

- © S'agissant de la distribution de la terre : 93% déclarent que la terre est distribuée par le chef de village; tandis que ;7%des acteurs enquêtés affirment que la terre est distribuée par l'INERA et le MAB. Pour ce qui est du mode de faire valoir, 47% recourent au faire valoir direct; tandis que 53% pratiquent le métayage.
- © Pour ce qui est de la nature et de revendication foncière, 33,8% des revendications se rapportent à la rétrocession des terres jadis acquises pour le compte de la réserve.54,2% visent l'augmentation de la superficie de terres à la suite de la croissance démographique ;. 7 % concernent les bénéfice ligneux issus des travaux sylvo-bananiers et sylvo-caféier ou sylvo-cacaoyer; 5% se plaignent de l'ombrage créé par le Limba sur les cultures.
- © Pour ce qui est du rôle et des attitudes de la population les avis diffèrent selon que l'on est dans les enclaves ou les villages externes de la réserve : 89% des enquêtés de la population ont une attitude négative et peu favorable vis-à-vis de la réserve; de ce fait, ils poursuivent leurs activités dans les 'enclaves et même dans les terres de la réserve. Par contre 11% affichent une attitude positive et favorable. De ce fait, ils essaient de limiter leurs activités en dehors de la réserve, conformément aux restrictions des gestionnaires.
- © Quant aux opinions et propositions, 63,3% de la population souhaitent que le MAB puisse augmenter la superficie de terres pour leurs activités agricoles; et cela, à cause de la croissance démographique. Par contre, 3,7% souhaitent bénéficier de l'encadrement technique pour une utilisation durable des terres. Pour leur part, 33 % des gestionnaires enquêtés trouvent que les terres affectées aux travaux agricoles sont suffisantes, mais elles ont été mal gérées par les ayants droit. Ceux-ci se sont livrés à la vente de leurs terres, ce qui fait que pour le moment, ils en cherchent encore, soit pour les vendre, soit pour le métayage.

Par rapport à ces résultats, il y a lieu de noter ce qui suit :

- λ Face à la demande des terres, de plus en plus forte par la population du reste, en pleine croissance, les décideurs semblent avoir une grande responsabilité. La solution de ce problème réside en l'affectation des terres dans le cadre de l'aménagement du territoire, ce qui n'a jamais été effectué.
- λ La forte pression que subit la réserve est due au fait qu'elle est un patrimoine de l'État; pour beaucoup, elle peut être utilisée de n'importe quelle manière; d'où son exploitation anarchique.

- λ Le chômage prend de plus en plus d'ampleur à cause de la suppression des unités agro-industrielles dans le Bas-Fleuve, la conversion de la main d'œuvre vers l'agriculture, l'exploitation du bois de chauffe, la carbonisation, la chasse, ..., activités qui se déroulent dans la Réserve et qui de ce fait accentuent, sa dégradation.

4.1.6. Aspects techniques

Dans ce cadre, les questions et entretiens ont porté sur les points suivant:
le concept, le rôle et l'utilité de la réserve de biosphère ; relation populations- réserve ; les objectifs ; l'inventaire des ressources et des données écologiques ; la protection du bassin versant ; la diversité biologique ; la planification, le plan d'aménagement, le zonage, le plan de gestion, la superficie ; la protection des ressources naturelles ; les activités de coopération ; la recherche ; l'éducation classique, environnementale et libre ; le budget ; les infrastructures et les équipements ; l'entretien ; le personnel, formation, les conditions et les moyens de travail. Enfin, les opinions et les propositions vis-à-vis de toutes ces questions.

Il ressort de ces enquêtes et entretiens avec les quatre catégories d'acteurs ce qui suit:

- En ce qui concerne le concept, le rôle et l'utilité de la réserve: 98,83% des acteurs enquêtés ne connaissent pas ce concept, le rôle ni même l'utilité d'une réserve de biosphère, par contre, 1,19% des acteurs affirment connaître et maîtriser le concept, le rôle et l'utilité d'une réserve de biosphère.
- Pour ce qui est des relations population -réserve de biosphère : 79,46% des enquêtés déclarent qu'elles ne sont pas bonnes et se caractérisent par des tensions et des conflits divers; par contre, 20,54% déclarent avoir de bonnes relations avec la réserve de biosphère.
- S'agissant des objectifs, seuls 14,28% d'acteurs gestionnaires connaissent les objectifs de la réserve de biosphère de Luki, contre 85,72% qui ne les connaissent pas.
- En ce qui concerne les inventaires des ressources, la réserve dispose d'un inventaire, partiel, des mammifères et des oiseaux, et complet des plantes.
- Pour ce qui est des études écologiques, elles n'existent pas. S'agissant du bassin versant de Luki ; elle contribue au bien-être de la population se trouvant en amont, de même qu'au maintien des processus écologiques en aval.

- Pour ce qui est de la diversité biologique, la réserve de biosphère possède un grand nombre d'espèces animales et végétales qui sont utiles à l'humanité. Cependant, ces espèces ne reçoivent pas une attention spéciale dans les décisions de gestion.
- S'agissant de la planification, les gestionnaires affirment que la réserve de biosphère n'en a jamais fait l'objet.
- En ce qui concerne le plan d'aménagement, 100% d'es acteurs-gestionnaires confirment que la réserve est dotée d'un plan d'aménagement incomplet, qui nécessite d'être actualisé.
- S'agissant du zonage, c'est la même tendance ; le zonage fait dans l'optique forestière, existe sur papier, mais aucun gestionnaire n'a été en mesure de définir ni de délimiter les trois zones de la réserve de biosphère de Luki. A part la zone centrale, les gens ne connaissent pas les deux autres zones. Il en est de même des limites qui ne sont pas marquées physiquement. Le plan de gestion n'existe pas non plus.
- S'agissant de la superficie, 71,42 % des gestionnaires affirment qu'elle est satisfaisante du point de vue écologique, car la réserve comprend un écosystème entier. Elle est donc autosuffisante. Par contre, 28,58% des gestionnaires déclarent que la superficie est grande. De même, 77,8% des enquêtés de la population souhaitent voir cette superficie diminuer dans le seul but d'augmenter leurs superficies à exploiter; 14,67% souhaitent qu'elle soit maintenue dans ses dimensions actuelles pour des raisons de conservation de la nature, par contre 7,53 % souhaitent qu'elle disparaisse, car elles ont été dépossédées de leur terre, injustement, et elles doivent pouvoir l'exploiter sans contrainte.
- Pour ce qui est de la protection des ressources naturelles, 8% des 'acteurs affirment qu'elles sont protégées partiellement ; par contre 92% affirment qu'elles ne sont pas protégées ni entièrement efficacement, d'où, l'exploitation anarchique qu'elles subissent sévèrement.
- S'agissant des activités de coopération, 100% de gestionnaires enquêtés affirment qu'elles se déroulent sans collaboration aucune avec la population. Pour ce qui est de la recherche: 50%des 'enquêtés gestionnaires affirment accueillir des travaux de recherches spéciaux qui peuvent être utiles aux objectifs de gestion; les 50% autres déclarent qu'il existe des actions des recherches qui contribuent indirectement à l'amélioration de la gestion des ressources.
- En ce qui concerne, l'éducation classique, 50% des enquêtés affirment que la réserve accueille des étudiants pour les visites guidés, par contre les autres 50 % estiment que la réserve de biosphère est rarement utilisée à des fins d'éducation. S'agissant de l'éducation libre, 100 % de gestionnaires enquêtés déclarent que la réserve de biosphère ne dispose pas de

brochures de guides, ni de centre d'accueil. C'est également, la même tendance pour l'éducation environnementale dont-il n'existe aucun programme.

- Concernant le budget, 75% des gestionnaires enquêtés affirment que la réserve n'a pas de budget ; 25% affirment qu'il existe un budget mais que celui-ci ne permet même pas d'assurer le strict fonctionnement.
- Pour ce qui est des infrastructures et des équipements, 25% des gestionnaires enquêtés confirment que la réserve en dispose, mais qu'ils sont mal entretenus et non fonctionnels. Par contre, 75% estiment qu'il en faut d'autres pour permettre d'héberger des cadres techniques, et des scientifiques et des chercheurs.
- S'agissant de l'entretien, 100% de gestionnaires enquêtés déclarent qu'il ne s'effectue pas ; les équipements et les locaux en souffrent.
- En ce qui concerne le personnel qualifié: 85,8% des gestionnaires affirment que la réserve n'a pas de personnel qualifié suffisant pour réaliser les objectifs de gestion, par contre 14,2% estiment que le personnel en place est qualifié, mais insuffisant pour la réalisation des objectifs de gestion. S'agissant du personnel non qualifié, 100% des gestionnaires enquêtés confirment que leur nombre est insuffisant pour exécuter les travaux prévus.
- Concernant la formation, 71,6% des gestionnaires enquêtés déclarent que le personnel n'a pas accès au programme de formation; par contre 28,4% estiment qu'il y a accès de manière ponctuelle.
- Pour ce qui est des conditions et moyens de travail : 96,7% des acteurs enquêtés déclarent que les conditions de travail sont pénibles, car le personnel ne dispose pas des moyens de persuasion ou de dissuasion; tandis que 3,3% estiment que les conditions sont acceptables pour permettre le travail sur le terrain.
- Quant aux opinions et propositions : tous les acteurs enquêtés souhaitent voir l'application effective du concept de réserve de biosphère. De même, ils demandent de procéder à l'aménagement et au plan de gestion de la réserve. Enfin ils souhaitent que la réserve soit dotée de moyens matériels, humains et financiers conséquents afin d'assurer sa bonne gestion.

