renouvelables (sol, végétation, faune) et non renouvelables (ressources minérales). Cette utilisation optimale doit être durable c'est-à-dire utiliser l'intérêt et ne pas compromettre le capital (Principe de rendement soutenu).

1.5. Réserve de biosphère

1.5.1. Définition

Les réserves de biosphère sont des aires protégées portant sur les écosystèmes terrestres ou

- Engendre des conséquences néfastes sur le climat et sur la biodiversité ;
- L'apparition et diffusion de maladies émergentes.

En effet, la pratique de la foresterie technique inclut de nombreuses opérations, de la plantation des arbres à l'abattage. Au centre des opérations se trouve le cycle de coupe et de reforestation.

1.3. Reforestation

Une plantation d'arbres aux endroits où la forêt a été remplacée par d'autres usages qui ont souvent conduit à la dégradation du sol, constitue la reforestation (Plamondon, 2009).

Synonyme du reboisement, la création d'une forêt sur un terrain antérieurement boisé ou sur le domaine forestier existant est constituée des opérations de restauration ou de reconstitution forestière (boisement). La création d'une forêt hors des forêts existantes, ce qui augmente l'aire forestière comprend des opérations d'extension forestière (Plamondon, 2009).

La notion de « reforestation » laisse supposer un objectif plus ambitieux en termes de surface et de qualité écologique ou paysagère que celle de reboisement. L'objectif étant alors généralement de restaurer un écosystème de type forestier, atteignant donc une superficie assez significative pour justifier le qualificatif de forêt.

Les forêts présentent un intérêt écologique indéniable, mais en raison de l'exploitation forestière et de la demande croissante en zones naturelles, la richesse biologique diminue.

Il faut donc permettre aux forêts d'évoluer vers un état naturel, en contrôlant ou excluant les activités humaines. D'où la notion des aires protégées.

1.4. Aires protégées

Une aire protégée est une portion de terre ou de mer vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique ; ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées, et gérées par des moyens efficaces juridiques et autres (Kankolongo, 1999).

Cette définition recouvre toutes les catégories d'aires protégées, mais leurs objectifs de gestion peuvent différer dans de fortes proportions. C'est ainsi, que l'on considère comme aires protégées « les zones qui sont aménagées de façon à répondre à des objectifs de conservation spécifiques et compatibles (Kankolongo, 1999).

1.4.1. Rôle des aires protégées

Les aires protégées contribuent à la conservation des ressources biologiques et au développement durable (Kankolongo, 1999) de manière variée:

- Elles maintiennent la stabilité du milieu naturel de la région environnante et, ce faisant, réduisent l'intensité des inondations et des sécheresses, protègent le sol contre l'érosion et atténuent les extrêmes climatiques locaux ;

Chapitre I : REVUE DE LA LITTÉRATURE

1.1. La forêt

La définition du terme « forêt » est complexe et sujette à controverses. Elle tient compte de la surface, de la densité, de la hauteur des arbres et du taux de recouvrement du sol.

Elle peut être définie comme un terrain recouvert d'une formation végétale à base d'arbres ou d'arbustes aptes à fournir des produits forestiers, abriter la faune sauvage et exercer un effet direct ou indirect sur le sol, le climat ou le régime des eaux (Code forestier, 2002).

La FAO (2007) définit la forêt comme étant : « un biome basé sur les individus ligneux atteignant au moins cinq mètres de hauteur à maturité et produisant au moins 10% de couvert sur une superficie minimale de 0,5 ha ». La présence de l'élément ligneux reste le point commun de toutes les définitions de la forêt.

1.1.1. Importance et rôles des forêts

Les forêts telles qu'elles existent de par le monde, sont indispensables à la vie sur terre. Leur importance repose sur les nombreux rôles qu'elles jouent notamment (Kadiata, 2005 ; Kalonji, 2009).

