

utilisée est le fusil calibre 12 de fabrication locale. Son prix moyen est de 75\$US (couramment discutable avec le fabricant). Les fusils calibres 12 ou 16 modernes, en provenance surtout des pays voisins (Angola et Congo Brazzaville), coûtent trop cher et leur prix oscille autour de 300\$US par pièce.

6.2.2.2. Gibiers prélevés et leur biomasse

Tableau 10 : Nombre et biomasse de gibiers prélevés dans la RBL en 69 jours

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom français	Famille	Nombre de gibier chassé	Nombre de gibier par rapport aux pratiques de chasse				%	Biomasse fraîche (en kg)
						Piège	Fusil		Autres ⁷		
Carnivores 9,6% (43)	<i>Bdeogale nigripes</i> (Pucheran, 1855)	Mbaku	Mangouste blanche	Herpestidae	8	0	0	8	0	1,8	30,6
	<i>Genetta servalina</i> (Pucheran, 1855)	Tshingi	Genette	Viverridae	6	0	0	6	0	1,3	23,4
	<i>Genetta tigrina</i> (Schreber, 1776)	Tshinge	Genette	Viverridae	2	0	0	2	0	0,4	6,6
	<i>Herpestes naso</i> (De Winton, 1901)	Mfuki	Mangouste noire	Herpestidae	5	0	5	0	0	1,1	26,1
	<i>Nandinia binotata</i> (Gray, 1830)	Mbala	Nandinie	Viverridae	11	0	0	11	0	2,5	40,4
	<i>Viverra civetta</i> (Schreber, 1776)	Nzobo	Civette	Viverridae	11	0	0	11	0	2,5	55,4
Artiodactyles (Ongulés) 21,1% (94)	<i>Cephalophus dorsalis</i> (Gray, 1846)	Nsuma	Céphalophe à colonne noire	Bovidae	11	0	3	8	0	2,5	507,0
	<i>Cephalophus leucogaster</i> (Gray, 1873)	Tshumbi	Céphalophe à ventre blanc	Bovidae	3	0	3	0	0	0,7	186,6
	<i>Cephalophus monticola</i> (Thunberg, 1789)	Tsiessi	Céphalophe bleu	Bovidae	57	11	17	29	0	12,8	367,7
	<i>Cephalophus nigrifrons</i> (Gray, 1871)	Duangi	Céphalophe rouge	Bovidae	8	0	6	2	0	1,8	359,0
	Espece non identifiée	Lisofi		Bovidae	3	0	1	2	0	0,7	339,6
	<i>Potamochoerus porcus</i> (Linnaeus, 1758)	Ngulu nsitu	Potamochoère	Suidae	6	0	4	2	0	1,3	557,9
	<i>Tragelaphus scriptus</i> (Pallas, 1776)	Nkayi	Guib harnaché	Bovidae	2	0	2	0	0	0,4	179,4
	<i>Tragelaphus spekii</i> (Selater, 1864)	Mvudi	Sitatunga	Bovidae	2	0	2	0	0	0,4	178,5
	<i>Tragelaphus strepsiceros</i> (Pallas, 1766)	Ntonga-tonga	Grand koudou	Bovidae	2	0	2	0	0	0,4	187,5
Hyracoïdes 1,7% (8)	<i>Dendrohyrax arboreus</i> (A. Smith, 1827)	Kikombo	Daman des arbres	Procaviidae	8	3	0	5	0	1,8	26,4
Pholidotes ou Pangolins 3,6% (16)	<i>Manis tetradactyla</i> (Linnaeus, 1766)	Kaka	Pangolin	Manidae	5	5	0	0	0	1,1	13,8
	<i>Manis tricuspis</i> (Rafinesque, 1821)	Kaka	Pangolin	Manidae	11	8	0	0	3	2,5	25,2

⁷ Enfumage des terriers et des trous d'arbres, usage de machette, ramassage

Primates 3,4% (15)	<i>Cercopithecus cephus</i> (Linnaeus, 1758)	Ngondo	Singe	Cercopithecidae	2	0	2	0	0	0,4	8,9
	<i>Cercopithecus</i> sp.	Kewa	Singe	Cercopithecidae	2	0	2	0	0	0,4	7,7
	<i>Galago elegantulus</i> (Le Conte, 1857)	Divinzi	Galago	Galagidae	3	0	3	0	0	0,7	11,7
	<i>Pan troglodytes</i> (Blumenbach, 1779)	Kimpenzi	Chimpanzé	Pongidae	2	0	2	0	0	0,4	58,4
	<i>Perodicticus potto</i> (P.L.S. Muller, 1766)	Kikanda	Potto	Galagidae	6	0	6	0	0	1,3	20,7
	<i>Bitis arietans</i> (Merrem)	Kusa	Vipère	Viperidae	2	0	0	0	2	0,4	10,2
Reptiles 9,2% (41)	<i>Kinixys belliana belliana</i> (Gray)	Kibonga	Tortue à dos articulé	Testudinidae	11	0	0	0	11	2,5	38,6
	<i>Python sebae</i> (Gmelin)	Mboma	Python	Boidae	3	0	0	0	3	0,7	39,9
	<i>Varanus exanthematicus</i> (Schmidt)	Ambambi	Varan terrestre	Varanidae	11	3	0	0	8	2,5	30,0
	<i>Varanus niloticus</i> (Le Conte, 1857)	Mbambi nkakala	Varan du Nil	Varanidae	14	9	0	0	5	3,1	39,2
	<i>Atherurus africanus</i> (Gray, 1842)	Ngumba	Athérure (Porc-épie)	Hystriidae	39	22	14	3	0	8,7	134,6
Rongeurs 51,3% (229)	<i>Cricetomys emini</i> (Wroughton, 1910)	Nkumbi	Rat de Gambie	Cricetidae	86	74	0	0	12	19,3	106,5
	<i>Funisciurus lemniscatus</i> (Le Conte, 1857)	Nkaka	Ecureuil	Sciuridae	11	11	0	0	0	2,5	7,5
	<i>Heliosciurus gambianus</i> (Ogilby, 1822)	Luvadi	Ecureuil de Gambie	Sciuridae	17	17	0	0	0	3,8	10,7
	<i>Protoxerus stangeri</i> (Waterhouse, 1843)	Lubuku	Grand écureuil	Sciuridae	17	17	0	0	0	3,8	13,4
	<i>Thryonomys swinderianus</i> (Temminck, 1827)	Shimbriki	Aulacode	Thryonomiidae	59	17	14	28	0	13,2	166,8
	Total				446	197	88	117	44	100,0	3.814,8

L'analyse du tableau 10 et de la figure 29 montre que, sur 446 gibiers capturés (soit 6,5 gibiers/jour), les rongeurs subissent la forte pression de chasse avec une proportion de 52,2% d'individus prélevés pour 11,5% (438,9 kg) de biomasse fraîche. Ceci justifie généralement le déséquilibre de la faune sauvage dans un écosystème forestier où les villageois - chasseurs se rabattent vers la capture des gibiers de petite taille, comme les rongeurs, suite à la raréfaction ou l'absence des mammifères de moyenne et grande taille. Dans ce groupe, on remarque la prépondérance de *Cricetomys emini* (Rat de Gambie) dans les prélèvements avec 19,3% des espèces chassées, suivie de *Thryonomys swinderianus* (13,2%).

Bien que les Artiodactyles représentent le deuxième groupe de prélèvements des gibiers (21,1%), *Cephalophus monticola* est classé parmi les espèces les plus capturées de la réserve et occupe la troisième position du total de gibiers avec 12,8%. En terme de biomasse, les Artiodactyles dominent et présentent une proportion importante de 75,1% (2.863,1 kg) de quantités prélevées. Cette importance en biomasse des prises des artiodactyles est confirmée dans d'autres zones de chasse, notamment à Kompia (60%), à Ekom (97%) et à Djaposten (93%) (Delvingt *et al.*, 2001). On remarque que, malgré les biomasses élevées de ce groupe,

le nombre d'individus des espèces capturées, à l'exception de *Cephalophus monticola*, est très faible. Selon les personnes enquêtées, ces espèces sont devenues très rares dans la réserve. Ceci traduit la perturbation de la faune sauvage dans l'écosystème et témoigne aussi son amenuisement.

Les carnivores viennent au troisième rang et interviennent pour 9,6% des captures avec une biomasse de 182,4 kg (4,8%). *Viverra civetta* (2,5%) et *Nandinia binotata* (2,5%) représentent en nombre les espèces les plus prélevées dans ce groupe. Les reptiles se classent quatrième de l'ensemble de gibiers prélevés avec une proportion de 9,2% et représentent 4,1% (157,8 kg) de biomasses. Les autres groupes, notamment les pholidotes (3,5%), les primates (3,1%) et les hyracoïdes (1,7%) sont faiblement représentés en nombre, voire en biomasse. Ce qui est probablement dû à leur raréfaction.

Outre la viande, les dérivés des animaux tels que les poils, la queue, la peau, les cornes, la carapace, etc. sont utilisés dans la pharmacopée traditionnelle et l'artisanat. Il nous a été indiqué par nos enquêtés que la fumée des poils de queue de *Genetta servalina*, prise par inhalation, soigne la malaria cérébrale infantile ; et que les poils de *Perodicticus potto*, pansés sur les plaies de brûlure, permettent une cicatrisation rapide.

6.2.2.3. Relation entre gibiers et techniques de capture

La figure 30 montre que la chasse au fusil assure 45,7% des captures et vise tous les groupes (ordres) de gibiers de la réserve, excepté les pholidotes et les reptiles. L'importance de la chasse au fusil témoigne son ampleur liée à la commercialisation des gibiers ayant comme contrecoup la pression sur la ressource. Ce qui oblige les villageois - chasseurs à utiliser efficacement cette technique tout en se conformant aux moeurs des gibiers (nocturne ou diurne) pour rentabiliser la production. Ainsi, malgré son coût élevé (achat de lampe - torche, des piles, des cartouches), la chasse nocturne est pressentie favorable à cet objectif commercial et responsable de 57% des gibiers prélevés avec les fusils. Par contre, la chasse diurne intervenant pour 43% des captures au fusil, est bien adaptée à la chasse aux primates qui se déplacent en groupes bruyants pendant la journée.

La chasse aux pièges est responsable de 43,3% des prélèvements. Les animaux victimes de cette chasse sont, par ordre d'importance numérique, les rongeurs (158/446), les pangolins (13/446), les varans (12/446) et le céphalophe bleu (11/446). Ce sont des gibiers de petite taille et leur capture en abondance justifie la raréfaction des espèces fournissant des biomasses importantes. Ce qui conditionne les villageois - chasseurs à multiplier davantage le nombre des pièges afin d'augmenter le rendement satisfaisant.

Les autres techniques, notamment l'enfumage des terriers et des trous d'arbres, l'usage de machette, le ramassage⁸, etc. interviennent pour 11,0% des captures. Ce faible pourcentage traduit l'usage circonstanciel de ces techniques, lié surtout au type du gibier à chasser. L'enfumage des terriers et des trous concerne le rat de Gambie (*Cricetomys emini*). Dès sa

⁸ Intervient uniquement pour ramasser les tortues (*Kinixys belliana belliana*) et le pangolin en forêt.

sortie, le gibier est abattu par un des chasseurs positionné autour du terrier. En forêt, en plus de ces multiples usages, la machette du chasseur constitue l'arme qu'il utilise pour tuer certains animaux, comme les serpents (*Pituophis*, *Python sebae*) où l'emploi du fusil ne s'avère pas nécessaire.

6.2.2.4. Répartition spatiale de la chasse dans la réserve

La figure 31 montre les zones auxquelles la chasse est fréquemment exercée. Nous constatons que la chasse couvre une grande étendue de la zone centrale, le bassin versant de la rivière Luki et quelques rares sites éloignés des villages. Ce qui justifie la raréfaction des gibiers autour des villages.