Par rapport à ces résultats, il y a lieu de noter ce qui suit :

- λ Le manque de maîtrise du concept "Réserve de Biosphère" par les acteurs en présence serait à la base de toute la problématique de gestion de cette réserve. Cela se traduit par des tensions permanentes, une méfiance totale et réciproque entre les acteurs, au point que ces attitudes négatives ont pris le dessus sur l'esprit de collaboration prôné par le programme MAB.
- λ La population des enclaves, qui réclame à tout prix la rétrocession de sa terre, croit, à tort, que leurs grands parents n'ont pas été dédommages et même s'il tel était le cas, ils n'auraient pas dû vendre leur patrimoine foncier. C'est ce qui la pousse à continuer d'empiéter sur la réserve au vu et au su des gestionnaires et des décideurs. D'où, l'exploitation anarchique et incontrôlée des ressources naturelles dont la réserve est victime depuis sa reconnaissance officielle jusqu'à ce jour.
- λ Contrairement à la population des enclaves, celle des villages réguliers et illicites, qui empiète aussi, souhaite l'extension de la réserve ou le maintien de sa superficie. Les raisons de cette attitude sont simples : cette population tire profit de la réserve en tant que propriété de l'État. Au cas où l'État rétrocéderait la réserve aux ayants droits, cette population n'aurait plus de place dans la réserve. Elle ne peut que souhaiter l'existence de celle-ci.

4.1.7. Aspects socio-économiques

Dans ce cadre, les questions et entretiens ont porté sur les points suivants: l'apport de la réserve aux populations locales, les projets de développement rural intégré ; les équipements collectifs ; la situation socio-économique des populations locales et, enfin, leurs opinions.

Il ressort de ces enquêtes et des entretiens avec les différents acteurs, ce qui suit :

- © Pour ce qui concerne les apports de la réserve aux populations locales, 4 % des personnes enquêtées ne reconnaissent pas avoir bénéficié d'avantage de la part de la réserve; par contre, 96 % reconnaissent que la réserve leur apporte irrégulièrement des avantages dans le domaine de l'agriculture, dans l'exploitation du bois de chauffe, de la chasse et de la pêche.
- © S'agissant des projets de développement rural intégré , tous les acteurs enquêtés (gestionnaires et populations) reconnaissent n'avoir bénéficié d'aucun projet de ce genre. Il en est de même des équipements collectifs.

© En ce qui concerne la situation socio-économique des populations, 100 % des acteurs enquêtés (population locale) affirment vivre dans des conditions difficiles et pénibles à cause du manque d'assistance de la part des gestionnaires et des décideurs.

© Quant aux opinions et propositions., tous les acteurs enquêtés souhaitent que la réserve puisse apporter un soulagement à la population locale en termes d'emplois, écoles, de dispensaires, d'entretien des routes et des ponts, d'évacuation et de commercialisation des produits agricoles, etc.

Par rapport à ces résultats, il y a, lieu de noter ce qui suit :

λ Bien que la réserve n'apporte pas d'avantages de manière formelle, on constate que le laisser-aller des gestionnaires et des décideurs a pour effet que les populations tirent illicitement des avantages énormes.

λ Les conditions de vie partant de l'habitat aux autres infrastructures rurales sont médiocres. D'où la pression sur les ressources naturelle.

λ L'absence de politique de développement rural intégré fait que l'on assiste au gaspillage des ressources humaines et naturelles. Il faut donc lancer des projets de développement rural intégré.

4.1.8. Aspects participatifs

Dans ce cadre, les questions et les entretiens ont porté sur les points suivants : participation de la population à la gestion de la réserve (degré, rôle et organe), et opinions et propositions des acteurs.

Il ressort des enquêtes et des entretiens avec les acteurs, ce qui suit:

© En ce qui concerne la participation de la population: 72,4% de la population enquêtée affirment ne pas participer à la gestion de la réserve, par contre, 2% estiment participer mais à un degré très faible, en dénonçant de temps à temps les gens qui font la carbonisation, qui détiennent des armes de chasse ; cela se fait par des contacts informels avec les gestionnaires; par contre, 11% déclarent participer à la conscientisation des empiéteurs et même à la résolution des conflits ; 14,6%, selon les gestionnaires, participent à la gestion de la réserve comme collaborateurs, travailleurs ou ouvriers à la réserve.

- © S'agissant de l'organe par lequel passe la participation : 100 % d'acteurs enquêtés affirment l'inexistence d'un tel organe. Ce qui est à la base de la divergence des positions des uns et des autres au détriment de la Réserve.
- © En ce qui concerne les opinions et les propositions : 60 % des acteurs enquêtés souhaitent la participation de la population et des autres acteurs au sein de l'organe de gestion; 28% proposent que chaque enclave ait des représentants dans la structure de gestion; par contre, 12% souhaitent que dans chaque village qu'il ait des gens qui assurent la garde contre l'exploitation anarchique des ressources.

Par rapport à ces résultats, il y a lieu de noter ce qui suit :

- λ Le manque de participation de tous les acteurs dans la gestion de la réserve n'a fait que favoriser sa destruction. Il est donc souhaitable de définir et de mettre en place des mécanismes en vue d'une participation active de tous les acteurs (population, gestionnaires, scientifiques et décideurs), conformément au concept de la réserve de biosphère. L'avenir de la réserve de Luki en dépend.

Après avoir présenté et interprété les résultats selon, les huit aspects qui ont fait l'objet de nos enquêtes et entretiens, l'on constate que des interrelations se dégagent entre les différents aspects de la gestion et même entre différents acteurs. D'où, recours à l'interprétation intégrée.

4.1.9. Interprétation intégrée des résultats

Les résultats obtenus montrent qu'il y a des interrelations entre les huit aspects de gestion de la Réserve de Biosphère de Luki. Dans ces interrelations, on trouve, bien entendu, les quatre catégories qui agissent différemment selon les aspects et cela au détriment de la Réserve.

Ces interrelations peuvent être schématisées de la manière suivante (fig.4):

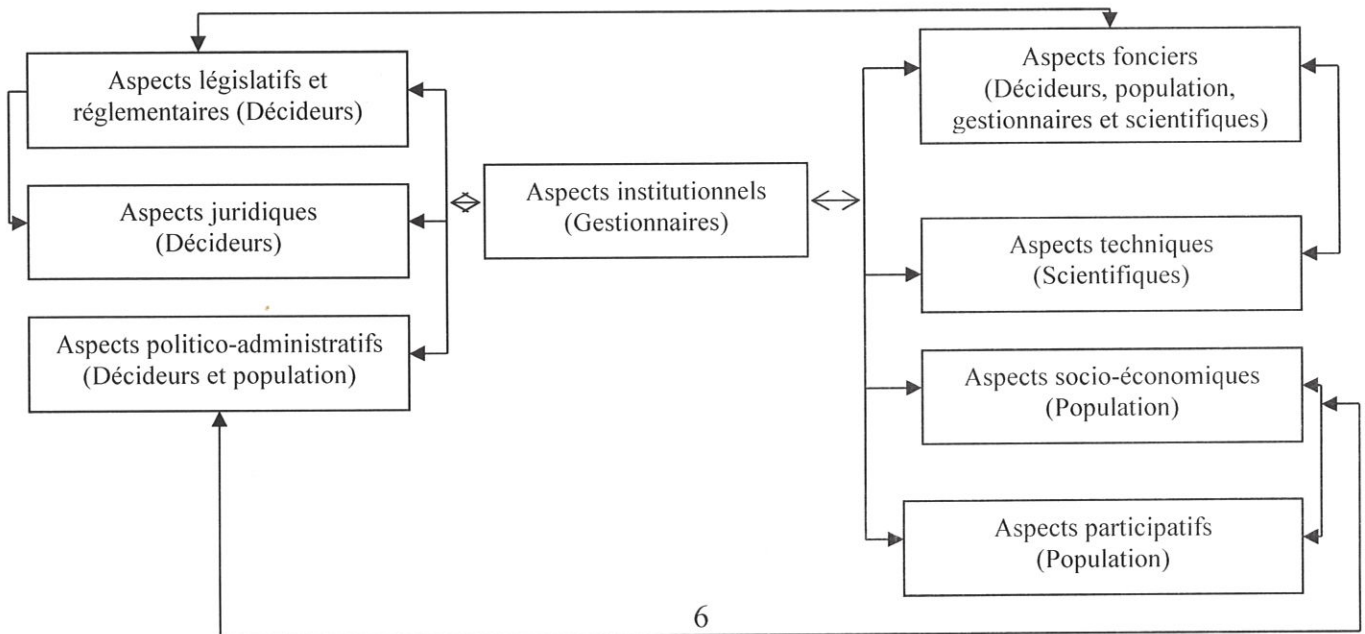


Figure 4 : **Interrelations entre les aspects de la gestion de la Réserve de Luki.**

Tel que décrit dans la figure ci-dessus, nous avons huit interrelations :

1. Trois aspects, à savoir : législatifs et réglementaires, juridiques, politico-administratifs sont en interaction dynamique avec les aspects institutionnels.
2. Quatre aspects, à savoir : fonciers, techniques, socio-économiques et participatifs sont en interaction dynamique avec les aspects institutionnels;
3. Les aspects législatifs et réglementaires sont en interaction avec les aspects fonciers;
4. Les aspects législatifs et réglementaires sont en interaction avec les aspects juridiques;
5. Les aspects fonciers sont en interaction avec les aspects techniques;
6. Les aspects politico-administratifs sont en interactions dynamiques avec les aspects socio-économiques et les aspects participatifs;
7. Les aspects socio-économiques sont en interactions avec les aspects participatifs.
8. Les aspects techniques sont en interrelations avec les aspects socio-économiques et participatifs

Ces interrelations sont positives dans la gestion de la réserve de biosphère de Luki. Elles nous montrent que si l'on veut que la réserve de Luki soit gérée de manière durable, il faut que l'on tienne compte de tous ces aspects et de tous les acteurs concernés, et cela dans le contexte de l'approche interdisciplinaire et intégrée. D'où la nécessité de recourir à l'approche systémique.