- Elles structurent le paysage (fonction écopaysagère) et produisent des matières premières dont vivent près de 300 millions de personnes (Kalonji, 2009) ;
- Elles influencent le cycle de l'eau et participent à sa gestion ;
- Elles influencent également la qualité de l'air et le climat ;
- Elles assurent la protection contre certains risques naturels (avalanches, inondations, sécheresse, désertification et éléments de résilience écologique...).
- Elles constituent un cadre de vie idéal et sécurisant pour une très grande diversité de la faune, d'où elles constituent ainsi la plus grande réserve de la diversité biologique ;
- Elles sont un habitat idéal des populations en zone intertropicale à cause de leurs avantages environnementaux et économiques ;
- Elles sont des lieux de divertissement, d'agrément pour les citadins (camping) ;
- Elles constituent un lieu d'initiation rituelle chez certains peuples ;
- Elles sont des refuges privilégiés des populations en temps d'insécurité ;
- Elles sont des lieux privilégiés pour la chasse, la cueillette, la pêche, etc.

INTRODUCTION

Les aires protégées sont une nécessité pour la survie de l'humanité ; elles constituent des réserves des gènes et assurent la protection à long terme de la diversité biologique. Ces aires ne sont ni un luxe ni un superflu. Si elles assurent des fonctions sur le plan de la science, de la récréation, du délassément et de l'esthétique, elles sont également, et surtout, un besoin pour le maintien de l'équilibre biophysique (Maldague et al., 1997).

En effet, ces aires protégées doivent faire l'objet d'une maintenance et d'une gestion rigoureuses afin de limiter les divers fléaux pouvant affecter leur intégrité ou leur biodiversité aussi longtemps qu'il est difficile de créer de nouvelles aires protégées dans beaucoup de pays du monde et surtout dans ceux en voie de développement où la situation semble plus complexe. D'où, la protection des aires existantes est la solution la plus prometteuse.

Malheureusement, la réserve de biosphère de Luki, dernier refuge de la forêt du Mayombe, un écosystème unique en République Démocratique du Congo partiellement préservé 57 ans de conservation est, menacé de disparition (Projet MAB Luki, 1991).

C'est pourquoi, l'UICN classe la réserve de Biosphère de Luki parmi les aires protégées actuelles d'intérêt majeur et parmi les sites critiques du domaine des forêts denses (Boumenge, 1990).

Néanmoins, l'absence d'une politique cohérente d'utilisation des terres et des ressources en dehors des aires protégées est fondamentalement à la base des pressions que subissent ces dernières.

A la longue, tous les efforts louables des gestionnaires en matière de protection des aires protégées sont annihilés, car nous sommes placés devant le dramatique paradoxe où le besoin immédiat de survie de la population aura tendance à l'emporter sur la sauvegarde de la biodiversité, base de la survie de l'espèce humaine (Vangu, 1989).

Comme l'a confirmé CHERYL (1992), les activités humaines sont en train de transformer l'environnement global.

Ces changements se présentent sous de nombreuses facettes et se traduisent par la diminution de l'ozone, la destruction des forêts, les dépôts acides et la concentration accrue des gaz qui piègent la chaleur et qui pourraient entraîner un réchauffement du climat du globe.

Les forêts du Mayombe en RDC en général sont victimes de toutes ces dégradations depuis bien de temps et la réserve de biosphère de Luki en particulier n'est pas épargnée. Cette situation est essentiellement due à l'explosion démographique qui associe à la fois l'agriculture itinérante sur brûlis, la carbonisation, le braconnage, l'exploitation forestière non durable (adaptée à la machinerie lourde), etc. pour sa survie.

Certes, toutes ces pratiques font que la réserve de biosphère de Luki ne puisse pas répondre aux normes de validation retenues par l'UNESCO en lançant en 1970 (UNESCO-MAB, 1971), le *programme sur l'homme et la biosphère* et pourtant il a mis l'accent sur la nécessité d'appréhender les interrelations entre les hommes et les autres éléments de la biosphère sous

EPIGRAPHE

« La forêt est une source de richesse, mais l'augmentation de la population, si elle n'est pas contrôlée, est un facteur de déséquilibre dans la nature » (Ehrich, 1970).

DEDICACE

A vous mes parents TSOMIKINA Armand et KALUMBU Kally,

A toi ma fiancée MAKADILA Caroline,

A toute la famille Léon KABAMBA,

A vous mes amis et connaissances,

Je dédie ce travail.

Richard ILUNGA