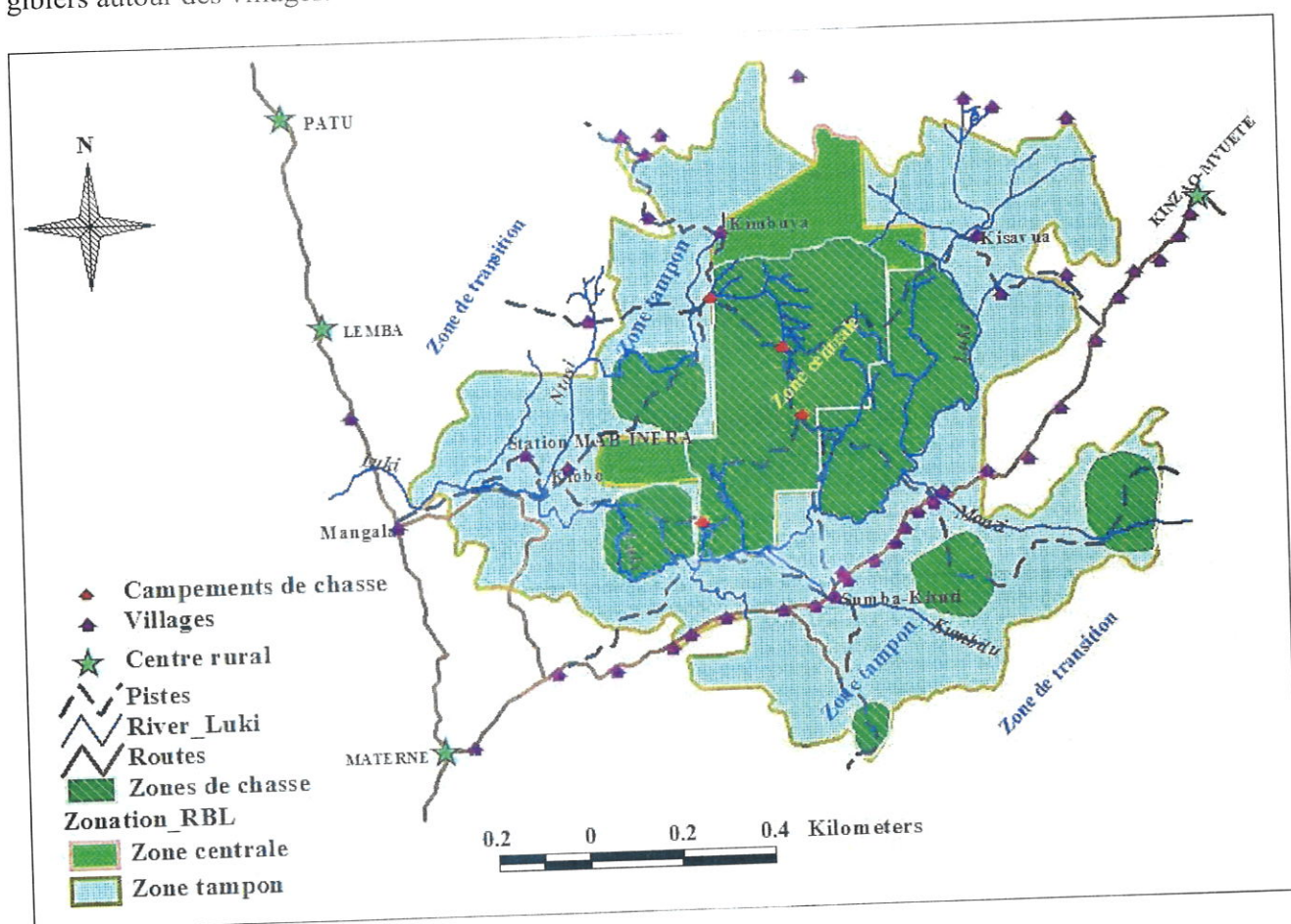


Figure 31. Zones de chasse

Les distances parcourues par les chasseurs à la quête de gibier peuvent être un des indicateurs probants qui justifie cette raréfaction. Ces distances sont variables et surtout fonction des sentiers empruntés par les chasseurs jusqu'au lieux de chasse. Elles sont par exemple de 5,7 km (Sumba-Kituti), de 17,6 km (Mangala), de 4,3 km (Kisavu) vers la réserve. Signalons que le nombre réduit des gardes – forestiers (4), le manque des moyens logistiques ainsi que l'absence d'une bonne gouvernance sont des causes majeures favorisant l'empiétement de la réserve par les braconniers. Par conséquent, la réserve sert de zone de chasse, même l'aire centrale, dernier refuge des animaux.

6.2.2.5. Commercialisation de gibier

Dans la Réserve de Biosphère de Luki, le gibier fait l'objet d'un commerce florissant qui est presque accompagné d'une diminution de statut nutritionnel des populations locales. Il est une des rares ressources forestières à haute valeur commerciale qui est désormais vendue plutôt que consommée. Il est souvent vendu à l'état boucané (rarement à l'état frais). Les animaux de grande taille comme les artiodactyles et les primates sont vendus en morceaux ou quartiers ; par contre la vente des petits gibiers, notamment les rongeurs, les carnivores, les pangolins, les hyracoïdes et les reptiles (excepté les serpents), se fait en intégralité (figure 32).

Cette activité de vente à l'informel tourne du premier janvier au trente et un décembre, et ce, sans rupture au cours de l'année. Régulièrement, les chasseurs ravitaillent les fumoirs situés dans les différents points de vente (nganda) installés le long des axes routiers Materne – Kinzao-Mvuete et Materne – Lemba. Dans ces points de vente, les vendeurs informent de temps en temps la clientèle à bord des véhicules ou de passage par des signes caractéristiques comme pour dire « qu'il y a à manger s'il vous plaît, approvisionnez-vous ». Les enquêtes ont permis de répertorier 16 points de vente de gibier qui se présentent de la manière suivante (tableau 11) :

Tableau 11 : Points de vente de gibier, nombre de personnes impliquées et nombre de gibiers vendus en 69 jours dans chaque fumoir

Points de vente (nganda)	Nombre de Personnes impliquées	Nombre de gibier vendu en 69 jours	Biomasse vendue (en kg)	Revenu total en \$US
Kinzao-Mvuete				
▪ Ainsi va la vie	3	36	224,1	325,94
▪ Esala rien	2	24	131,0	191,00
▪ Mbimbi	3	24	138,8	202,37
▪ Kisengo	2	29	184,1	273,56
▪ Kimuanda	2	26	152,6	222,50
▪ Solola bien	4	29	206,1	300,60
Kayisala	6	59	407,9	609,84
Monzi I	1	11	59,6	86,85
Monzi II	1	8	33,3	73,61
Ngaka	2	20	107,7	157,08
Kiza-Sanzi	5	41	227,1	302,27
Sumba-Kituti	4	44	243,2	339,33
Kinkudu				
▪ Nganda 1	1	11	43,8	63,89
▪ Nganda 2	2	29	146,4	213,53
Mangala	1	17	95,0	138,48
Marché de Lemba	2	20	117,6	171,51
Total	41	422	2517,9	3672,32

Ce tableau 11 confirme l'existence d'une véritable entreprise cynégétique dans la réserve avec 16 points de vente comptant un effectif de 41 vendeurs dont l'âge varie de 19 à 47 ans. Dans ces points de vente, 422 gibiers ont été vendus pour un montant total de 3.672,32 \$US, soit environ 1,46 \$US/kg. Le revenu moyen d'un vendeur est de 38,94 \$US par mois. Ce dernier est deux fois plus que le salaire mensuel d'un travailleur de l'INERA/Luki (16,67 \$US) et également légèrement supérieur au revenu mensuel d'un agriculteur de la réserve qui s'évalue à 38,46 \$US, après un laborieux travail pendant la saison culturale.

Il faut reconnaître que le gibier a progressivement diminué dans la RBL. En 1991, Pendje et Baya (1992) estimaient à 31 le nombre moyen d'animaux commercialisés par jour c'est-à-dire 2,6 gibiers par « nganda » (pour un total de 12 fumoirs) par jour. Aujourd'hui, suite au développement cynégétique très accentué dans la réserve, ce chiffre s'évalue à 6 gibiers commercialisés par jour, soit 0,4 gibiers par « nganda » par jour (pour un total de 16 fumoirs). Ceci est la conséquence d'une demande croissante des centres urbains en produits forestiers au cours de ces dernières années et justifie la loi de l'offre et de la demande.

Le gibier en devenant rare, coûte actuellement cher. Il offre de meilleur revenu aux acteurs impliqués. Le tableau 12 nous donne les prix d'achat des gibiers auprès des chasseurs et de vente au niveau des fumoirs ainsi que des marges bénéficiaires des produits vendus. Le facteur le plus important est certainement la recherche du profit. Il est justifié par l'importance de la commercialisation des artiodactyles qui rapportent environ 2.151,15\$ pour les chasseurs et 2.765\$ pour les vendeurs au niveau des fumoirs. Ce sont donc principalement les gibiers de grande taille qui redonnent beaucoup de revenus. Mais en terme de nombre d'individus, les rongeurs représentent plus de la moitié (51,9%) de l'ensemble de gibiers commercialisés.

Les marges bénéficiaires des commerçants engagés dans la vente des gibiers dépendent de plusieurs facteurs. D'après Ndoye *et al.* (1998), dans une zone forestière, elles dépendent du volume des échanges opérés par les commerçants, des conditions de l'offre et de la demande, de la durabilité des produits et du rythme de rotation des stocks. Le gibier offre aux commerçants des fumoirs des marges bénéficiaires acceptables (847,69\$) par rapport aux chasseurs qui sont les premiers maillons dans la filière commerciale de gibier. Il est évident que les gibiers de grande taille donnent des marges bénéficiaires importantes (les artiodactyles : 613,85\$).

6.2.2.6. Filière de commercialisation de gibier

Dans la filière de commercialisation, le gibier suit des circuits bien déterminés (figure 33) dont l'importance et la longueur varient en fonction du lieu de vente, du nombre d'intervenants et de la quantité des produits chassés.