4.2. Analyse intégrée des résultats

Comme nous l'avons décrit au chapitre premier, il y a quelques concepts clés, qui se rapportent à la gestion des aires protégées et à la gestion des ressources naturelles, qui ont été négligés pendant des années et semblent être une des causes fondamentales de la situation déplorable que connaît aujourd'hui la réserve

Nous allons donc voir quelle est l'application de ces concepts au regard des résultats obtenus dans la réserve de Luki. Il s'agit des concepts suivants: le processus de planification, l'aménagement intégré de territoire, l'aménagement, la gestion, l'approche systémique, la stratégie de Séville et le cadre statutaire.

4.2.1. Le processus de la planification

Rappelons que le processus de la planification comprend la planification (plan) et la programmation (programme) ; il se fonde sur sept principes. et se déroule selon cinq phases et onze étapes. Les résultats de nos recherches montrent que le processus de la planification n'a jamais été appliqué. Cette situation entraîne des dommages irréversibles à l'environnement naturel, occasionne la perte des ressources et leur gaspillage, porte atteinte aux mécanismes de production des ressources, c'est-à-dire perturbe les fonctions de régulation des écosystèmes de la réserve.

La complexité des problèmes qui se posent dans l'environnement ne laisse plus de place aux solutions partielles ou à l'improvisation. le développement doit être planifié et il faut en tenir compte dans le cas de la réserve de Luki.

4.2.2. Aménagement intégré du territoire

Dans ce cadre, il convient de signaler que le Bureau d'études, d'aménagement et d'urbanisme (BEAU)⁹¹ a produit, en 1990, le schéma régional d'aménagement du Bas-Zaïre (actuellement Bas-Congo). C'est un document qui comporte trois parties :

- 1° le diagnostic régional qui présente une analyse de la situation et les perspectives à long terme de la région (province);
- 2° le plan d'aménagement qui définit les orientations de la mise en valeur et de l'équipement de la province à moyen et à long terme;
- 3° les programmes structurants qui identifient les actions stratégiques à engager à court et moyen terme pour répondre aux enjeux et aux objectifs définis.

Cependant, ce document n'a connu aucun début d'exécution à cause du manque de financement. Toutefois, il avait été prévu d'aménager et de gérer le patrimoine forestier de Luki. Les trois composantes de ce programme étaient : l'appui aux organismes institutionnels; l'aménagement de la forêt de Luki; et l'organisation des petites et moyennes entreprises (PME) Congolaises. De plus, deux foyers de développement, avaient été prévus l'un à Inkisi et l'autre englobant la réserve de Luki. Nous pensons que la politique d'aménagement du territoire a tenu compte de la présence de cette réserve. L'exécution de ce programme aurait peut être pu épargner à la réserve de nombreuses pressions. L'expertise de l'ERAIFT peut être mise à contribution ensemble avec les experts du BEAU pour l'actualiser ce plan.

De par son importance, il est indiqué et même recommandé que le concept d'aménagement intégré du territoire soit appréhendé comme outil de développement. De ce fait, il doit être appliqué au Bas-Congo, dans une perspective interdisciplinaire et intégrée, compte tenu des multiples composantes qui interviennent dans le territoire. Cela doit se faire en tenant compte des caractères de l'aménagement du territoire.

⁹¹ BEAU, 1990 : Schéma régional d'aménagement - Bas-Zaïre, Ministère des TPAT-UH, p.3.

4.2.2.1. Aménagement de la réserve de Luki.

Partant des résultats de nos recherches, il est établi que la réserve de biosphère de Luki ne dispose pas d'un plan d'aménagement. Celui de 1987 fait dans l'optique forestière, bien qu'incomplet; n'avait jamais connu un début d'exécution. C'est ce qui est à la base de la confusion qui règne dans la gestion des ressources naturelles de cette réserve. .

Si l'on veut assurer une gestion durable et équilibrée des ressources naturelles dans cette réserve et même assurer son avenir; il est urgemment indiqué de procéder à l'aménagement de cette réserve. Cet aménagement doit se fonder sur les principes donnés par MILLER, repris par J. et K. MC. KINON et coll, (1990), tel que décrit en page 18. Aussi, ce plan doit être matérialisé sur cartographie numérique. Voici une des tâches dont on attend l'expertise de l'ERAIFT.

4.2.3.Type de gestion

Le type de gestion d'une aire protégée dépend de la nature des objectifs assignés par le groupe de planification. Toutefois, une gestion active est indispensable afin de préserver les caractéristiques écologiques de l'aire protégée⁹².

Pour ce qui est de la réserve de Luki, il n'existe aucun plan de gestion des ressources naturelles. Nous pensons que, par suite de la combinaison d'écosystèmes de savanes et des forêts, Luki devrait avoir une gestion à la fois interventionniste et conservatrice. C'est ce qui avait été d'ailleurs le cas lorsque la réserve était encore forestière.

4.2.4. Analyse systémique

L'approche systémique est cohérente avec le programme sur l'homme et la biosphère (MAB). Pour cela, la gestion de la Réserve de doit prendre en compte tous les aspects qui se rapportent à son existence et à la présence de tous les acteurs.

⁹² HeymansS, J-C, 1999 : Op. cit. p. 29.

De ce fait, nous allons appliquer à la gestion de cette réserve, les concepts de la systémique et les lois de la théorie générale des systèmes.

Considérée ici comme un système, la réserve est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but⁹³.

Le but, ici, c'est la conservation et le développement durable. Les interactions dynamiques entre les aspects de la gestion et entre les catégories d'acteurs existent; ces éléments agissent les uns sur les autres. Nous avons à faire à des systèmes interactifs. Par exemple, les interactions entre les décideurs, les gestionnaires, les scientifiques et la population.

Ainsi, appliquons à réserve les quatre concepts fondamentaux de la systémique.

1. Concept d'interaction

L'absence des textes législatifs appropriés, de même que la nature des quelques textes réglementaire existant non spécifiques à la réserve retentissent sur l'institution de gestion .qui à son tour par suite des revendications de la population, qui résulte des conditions de vie difficile, des problème technique et financier; tolère l'exploitation anarchique des ressources de la réserve, ce qui peut conduire à sa destruction

2. Concept de totalité

La gestion de la réserve de Luki est tributaire de huit aspects. Ceux-ci doivent être pris dans la totalité. Cela va conduire à la stabilité de la gestion de la réserve par rapport aux pouvoirs dévolus à chaque aspect pris isolément. Cette stabilité va provenir de la hiérarchie des aspects (en fonction des acteurs) et pourra se manifester par des effets de potentialisation, de synergie de la part de tous les acteurs qui vont agir favorablement par une participation active et volontaire pour la bonne gestion de cette réserve.

⁹³ Définition du système par ROSNAY, in Michel Maldague et al, 1997, *Op. cit.*, p. 362

3. *Concept d'organisation*

L'organisation, c'est l'agencement des relations entre acteurs (population, gestionnaires, scientifiques et décideurs) qui conduira à une seule structure responsable de la gestion, dans la quelle tous ces acteurs vont se retrouver. C'est elle qui doit préciser ce qui doit être fait dans l'espace (plan d'aménagement, zonage, etc.) et dans temps (1 à 5 ans).

4. *Concept de complexité*

En regardant les résultats d'enquêtes et des entretiens, on voit que sa gestion est complexe de par les acteurs en présence. Il y a des décideurs qui centralisent tous les pouvoirs ; les gestionnaires sur le terrain, sans pouvoir décisionnel sont à couteaux tirés avec la population; les scientifiques qui tirent la sonnette d'alarme par suite de la pression que subissent les ressources; la population qui revendique son prétendu droit foncier et empiète sur la réserve avec la complicité des autorités politico-administratives. D'autre part, il y a l'absence ou les lacunes des textes réglementaires se rapportant aux aspects institutionnels, juridiques, fonciers, techniques, socio-économiques et participatifs. Ainsi, pour assurer une bonne gestion de la réserve, il faut la traiter en tenant compte de cette complexité qui implique tous les acteurs, tous les aspects dans leurs les interactions. Toute réduction, négligence ou exclusion ne peut qu'aboutir à des solutions non durables. C'est le grand problème de la réserve.

