

RESSOURCES BIOLOGIQUES SAUVAGES DU BURUNDI

Etat des connaissances traditionnelles



Par

NZIGIDAMERA Benoît



INECN



CHM Belge



DGCD



IRSCNB

Bujumbura, Mars 2007

**Figure de la couverture : Des garçons tenant des corbeilles pleines
des champignons, *Termitomyces robustus* (Ibizinu),
à la place de vente de Mubarazi, à Muyamvya**

RESSOURCES BIOLOGIQUES SAUVAGES DU BURUNDI

Etat des connaissances traditionnelles

Par

Nzigidahera Benoît

Chercheur à l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature, INECN et Point Focal du Centre d'Echange d'Informations en matière de Diversité Biologique, dans le Cadre de la Convention sur la Diversité Biologique (Clearing House Mechanism, CHM).

Cet ouvrage est produit dans le cadre du Projet du CHM Burundais : « Valorisons les connaissances traditionnelles en matière de diversité biologique au Burundi »

Dans le cadre du volet « Sensibilisation » de la convention spécifique signée entre la Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD) et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSCNB), visant le renforcement des Points Focaux Nationaux pour le Centre d'Echange d'Informations (Clearing House Mechanism, CHM) sous le Partenariat Belge dans la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique



Institut National pour
l'Environnement et
la Conservation de la Nature

INECN



Centre d'Echange
d'Informations en
matière de Diversité
Biologique

CHM Belge



Direction Générale de
la Coopération au
Développement

DGCD



Institut Royal des Sciences
Naturelles de Belgique

IRSCNB

Siège de publication :

**Institut National pour l'Environnement et
la Conservation de la Nature (INECN)**

**Editeur : Centre d'Echange d'Informations
en matière de Diversité Biologique
(CHM-Burundais)**

© INECN-CHM

B.P. 2757 Bujumbura

Tél. : (257)234304

E-mail : inecn.biodiv@cbinf.com

Site web : <http://bi.chm-cbd.net> ; www.biodiv.bi

La rédaction, la traduction, les photos et la mise en page sont de l'auteur

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	6
Chapitre 1. LE BURUNDI	8
1.1. CONDITIONS PHYSIQUES	8
1.2. ECOSYSTEMES NATURELS	10
1.3. POPULATION	15
Chapitre 2. RESSOURCES BIOLOGIQUES.....	16
2.1. PLANTES COMESTIBLES	16
2.1.1. Légumes	18
2.1.2. Tubercules comestibles	21
2.1.3. Fruits comestibles.....	22
2.1.4. Epices, boissons et drogues d'origine végétale	25
2.2. CHAMPIGNONS COMESTIBLES.....	26
2.2.1. Les Burundais et les champignons	26
2.2.2. Champignons des termitières	29
2.2.3. Champignons du sol et des arbres pourris, un monde à explorer !.....	33
2.2.4. Champignons ectomycorrhiziques	35
2.3. QUELQUES PLANTES MEDICINALES ET MEDICO-MAGIQUES.....	42
2.3.1. Considération générale	42
2.3.2. Plantes médicinales à base d'écorces	45
2.3.3. Plantes médicinales à base des feuilles	48
2.3.4. Plantes médicinales à base des racines.....	50
2.3.5. Plantes à usages médico-magiques	50
2.3.6. Lichens médicamenteux	50
2.4. PLANTES A USAGES ARTISANAUX	51
2.4.1. Plantes dans le système de cordage.....	51
2.4.2. Tressage et construction	53
2.4.3. Fabrication des tambours et autres instruments de musique	60
2.4.4. Colle à <i>Symphonia globulifera</i>	61
2.4.5. Exploitation du bois.....	63
2.5. RESSOURCES ANIMALES	67
2.5.1. Mammifères comestibles.....	67
2.5.2. Oiseaux comestibles	72
2.5.3. Reptiles comestibles	74
2.5.4. Batraciens comestibles	77
2.5.5. Poissons comestibles	78
2.5.6. Invertébrés comestibles	86
2.5.7. Apiculture traditionnelle.....	91
2.5.8. Animaux sauvages en médecine traditionnelle	92
2.5.9. Exportation des Animaux sauvages.....	97
Chapitre 3. DEGRADATION DES RESSOURCES BIOLOGIQUES	100
3.1. PRELEVEMENT INCONTROLE DES RESSOURCES BIOLOGIQUES	100
3.1.1. Surexploitation des ressources végétales.....	100
3.1.2. Surexploitation des ressources animales	101
3.2. AUTRES ACTIONS ANTHROPIQUES DEGRADANT LES RESSOURCES BIOLOGIQUES	103
3.2.1. Défrichement cultural et autres méthodes culturales inadaptées.....	103
3.2.2. Extension de l'habitat	104
3.2.3. Surpâturage.....	104
3.2.4. Feux de brousse	105
3.2.5. Introduction des espèces étrangères	105
3.3. CONSERVATION DES ECOSYSTEMES ET MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE	106
BIBLIOGRAPHIE	107