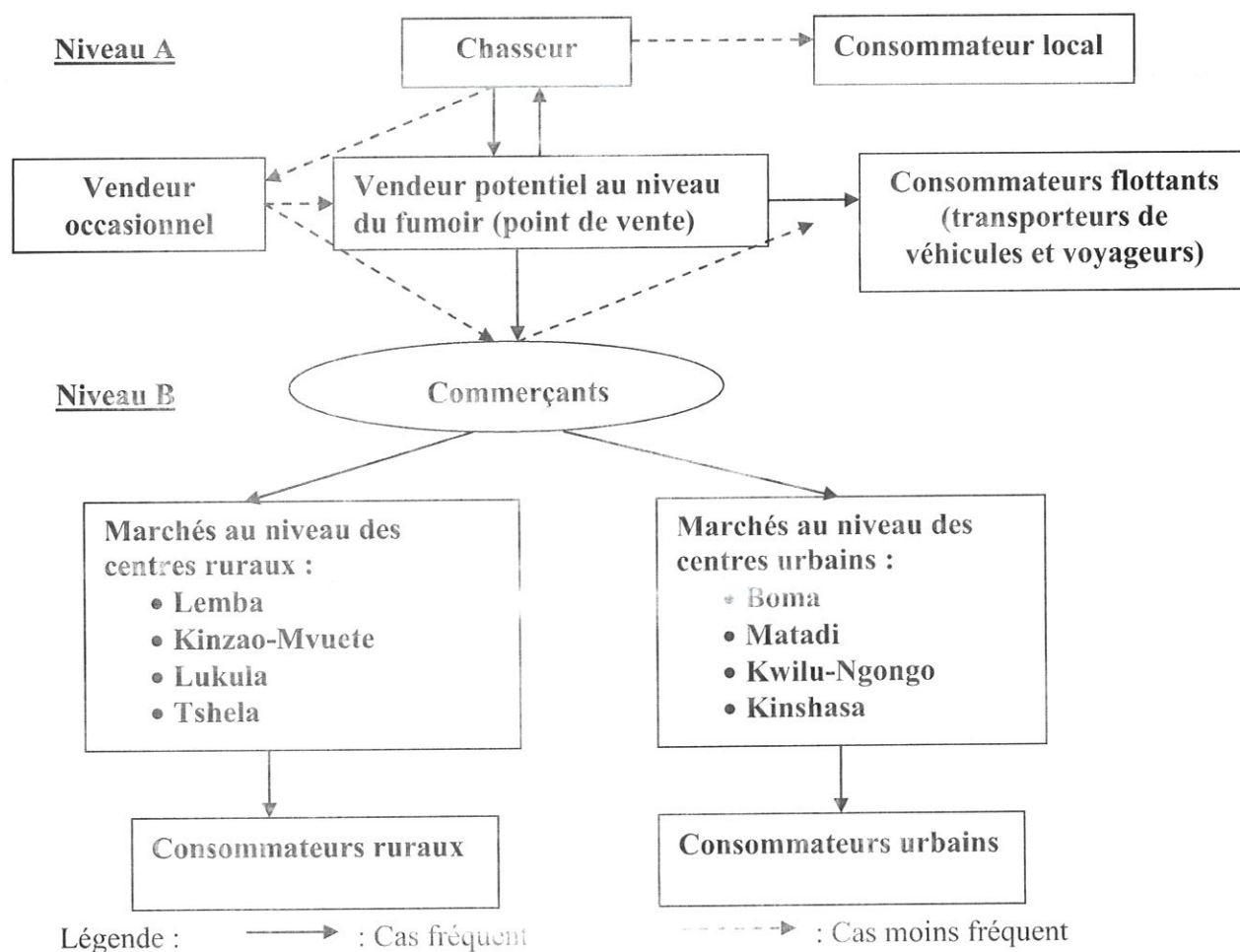


Figure 33. Circuit de commercialisation de gibier dans la RBL

Cette figure 33 montre que le gibier abattu par le chasseur en forêt est généralement acheté par le vendeur du fumoir, mais très rarement par le consommateur local ou le vendeur intermédiaire. Au niveau du fumoir, il est vendu soit aux transporteurs et aux voyageurs, soit aux commerçants en provenance des centres ruraux ou urbains à la quête des produits forestiers. Ces derniers assurent régulièrement l'approvisionnement des différents marchés en gibier et ravitaillent les chasseurs en fusils, cartouches, câbles à pièges, poudre à canon et autres produits nécessaires à la capture de gibier. De ce fait, les chasseurs subissent de forte pression de la part de ces commerçants urbains. Ils sont obligés, pour les satisfaire, d'exercer leur profession de manière permanente et régulière quelle que soit la période, la saison et peu importe la réglementation en vigueur en la matière.

Il convient de signaler que dans cette filière, la femme intervient qu'au niveau B où elle joue parfois un rôle très déterminant dans la vente et la distribution de gibier dans les différents marchés.

6.2.2.7. Mode de conservation

La conservation de gibier abattu dans des milieux ruraux en RDC constitue un problème majeur lié surtout au manque des équipements modernes de conservation, notamment les chambres froides, les réfrigérateurs et les congélateurs. La seule technique traditionnelle de conservation utilisée dans la réserve par les chasseurs et les vendeurs de gibier est le fumage. Le gibier fumé peut être gardé pendant plus d'une semaine et lui confère une couleur et un goût particuliers, généralement très appréciés par les consommateurs.

Deux types de fumoirs (figure 32) ont été observés lors de nos enquêtes. Il s'agit :

- des fumoirs construits à base des briques adobes (5/16) servant à abriter le foyer et une chambre de fumage surmontée d'un treillis métallique ;
- des fumoirs constitués d'un morceau de fût (11/16), canalisant toute la fumée vers le gibier exposé sur le treillis. Il est prévu un espace au bas du fût permettant d'introduire les bois de chauffage.

Les avantages de ces fumoirs sont doubles : l'économie de combustible du fait que le fumage en milieu quasi clos, canalise mieux la fumée et la chaleur produite ; et le temps réduit de séchage (en moyenne 4 heures).

6.2.2.8. Conclusion

La majorité des personnes interrogées (chasseurs et vendeurs de gibier) prouvent que la chasse est une activité lucrative qui procure un meilleur revenu. Les groupes de gibiers les plus visés dans cette activité cynégétique sont les artiodactyles et les rongeurs, respectivement en fonction de leur biomasse et de leur nombre. La surexploitation de la faune sauvage à des fins commerciales est considérée comme la menace la plus imminente, non seulement pour les forêts de la réserve, mais aussi pour le niveau de vie des populations locales qui dépendent encore largement des produits forestiers de leur terroir.

La chasse commerciale, particulièrement destructrice et illégale dans le contexte des aires protégées, s'intensifie et se substitue de plus en plus à la chasse traditionnelle. C'est malheureusement la chasse la plus exercée actuellement dans la réserve, consistant en un véritable braconnage. Les méthodes de capture, pourtant interdites par la loi n° 82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse sont utilisées : l'usage des armes automatiques tirant en rafales (calibres 12 & 16) et également des armes fabriquées localement, le piégeage à collets et à lacets métalliques, la chasse nocturne, etc.

Une fois de plus, la faune sauvage apparaît donc comme un maillon indispensable dans la dynamique des forêts. Elle joue un rôle très important dans la dissémination des diaspores (zoochorie) de différentes espèces végétales. D'ailleurs, Doucet (1996) signale que plus de 60% de plantes de la forêt des Abeilles au Gabon sont zoochores. La disparition de cette faune ou sa raréfaction peut donc entraîner l'arrêt de la régénération d'un nombre important d'espèces d'arbres dont plusieurs sont utiles aux riverains et provoquer ainsi un déséquilibre écologique. L'exemple signalé dans la réserve est celui de la disparition de

l'éléphant dans les années 60 avec comme conséquence aujourd'hui l'appauvrissement très remarquable des individus de *Austranella congolensis* (Mukulungu), *Baillonella toxisperma* (Moabi) (Lema, Directeur émérite de l'INERA-Luki, communication personnelle).

Chapitre 7 : Discussions : Aménagement durable et les PFNL de la RBL

Au regard des résultats présentés, les produits forestiers non ligneux de la RBL sont d'une importance socio-économique pour les populations riveraines. Ils interviennent dans l'alimentation, l'artisanat et les soins de santé de ces populations. Certains de ces produits (feuilles de *Gnetum africanum*, fruits de *Dacryodes edulis*, les gibiers, etc.) possèdent surtout une valeur économique qui justifie un important commerce susceptible d'attirer les citadins dans la réserve et sont donc une source potentielle de revenus pour les personnes impliquées. Les PFNL sont aussi essentiels au maintien des grandes fonctions des écosystèmes de cette région. Nombre de PFNL d'origine végétale servent de nourriture aux animaux par exemple, lesquels en retour assurent la dispersion des diaspores et catalysent dans certains cas la régénération naturelle des premiers. Ces interactions entre les PFNL offrent un équilibre fonctionnel de la diversité biologique. Tout ceci nous paraît comme des arguments déterminants pour justifier l'intégration des PFNL dans la logique d'une gestion durable des ressources de la réserve au travers l'élaboration d'un futur plan d'aménagement à mettre en œuvre.

7.1. Place des PFNL dans l'aménagement durable

La place des PFNL se traduit par sa richesse spécifique, son abondance en biomasse et ses rôles socio-économiques joués auprès des populations locales.

7.1.1. Richesse spécifique des PFNL

De 1.096 espèces végétales inventoriées dans la RBL par Lubini (1997), 109 espèces utilisées par la population locale ont été répertoriées lors de notre étude dont 41 espèces comestibles, 56 espèces médicinales et 19 espèces l'artisanat, soit 9,9 % de l'ensemble d'espèces végétales. A l'absence d'un inventaire faunique, Pendje et Baya (1992) et Gata (1997) estiment le nombre d'espèces animales chassées dans la réserve de 50 (37 espèces de mammifères, 6 espèces d'oiseaux et 7 espèces de reptiles). Nous en avons recensé 34 espèces (oiseaux non compris) auprès des chasseurs et des vendeurs de gibiers.

Ces chiffres pourraient être revus à la hausse si on considère toutes les ressources forestières provenant de la réserve dont l'exploitation ne nécessite pas d'investissement particulier et dont l'usage ou la commercialisation profite directement aux riverains. Il s'agirait des produits tels que les champignons, les chenilles, les espèces végétales donnant des matériaux de construction et d'emballage, etc.

7.1.2. Abondance en biomasse

Aucune étude sur cet aspect n'a jamais fait l'objet de préoccupations scientifiques dans cette réserve, ni dans la région forestière de Mayumbe. Toutefois, pour les cinq produits végétaux les plus importants de la réserve, 19.074,86 kg de différents organes (feuilles, fruits et graines) ont été récoltés et considérés vendus par la population locale. Concernant les gibiers, 3.814,8 kg de la biomasse fraîche ont été enregistrés au niveau des chasseurs.

7.1.3. Rôles socio-économiques

Quant aux rôles socio-économiques des PFNL, nous en avons déjà signalé précédemment, il suffit de considérer l'emploi qu'ils offrent aux paysans, voire même aux citadins qui migrent vers la réserve, les services rendus et les revenus qu'ils génèrent pour avoir une idée de leur potentialité. Par exemple, la commercialisation des gibiers emploie 41 personnes dont le revenu mensuel est estimé à 38,94\$US par personne impliquée.

7.2. Intégration des PFNL dans l'aménagement durable

L'aménagement étant un outil important de la gestion durable des ressources et de planification à moyen et à long terme (FAO, 1995), vise à concilier l'exploitation rationnelle et la conservation des écosystèmes. Depuis la création en 1937 de la RBL, les projets d'aménagement réalisés étaient dans un but de production ligneuse pour la zone tampon et de protection intégrale pour l'aire centrale. Conséquence logique aujourd'hui : la surexploitation des ressources s'en est suivie sans moindre mesure de leur pérennité. Or, l'intérêt des populations locales se trouve, entre autres, dans les PFNL qu'il convient d'intégrer, à un degré plus ou moins important dans les objectifs d'aménagement. Cette prise en compte est nécessaire pour stimuler l'implication des populations.

Comment faire pour intégrer les PFNL dans logique de l'aménagement durable ? Des approches sont à envisager :

⇒ *Approches concernant les PFNL d'origine végétale*

L'aménagement des PFNL implique forcément celui des ligneux, car les ligneux sont parfois les supports des non ligneux d'origine végétale, à l'exemple de *Gnetum africanum*. Les non ligneux sont parfois des parties des ligneux (écorces, racines, feuilles, etc.) qui, si surexploitées, entraîneraient la mort des ligneux avant même que ceux-ci n'aient atteint le diamètre minimum d'exploitabilité. C'est pourquoi, la FAO (2000c) recommande des actions relatives à une production intégrée des PFNL et du ligneux :

- les PFNL devraient être pris en compte dans la planification et la gestion des forêts en relation avec les ligneux ;
- les PFNL doivent être définis dans des inventaires spécifiques dans le but d'obtenir des informations viables. Pour la planification à court et à long terme, l'un des objectifs sera ici d'assurer l'accès continu aux PFNL par les communautés dépendant traditionnellement de ces produits ;
- dans une aire protégée, comme celle de la RBL, une diversité de PFNL devrait être récoltée rationnellement dans la zone tampon, non dans la zone à protection intégrale (définition et vulgarisation des méthodes durables de récolte) ;
- le choix d'une méthode sylvicole devrait tenir compte de l'impact qu'elle peut avoir sur la gestion durable des PFNL. Elle ne devrait pas changer la structure écologique au point de mettre en danger la vie des espèces importantes de PFNL ;
- la durabilité écologique de toutes les espèces importantes des PFNL devrait être évaluée. Cette évaluation doit être basée sur la partie de la plante qui a un intérêt,

la composition de l'habitat, le type et l'intensité de récolte. Les changements dans le développement et la croissance des PFNL devraient être surveillés en utilisant les placettes - échantillon et les placettes permanentes mises en place dans l'écosystème ;

- les plans de gestion devraient favoriser la conservation *in situ* des espèces importantes des PFNL.