Considérons, à présent l'application des cinq lois générales des systèmes

1. *Loi des rapports avec l'environnement*

Bien délimitée dans l'espace, l'environnement passif de la réserve est constitué par l'espace rural à savoir le milieu biophysique et le milieu humain, les réseaux de transport et de communication (route Boma-Matadi, Boma-Tshela). C'est le cadre physique.

Quant à l'environnement actif, il se manifeste par les relations qui existent entre la réserve et le milieu environnant, le territoire. Interviennent ici les flux (personnes et biens) qui empruntent les réseaux. Il en résulte une dynamique spatiale à considérer.

2. *Loi de l'organisation hiérarchique des systèmes*

L'organisation est une propriété clé de tout système. Sans organisation, il n'y a que chaos ; c'est le cas de la réserve de biosphère de Luki .Celle-ci devrait être décomposée en six sous-systèmes.

- 1° les écosystèmes et les ressources naturelles ; en fait, le bassin versant de la Luki qui est modifié par l'homme dans ses interventions multiples;
- 2° Le sous- système de production dont le fonctionnement vise à assurer la satisfaction des besoins de la population, ce système doit évoluer ; c'est un des objectifs que devrait poursuivre de l'unité de gestion;
- 3° l'aménagement intégré du territoire. Il convient de prendre des mesures suivantes:
 - délimiter clairement la réserve, en établir les frontières, en planifier l'occupation et l'utilisation ;en établir le plan de zonage et plan de gestion;
 - doter Luki des réseaux de communication (pistes, routes de desserte) ;
 - créer de réservoirs, greniers, centre d'informations, salles de lectures dans les villages ;
- 4° les conditions sociales: tous les éléments qui concourent à créer et à améliorer les conditions de vie des populations (aspects socio- économiques)
- 5° les catalyseurs internes: les services internes de la réserve, les services forestiers, les services de vulgarisation, etc, capables d'assurer la protection, la conservation et le développement durable ;
- 6° les catalyseurs externes: les organisations extérieures à la réserve comme les ONG; et les projets bénéficiant de financements internationaux.

3. Loi de la conservation des systèmes

Hiérarchiquement organisé, un système doit assurer sa conservation, sa survie. Comme, on le voit, la réserve de n'étant pas organisée, sa conservation et sa survie ne sont pas assurées. Elle se caractérise par un état stationnaire statique, caractérisée par le laisser-aller alors que l'on devrait tendre à un état de stabilité dynamique.

4. Loi du besoin de variété

La Réserve de Luki ,bénéficie de plusieurs sources de variabilité :

- 1° la biodiversité ambiante ;
- 2° les systèmes de production et leurs diverses composantes ;
- 3° la diversité de l'aménagement du territoire (réseaux de transport, infrastructures, etc.);
- 4° la diversité sociale et culturelle ;

Il faut en outre tenir compte des sources de variété dérivant de l'environnement du système.

5. Loi de l'évolution du système

Le but de la réserve de tendre à ce que l'homme vive en harmonie avec les ressources du milieu. Tout en assurant la conservation et le développement durable, il convient donc que la réserve de Luki et les milieux environnants évoluent et favorisent l'auto développement de la population locale. Mais si l'environnement biophysique continue à se dégrader, le développement durable se trouvera bloqué.

4.2.5. La stratégie de Séville

Elle est la base de la gestion des réserves de biosphère. Ainsi, par rapport aux résultats d'enquêtes obtenus, voyons si la réserve de Luki met en pratique les orientations clés de cette vision et si elle est cohérente avec les quatre objectifs définis par la stratégie.

4.2.5.1. Dix orientations clés

Sur la base des résultats obtenus, nous voyons que:

- 1° La réserve de Luki ne contribue pas totalement, loin d'enfant, à la mise en œuvre des accords internationaux visant la conservation et le développement durable.
- 2° La réserve connaît une grande variété de situations environnementales allant de zones non perturbées (nord de la réserve) jusqu'à la proximité des grands centres ruraux (Lovo, Kinzaio Mvuete, Lemba)
- 3° Bien qu'étant un élément du réseau mondial des réserves de biosphère, Luki ne contribue guère ou pas à renforcer les réseaux régionaux, internationaux et thématiques des réserves de biosphère. Sa participation à l'AfriMab devrait être soutenue et même encouragée.
- 4° La réserve ne renforce pas la recherche scientifique, la surveillance continue, la formation et l'éducation. De plus, elle ne dispose pas de bases solides dans les domaines des sciences naturelles (à part la botanique) et sociales.
- 5° Les zones de la réserve à l'exception de la zone centrale (dont l'intégrité est violée par la présence des villages, et l'exploitation du bois), non seulement ne sont pas clairement définies, mais ne contribuent guère à la conservation du milieu, au développement durable et à la connaissance scientifique.
- 6° Cette orientation consiste à » Étendre l'aire de transition afin d'inclure les zones suffisamment étendues pour favoriser la gestion des écosystèmes et profiter des réserves de biosphère pour explorer et mettre en valeur des approches de développement durable à l'échelle régionale. Pour ce faire, il faudra mettre d'avantage l'accent sur l'aire de transition ». Bien que fondamentale, elle n'est pas d'application à Luki par suite de manque du plan d'aménagement et même l'inapplication du schéma régional de l'aménagement du territoire du Bas-congo.
- 7° Dans la réserve, la dimension humaine est prise en compte du fait de la présence des enclaves villageoises mais les connaissances traditionnelles et les ressources génétiques ne sont pas du tout conservées ; par conséquent, son rôle dans le développement durable est faible et non promu.
- 8° La réserve n'offre pas l'image d'un pacte entre les communautés locales et la société dans son ensemble. Sa gestion est fermée, statique et inappropriée.

- 9° Les acteurs et les secteurs impliqués ne forment pas un partenariat. Cela ne permet pas la promotion de la réserve au niveau local, provincial ou national. De plus l'information ne circule pas parmi les acteurs concernés.
- 10° Malheureusement, la réserve n'est pas utilisée pour approfondir notre connaissance des relations de l'humanité avec le milieu naturel à cause du manque de programmes de vulgarisation, d'information et d'éducation, dans une perspective à long terme. Donc, on n'investit pas dans le futur.

Considérons maintenant les grands objectifs de Séville.

4.2.5.2. Grands objectifs de Séville

1° Utiliser les réserves de biosphère pour conserver la biodiversité naturelle

La réserve de Luki contient une grande biodiversité; mais celle-ci est en péril depuis des années par suite de la pression qu'elle subisse de la part de ses habitants. Luki est faiblement utilisé pour conserver la biodiversité. L'intégrité de l'aire centrale est violée telle qu'illustrée par la photo n° 10 suite activités anthropiques.

2° Utiliser les réserves de Biosphère comme modèles d'aménagement du territoire et de lieux d'expérimentation du développement durable

Depuis sa création, la réserve de Luki n'a jamais fait l'objet d'un processus de planification. Elle dispose d'un plan d'aménagement incomplet et caduc. Aussi le zonage qui devrait contribuer au schéma d'aménagement du territoire n'a jamais été établi. De même, le plan de gestion qui devrait également contribuer à l'utilisation rationnelle des ressources, n'étant pas non plus exécuté, il est clair que ce grand objectif n'est pas d'application à la réserve de Luki.

C'est dans cet objectif que le processus de planification, d'aménagement intégré du territoire et le plan de gestion devraient intervenir.

3° Utiliser les réserves de biosphère pour la recherche, la surveillance continue,

l'éducation et la formation.

Depuis sa reconnaissance en 1979, la réserve de luki n'a fait l'objet que de quelques études. Les thèmes de recherche prévus n'ont pas été exécutés normalement faute de financement. La surveillance continue fait également défaut. Toutefois, la création de l'ERAIFT a donné une impulsion à l'éducation et à la formation. Les photos n° 8 et 9 nous en donne l'illustration.

4° Mettre en application le concept de réserve de biosphère

Comme nous l'avons vu dans les résultats d'enquêtes, ce concept n'a jamais été appréhendé par les acteurs et, par conséquent n'a pas été appliqué. C'est ce qui explique toute la problématique actuelle de la gestion. Car Luki est passée du statut d'une réserve forestière à celui de réserve de biosphère. Il faut comprendre cela pour mieux envisager l'avenir.

Photo n° 8 : Les étudiants de l'ERAIFT à Luki dans le cadre du stage de terrain juin 2001

Photo n° 9 : Les étudiants de l'ERAIFT avec le Prof. Lubini dans le bloc 52, sous le pied de *Irvingia gabonensis*, juin 2001

Photo n° 10 : Dégradation de l'aire centrale de la réserve de Luki suite aux activités anthropiques (Forêt secondaire jeune à *Musanga cercropioides*), juin 2001

4.2.6. Cadre statutaire

Élaboré dans le but d'améliorer l'efficacité de chaque réserve et de renforcer la compréhension commune, la communication et la coopération, l'objet de ce cadre est d'encourager et de multiplier les exemples de bon fonctionnement des réserves de biosphère.