AVANT-PROPOS

En présentant ce panorama des ressources biologiques du Burundi et les connaissances traditionnelles y associées, notre souci principal est de mettre en relief l'utilité complexe et diversifiée des écosystèmes naturels du Burundi dans la vie quotidienne de la population. Ainsi, espérons-nous que cet ouvrage encouragera les Protecteurs de l'Environnement à conserver ces ressources insoupçonnées dont dépend énormément la population locale et à sauvegarder les détenteurs des connaissances locales désormais compris comme des bibliothèques vivantes. Ce document s'adresse également aux Ecologistes, Forestiers, Pharmacologues, Etudiants, Amateurs, bref à tout ami de la nature qui veulent connaître la richesse et la diversité des ressources biologiques des milieux naturels du Burundi.

Esprit de l'ouvrage

Notre préoccupation primaire est de combattre l'exploitation abusive des ressources biologiques notamment par la destruction des écosystèmes naturels. Il nous semble primordial, pour bien mener ce combat, de mettre en évidence l'importance de ces ressources biologiques dans la vie humaine. C'est aspect est très nécessaire du fait qu'il peut d'abord servir de guide dans la sensibilisation de la population et ensuite ouvre une voie aux Protecteurs dans la connaissance des produits prêts à être exploités. Cela peut nécessairement contribuer à améliorer le mode de vie de la population.

Depuis 1993, nous avons entrepris toutes une série d'études sur les ressources biologiques dans diverses aires protégées du Burundi. Des investigations ont toujours porté sur l'identification de ces ressources, les divers usages, leur participation à améliorer le mode de vie de la population, ainsi que les connaissances traditionnelles y associées. L'esprit qui a donc guidé à la rédaction de ce livre est d'avoir une documentation unique fournissant toutes les informations jusqu'ici collectées. La rédaction du document a également tenu compte du fait que sa consultation doit être aisée pour tout utilisateur. Ainsi, des illustrations, malheureusement fort limitées, sont venues faciliter la reconnaissance de certaines ressources biologiques.

Cet ouvrage renferme un autre aspect d'importance capitale qui concerne les usages multiples des espèces végétales et animales. Ces usages montrent bien que les écosystèmes du Burundi constituent des supermarchés insoupçonnés et des pharmacies jamais imaginables. C'est sur cet aspect utilitaire que les Burundais peuvent se baser pour instaurer des systèmes de protection pour sauvegarder ces ressources biologiques ainsi que les connaissances traditionnelles y relatives.

Les grands thèmes traités

Dans la présentation du présent document, nous avons d'abord relaté sur le Burundi, dans ses aspects physiques, ses écosystèmes naturels mais également la population burundaise. Dans un second temps, il a fallu parlé des ressources biologiques à travers les plantes et les champignons comestibles, les plantes médicinales et artisanales, ainsi que les ressources animales comestibles et médicamenteuses. Dans un troisième temps, un chapitre sur la dégradation des ressources naturelles a été abordé, passant en revue le prélèvement incontrôlé des ressources biologiques et autres formes de dégradation. Des mesures de conservation des écosystèmes naturels ont été également suggérées. L'index des noms scientifiques est venu clore la rédaction.

Remerciements

Ce document est élaboré dans le cadre du volet « Sensibilisation » de la convention spécifique signée entre la Direction Générale de la Coopération au Développement (DGCD) et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRScNB). Nous tenons donc à remercier Dr J. Van Goethem, Point Focal Belge de la Convention sur la Diversité Biologique et Chef de Département des Invertébrés, IRScNB pour avoir octroyé au CHM-Burundais les fonds nécessaires à la production, la multiplication et la diffusion de ce document. Nous adressons également nos remerciements à l'Equipe du CHM-Belge, Madame Anne Franklin, Messieurs Han de Koeijer et Arnaud Réveillon pour leur appui technique et les diverses suggestions qu'ils ne cessent de nous faire pour le développement du CHM-Burundais.