⇒ *Approches concernant la faune*

Des mesures sont à prendre afin de diminuer le braconnage. Par exemple l'élevage (domestication) de certains gibiers pourrait décourager les braconniers, à condition que l'offre de viande soit abondante et le prix moins élevé. De nombreuses espèces de mammifères sont utilisables (*Atherurus africanus*, *Cephalophus* spp., *Cricetomys emini*, *Thryonomys swinderianus*, etc.), mais aussi certains oiseaux (pintade, caille, etc.). L'élevage des poissons en étangs devrait également être développé : les connaissances en matière piscicole sont déjà grandes dans la région. La définition des mécanismes et des stratégies pour faire appliquer la loi sur la chasse ;

⇒ *Approches concernant les populations locales*

- Les populations locales devraient être activement associées à la gestion des ressources forestières. L'objectif premier est d'obtenir le respect de la réserve ;
- des droits d'usage devraient être clairement définis, également maintenus et reconnus sur l'ensemble de la zone tampon. Toutefois, ces droits d'usage doivent être réglementés en vue d'assurer la durabilité des ressources ;
- les aménagements doivent prendre en compte l'aspect multi-usages des forêts naturelles et constituer ainsi l'occasion d'identifier plus précisément les besoins locaux en PFNL et d'en quantifier les ressources importantes. Les plans de gestion devront prévoir les zones de cueillette, la nature des produits concernés ainsi que l'importance des prélèvements autorisés ;
- des comités villageois devraient être constitués, les populations formées et informées sur les méthodes de prélèvement durable ;
- les populations devraient également être impliquées dans l'élaboration des plans d'aménagement et autres (cartographie participative par exemple). Ainsi, tout plan d'aménagement devrait être précédé des études socio-économiques dont le but sera de déterminer les différents usages des écosystèmes et les caractéristiques de la population.

Chapitre 8. Conclusion générale et perspectives

Incontestablement, la Réserve de Biosphère de Luki regorge une diversité élevée des produits forestiers non ligneux permettant la satisfaction de nombreux besoins, à savoir : l'alimentation, les soins de santé, l'artisanat, etc. Ces produits représentent également une source de revenus non négligeable. Parmi eux, il en y a qui sont récoltés occasionnellement ; d'autres par contre sont très prisés par la population et sont recherchés préférentiellement, à savoir : *Gnetum africanum*, *Dacryodes edulis*, *Eremospatha haullevileana*, *Cola acuminata*, *Garcinia kola* et les gibiers. Cette préférence est surtout motivée par leur valeur commerciale qui contribue significativement à l'économie des paysans.

Malheureusement, l'importance économique attribuée à ces produits conduit à des prélèvements intenses et aux méthodes d'exploitation inadéquates à la durabilité des ressources. L'activité cynégétique en est un exemple frappant qui a, d'abord favorisé l'abandon de la chasse traditionnelle au détriment de la chasse commerciale, écologiquement destructrice par ses techniques de captures ; et ensuite a occasionné un appauvrissement perceptible de la réserve en mammifères de grande taille pour ne laisser place qu'aux animaux de petite taille, essentiellement les rongeurs. La méthode de récolte ou de ramassage systématique des fruits à maturité de certaines espèces comme *Garcinia kola*, réduit sensiblement leur densité, suite à une régénération naturelle insuffisante due au manque des diaspores sous les semenciers.

L'intensification des prélèvements présente également une autre conséquence malheureuse contre la réserve : l'avancement des extractivistes vers la zone à protection intégrale où la richesse en produits convoités est plus grande. Ce qui traduit l'empiétement du statut juridique de la RBL.

L'exploitation des PFNL est donc une arme à double tranchant : bénéfique d'un côté, car elle donne et apporte de la valeur à la forêt sur pied ; et préjudiciable d'un autre côté, parce qu'elle augmente le danger d'une utilisation excessive au fur et à mesure que les produits deviennent économiquement plus lucratifs.

La situation décrite ci-dessus justifie la préoccupation absolue de sauver la réserve, seul témoin de la richesse floristique et faunique de la région forestière de Mayumbe. Mais protéger la réserve est une entreprise qui ne pourra réussir qu'en trouvant des solutions alternatives pour la population locale. Cette sauvegarde doit donc être conçue dans le cadre d'un programme d'aménagement interdisciplinaire intégrant les intérêts des riverains et les facteurs de l'environnement pour une gestion durable des ressources biologiques de la réserve. Pour cela, il est nécessaire de s'appuyer sur des approches stratégiques concernant l'intégration tous les produits forestiers utiles dans le plan d'aménagement et la participation active des riverains.

Les solutions de rechange à envisager ne pouvaient être efficaces qu'à la connaissance approfondie de toutes les ressources viables de la réserve. D'où la nécessité de développer les

recherches scientifiques sur les autres produits forestiers non ligneux, notamment les champignons, les chenilles, le miel, etc. Une étude sur l'écologie et l'évaluation quantitative des populations animales existantes et de leur capacité de reproduction devrait être préconisée afin de connaître la capacité de charge du milieu (réserve) ainsi que le taux intrinsèque d'accroissement des espèces fauniques. Ceci dans le but de définir le nombre de prélèvements possibles sans entraîner une destruction de la ressource. D'autres études telles que le fonctionnement de l'écosystème forestier et les interactions flore – faune, la régénération naturelle de la forêt, l'évaluation des résultats des traitements sylvicoles interrompus en 1960, ne peuvent que renforcer les connaissances de la réserve. Les données qui en résulteront, devraient aider les décideurs à envisager des solutions concrètes aux problèmes qu'est victime aujourd'hui la réserve.

Bibliographie

- Ambé G.A. (2003). *Etude ethnobotanique et identification de quelques espèces végétales sauvages prometteuses : cas des Malinké du Département de Séguéla (Côte d'Ivoire)*. Thèse de doctorat. Gembloux : FUSAGx. 203 p.
- Anonyme (1999). Données statistiques des produits forestiers non ligneux du Cameroun. In *Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts – joindre les efforts nationaux et internationaux*. Programme de partenariat CE-FAO, Rome, 36p.
- Arnold J.E.M., Perez M.R. (2001). Can non-timber forest products match tropical forest conservation and development objectives? *Ecological economics*, **39**(3), p. 437-447.
- Aubé J. (1996). Etude pour favoriser le développement des produits forestiers non ligneux dans le cadre du Central African Regional Programme for the Environment (CARPE). Forestry Support Program, USAID, Washington. USA.
- Awono A., Ndoye O., Schreckenberg K., Tabuna H., Isseri F. and Temple L. (2002). Production and marketing of safou (*Dacryodes edulis*) in Cameroon and internationally: market development issues. *Forests, Trees and Livelihoods*, **12** : 125-147.
- Bahuchet S., De Maret P., Grenand F. et Grenand P. (2001). *Des forêts et des hommes. Un regard sur les peuples des forêts tropicales*. Bruxelles : Editions de l'ULB. 180 p.
- Balée W. (1994). *Footprints of the forest Ka'apor ethnobotany - The historical ecology of plant utilization by an Amazonian people*. New York : Columbia University Press. 396 p.
- BCC (2004). *Rapport d'activités annuelles*. Kinshasa.
- Bonannée M. (1999). Données statistiques des produits forestiers non ligneux en République Centrafricaine. In *Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts – joindre les efforts nationaux et internationaux*. Programme de partenariat CE-FAO, Rome, 27p.
- Crook C., Clapp R.A. (1998). Is market-oriented forest conservation a contradiction in terms? *Environmental Conservation*, **25** (2) : 131-145.
- De Merode E., Homewood K. et Cowlshaw G., (2003). The value of bushmeat and other wild foods to rural households living in extreme poverty in Democratic Republic of Congo. *Biological Conservation*, **118**(2004) : 573-581.
- Debroux L. & Dethier M., (1993). *Valorisation des produits secondaires de la forêt dense humide tropicale*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 166 p.
- Degeye J.N. & Manigart F., (2001). *Prise en compte des terroirs villageois lors de l'aménagement forestier. Le cas de la société de la Haute Mondah au Gabon*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 156 p.
- Del Castillo Gutierrez C.R., (1998). *Approche de l'usage des ressources naturelles de la Réserve de Biosphère du Territoire Communautaire d'origine du Pilon Lajas (La Paz – Beni) en Bolivie*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 74 p.

- Delvingt W., Dethier M., Auzel P. et Jeanmart P. (2001). La chasse villageoise Badjoué, gestion coutumière durable ou pillage de la ressource gibier ? In : Delvingt W. (éd.) *La forêt des hommes – Terroirs villageois en forêt tropicale africaine*. Presses agronomiques de Gembloux. P. 66 – 92.
- Dethier M. (1998). *Valorisation des produits forestiers non ligneux et ligneux de la forêt dense humide tropicale. Application à la gestion durable de la forêt communautaire du Village Kompia (Est-Cameroun)*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 71 p.
- Direction de Gestion forestière. (2003). *Rapport annuel d'activités et statistique forestière*. Kinshasa : MINAF-ET. 30p.
- Djomo L. (2001). Etude sur la nécessité d'introduire les produits forestiers non ligneux (PFNL) dans l'élaboration des normes et méthodes d'inventaires et directives d'aménagement. *TCP/CMR/006 : rapport de consultation*. 78p.
- Donis C. (1948). Essai d'économie forestière au Mayumbe. *Publications de l'INEAC, Série scientifique n° 37*, Bruxelles, 92p.
- Donis C. (1956). La forêt dense congolaise et l'état actuel de sa sylviculture. *Bull. agricole du Congo-Belge*, XL(2) : 261 – 289.
- Doucet J. L et Koufani A. (1997). *Etude des produits secondaires végétaux de la forêt de Kompia, Cameroun, (Utilisations, inventaire, régénération, commercialisation et gestion durable)*. Faculté Universitaire des Sciences de Gembloux (Belgique) et Herbier National du Cameroun. 71p.
- Doucet J.-L. (1996). Régénération naturelle dans la forêt des abeilles (Gabon) : Inventaire, écologie des espèces et impact de l'exploitation. 127p + annexes. Fac. de Sc. Agro. de Gembloux, Belgique.
- Dupuy B. Gérard C., Maître H.F., Marti A. et Nasi R. (1998). *Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide*. Vol. 1 Gabon. Montpellier: CIRAD. 207 p.
- Evans J. (2001). *The forests handbook* Vol. 1. An overview of forest science. Oxford: Blackwell Science. 402p.
- Fa J.E., Peres C.A. & Meeuwig J. (2002). Bushmeat exploitation in tropical forests: an intercontinental comparison. *Conservation Biology*, 16(1): 232-237.
- Falconer J.C. (1990b). The major significance of « minor » forest products: examples from West Africa. *Appropriate Technology*, 17(3): 13 – 18.
- Falconer J.C.. (1990a). *The major significance of minor forest products, the local use and value of forests in the West African humid forest zone*. FAO, Rome. 232p.
- Fankap R. (1999). Etude de quelques aspects de l'écologie de *Ricinodendron heudelotii*, *Irvingia gabonensis*, *Tetrapleura tetraptera* et *Garcinia kola* dans la forêt de Kabilone (périphérie nord de la réserve de faune du Dja). Application à la gestion durable des produits forestiers non ligneux dans le cadre des forêts communautaires.). Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 70 p.