Pour cela, le cadre encourage chaque État à élaborer et appliquer des critères nationaux pour ses réserves de biosphère qui tiennent compte des situations particulières. Il est regrettable d'avoir à constater que rien n'a été fait dans ce sens pour la réserve de biosphère de Luki.

Tenant compte des résultats obtenus, des observations de terrains et de l'analyse des documents, on peut affirmer que la réserve de biosphère de Luki est dans une situation déplorable à tous les points de vue. Sa gestion doit être envisagée en fonction de la réalité du terrain et en considérant les avis et les considérations des acteurs concernés, et cela dans une vision globale.

Il est donc utile que la République Démocratique du Congo saisisse la possibilité offerte dans le cadre statutaire pour mettre en place une structure appropriée de gestion de la réserve. C'est cet aspect que nous allons considérer ci-dessous.

4.3. Cadre de gestion intégrée

Le cadre de gestion est un ensemble de principes, de dispositions et de mesures appropriées, adaptées et adoptées par tous les acteurs qui s'engagent à œuvrer en vue d'assurer pour l'existence, le maintien et respect de l'intégrité de la réserve de biosphère.

En nous référant aux directives à suivre pour la mise en place des comités MAB et aux résultats de nos recherches, nous proposons, pour le cas de réserve de biosphère de Luki, le **cadre de gestion intégrée** ci-après. Cependant, ce cadre de gestion ne doit pas être considéré comme statique, il peut subir des modifications suivant les réalités du terrain et la dynamique qui sera enclenchée à la suite de son application.

*** Les idées de base sont :**

- 1° Maintenir la réserve de biosphère ;
- 2° Assurer sa pérennité et ne pas la brader (surtout son patrimoine foncier) ;
- 3° La réserve ne doit pas être en opposition avec la population ;
- 4° Élaborer des textes créant Luki comme Réserve de Biosphère y compris des textes réglementaires sur la pêche, la chasse et l'exploitation forestière qui soient adaptés aux réserves de biosphère ;
- 5° Modifier et compléter les textes créant le programme MAB/RDC de façon à incorporer les ministères, les universités et les services publics ayant un rapport avec la conservation et le développement durable (Éducation nationale, Travaux Publics et Aménagement du territoire, Finances et Budget, ERAIFT, etc.).
- 6° Voir dans le comité national MAB/RDC un organe consultatif destiné à renforcer le réseau national des réserves de biosphère. Il devra fournir un appui thématique et des orientations en matière de recherche, de formation et de gestion ;
- 7° Créer un comité local MAB/Luki, comme organe de gestion qui devra regrouper tous les représentants des acteurs locaux (décideurs, scientifiques, gestionnaires et population). Dans ce comité, la province, les commissaires de Districts (Boma et Tshela) et les Procureurs de la République (Boma et Tshela), les Chefs de Cités de Materne, Lemba et Kinza-Mvuete, les chefs des secteurs de Patu, Bundi et Boma-Bungu et les chefs des villages internes et externes doivent y être représentés. (L'organisation et la mission de ce comité sont décrites après le point 12) ;
- 8° La direction de MAB Luki doit avoir des services comme : études & recherches, éducation mésologique, développement rural intégré, la planification et l'aménagement, etc. ;
- 9° Prévoir un mécanisme de financement de la Réserve par les districts, la province, le gouvernement, etc. ;
- 10° Établir des codes locaux pour une gestion participative et durable des ressources naturelles avec les chefs des villages; les chefs de groupements, les chefs de secteurs et les chefs des cités environnantes ;
- 11° Élever le niveau de vie et améliorer le cadre de vie afin d'aboutir à l'amélioration des conditions de vie des populations qui vivent dans la réserve et dans la zone périphérique. Pour cela, il faut lancer des projets de développement rural intégré ;
- 12° Procéder au nouveau zonage en tenant compte de la présence humaine actuelle.

*** Organisation et mission du comité local de gestion**

- * Les réunions doivent se tenir à Luki une fois par mois ;
- * Les décisions sont prises par consensus en respectant les objectifs d'une réserve de biosphère ;
- * La présidence du comité sera assurée de manière rotative pour un mandant de six mois; pour chacun (MAB , INERA, province, districts, cités, secteurs , villages internes, villages externes) ;
- * Chaque représentant profite de son mandat pour sensibiliser sa base sur l'importance de la réserve et sur la mission du comité ;
- * S'occuper de la sensibilisation, de l'éducation mésologique et de la vulgarisation agricole ;
- * Faire une délimitation territoriale de la réserve avec un marquage sur le terrain des différentes zones (aire centrale, zone tampon et zone de transition)
- * Augmenter les connaissances de tous les acteurs qui sont dans le comité de gestion par des petites sessions de formation ;
- * En dehors de la présidence qu'elle occupera suivant son tour, la direction du comité MAB Luki assurera de manière permanente le secrétariat exécutif du comité local de gestion ;
- * Créer des activités génératrices des recettes locales et internes par l'organisation des manifestations culturelles (exposition des produits artisanaux, danses folkloriques, etc.).

C'est la seule manière de sauver cette Réserve, parce que, contrairement à ce que l'on pense, la gestion de cette réserve se fait non à Luki mais à Kinshasa, à Boma et à Tshela. Il convient donc, par ce cadre de gestion intégrée de responsabiliser les acteurs qui vivent sur le terrain afin de mettre fin à la pression que cette réserve subit depuis plusieurs années.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans cette étude, la préoccupation majeure a consisté à relever l'inexistence d'un cadre de gestion de la réserve de biosphère de Luki. De ce fait, il a été question de vérifier l'hypothèse selon laquelle « la pression que subit la réserve de biosphère de Luki est due à l'absence d'un cadre de gestion intégrée »

Pour y parvenir, l'étude commence par la circonscription des quelques concepts qui ont un rapport avec la gestion des aires protégées. Il s'agit du processus de la planification, de l'aménagement de territoire, de l'aménagement et de la stratégie de Séville. Car, la non application de ces différents concepts dans les aires protégées et particulièrement dans la réserve de Luki a engendré des multiples problèmes de gestion auxquels cette réserve est confrontée depuis sa création jusqu'à ce jour.

Ensuite, la réserve de biosphère de Luki a été décrite dans son milieu biophysique et socio-économique. La population et les activités de production ont été également appréhendées. De même, les travaux de recherches effectués dans cette réserve ont été passés en revue.

Aussi, la méthodologie de la recherche par la technique d'enquête, complétée par les observations de terrain et l'analyse des documents et cartes, a abouti à la récolte des données sur le terrain.

Enfin, les résultats ont été présentés, analysés et interprétés de manière intégrée en se référant aux différents concepts décrits au chapitre premier.

Abordée et traitée selon l'approche systémique et participative, cette étude a confirmé l'hypothèse selon laquelle la pression que subit la réserve de biosphère de Luki est due à l'absence d'un cadre de gestion intégrée.

Depuis sa création, le manque de coopération entre les différents acteurs, à savoir : la population, les gestionnaires, les scientifiques et les décideurs, n'a pas permis d'élaborer un modèle de gestion des ressources naturelles permettant aux hommes, qui y vivent ou qui vivent

dans la périphérie, de s'épanouir en équilibre avec le milieu naturel dans le sens de la durabilité. L'absence de cette coopération a conduit et se poursuit à l'exploitation anarchique des ressources naturelles de cette réserve. D'où, le cadre de gestion intégrée qui recommande une coopération totale et élargie dans une représentativité rotative dans l'intérêt de tous .

L'une des finalités du programme MAB voudrait que la gestion des ressources naturelles et des aires protégées repose sur des principes directeurs fondés sur des bases scientifiques. Mais, cela ne suffit pas pour réaliser une gestion rationnelle et durable. Des dispositions légales doivent être prises pour s'assurer que la gestion soit conduite de façon appropriée. Il convient aussi que les règles adoptées soient connues de tous pour être respectées . Le cadre de gestion insiste dans ce sens, car à l'époque coloniale, toute aire protégée était régit par un décret royal publié dans le journal officiel. Cela évite les causes de l'ignorance des lois et règlements de la part de la population et même des autorités, par voie de conséquence de leurs applications telles que nous le vivons pour la réserve de Luki..

De même, tant dans une administration ordinaire que dans une administration spécialisée, on devrait en principe trouver tous les textes législatifs et réglementaires touchant le secteur de l'administration concernée. Tel n'est pas le cas pour le programme MAB Congo et le projet MAB Luki, où, certains textes ne sont pas disponibles et accessibles.

L'étude a démontré que les aspects institutionnels constituent la plaque tournante pour permettre une gestion intégrée de la réserve. De ce fait, les gestionnaires ont un rôle primordial à jouer par rapport aux autres acteurs concernés, notamment les décideurs, les scientifiques et la population pour asseoir une coopération solide. Ce sont eux qui sont en interface avec les autres acteurs. Aussi, à propos de la coopération de tous les acteurs, la bataille à mener est très difficile, car un des principaux obstacles à la conciliation de la conservation et du développement réside dans la structure de nos institutions. Cette préoccupation est résolue par la mise place du cadre de gestion intégrée.