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont appuyé dans nos activités de recherches. Nous sommes particulièrement redevable envers Dr Buyck Bart, mon Professeur à l'Université du Burundi et Maître de Conférences et Conservateur de l'Herbier Mycologique au Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, qui nous a transmis de nombreuses et précieuses connaissances sur les forêts claires avec une réelle passion communicative qui nous a fait aimer ce type de formation végétale et surtout ses associés de tout temps, «les champignons ectomycorrhiziques». Nous exprimons aussi notre reconnaissance à Dr Ndabaneze Pontien, Professeur au Département de Biologie, pour nous avoir permis à maintes reprises de consulter l'Herbarium de l'Université du Burundi et à Monsieur Fofu Alphonse, cadre de l'INECN pour la correction du manuscrit. Nous remercions également nos étudiants pour leur contribution à la recherche à l'INECN.

Nous ne manquerons pas à remercier la population burundaise, celle des milieux riverains des aires protégées en particulier, pour nous avoir fourni avec une volonté extrême des réponses à toutes nos interrogations au cours de nos recherches.

Des remerciements sont aussi adressés à Monsieur Oscar Ndayiziga, Directeur Général de l'INECN, pour avoir encouragé les recherches scientifiques avec nos étudiants dans les aires protégées du Burundi.

Bujumbura, le 5 Mars 2007

Nzigidahera Benoît

Chapitre 1. LE BURUNDI

1.1. CONDITIONS PHYSIQUES

Le Burundi est un pays de l'Afrique centrale qui possède un environnement fortement varié. Il couvre une superficie de 27.834 km² dont 25.200 terrestres et s'étend entre les méridiens 29°00' et 30°54' Est et les parallèles 2°20' et 4°28' Sud. C'est un pays essentiellement agricole, avec une densité moyenne de 230 habitants par km². Il est bordé au Nord par le Rwanda, à l'Est et au Sud par la Tanzanie et à l'Ouest par la République Démocratique du Congo (Fig.1).

Son relief se caractérise de la région du grand rift de l'Afrique orientale qui a donné lieu à la formation du lac Tanganyika dans un fossé d'effondrement à l'Ouest et à un ensemble de plateaux au relief fortement découpé à l'Est. L'ensemble de ce relief forme un complexe de 5 zones géomorphologiques assez diversifiées comprenant la plaine occidentale située entre 775 et 1000 m d'altitude, les hautes terres occidentales formant la crête Congo Nil et situées entre 1000 et plus de 2600 m d'altitude, les plateaux centraux couvrant la plus grande partie du pays et situés entre 1400 et 2000 m d'altitude, la dépression orientale de Kumoso située entre 1200 et 1400 m d'altitude et la dépression du Bugesera localisée au Nord-Est du Burundi et située entre 1200 et 1500 m d'altitude.

Le pays est réparti en deux grands bassins hydrographiques: le bassin du Nil qui comprend d'une part la Ruvubu et ses affluents, la Kanyaru affluent de la Kagera d'autre part et le bassin du Congo constitué de deux sous-bassins: le sous-bassin situé à l'Ouest de la crête Congo Nil formé par la Rusizi et ses affluents et par le lac Tanganyika et le sous-bassin du Kumoso situé à l'Est du pays et comprenant la Malagarazi et ses affluents.

Le dessin topographique du Burundi s'accompagne de la variation du climat sur différentes altitudes, ce qui confère au pays une diversité géoclimatique importante.

En effet, les altitudes supérieures à 2000 m, matérialisées par la crête Congo Nil, sont plus arrosées avec des précipitations moyennes comprises entre 1400 mm et 1600 mm et des températures moyennes annuelles oscillant autour de 15°C. Ces conditions climatiques (pluviosité élevée et température basse) font de ce milieu en zone tropicale de montagne, un lieu privilégié pour la formation des forêts ombrophiles dont l'essentiel se localise dans le Parc National de la Kibira.

Les altitudes moyennes rassemblées dans le seul terme « plateau central », et oscillant entre 1400 et 2000 m, reçoivent environ 1200 mm de précipitations annuelles pour 18 à 20°C de températures moyennes annuelles.

Les altitudes inférieures à 1400 m représentées par la plaine de l'Imbo et les dépressions du Kumoso et de Bugesera ont des précipitations moyennes annuelles inférieures à 1200 mm et même souvent inférieures à 1000 mm comme à l'Imbo, avec des minima d'environ 500 mm. Les températures moyennes annuelles y sont supérieures à 20°C.