- Fankap R., Doucet J.L. et Dethier M., (1999). Valorisation des produits forestiers végétaux non ligneux en forêt communautaire. In : Delvingt W. (éd.) *La forêt des hommes – Terroirs villageois en forêt tropicale africaine*. Presses agronomiques de Gembloux. P. 145 – 168.
- FAO (1989). *Household food security and forestry: an analysis of socio-economic issues*. Rome: FAO.
- FAO (1992a). *Foresterie en zones arides. Guide à l'intention des techniciens de terrain*. Rome: FAO, 143 p.
- FAO (1992b). *Produits forestiers non ligneux : Quel avenir ?* Rome: FAO, p2 – 3.
- FAO (1993). *Valorisons la diversité de la nature*, Rome : FAO. 4p.
- FAO (1994). *Développement forestier et grands dilemmes*. Rome: FAO. p.253 – 281.
- FAO (1995). *Non wood forest products for rural income and sustainable forestry*. Rome. 118p. + annexe.
- FAO (1999). *Les produits forestiers non ligneux et la création des revenus*. Rome : FAO, 125p.
- FAO (2000a). *Forest Outlook Africa Study (FOSA) – Rapport national RDC*. Rome: FAO. 47p.
- FAO (2000b). *Evaluation des ressources en produits forestiers non ligneux. Produits forestiers non ligneux 13*. Rome : FAO, 159p.
- FAO (2000c). *Guidelines for the management of tropical forests. The provision of Non – Wood goods and services 2*. Rome : FAO, 117p.
- FAO (2001). *Stratégie de développement rural – Programme de relance du secteur forestier en RDC. Note de cadrage*. Rome: FAO. 26 p.
- FAO (2003). *Situation des forêts du monde 2003*. Rome : FAO. 126p.
- FRCF (2003). *Rapport annuel*. MINAF-ET.
- 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*. Kinshasa : MAB-Congo, 37p.
- Guedje N.M., Nkongmeneck B.A. (2001). Demographic study on non-timber species for sustainable use and management of forest resources: the case of *Garcinia lucida* Vesque. In Jonkers W.B.J., Foahom B., Eds. *Seminar proceedings' Sustainable management of African rain forest, held in Kribi, Cameroon, November 1999. Part 2. Symposium*. Wageningen, Netherlands: The Tropenbos Foundation., p.125-131.
- Helles F. Holten-Andersen P. et Wichmann L. (1999). *Multiple use of forests and other natural resources Aspects of theory and application*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 244p.

- Henkemans A.B. (1995). *Forest products are a free gift of nature : gender issues in the exploitation and trade of non timber forest products in the Korup project Area, Southwest Province*. Korup Project Cameroon. 98p.
- Heymans J.C. (1982). Utilisation de la viande de chasse et d'élevage de certaines espèces animales au Zaïre et en République du Bénin. In *Proceedings International Colloquium on Tropical Animal Production for the Benefit of Man*. Prince Leopold Institute of tropical Médecine.
- Hladik C.M. (1996). Composition biochimique des fruits et perception gustative: interactions et tendances évolutives dans les forêts tropicales. In Hladik C.M., Hladik A., Pagezy H., Linares O.F., Koppert G.J.A. et Froment A. (eds). *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement*. Vol. I. Paris : UNESCO-MAB, 145 – 164.
- Journal Officiel (2002). *Loi n° 011/2002 portant Code forestier de la République Démocratique du Congo*. Kinshasa : CEDI. 38p.
- Kapa B. et Malele M. (2003). *Bilan et analyse des expériences de partenariat en matière de gestion forestière en République Démocratique du Congo*. Projet OIBT – CEFDHAC, composante RDC. 63p.
- Kessy J.F. (1998). *Conservation and utilization of natural resources in the East Usambara forest reserves Conventional views and local perspectives*. Wageningen: Landbouwniversiteit Wageningen, 168 p.
- Kimpouni V. (2000). Etude de marché préliminaire sur les produits forestiers non ligneux commercialisés dans les marchés de Pointe-Noire (Congo-Brazzaville). In Sunderland, T.C.H., L.E. Clerk et P. Vantomme (eds). *Les Produits Forestiers Non Ligneux en Afrique Centrale. Recherches actuelles et Perspectives pour la conservation et le développement*. Rome : FAO.
- Lubini A. (1984). *Réserve de biosphère de Luki. Étude de la végétation, nature et impacts des activités humaines sur le milieu et proposition d'aménagement*. Kinshasa: MAB-DECNT, 52p.
- Lubini A. (1997). *La végétation de la Réserve de Biosphère de Luki au Mayumbe (Zaïre)*. Meise : Jard. Bot. Nat. Bel., Opéra Botanica 10, 155p.
- Lungili K. (2001). *Etude sur la filière bois-énergie à partir de la Réserve de Biosphère de Luki*. Mémoire de fin d'études. Kinshasa : ERAIFT. 123p.
- Malaisse F., (1997). *Se nourrir en forêt claire africaine. Approche écologique et nutritionnelle*. Wageningen : CTA, 384p.
- Malleson R. (1999). Community management of non-wood forest resources: a case study from the Korup Forest, Cameroon. In Sunderland T.C.H., Clark L.E., Vantomme P., (eds.) *Non-wood forest products of Central Africa: Current research issues and prospects for conservation and development. Based on the outcome of the International Expert Meeting on Non-Wood Forest Products in Central Africa, held at The Limbe Botanic Garden, Cameroon, 10-15 May 1998*. Rome, Italy : FAO, p. 117-122.

- Mathot L. (2002). *Valorisation des produits forestiers non ligneux en milieux villageois, dans le cadre d'un aménagement durable des concessions forestières de la CEB au Gabon*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 77p.
- Mbanga D. (1995). *La problématique de la lutte anti-braconnage dans la forêt de Ngotto. Rapport de stage pré-professionnel*. Université de Bangui. 36p. + annexes.
- MINAF-ET (2001). *Stratégie nationale et plan d'action de la diversité biologique*. Kinshasa : PNUD. 158p.
- MINAF-ET (2003). *Les ressources forestières de la République Démocratique du Congo dans le contexte global du bassin du Congo : potentialités et perspectives de mise en valeur. Rapport national*. Kinshasa, 50p.
- Mukerji A.K. (1995). Mémoire spécial sur l'importance des produits forestiers non ligneux et des stratégies de développement durable. *Produits forestiers non-ligneux* 15 : 225 – 237.
- Mutambue S. (1984). *Contribution à l'étude de l'écologie de la rivière Luki (sous-affluent du fleuve Zaïre). Bassin versant. Poissons*. Thèse doct. 3ème cycle, Toulouse (UPS), 214 p.
- Ndjebet Ntamag C. (1997). *Spatial distribution of non timber forest product collection, (a case study of South Cameroon)*. Wageningen Agricultural University (department of forestry). 65p.
- Ndoye O. (1995). *Commercialization and diversification opportunities for farmers in the humid forest zone of Cameroon: the case of non-timber forest products*. IITA/A.S.B. Report Consultancy. 23p.
- Ndoye O., Ruiz-Pérez M., Eyebe A. (1998). *Les marchés des produits forestiers non ligneux dans la zone de forêt humide du Cameroun*. Réseau foresterie pour le développement rural. ODI, Royaume Uni. 20p.
- Okitolonda (2000). *Planification nutritionnelle et sanitaire*. ERAIFT : Kinshasa. 67p.
- Pendje G. et Baya M., (1992). *La réserve de biosphère de Luki (Mayombe, Zaïre) : Patrimoine floristique et faunique en péril*. UNESCO, Paris. 62p.
- Peters C. M., 1997 - *Exploitation soutenue des produits forestiers autres que le bois en forêt tropicale humide : manuel d'initiation écologique*. WWF, The natural Conservancy, World Resources Institute. 49p.
- PNUD (2000). *Rapport national sur le développement humain 2000 : gouvernance pour le développement en RDC*. Kinshasa : PNUD/RDC.
- Putz F.E. (2000). Economics of home grown forestry. *Ecological Economics*, 32 (1), p.9-14.
- Raponda-Walker, A. et Sillans, R. (1961). *Les plantes utiles du Gabon: Essai d'inventaire et de concordance des noms vernaculaires et scientifiques des plantes spontanées et introduites, description des espèces, propriétés, utilisations économiques, ethnographiques et artistiques*. Paris: Paul Chevalier, 115p.

- Redford K.H. et Padoch C. (1992). *Conservation of neotropical forests Working from traditional resource use*. New York: Columbia University Press, 475 p.
- Ros-Tonen, M.A.F. (2000). The role of non-timber forest products in sustainable tropical forest management. *Holz Als Roh-und Werkstoff* **58**(3), p. 196-201.
- Senaratne A., Abeygunawardena P., Jayatilake W. (2003). Changing role of non-timber forest products (NTFP) in rural household economy: The case of Sinharaja World Heritage site in Sri Lanka. *Environnemental management* **32**(5): 559-571.
- Shanley P., Gaia G.R. (2002). Equitable ecology: collaborative learning for local benefit in Amazonia. *Agricultural Systems* **73**(1), p. 83-97.
- Shanley P., Luz L.; Swingland, I.R. (2002). The faint promise of a distant market: a survey of Belem's trade in non-timber forest products. *Biodiversity and Conservation* **11**(4): 615-636.
- Shiembo P.N. (1999). The sustainability of eru (*Gnetum africanum* and *Gnetum buchholzianum*): over-exploited non-wood forest product from the forests of Central Africa. In Sunderland, T.C.H., Clark, L.E. & Vantomme, P. (Eds.) *Current research issues and prospects for conservation and development. Based on the outcome of the International Expert Meeting on Non-Wood Forest Products in Central Africa, held at the Limbe Botanic Garden, Limbe, Cameroon, 10-15 May 1998*. FAO : Rome (Italy). pp. 61-66.
- Silou Th. (1994) Le safou (*Dacryodes edulis* (G. Don) H.J. Lam): Oléagineux à vocation régionale dans le Golfe de Guinée: Synthèse des données physico-chimiques et technologiques. In Kengue J. et Nya Ngatchou J. (éds.) *Actes du séminaire régional sur la valorisation du safoutier*, 4-6 octobre 1994 à Douala, p.123-142.
- Smith J. Mulongoy K., Persson R.; Sayer J. (2000). Harnessing carbon markets for tropical forest conservation: towards a more realistic assessment. *Environmental Conservation* **27**(3): 300-311.
- SPIAF (1994). *Rapport annuel d'activités*. Kinshasa : MINAF-ET. 34p.
- SPIAF (2001). *Rapport annuel d'activités*. Kinshasa : MINAF-ET. 43p.
- Sunderland T.C.H. (2001). Les ressources en rotin et leur utilisation en Afrique occidentale et centrale. *Unasylva* **205**(52) : 18 – 26.
- Sunderland T.C.H., Clark L.E., Vantomme P. (1999). *Non-wood forest products of Central Africa: Current research issues and prospects for conservation and development. Based on the outcome of the International Expert Meeting on Non-Wood Forest Products in Central Africa, held at the Limbe Botanic Garden, Cameroon, 10-15 May 1998*. FAO: Rome (Italy), 288 p.
- Tabuna H. (2000). *Evaluation des échanges des produits forestiers non ligneux entre l'Afrique subsaharienne et l'Europe*. Rome : FAO, 91p.
- Tchatat M. (1999). *Produits forestiers autres que le bois d'œuvre (PFAB) : place dans l'aménagement durable des forêts humides d'Afrique Centrale*. Projet FORAFRI, Yaoundé. 94p.