Sur le plan technique, le manque de maîtrise du concept de réserve de biosphère par tous les acteurs en présence serait à la base de toute la problématique de gestion de cette réserve ; et/ou l'on assiste fréquemment à la violation de l'intégrité de l'aire centrale. De ce fait, la réserve de Luki ne répond plus aux normes d'existence et de gestion d'une réserve de biosphère

recommandées par le Programme MAB de l'UNESCO. D'où, le cadre de gestion intégrée pour sauver et conserver cette réserve. C'est à ce prix que réside l'avenir de la réserve de biosphère de Luki.

Aussi, en dehors de la mission qui lui est assignée, en tant qu'organe de gestion ,nous proposons au comité local MAB Luki, les actions prioritaires ci-après :

- Organiser un séminaire de formation à l'intention des représentants de tous les acteurs ;
- Faire un état de lieux par une équipe interdisciplinaire ;
- Démarrer le processus de la planification ;
- Procéder à l'aménagement intégré de la réserve et de sa zone périphérique à matérialiser par la cartographie numérique ;
- Relancer le programme sur les systèmes agroforestiers ;
- Etablir la collaboration avec différents partenaires dont l'ERAIFT, l'UNIKIN, le SPIAF ;
- Faire appliquer la stratégie de Séville en suivant les dix orientations et les quatre objectifs assignés ;
- Procéder à un examen périodique (interne) suivant l'esprit du cadre statutaire.

Enfin, il serait indispensable que cette étude soit approfondie par d'autres études, de façon à permettre à l'organe de gestion d'appréhender tous les facteurs internes et externes qui affectent positivement ou négativement la gestion de cette réserve.

Pour ce faire, les études suivantes sont recommandées :

- Interrelations entre les aspects législatifs, réglementaires, juridiques, politico- administratifs et les aspects institutionnels ;
- Interrelations entre les aspects fonciers, techniques, socio-économiques et participatifs et les aspects institutionnels ;
- Interrelations entre les aspects législatifs et réglementaires et les aspects fonciers ;
- Interrelations entre les aspects législatifs et réglementaires et les aspects ;juridiques ;
- Interrelations entre les aspects fonciers et les aspects techniques ;

- Interrelations entre les aspects politico -administratifs et les aspects Socio économiques et participatifs ;
- Interrelations entre les aspects politico -administratifs , les aspects Socio économiques , participatifs et techniques .

BIBLIOGRAPHIE

1. Batisse, M., 1986 : Developing and fowsing the biospher reserve concept. Nature and resources. Vol. XXII; n° 3 pp 1-10.
2. Batisse, M., Patrimoine mondial et réserves de biosphère : des instruments complémentaires, la lettre de biosphère. UNESCO-MAB. Lettre 54, pp 4-5.
3. Beau, 1990 : Schéma régional d'aménagement du Bas-Zaïre. Ministère de TPAT-UH, 12 p.
4. De Rosnay J. : Le microscope.
5. Dictionnaire encyclopédique pour tous, Petit Larousse en couleur, librairie larousse.
6. Donis C., 1948 : Essai d'économie forestière au Mayombe. Publications de l'INEAC, série scientifique, 37, Bruxelles, 92 p.
7. Donis C., 1956 : La forêt dense congolaise et l'état actuel de sa sylviculture. Bull. agricole du Congo-Belge, vol. XL, VII, N° 2 Bruxelles, pp. 261-289.
8. Doumenge Charles 1990 : La conservation des écosystèmes forestiers du Zaïre. UICN, Gland, 242p.
9. ERAIFT, UNESCO, MAB, PNUD, 1998 : Répertoire des cours et des activités. Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) et Doctorat (Ph.D). 56 p.
10. Gata D. , 1997 :Etudes des impacts humains, estimation de degré de péril de la biodiversité et principes directeurs pour une gestion durable des ressources disponibles. MAB-Congo, 37 p.
11. George P., 1974 : Dictionnaire de la géographie, Paris.
12. Ghiglion R. et Matalon B., 1985 : Les enquêtes sociologiques, théories et pratique, 4è édition, 301 p.
13. Heymans J. C., 1999 : Management des aires protégées et des zones périphériques. Version provisoire, IVT, 82 p.
14. IZCN, UNESCO, MAB , 1989 : Actes du séminaire – atelier sous régional de formation et de recyclage des conservateurs des parcs nationaux et des aires protégées. 284 p.
15. Kankolongo B. 1999 : Aires protégées, concept, aménagement et gestion. Chaire 7, ERAIFT.
16. Kapa B., Ritvisay B., Nkiama M., Malele M., 1987 : Aménagement de la réserve biosphérique de la Luki. SPIAF. 67 p.

17. Lebrun J. et Gilbert G., 1954 : Une classification écologique des forêts du Congo Belge. INEAC, Série Scientifique 63, Bruxelles, 89P.
18. Letouzey R., 1969 : Manuel de Botanique forestière. Afrique Tropicale, CTFT, T. 2B, 461P.
19. Lubini A., 1984 : La réserve de la biosphère de Luki, MAB, DECNT, Kinshasa, 52 p.
20. Maldague M. et Previl C. , 1996 : Diagnostic de l'état du développement rural. Document d'enquête – questionnaire, laboratoire de DRI de 1990 et 1995, UNESCO et PNUD Madagascar, CIEM. Publication n° 23, pp 99-100.
21. Maldague M., Mankoto, S., Rakotomavo, T., 1997 : Notions d'aménagement et de développement intégrés des forêts tropicales. ERAIFT, UNESCO, MAB, PNUD. 378 p.
22. Maudoux E., 1954 : La régénération naturelle dans les forêts remaniées du Mayumbe. Bull. soc. Bot. France XCVII : 156-157.
23. Mbemba et M. Malekani, 1995 : La réserve de biosphère de Luki, état actuel et perspectives scientifiques à avenir pour la conservation de la biodiversité. UNIKIN, 14 p.
24. Mc Kinnon J. & K., Child d. & Thorsell, J., 1990 : Aménagement et gestion des aires tropicales. UICN, Gland, Suisse, in Pembele.
25. MECNT, 1996 : Deuxième séminaire – atelier sur la biodiversité au Zaïre, rapport général. 103p.
26. Mutambue S.: 1993 : Présentation de la Luki et de son bassin. MAB-Zaïre. Pp : 52-54.
27. Nlandu J., 1999 : Rapport du chargé des travaux forestiers sur l'état actuel de la réserve de biosphère de Luki. Projet MAB-Luki, 3 p.
28. Pembele, 1999 : Gestion des aires protégées. Atelier de formation des gardes forestiers de la réserve de biosphère de Luki. Luki, 11 p.
29. Pendje G. et Mbaya M., 1992 : La réserve de biosphère de Luki, patrimoine floristique et faunique en péril. UNESCO, Paris. 62 p.
30. Projet Luki, 1988 : Rapport sur les enclaves et villages illicites. 2 p.
31. Schnell R., 1976 : Flore et végétation de l'Afrique tropicale. Tome 1, 499p
32. Secrétariat du Comité MAB-Zaïre, 1992 : Rapport du programme MAB-Zaïre dès la création à ce jour. 32 p.
33. Secrétariat du Comité MAB-Zaïre, 1997 : Rapport annuel. 35 p.
34. Sournia, G. 1998 : Les aires protégées d'Afrique francophone. ACCT, 272 p.

35. UICN, 1978 : Catégorie, objectifs et critères des aires protégées. in Heymans J.C.
36. UICN, 1984 : Catégorie, objectifs et critères des aires protégées. in Heymans J.C.
37. UICN, PNUE, WWF, 1980 : Stratégie mondiale de la conservation.
38. UNESCO, MAB, 1971 : Conseil international de coordination du programme sur l'homme et la biosphère. Première session. Rapport final.
39. UNESCO, PNUD, MAB-Zaïre, 1991 : Projet MAB Luki, 35 p.
40. UNESCO-MAB, 1996 : Réserves de biosphère. Bulletin du réseau n° 4, 24 p.

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

I. ASPECTS LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES

1. Comment trouvez-vous l'existence de cette réserve, est-elle une bonne chose ou pas ?
(*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
2. Quel est le texte qui crée Luki comme réserve de biosphère: un décret, une ordonnance, un arrêté ministériel, un autre document ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
- 3 Quel type de réglementation est en vigueur ? Que faite vous pour la faire appliquer ou pour la respecter ? (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
4. Que pensez-vous de cette réglementation, est-elle acceptable, contraignante, suffisante ou insuffisante ? (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
5. Qui fait appliquer la réglementation dans cette réserve, comment le fait -t-il et avec quels moyens (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
- 6 le jour où Luki a cessé d'être une réserve forestière sous la gestion de l'INERA pour devenir réserve de biosphère sous la gestion de MAB : Qui ont signé le document de passation de pouvoir et en présence de quelles personnalités (*gestionnaires et décideurs*)
7. A ce jour, Luki :
 - reste une réserve de l'INERA mais une partie a été cédée au MAB pour gestion;
 - est une réserve de biosphère gérée par le MAB mais dont une partie du patrimoine reste sous gestion de l'INERA;
 - est gérée par les deux services en collaboration / sans collaboration/ de manière conflictuelle? (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
8. Peut-on permettre la coupe du bois dans la réserve, par qui, pour qui, pour quelle raison et dans quelle partie (*gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
- 9 Qu'avez-vous déjà fait pour assurer une bonne réglementation sur la gestion des ressources naturelles de Luki (*décideurs*)
10. Quel est votre point de vue sur la réglementation, l'existence et l'avenir de cette réserve (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*) .