Le Burundi est riche en complexes pédologiques. On reconnaît, selon le matériau d'origine, les grands groupes notamment celui composé du matériau récent comprenant les sols récents tropicaux, terres noires tropicales, sols bruns tropicaux, sols récents texturaux, sols minéraux bruts, sols organiques. Un autre groupe est celui du matériau fortement altéré composé des ferrisols, ferrisols intergrades vers les sols récents tropicaux, ferrisols intergrades

vers les sols bruns tropicaux, ferrisols faiblement ferrisoliques, ferralsols orthotypes. Ces différents faciès pédologiques jouent un rôle important dans la distribution de la végétation au niveau national.

En altitude, les sols sont peu fertiles et généralement des ferralsols ou des ferrisols.

Sur les pentes et les crêtes, on rencontre des sols bruns tropicaux et des lithosols. Des sols organiques, minéraux et tourbeux caractérisent les fonds de vallées marécageuses. La plaine de la Rusizi est caractérisée par des regogleys salins.

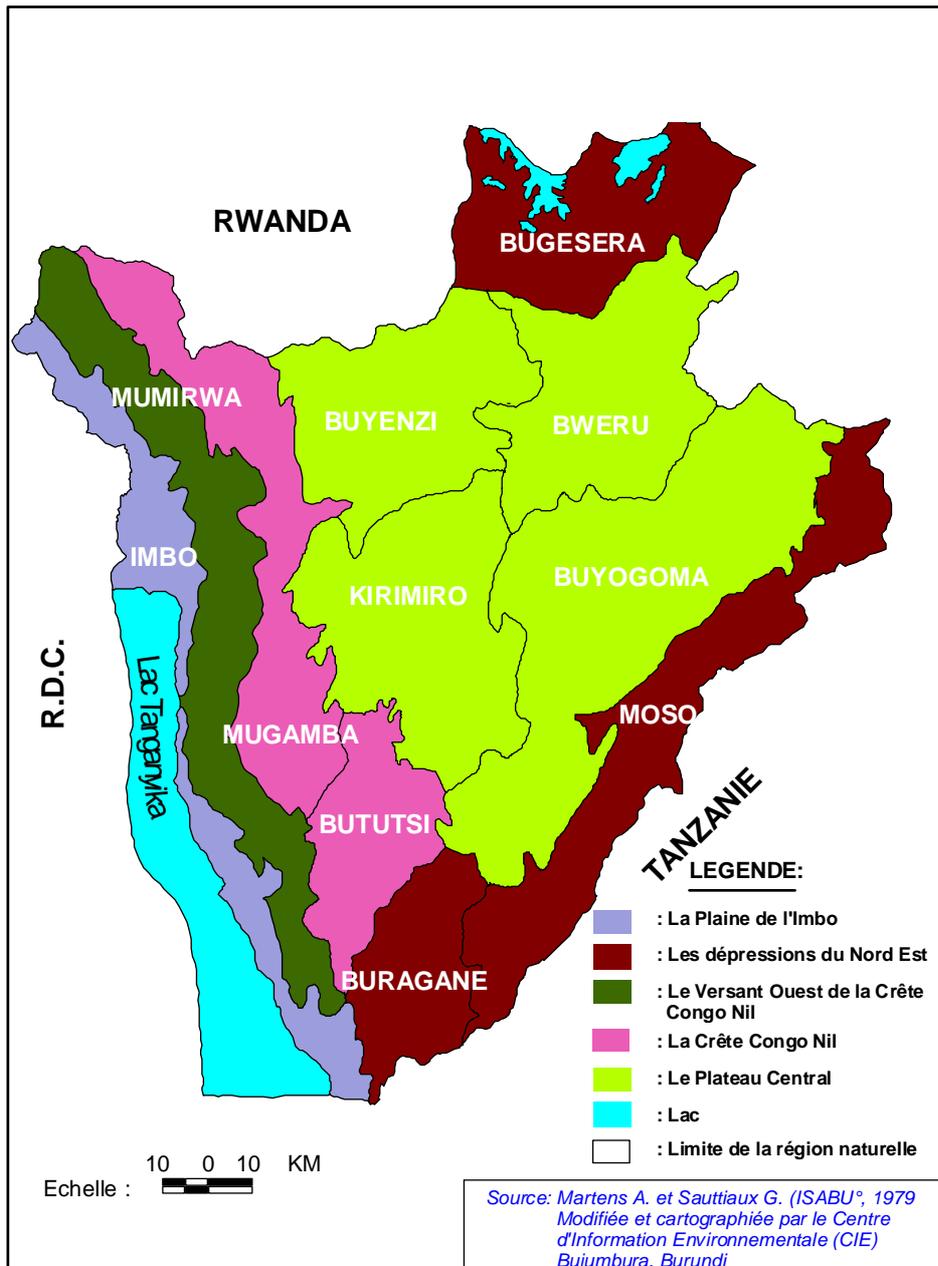


Fig. 1 : Les grands ensembles géomorphologiques et les régions naturelles du Burundi