- Tchatchou H.T. (2000). *Structures diamétriques et valorisation des essences commerciales de la forêt de Kabilone I (Est-Cameroun)*. Travail de fin d'études. Gembloux : FUSAGx. 88 p.
- Tollens E. (2004). *Les défis: Sécurité alimentaire et cultures de rente pour l'exportation. Principales orientations et avantages comparatifs de l'agriculture en R.D.Congo*. Kinshasa : Cercle ABC, 23 p.
- Umoti U. et Okyi A. (1987) Characteristics and composition of the pulp oil and cake of the African pear (*Dacryodes edulis* (G. Don) H.J. Lam). *Journal of Food Science and Agriculture* 38: 67-72.
- Valkenburg J.L.C.H. (2001). Non-timber forest products in a changing environment. In Hillegers P.J.M., Jongh H.H. (eds.) *The balance between biodiversity conservation and sustainable use of tropical rain forests*. Wageningen, Netherlands: Tropenbos Foundation., p.117-129.
- Vermeulen C. (2000). *Le facteur humain dans l'aménagement des espaces-ressources en Afrique centrale forestière Application aux Badjoué de l'Est Cameroun*. Thèse de doctorat. Gembloux : FUSAGx. 381 p.
- Vivier J. et Faure J.J. (1996). *Fruitiers sauvages d'Afrique : espèces du Cameroun*. Clohars Carnoet, Paris : Editions Nguila-Kerou. 416p.
- White F. (1986). *La végétation de l'Afrique*. ORSTOM – UNESCO, 384p.
- Whitmore T.C. (1998). *An introduction to tropical rain forests*. Oxford: Oxford University Press. 2è ed., 282 p.
- Wilkie D. (2000). Le programme CARPE sur les PFNL. In Sunderland, T.C.H, L.E. Clerk et P. Vantomme (eds). *Les Produits Forestiers Non Ligneux en Afrique Centrale. Recherches actuelles et Perspectives pour la conservation et le développement*. Rome : FAO, p 3-17.
- Wolfgang V.R. et Bihini W. (1989). *Etude sur l'utilisation rationnelle de la faune sauvage au Zaïre*. PAFT, Kinshasa. 48p.
- Wome B. (1985). *Recherches ethnopharmacognosiques sur les plantes médicinales utilisée en médecine traditionnelle à Kisangani (Haut-Zaïre)*. Thèse inédite. Fac. Sc. Université Libre de Bruxelles. 361 p.
- Wouters J. (1991]. Gestion de la matière organique dans les sols tropicaux. *Tropicultura* 9(2) : 81-85.

Annexes

Annexe 1. Questionnaire d'enquête : Produits végétaux non ligneux

1. Quelle importance donnez-vous à la forêt, surtout celle de la Réserve de Luki?
2. Quelles sont les ressources végétales tirées de cette forêt de la Réserve de Luki ? Citez les cinq les plus importantes.
3. Quelles sont les plantes forestières utilisées dans l'alimentation ?
 - Donnez aussi les parties utilisées ;
 - modes de préparation ;
 - lieu de récolte (estimez la distance) ;
 - période de récolte ;
 - fréquence de consommation par semaine ;
 - Est-ce que cette plante est commercialisée ? Si oui, à quel prix ? (estimez la quantité commercialisée par semaine et précisez son circuit commercial) ;
 - Est-ce que l'espèce recherchée est devenue rare oui ou non ?
4. Quelles sont les plantes forestières utilisées dans le traitement des maladies ?
 - donnez aussi les parties utilisées ;
 - modes de préparation ;
 - maladie soignée ;
 - lieu de récolte (estimez la distance) ;
 - période de récolte ;
 - fréquence d'utilisation ;
 - est-ce que cette plante est-elle commercialisée ? Si oui, à quel prix ? (estimez la quantité commercialisée par semaine) ;
 - est-ce que l'espèce recherchée est devenue rare oui ou non ?
5. Quelles sont les plantes de services et celles utilisées dans l'artisanat?
 - donnez aussi les parties utilisées, les services rendus et/ou les produits fabriqués ainsi que leur prix, le lieu de récolte (estimez la distance), la quantité récoltée.
6. Quel rôle la femme joue-t-elle dans la recherche de tous ces produits énumérés ci-haut ?
7. Comment conservez-vous les produits récoltés non consommés ou invendus ?

Annexe 2. Questionnaire d'enquête : PFNL d'origine animale

1. Combien de personnes interviennent-elles dans la vente de gibier ? Donner également leur âge.
2. Quelle importance donnez-vous à la forêt, surtout celle de la Réserve de Luki?
3. Quelles sont les ressources tirées de cette forêt de la Réserve de Luki ?
4. Quels sont les gibiers vendus fréquemment dans votre nganda ? Donner leur nom vernaculaire, le prix d'achat auprès des chasseurs et celui de vente. Estimer la distance à parcourir pour l'achat de gibier.
5. Constatez-vous la disparition ou la raréfaction de certaines espèces animales ? Lesquelles ? et Pourquoi ?
6. S'il arrivait que les animaux disparaissent de la réserve, que feriez-vous ?
7. Comment se comporte le circuit de commercialisation ?
8. Quelles sont les techniques de capture de gibiers utilisées par les chasseurs ?
9. Quelles sont les techniques de conservation utilisées pour les gibiers non vendus ? Donner leur avantages ou inconvénients.
10. Est-ce la femme est impliquée directement dans le commerce des viandes de gibier ? Si oui, à quel niveau ? Donner son rôle.

Annexe 3 : Liste des enquêteurs

Nom	Age (ans)	Niveau d'études	Fonction exercée	Village
Mbambi	56	Diplômé d'Etat	Botaniste INERA	Station INERA
Nymi	45	Diplômé d'Etat	Travailleur INERA	Station INERA
N'Landu	42	Diplômé d'Etat	Agriculteur	Mangala
Panzu	48	Diplômé d'Etat	Agriculteur	Materne
Khoto	48	Gradué	Chasseur	Materne
Zorro	36	4 ans post-primaire	Chasseur	Sumba-Kituti
Alongote	37	Diplômé d'Etat	Chasseur	Sumba-Kituti
Kongolo	27	Diplômé d'Etat	Chasseur	Kisavu
Henri Bongambo	27	Gradué	Agriculteur	Kisavu
Masiala	32	Diplômé d'Etat	Chasseur	Mangala
Bongongo B.	44	Diplômé d'Etat	Chasseur	Kisavu
Alongi Basile	25	Gradué	Chasseur & vendeur de gibiers	Sumba-Kituti



Annexe 4. Produits végétaux utilisés dans l'alimentation

Légende : Fss = Forêt semi-sempervirente ; Fsj = Forêt secondaire jeune ; Fsa = Forêt secondaire adulte.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Habitat	Type morphologique	Organe consommé	Etat de consommation	Mode d'exploitation
<i>Aframomum giganteum</i> (Oliver & Hanb.) K. Schum.	Tondolo	Zingiberaceae	Jachères arbustives, Fsj	Herbe vivace	Pulpe acidulée du fruit	Consommée crue	Cueillette
<i>Aframomum laurentii</i> (De Wild. & Th. Dur.) K. Schum.	Masisa-sisa	Zingiberaceae	Jachères arbustives, Fsj	Herbe vivace	Pulpe du fruit, nectar de la fleur	Consommée crue, sucé	Cueillette
<i>Aframomum sanguineum</i> (K. Schum.) K. Schum.	Tondolo	Zingiberaceae	Jachères arbustives, Fsj	Herbe vivace	Pulpe du fruit	Consommée crue	Cueillette
<i>Aframomum subsericeum</i> (Oliv. & Hanb.) K. Schum.	Tondolo ya tseke	Zingiberaceae	Formation herbeuse	Herbe vivace	Pulpe du fruit	Consommée crue	Cueillette
<i>Afrotyrax lepidophyllus</i> (Harms) Mildbr.	Mvenzi meza ma nene	Styracaceae	Fsa	Arbuste	Ecorce de tige, morceaux de bois, graines	Utilisés comme épice alliacé dans la cuisson des aliments (assaisonnement)	Abattage de l'arbuste
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Lolo ki-tseke	Annonaceae	Savane arbustive	Arbre	Pulpe du fruit	Consommée crue (ramolli)	Cueillette
<i>Anonidium mannii</i> (Oliver) Engl. et Diels	Mbulu kimpenze	Annonaceae	Fsa	Arbre	Pulpe du fruit	Consommée crue (ramollie)	Cueillette
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Zinungu	Solanaceae	Culture	Arbuste	Fruits (piquants)	Condiments	Cueillette
<i>Cola acuminata</i> (Pal) Schott et Endl.	Nkazu	Sterculiaceae	Fsj	Arbre	Graines	Consommées crues	Cueillette & ramassage
<i>Cola bruneelii</i> De Wild.	Madioni madioni	Sterculiaceae	Culture & jachère arbustive	Arbre	Graines	Consommées crues	Cueillette & ramassage
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott et Endl.	Pangi nkazu	Sterculiaceae	Culture & jachère arbustive	Arbre	Graines	Consommées crues	Cueillette & ramassage
<i>Coula edulis</i> Baill.	Zikhumunu	Olacaceae	Fsa	Arbre	Amandes	Consommées crues	Ramassage
<i>Cucumis melo</i> L.	Maboke	Cucurbitaceae	Culture	Liane	Fruits & feuilles	Légumes cuits	Cueillette
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Mbika	Cucurbitaceae	Culture	Liane	Graines	Légumes cuits	Cueillette
<i>Dacryodes buettneri</i> (Engl.) H.J. Lam.	Safu kala	Burseraceae	Fsa	Arbre	Endocarpes des fruits	Consommés crus (ramollis) ou bouillis	Cueillette & ramassage
<i>Dacryodes edulis</i> (G. Don f.) H.J. Lam.	Nsafou	Burseraceae	Culture	Arbre	Endocarpes des fruits	Ramollis à petit feu ou dans l'eau bouillante	Cueillette & ramassage
<i>Desplatsia dewevrei</i> De Wild. & T. Durand) Burret	Pava matiti ya nene	Tiliaceae	Jachère arbustive	Arbre	Fruits	Consommés crus	Cueillette
<i>Dioscorea baya</i> De Wild.	Mbala	Dioscoreaceae	Culture & jachères	Liane	Tubercules	Consommés cuits	Arrachage de la plante entière
<i>Gambeya lacourtiana</i> (De Wild.) Aubrév. & Pellegrin	Mbamvu	Sapotaceae	Fsa	Arbre	Pulpe des fruits	Consommée crue	Ramassage des fruits tombés