II .ASPECTS INSTITUTIONNELS

- 1 Qui à votre avis gère actuellement cette ? INERA, MAB, l'ETAT, Personne
(*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
- 2 Qu'est pensez-vous de ce gestionnaire ? (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
3. Êtes-vous associés ou consultés dans la gestion ou la prise des décisions sur cette réserve
(*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
- 4 Quel est l'organigramme de votre structure de gestion ? (*Gestionnaires*)
5. Quels sont les services opérationnels et non opérationnels et pourquoi ? (*Gestionnaires*)
- 6 Avez-vous oui ou non une autonomie de gestion ? Quels sont vos pouvoirs décisionnels en matières de gestion administrative, technique et financière (*gestionnaires*)
7. Quels rapports avez-vous avec : les autorités provinciales, de district, judiciaires, territoriales, de cites, de secteurs, coutumières et la population locale (*gestionnaires*)
- 8 Savez-vous qu'il existe à Luki, deux services : l'INERA et le MAB, à votre avis qui fait quoi, quelle opinion avez-vous de l'un et de l'autre ? (*Population, scientifiques et décideurs*)
- 9 La gestion de Luki par le MAB-Congo , est-elles satisfaisante ou pas ? (*Population, scientifiques et décideurs*)

10. S'il vous était demandé de proposer une structure capable de gérer convenablement cette réserve, à votre avis, elle dépendrait totalement de Kinshasa, totalement de la province, partiellement de Kinshasa et de la province (*Population, scientifiques et décideurs*)
11. Quels sont les problèmes que l'on rencontre dans la réserve de biosphère de Luki et quelles solutions préconisez-vous ? (*Population, gestionnaires, scientifiques et décideurs*)
12. Peut-on connaître l'organisation et la structuration de votre institution par rapport à la réserve de biosphère (*gestionnaires*)
13. L'ERAIFT vient de s'ajouter comme acteur dans la réserve de biosphère de Luki, êtes-vous au courant des problèmes qui se posent sur le terrain et quelles solutions préconisez-vous (*scientifiques*)
14. Face aux multiples problèmes que connaît la réserve de biosphère de Luki, qu'est peut-on attendre de l'ERAIFT. (*Scientifiques*)
15. Qu'est ce que l'ERAIFT peut attendre en retour ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
16. Qu'attendez-vous des autres services qui sont sur terrain ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
17. Que peut-on attendre de l'ERAIFT ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
18. La structure de gestion actuelle à Luki est-elle convenable ou pas. Que proposez-on à la place ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*).
19. C'est à la demande de qui et depuis combien de temps que vous menez vos recherches à Luki ? (*Scientifiques*)
20. Vos recherches portent sur quel domaine et quelles sont vos publications ? (*Scientifiques*)
21. Connaissiez-vous d'autres scientifiques qui travaillent à Luki ? et dans quel domaine ? (*Scientifiques*)
22. La pression humaine sur la réserve, quelle solution préconisée ? (*Gestionnaires, scientifiques et décideurs*).

III. ASPECTS JURIDIQUES

- 1 - Vous est-il arrivé de traduire en justice des gens ou d'être traduit en justice pour n'avoir pas respecté la réglementation de la réserve ? (*population gestionnaires et décideurs*).
2. Pensez-vous que cette façon d'agir est bonne ou mauvaise? Que faut-il faire pour vivre en bon terme avec les gestionnaires ? avec la population ? (*population, scientifiques, gestionnaires et décideurs*).
3. La justice donne-t-elle raison souvent à qui , et quelle est l'attitude de la justice (parquet) face au dossier sur la réserve ? (*Population, gestionnaires et décideurs*).
4. Autorisez-vous la population d'exploiter les ressources de la réserve ? Si oui, informez-vous les services de l'État. (*Population, gestionnaires et décideurs*).
5. - Vous est-il arrivé à traiter des dossiers en rapport avec la réserve ? (*Gestionnaires et décideurs*).
- De quelle nature ? – carbonisation – sciages de bois – empiètement – braconnage – habitation illégale – droits fonciers – autres.
- Que pensez-vous de cette situation ?
- Quelle leçon avez-vous tiré de ces différents conflits ?
- Quelle solution préconisez-vous pour y mettre fin à l'avenir ?
6. Quels documents disposez-vous ici au parquet pour statut sur la réserve , savez-vous que la réserve de biosphère de Luki fait partie du réseau mondial des réserves de biosphère ? (*Décideurs*).

7. Quelles sont les conventions ou accords que le pays a ratifiés en rapport avec les réserves de biosphère ? (, *gestionnaires et décideurs*).

IV. ASPECTS POLITICO-ADMINISTRATIFS

- 1.- Que vous disent vos autorités hiérarchiques sur l'existence de cette réserve ? Vous encouragent-elles ? – vous défendent-elles ? – vous interdisent-elles son exploitation et pourquoi ? (*Population*).
- 2.- Avez-vous eu déjà des conflits avec ces autorités en rapport avec cette réserve ? Lesquels ? Avec qui et pourquoi ? (*Population*).
3. Est-ce que les autorités politiques administratives se sont-elles engagées à œuvrer à la réalisation des objectifs de cette réserve ? Si oui, lesquelles ? (*Gestionnaires et décideurs*)
4. Est-ce que l'absence d'appui politique est en problème majeur à la gestion de cette réserve ? (*Gestionnaires*)
5. Quelles difficultés avez-vous déjà rencontré avec les autorités locales ? Avec qui et que faire pour y remédier ? (*Gestionnaires*)
6. Le District du Bas-Fleuve et la ville de Boma, vous adressent-ils des rapports concernant la réserve de biosphère de Luki ? Si oui, lesquels ? (, *décideurs*).
7. Quelles sont les instructions spécifiques que vous avez formulées aux autorités locales concernant la réserve de biosphère de Luki ? (, *décideurs*).
8. Savez-vous que l'insuffisance d'appui politique est un problème majeur à la protection de cette réserve ? (, *Gestionnaires et décideurs*).

V. ASPECTS FONCIERS

1. Êtes-vous propriétaire (ayant droit) d'une partie de la réserve ? Laquelle ? (*Population*).
2. Avez-vous des terres propres pour vos activités agricoles ? Si oui, Comment les avez-vous obtenu ? Si non, comment faites-vous pour cultiver ? (*Population*).
3. Qui distribue les terres dans cette réserve ? Vous associe-t-on dans cette opération ? (, *Population, gestionnaires et décideurs*).
 - le chef coutumier
 - l'INERA
 - le MAB
 - l'État
4. Que faites-vous en cas de rareté de terres pour que vos gens cultivent et quel est le mode de faire valoir ? (, *Population, gestionnaires et décideurs*).
5. Vous arrive-t-il d'avoir des conflits fonciers dans la réserve ou aux alentours avec qui et comment faites-vous pour les résoudre ? (*Population*).
6. Comment s'effectue la tenue foncière dans la réserve ? (*Population, gestionnaires et décideurs*).
7. Est-ce que la terre est un facteur limitant ou pas ? Si oui, pour qui et pourquoi ? (, *Population, gestionnaires et décideurs*).
8. En quel terme se pose le problème de terre ? (, *Population, gestionnaires et décideurs*).
 - dans les enclaves
 - dans les villages intérieurs
 - dans les villages extérieurs
9. Face à la croissance démographique et la pratique d'agriculture sur brûlis, pensez-vous que la répartition des terres faites depuis des années convient-elle jusqu'à ce jour ? (*Population ; gestionnaires*)

10. Les populations qui furent jadis déplacées, ne revendiquent-elles pas leur droit foncier ? Si oui, comment faire pour y mettre fin ? (*Population ; gestionnaires*)
 11. Quelle est le rôle des autorités locales face aux conflits des terres ? (*population; gestionnaires*)
 12. Que faire à votre avis pour assurer une bonne gestion des terres dans votre village et dans la réserve ? (*Population, gestionnaires et décideurs*).
 13. Existe-t-il des problèmes fonciers dans la réserve de Luki ? Si oui, (*population*)
(*Population, gestionnaires et décideurs*).
- en quels termes
 - quelles sont les causes
 - qui les posent
 - quelles solutions préconisées
 - que faire pour y mettre fin

VI. ASPECTS TECHNIQUES

1. Quels sont les objectifs écrits (généraux et spécifiques) de cette réserve ? (*scientifiques et gestionnaires*).
2. En rapport avec les données de base sur les ressources, est-ce que cette réserve dispose-t-elle : (*scientifiques et gestionnaires*).
 - d'un inventaire des mammifères, des oiseaux, des plantes ;
 - d'une carte de la végétation, de géologie, des sols, carte topographique ;
 - des données climatiques ;
 - des publications.
3. En rapport avec les données écologiques de base, est-ce que cette réserve dispose-t-elle : (*scientifiques et gestionnaires*)
 - des études sur la dynamique des populations animales sauvages ?
 - des études sur l'état des populations animales et les tendances des espèces clés ?
 - des données sur les relations entre la faune sauvage et l'habitat ?
 - des études des relations prédateur-proie ?
 - des données sur les réservoirs pathologiques parmi les espèces sauvages ?
 - des études sur la succession écologique ?
 - des données sur le feu et ses effets.
4. Le bassin versant de la Luki est-il protégé ? Quel rôle joue-t-il ? (*scientifiques et gestionnaires*).
 - Contribue-t-il qu bien-être des populations se trouvant en aval (eau potable) ?
 - Contribue-t-il au maintien des processus écologiques en aval ?
 - ou alors en raison de son importance, est laissé à l'état naturel ?
5. En rapport avec les ressources génétiques, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. possède un certain nombre d'espèces animales et végétales qui peuvent être utiles à l'humanité ou le sont déjà ? Ces espèces reçoivent une attention spéciale dans les décisions de gestion ?
 - b. possède probablement un certain nombre d'espèces animales et végétales ; mais peu des données sont disponibles à leur sujet et reçoivent-elles peu d'attention particulière ?
 - c. est gérée de manière à présenter la diversité biologique, la conservation génétique en découle ; ou alors les ressources génétiques ne font pas l'objet d'attention ?