Annexes

<i>Garcinia kola</i> Heckel	Mungadila, Ngadiadia	Clusiaceae	Jachère arbustive	Arbre	Graines	Consommées crues	Cueillette
<i>Gnetum africanum</i> Welw.	M'fumbua	Gnetaceae	Fsj, Fsa, Fss	Liane	Feuilles	Légumes cuits	Arrachage des parties aériennes
<i>Hua gabonii</i> Pierre ex De Wild.	Mvenzi ya fioti	Huaceae	Fsa	Arbuste	Ecorce de tige, morceaux de bois, fruits	Utilisés comme épice alliacé dans la cuisson des aliments	Abattage de l'arbuste
<i>Irvingia gabonensis</i> (A. Lecomte ex O'Rorke) Baill.	Mueba	Irvingiaceae	Fsa	Arbre	Fruits	Consommés crus	Ramassage
<i>Landolphia mannii</i> Dyer	-	Apocynaceae	Fsj	Liane	Baies	Consommées crues	Cueillette
<i>Lippia sp.</i>	Nti tseke ou Bulukutu	Verbenaceae	Formation herbeuse	Arbrisseau	Feuilles	Boisson chaude (thé traditionnel)	Coupe de la partie aérienne
<i>Myrianthus arboreus</i> P. Beauv.	Mbuba	Moraceae	Fsj	Arbre	Pulpe du syncarpe	Sucée	Cueillette
<i>Passiflora foetida</i> L.	Bilusulusu	Passifloraceae	Rudéral	Liane	Pulpe des baies	Consommée crue	Cueillette
<i>Pentadiplandra brazzeana</i> Baillon	Kimbiolongo	Pentadiplandraceae	Jachère arbustive, Fsj	Liane	Pulpe des baies	Consommée crue	Cueillette
<i>Piper umbellatum</i> L.	Diniotaniota	Piperaceae	Culture	Arbuste	Feuilles	Légumes cuits	Cueillette
<i>Sarcocephalus latifolia</i> (Smith) Bruce	Ngulu maza ya tseke	Rubiaceae	Savane arbustive	Arbre	Fruits	Consommés crus	Cueillette
<i>Scorodophloeus zenkeri</i> Harms	Mvenzi ou Nsabola	Fabaceae S/f Caesalpinioideae	Fss	Arbre	Ecorce de tige, morceaux de bois	Utilisés comme épice alliacé dans la cuisson des aliments	Écorçage de l'arbre sur pied & abattage de l'arbre
<i>Solanum nigrum</i> L.	Numbu	Solanaceae	Culture	Herbe annuelle	Feuilles	Consommés sous forme des légumes cuits	Arrachage de la plante entière
<i>Synsepalum stipulatum</i> (Radl.) Engl.	Mutuila mbele	Sapotaceae	Jachère arbustive & Fsj	Arbre	Fruits	Consommés crus	Cueillette
<i>Talinum triangulare</i> Jack.	Mataku ya bibi	Portulacaceae	Rudéral	Herbe annuelle	Feuilles	Légumes cuits	Arrachage de la plante entière
<i>Treculia africana</i> Decaine	Maniania	Moraceae	Fsj	Arbre	Fruits	Consommés crus	Ramassage
<i>Treculia briei</i> De Wild.	Zipbaka ou Mvava	Moraceae	Fsj	Arbre	Fruits	Consommés crus	Ramassage
<i>Trichoscypha acuminata</i> Engl.	Mfutamfuta	Anacardiaceae	Fsj	Arbre	Pulpe des fruits	Sucée	Cueillette
<i>Trichoscypha oddonii</i> De Wild.	Mvombolo	Anacardiaceae	Fsj	Arbre	Pulpe des fruits	Sucée	Cueillette
<i>Triclisia gillettii</i>	Diezadilata	Menispermaceae	Fsj	Liane	Jus des feuilles	Utilisées en assaisonnement dans la cuisson des feuilles de manioc	Cueillette
<i>Vitex madiensis</i> Oliv.	Mfilu tseke	Verbenaceae	Savane arbustive	Arbuste	Fruits	Consommés crus	Cueillette
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Tangawisi	Zingiberaceae	Culture	Herbe vivace	Rhizome	Utilisés en assaisonnement	Arrachage la plante entière

Annexe 5. Produits végétaux utilisés dans la pharmacopée traditionnelle

Légende : Ja = Jachère arbustive, Fsa = Forêt secondaire adulte, Fsj = Forêt secondaire jeune, fh = formation herbeuse, Fr = Forêt ripicole, Fss = Forêt semi-sempervirente, Fhy = Forêt sur sols hydromorphes, Cu = Culture, Ru = Rudérale

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Habitat	Type morphologique	Partie utilisée	Mode de préparation	Administration	Maladie soignée
<i>Aframomum laurentii</i> (De Wild. & Th. Dur.) K. Schum.	Masisa-sisa	Zingiberaceae	Ja, Fsj	Herbe vivace	Partie intérieure de la tige	Broyer jusqu'à faire sortir la sève	Instillation nasale ou au niveau des yeux	Sinusite, maux de tête
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Dieza-di-dikoko	Asteraceae	Ru	Herbe annuelle	Feuilles	Froissement	Instillation au niveau des yeux	Inflammation oculaire
<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. & Perr.) Benth.	Nkasa-kasa	Fabaceae S/f Mimosoideae	Fsa	Arbre	Râpures intérieures de l'écorce de tige	Piler les râpures	Instillation nasale	Sinusite
<i>Anacardium occidentale</i>	Maboto	Anacardiaceae	Cu	Arbre	Feuilles et écorces de tige	Infusion de ces organes pilés	Voie orale	Diarrhée rouge
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Nlolo tseke	Annonaceae	fh	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale	Anémie
<i>Antrocaryon nannanii</i> De Wild.	Mungongo	Anacardiaceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale Bain du corps	Anémie Filariose
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Nguba	Fabaceae S/f Faboideae	Cu	Herbe annuelle	Graines		Consommation crue en grande quantité	Virilité chez l'homme, augmentation du sperme
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	Muindo tseke	Euphorbiaceae	fh	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Boire le décocté en y ajoutant un peu du sucre	Anémie
<i>Brillantaisia patula</i> T. Anders.	Lemba-lemba	Acanthaceae	Cu, Ru	Sous-arbuste	Feuilles	Macération + œuf de poule	Boire le jus	Gastrite
<i>Bryophyllum pinnatum</i> Kurz.	Diyukayuka	Crassulaceae	Cu	Herbe vivace	Feuilles	Chauffer légèrement et froisser, presser dans un entonnoir feuilé pour recueillir un liquide	Instillation au niveau de l'oreille malade	Otite
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Nungu zi mayombe	Solanaceae	Cu	Sous-arbuste	Fruits verts, feuilles	Piler les fruits jusqu'à avoir une pâte. Froisser les feuilles	Voie rectale (suppositoires), instillation locale dans l'œil malade	Hémorroïde, faiblesses sexuelles, lombalgie, Cataractes «ntezi»
<i>Carapa procera</i> DC.	Nkazu kumbi	Meliaceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale	Shigelose
<i>Cassia silvicola</i>	Fuindi	Fabaceae S/f Caesalpinioideae	Ja	Arbuste lianescent	Racines ou feuilles	Piler pour en faire une pâte	Badigeonner le doigt malade (désinfectant)	Panaris
<i>Cola acuminata</i> (Pal) Schott et Endl.	Nkazu	Sterculiaceae	Cu	Arbre	Ecorces de tige	Piler et extraire la sève	Massage	Fracture
<i>Combretum cuspidatum</i> Planch. ex Benth.	Mesa na sumbi	Combretaceae	Fsj	Liane	Feuilles	Piler les feuilles pour faire le jus	Voie orale	Arrêt d'avortement
<i>Costus lucanusianus</i> J.Braun	Lukangu	Costaceae	Fsj	Herbe vivace	Tige	Piler la tige ensemble avec l' <i>Ananas comosus</i> = jus	Voie orale	Hépatite
<i>Dacryodes buettneri</i> (Engl.)	Safu kala	Burseraceae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale	Diarrhée

Annexes

H.J. Lam.								
<i>Discoglyprena caloneura</i> (Pax) Prain	Dibindi	Euphorbiaceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale	Douleurs abdominales
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Diba	Arecaceae	Cu	Arbre	Noix	Macération	Voie rectale en lavement	Hépatite
<i>Erythrophleum suaveolens</i> (Gull. et Perr.) Brenan	Nkhasa	Fabaceae S/f Caesalpinoideae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Macération, broyer les braises de l'écorce avec celles de l'écorce de <i>Garcinia kola</i> en ajoutant le sel indigène	Balnéation, Scarification	Filariose, Rhumatisme, Plante d'épreuve
<i>Ficus mucoso</i> Welw. ex Ficalho	Kimbidi	Moraceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tige & feuilles	Décoction	Balnéation ou prendre le décocté <i>per os</i>	Anémie
<i>Ganophyllum giganteum</i> (A. Chev.) Hauman	Kididila	Sapindaceae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Macération	Balnéation	Hypertension
<i>Garcinia epunctata</i> Stapf.	Bangu	Clusiaceae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Décoction avec les graines pilées de Cacao	Voie orale, Voie rectale en lavement, Bains de siège	Hémorroïde, dysménorrhée, lombalgie, aphrodisiaque
<i>Garcinia kola</i> Heckel	Ngadila, ngadiadia	Clusiaceae	Fsa	Arbre	Graines, écorces de tige	Décoction	Manger les graines mures, Voie orale	Malaria, impuissance sexuelle, stérilité chez la femme, aphrodisiaque, antidote contre le poison, contre les coliques
<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	Ntunu	Hypericaceae	Ja	Arbre	Ecorce de tige, sève	Décoction, extraction de sève	Voie rectale en purgation, Application locale	Hépatite, mycose
<i>Heinsia crinita</i> (Afzel.) G. Tayl.	Mataku tsusu	Rubiaceae	Fsj	Arbre	Racines	Décoction	Voie orale	Bilharziose
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	Palabanda	Hymenocardiaceae	fh	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale	Diarrhée (dysenterie amibienne)
<i>Lannea welwitschii</i> (Hiern) Engl.	Kumbi	Anacardiaceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Balnéation	Filariose
<i>Marsdenia latifolia</i> Schit.	Mbondi mbondi	Apocynaceae	Fsj	Liane	Tige	Décoction	Voie orale	Gastrite
<i>Milletia duchesnei</i> De Wild.	Mfukasi	Fabaceae S/f Faboideae	Fsj	Liane	Racines	Décoction, mastication de la racine	Voie orale	Impuissance sexuelle, lombalgie, aphrodisiaque
<i>Momordica charantia</i> L.	Mabumbulu	Cucurbitaceae	Cu	Liane	Feuilles	Faire le jus	Voie orale	Hypertension
<i>Mondia whitei</i> (Hook.f.) Skeels	Nlondo	Periplocaceae	Ja	Liane	Racines, feuilles	Piler ensemble avec les écorces de <i>Garcinia epunctata</i> , mastication de morceau de racine. Faire le jus avec les feuilles	Voie rectale (suppositoires), Voie orale	Faiblesses sexuelles, asthme, aphrodisiaque
<i>Morinda morindoides</i> (Bak.) Milne-Redh.	Kongo bololo	Rubiaceae	Ja, Fsj	Liane	Feuilles	Décoction	Voie orale, balnéation, fumigation (associées aux	Malaria

Annexes

							feuilles de <i>Carica papaya</i> et <i>Cympongon</i> <i>citratus</i>	
<i>Ochna sp.</i>	Kindengo ki tseke	Ochnaceae	Fsj	arbre	Feuilles	Décoction	Bain de bouche	Carie dentaire
<i>Ocimum</i> <i>gratissimum</i> L.	Ditsusu- Tsusu	Lamiaceae	Cu	Sous-arbuste	Tiges feuillées	Décoction, froissement	Fumigation (associée aux feuilles de <i>Spondias</i> <i>mombin</i> et <i>Vernonia</i> <i>amygdalina</i>), Instillation nasale	Grippe, fièvres
<i>Ongokea gore</i> (Hua) Pierre	Nsanu	Olacaceae	Fss	Arbre	Ecorces de tige	Macération	Voie orale	Constipation infantile suivie de douleurs abdominales
<i>Palisota</i> <i>ambigua</i> . (P. Beauv.) C.B. Cl.	Lisangu di kuyu	Commelinaceae	Fsj	Herbe vivace	Tige, Inflo- rescence	Extraire la sève et piler les râpures de la tige	Application locale sur la morsure du serpent	Morsure du serpent (anti- venin)
<i>Palisota hirsuta</i> (Thunb.) K. Schum.	Ditukani	Commelinaceae	Fsj	Herbe vivace	Râpures de la tige	Faire une pâte molle	Application locale en emplâtre sur l'abcès	Abcès
<i>Passiflora foetida</i> L.	Bilusu-lusu	Passifloraceae	Ja	Liane	Feuilles	Piler les feuilles en ajoutant un peu d'eau pour en faire le jus	Voie orale	Hémorroïde
<i>Pausinystalia</i> <i>pynaertii</i> De Wild.	Tsania welo	Rubiaceae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige et racines	Décoction	Voie orale	Aphrodisiaque, impuissance sexuelle, lombalgie
<i>Pentaclethra</i> <i>macrophylla</i> Benth.	Mvanza	Fabaceae S/f Mimosoideae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale, Bain de siège, Baignation	Filariose (baignation), hémorroïde (prendre le décocté & bain de siège) ; Appendicecto- mie (décocté + vin de palme) Désobstruction des trompes chez la femme
<i>Periploca</i> <i>nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Lubuma	Asclepiadaceae	Fsj	Liane	Feuilles	Froissement en ajoutant 1 ^{1/2} verres d'eau	Voie orale	Syphilis, blennorragie
<i>Petersianthus</i> <i>macrocarpus</i> (Merill.) Liben	Minzu	Lecythidaceae	Fsa	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Bain local sur la blessure ou la plaie jouant le rôle de désinfectant, voie rectale en lavement	Blessures ou plaies, douleurs lombaires.
<i>Physostigma</i> <i>venenosum</i>	Tsoki niungu	Fabaceae S/f Faboideae	Fr	Liane	Fruits	Poudre de fruits broyés mélangés avec l'huile de palme.	Enduire sur la tête (insecticide)	Anti-poux humains
<i>Piper guineensis</i> Schum. & Thonn.	Ketchu	Piperaceae	Fsa, Fss	Liane	Fruits	Décoction de la poudre des fruits secs	Voie orale	Toux
<i>Piper umbellatum</i> L.	Diniota- niota	Piperaceae	Cu	Arbuste	Feuilles	Faire le jus	Voie orale	Expulsion du placenta après accouchement

Annexes

<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Exell.	Nlomba	Myristicaceae	Fsa	Arbre	Sève, écorces de tige	Décoction	Instillation de quelques gouttes de sève au niveau des yeux, boire le décocté rouge en ajoutant un peu de sucre	-Inflammation oculaire pour bébé (Matsoa) ; -Anémie
<i>Quassia africana</i> (Baill.) Baill.	Vonda-kadi	Simaroubaceae	Fsa	Arbuste	Tige	Macération	Voie orale, balnéation	Malaria, diabète, hypertension
<i>Rauwolfia vomitoria</i> Afzel.	Tala tala	Apocynaceae	Ja	Arbre	Écorces de racine & feuilles	Macération	Voie orale	Syphilis, blennorragie
<i>Renealmia africana</i> (K. Schum.) Benth.	Mundongo	Zingiberaceae	Cu	Herbe vivace	Graines	Les broyer ensemble avec le rhizome de <i>Zingiber officinale</i>	Voie rectale (suppositoires)	Faiblesses sexuelles et lombalgie
<i>Tabernaemontana durissima</i> Benth.	Beni mbwa	Apocynaceae	Fhy	Arbre	Ecorces de tige ou de racine	Décoction, piler l'écorce séchée + huile de palme	Voie rectale en purgation, application locale là où il y a la gale	Diabète, gale
<i>Tetrapleura tetraptera</i> (Thonn.) Taub.	Kiakanzazi	Fabaceae S/f Mimosoideae	Fsj	Arbre	Gousses	Mélanger les râpures intérieures des gousses avec celles de tubercule de <i>Dioscorea sp</i>	Application locale à l'endroit mycosé	Mycose de la peau
<i>Tetrorchidium didymostemon</i> (Baill.) Pax ex Hoffm	Tsudi ba ndumba	Euphorbiaceae	Fsj	Arbre	Ecorces de tiges & jeunes feuilles	Macération & décoction feuilles cuisinées comme légume en ajoutant le poisson boucané, l'huile de palme et le sel indigène	Voie rectale en lavement, bain de bouche et manger les feuilles cuisinées.	Hernie, rate, carie dentaire
<i>Tragia tenuifolia</i>	Matsiasi mafioti	Euphorbiaceae	Ru.	Herbe pérenne	Feuilles	Piler ensemble avec les feuilles de <i>Uraria picta</i> , <i>Phaseolus adenanthus</i> , <i>Laportea ovalifolia</i> pour en faire la pâte	Badigeonner l'endroit fracturé	Fracture
<i>Uapaca guineensis</i> Müll. Arg.	Nsamvi	Euphorbiaceae	Fhy	Arbre	Ecorces de tige	Décoction	Voie orale et bain de siège	Hémorroïde aiguë
<i>Vernonia amygdalina</i> Del.	Mundudidud i ntela	Asteraceae	Ja	Arbre	Feuilles	Macération Froissement	Voie orale, friction sur tout le corps	Douleurs abdominales chez les femmes, gale, varicelle (ne pas administrer chez les femmes enceintes)

Annexe 6. Produits végétaux utilisés dans l'artisanat

Légende : Ja = Jachère arbustive, Fsa = Forêt secondaire adulte : Fsj = Forêt secondaire jeune, Fss = Forêt semi-sempervirente, Fhy = Forêt sur sols hydromorphes, Cu = Culture

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Habitat	Type morphologique	Partie utilisée	Usage
<i>Ancistrophyllum secundiflorum</i> G. Mann & H. Wendl.	Makawu (rotin)	Arecaceae	Fsa, Fss	Liane	Tige	Construction des cases et confection des cloisons des armoires
<i>Bambusa</i> sp.	Bambou	Poaceae	Ja, Fsj	Herbe vivace	Tige	Construction de clôture et revêtement des toits
<i>Diospyros paniculata</i> De Wild.	Mukoki	Ebenaceae	Fr	Arbre	Tige	Brosse à dents et cure-dents
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Diba	Arecaceae	Cu	Arbre	Rachis et nervures	Construction de cerceau pour grimper les palmiers et fabrication des balais
<i>Enantia affinis</i> Exell	Muamba mbuaki	Annonaceae	Fsj	Arbre	Tige	Construction des charpentes (traverses)
<i>Eremospatha haullevileana</i> De Wild.	Zimbamba (rotin)	Arecaceae	Fsa, Fss	Liane	Tige	Construction des cases, fabrication des meubles (dossiers et fonds des chaises début – chaises longues - fauteuils), des paniers, des cerceaux traditionnels servant à grimper les palmiers, etc.
<i>Halopegia azurea</i> K. Schum.	Mvindi ngumbi	Marantaceae	Fsa, Fss	Herbe vivace	Feuilles	Emballage des produits alimentaires
<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir.	Ntunu	Hypericaceae	Ja	Arbre	Tige	Construction des charpentes (traverses)
<i>Hypselodelphis scandens</i> Louis & Mullenders	Bakuti	Marantaceae	Ja, Fsj	Herbe vivace	Feuilles	Emballage des produits alimentaires
<i>Manniophyton fulvum</i> Müll. Arg.		Euphorbiaceae	Fsj, Fsa	Liane	Fibres d'écorce	Fibres utilisées comme mousse de vaisselles et dans la fabrication des cordes utilisées pour les pièges (capture des petits gibiers)
<i>Megaphrynium macrostachyum</i> (Benth.) Milne-Redhead	Ndjombe	Marantaceae	Fss	Herbe vivace	Tige, feuilles	Fabrication des paniers (Pindi et nsosolo), des vans (mbangu) avec les lanières de tige. Emballage des produits alimentaires et couverture des toits avec les feuilles
<i>Musanga cecropioides</i> R. Br.	Senga	Moraceae	Fsj	Arbre	Ecorce	Couverture des toits
<i>Raphia gillettii</i> (De Wild.) Becc.	Matombe	Arecaceae	Fhy	Arbre	Folioles	Couverture des toits
<i>Sarcophrynium schweinfurthianum</i> (O.Kuntze) Milne-Redhead	Mangungu	Marantaceae	Fss	Herbe vivace	Feuilles	Emballage des produits alimentaires et couverture des toits

Annexes

<i>Sclerosperma mannii</i> Wendl.	Manga	Arecaceae	Fss	Herbe vivace	Feuilles	Couverture des toits
<i>Thalia welwitschii</i> Ridl.	Bitungu	Marantaceae	Fsa	Herbe vivace	Feuilles	Emballage des produits alimentaires
<i>Thaumatococcus daniellii</i> . (Benn.) Benth. Ex Jacks.	Mvubi	Marantaceae	Fss	Herbe vivace	Pétiotes, feuilles	Fabrication des nattes et des paniers avec les lanières des pétiotes, emballage des produits alimentaires avec les feuilles
<i>Trachypogon braunianum</i> (K. Schum.) Bak.	Makela-kela	Marantaceae	Ja, Fsj	Herbe vivace	Feuilles	Emballage des produits alimentaires
<i>Xylopiya aethiopica</i> (Dunal) A. Chev.	Mukala	Annonaceae	Fsj	Arbre	Tige	Construction des charpentes (traverses)



Annexe 7. Nombre de personnes impliquées dans la récolte des PFNL végétaux les plus importants et les quantités prélevées en 65 jours

(Légende : Nc = nombre de collecteurs)

Produits	Organes utilisés	Milieux de récolte des données														Biomasse totale (en kg)
		Marché Lemba		Marché Kinzaomvuete		MAB/ INERA		Kisavu		Sumba Kituti		Mangala		Matene		
Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	Nc	Biomasse (kg)	
Gnetum africanum	Feuilles	8	450,56	7	546,75	17	300,38	13	189,00	19	313,88	16	356,06	11	258,19	2414,81
		11	2106,11	10	2501,54	7	1257,43	23	1176,09	28	2382,02	29	2420,56	19	1912,51	13756,26
Dacryodes edulis	Fruits	4	507,38	3	392,07	3	96,77	6	0,00	7	295,78	5	209,08	9	499,04	2000,12
		3	97,01	4	102,34	4	23,09	2	11,05	4	98,23	5	98,00	4	92,11	521,83
Cola acuminata	Ecorces	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,02	1	0,91	1	0,80	1	0,23	2,96
		3	88,32	3	90,11	3	0,78	1	3,09	2	69,21	3	71,46	2	49,57	372,54
Garcinia kola	Ecorces	0	0,00	1	0,54	0	0,00	1	0,79	1	2,83	1	1,71	1	0,47	6,34
		29	3.249,38	28	3.633,35	34	1.678,45	41	1.381,04	58	3.162,86	60	3.157,67	47	2812,12	19074,86

Annexe 8. Nombre de tiges par classe de hauteur inventoriée dans les deux zones de la réserve

<i>Gnetum africanum</i>			<i>Eremospatha haullevileana</i>		
Hauteur	Zone tampon	Zone centrale	Hauteur	Zone tampon	Zone centrale
0,1 - 2m	362	1506	5 - 10m	207	421
2,1 - 4m	807	2297	10,1 - 15m	191	426
4,1 - 6m	894	2681	15,1 - 20m	97	233
>6m	541	1887	>20m	68	159
Total	2604	8371		563	1239

Annexe 9. Nombre de tiges par classe de diamètre inventorié dans les deux zones de la réserve

<i>Dacryodes edulis</i>		<i>Cola acuminata</i>		<i>Garcinia kola</i>		
Diamètre (cm)	Zone tampon	Diamètre (cm)	Zone tampon	Diamètre (cm)	Zone tampon	Zone centrale
10 à 19	27	10 à 19	33	10 à 19	2	5
20 - 29	35	20 - 29	18	20 - 29	3	5
30 - 39	39	30 - 39	25	30 - 39	0	8
40 - 49	14	40 - 49	9	40 - 49	3	1
50 - 59	6	50 - 59	3	50 - 59	0	3
		60 - 69	1			
Total	121		89		8	22