6. En rapport avec le plan d'aménagement, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. est dotée d'un plan d'aménagement approuvé, appliqué et supervisé ?
 - b. n'est pas dotée d'un plan d'aménagement approuvé, appliqué et supervisé ?
 - c. ce plan n'est plus adapté, il faut l'actualiser.
7. Zonage, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. a un plan de zonage qui limite efficacement/partiellement l'impact de l'homme et d'activités de développement.
 - b. ce plan nécessite un rézonage en fonction des activités de l'homme et des activités de développement.
 - c. n'a pas de plan de zonage et n'en a pas besoin pour le moment.
8. Les limites, cette réserve (*population scientifiques et gestionnaires*)
 - a. a des limites fixées sur papier et physiquement marquées qui délimitent clairement la réserve ;
 - b. a des limites marquées dans certaines parties (zones) et cela est jugé suffisant ou insuffisant ;
 - c. a des limites non marquées ou partiellement marquées, mais cela est jugé adéquat ou inadéquat dans la situation présente.
9. La superficie satisfaisante du point de vue écologique ; cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. comprend un écosystème entier, elle est donc auto-suffisante ;
 - b. ne comprend qu'un fragment de l'écosystème, ce qui demande une gestion intensive pour maintenir les fonctions naturelles.
10. Protection des ressources naturelles ; cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. est protégée dans une mesure compatible avec les objectifs de gestion ;
 - b. n'est pas protégé entièrement et efficacement contre l'exploitation des ressources ;
 - c. souffre de cueillette illicite de la végétation, de pâturage illicite ou de braconnage des animaux sauvages ;
 - d. n'est utilisée que par la population locale pour ses besoins essentiels.

Avec 11 gardes seulement qui sont du reste impayés pendant des mois, êtes-vous certains que la réserve est bien protégée ?
11. Recherche ; en ce moment, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
 - a. a un programme bien intégré de recherche fondamentale et appliquée qui renforce les objectifs de gestion ;
 - b. n'a qu'un programme de recherche fondamentale, académique, qui contribue indirectement à l'amélioration de la gestion ;
 - c. accueille des travaux de recherche spéciaux qui peuvent être utiles aux objectifs de gestion ;
 - d. n'a pas de programme de recherche en cours ou prévu et les conditions locales n'y invitent pas pour le moment.
12. Éducation classique, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*)
 - a. a des programmes d'éducation ou de vulgarisation dont profitent les institutions d'enseignement national ou local ;
 - b. accueille des institutions pédagogiques locales ou nationales par de sorties de terrain surveillées ;
 - c. accueille des étudiants par les sorties de terrain libres, surveillés ou non surveillés ;

- d. est rarement utilisée à des fins d'éducation.
13. Éducation libre, cette réserve dispose des aménagements et du matériel suivants à l'intention des visiteurs : a) brochures, b) cartes, c) services de guides, d) centre d'accueil, etc. (*scientifiques et gestionnaires*).
14. Budget ; cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
- a un budget suffisant ou insuffisant pour réaliser ses objectifs tels qu'ils sont fixés dans le plan d'aménagement ;
 - a un budget qui ne permet que l'entretien de base et un personnel réduit à l'extrême, mais payé régulièrement, irrégulièrement ;
 - n'a pas de budget.
15. Entretien, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
- a un budget d'entretien suffisant ou insuffisant pour maintenir l'équipement et les locaux en état de marche raisonnable ;
 - n'a pas de budget d'entretien, l'équipement et les locaux en souffrent.
16. Personnel et formation, cette réserve (*scientifiques et gestionnaires*).
- a un personnel qualifié suffisant ou insuffisant pour réaliser des objectifs de gestion spécifiques ;
 - manque du personnel et n'a pas accès à des programmes de formation ;
- c. n'a pas de personnel ou de possibilités de formation.
17. Après ce long parcours sur le plan technique, que pensez-vous pour améliorer les aspects techniques de cette réserve ? (*scientifiques et gestionnaires*).
18. Connaissez-vous les différentes zones que comporte la réserve de biosphère de Luki et le rôle de chacune ? (*scientifiques et gestionnaires*)
19. Est-ce que ces zones sont-elles bien délimitées ? Si non, qu'attendez-vous pour le faire ? (*scientifiques et gestionnaires*).
20. Est-ce que les limites externes et internes sont-elles clairement fixées ? Ne voyez-vous pas que c'est ça qui est à la base de l'empiètement de la réserve ? (*scientifiques et gestionnaires*).
21. Avez-vous bénéficié d'une formation en éducation environnementale ? (*population ; gestionnaire et décideurs*).
22. Sur le plan de l'éducation environnementale, êtes-vous certain que tous les acteurs connaissent le bien fondé de la réserve de biosphère ? Si oui, comment ? Si non, comment faut-il faire ? (*scientifiques, gestionnaire et décideurs*)
23. Connaissez-vous la situation des infrastructures et des équipements de la réserve de biosphère de Luki ? (*scientifiques, gestionnaire et décideurs*).
24. Savez-vous que ça fait des mois que les agents sont impayés ? Êtes-vous certain qu'ils font vraiment leur travail ? (*scientifiques, gestionnaire et décideurs*).
25. Pour remédier aux difficultés liées aux limites et à l'empiètement de la réserve, êtes-vous prêt à financer une étude de nouveau zonage ? (*décideurs*).
26. Êtes-vous disposé à aider la réserve à remplir ces fonctions (conservation, développement et support logistique) ? (*décideurs*)
27. La réserve de biosphère de Luki connaît un problème d'impayement des salaires et surtout d'effectif insuffisant des gardes forestiers, êtes-vous prêt à les aider dans ces sens ? (*décideurs*)

VII . ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES

1. Quels avantages vous procure cette réserve ? (*population*)
2. Quels sont les projets de développement rural intégré déjà initiés et exécutés ? (*population et gestionnaires*)

3. Quels sont les équipements collectifs mis en place par la réserve pour vous ? (*population et gestionnaires*)
4. Quelles promesses vous ont été faites sans être réalisées, et quelles démarches avez-vous formulées sans aboutir ? (*population et gestionnaires*)
5. Que pensez-vous de la situation socio-économique de votre village ? (*population (population)*)
6. Avantages pour la population locale, cette réserve (*gestionnaires et décideurs*)
 - a. apporte des avantages réels à la population locale sous forme de :
 - protection du bassin versant
 - emplois
 - développement de la zone de transition (agriculture, élevage, exploitation de bois d'œuvre)
 - subventions économiques diverses
 - autres (préciser)
 - b. n'apporte pratiquement aucun avantage à la population locale .
7. Quels sont les équipements et infrastructures collectifs et communautaires mises en place (loisirs, centre de santé, desserte en eau, école, etc.) pour la population locale ? (*gestionnaires et décideurs*)
8. Que pensez-vous de la situation socio-économique dans la réserve et quelles sont vos propositions. (*populations scientifiques, gestionnaires et décideurs*)

VIII. ASPECTS PARTICIPATIFS

1. Participez-vous à la gestion de cette réserve ? Si oui, comment ? Si non, pourquoi ? (*population*)
2. Avez-vous des gens qui habitent ce village et qui travaille dans la réserve ? Si oui, en qualité de qui ? (*population*)
3. Souhaitez-vous avoir des représentants dans le comité de gestion de la réserve ? (*population*)
4. Si on vous demande aujourd'hui de sensibiliser vos gens sur la nécessité de protéger cette réserve, êtes-vous prêt à le faire ? (*population*)
5. Que faire à votre avis pour réduire les effets sur l'exploitation forestière et la chasse dans la réserve ? (*population ; gestionnaires et scientifiques*)
6. Participation locale, cette réserve (*population et gestionnaires ;*)
 - a. a un comité consultatif local ou d'autres moyens de faire participer la population locale à la prise de décision ;
 - b. bénéficie de la population d'au moins quelques représentants du comité de gestion local ;
 - c. fait participer occasionnellement la population locale ;
 - d. ne fait pas du tout participer la population locale et n'envisage même pas.