1.2. ECOSYSTEMES NATURELS

La position du Burundi au centre de l'Afrique, sa topographie, son territoire combinant à la fois des terres fermes, des terres aquatiques et une diversité des conditions éco-climatiques confèrent au Burundi une grande richesse d'espèces végétales et animales et d'écosystèmes naturels variés sous des influences phytogéographiques diverses.

En effet, ce pays est d'abord coincé entre les domaines oriental et zambézien de la région soudano-zambézienne. Le domaine oriental regroupe les formations de l'Imbo dans la région de la plaine de la Rusizi et la plaine côtière du lac Tanganyika jusqu'au Nord de Rumonge, les formations du Burundi central dans la région du plateau central et, enfin, les formations du Bugesera au Nord-Est du pays.

Le domaine zambézien occupe la partie Sud-Ouest, partant de Rumonge jusqu'à Nyanza-Lac. Il remonte ensuite vers le Nord contre la frontière tanzanienne jusqu'à l'extrême Nord du Kumoso-Buyogoma. C'est le domaine des forêts claires (forêts tropicales) du type miombo et des savanes.

Le Burundi est aussi marqué par des influences guinéo-congolaises avec la formation périguinéenne de la plaine côtière du lac Tanganyika au Sud de Rumonge, à Kigwena ; ses hauts sommets font partie de la région afro-montagnarde. Cette dernière comprend la forêt ombrophile de montagne abritant une riche diversité biologique dont beaucoup d'espèces endémiques pour le Burundi.

Le Burundi possède 14 aires protégées réparties dans 4 catégories de l'UICN (1990) à savoir Parc National, Réserve Naturelle, Monument Naturel et Paysage Protégé (Fig. 2). Dans l'ensemble ces aires ont une superficie d'environ 127 662,85 ha soit 4,6% du total du pays. Ces aires protégées du Burundi renferment plusieurs formations végétales dont certaines n'existent pratiquement plus en dehors de ces espaces en défens.

Forêts ombrophiles de montagne

Ce sont des formations végétales qui occupent la crête Congo-Nil, c'est-à-dire les hautes terres du Burundi occidental dans les localités de la Kibira, Mpotsa, Monge, Bururi et Vyanda. Elles se trouvent à une altitude variant entre 1600 m – 2600 m d'altitude et font partie de la région afro-montagnarde. La superficie totale avoisine 50000 ha.

Dans cette végétation, on distingue l'horizon inférieur compris entre 1600 m et 1900 m d'altitude et marqué par des arbres atteignant environ 25 m de haut notamment *Anthonotha pynaertii*, *Albizia gummifera*, *Parinari holstii*, *Prunus africana*, *Syzygium guineense*. L'horizon moyen est localisé entre 1900 et 2250 m d'altitude et se caractérise par des arbres géants tels que *Entandrophragma excelsum*, *Prunus africana* et *Parinari holstii* atteignant 30 et parfois 40 m de haut (fig. 3). L'horizon supérieur, quant à lui, est compris entre 2250 et 2450 m d'altitude. Il s'y développe une forêt distincte des deux types précédents avec une cime s'arrêtant généralement à 15 m, à l'exception de quelques individus de *Podocarpus milanjanus* atteignant 20 m (Lewalle, 1972).

Au delà de 2500 m, on rencontre des formations végétales du type afro-subalpin constituées des fruticées sclérophylles où les Ericaceae (*Phillipia*, *Erica*, *Vaccinium* et *Agaurea*) sont les plus représentées et des formations graminéennes très étendues sur les sommets et dans les zones très dégradées avec comme espèces *Exothea abyssinica*, *Microchloa kunthii*, *Monocymbium ceresiiforme* et *Loudetia simplex*.

Il convient de signaler que la bambousaie montagnarde centrafricaine à *Arundinaria alpina* se rencontre au Burundi à partir de 1700 m jusqu'à environ 2300 m d'altitude. Elle ne forme jamais de très grands massifs mais au contraire se trouve ici mélangé à la forêt de montagne.

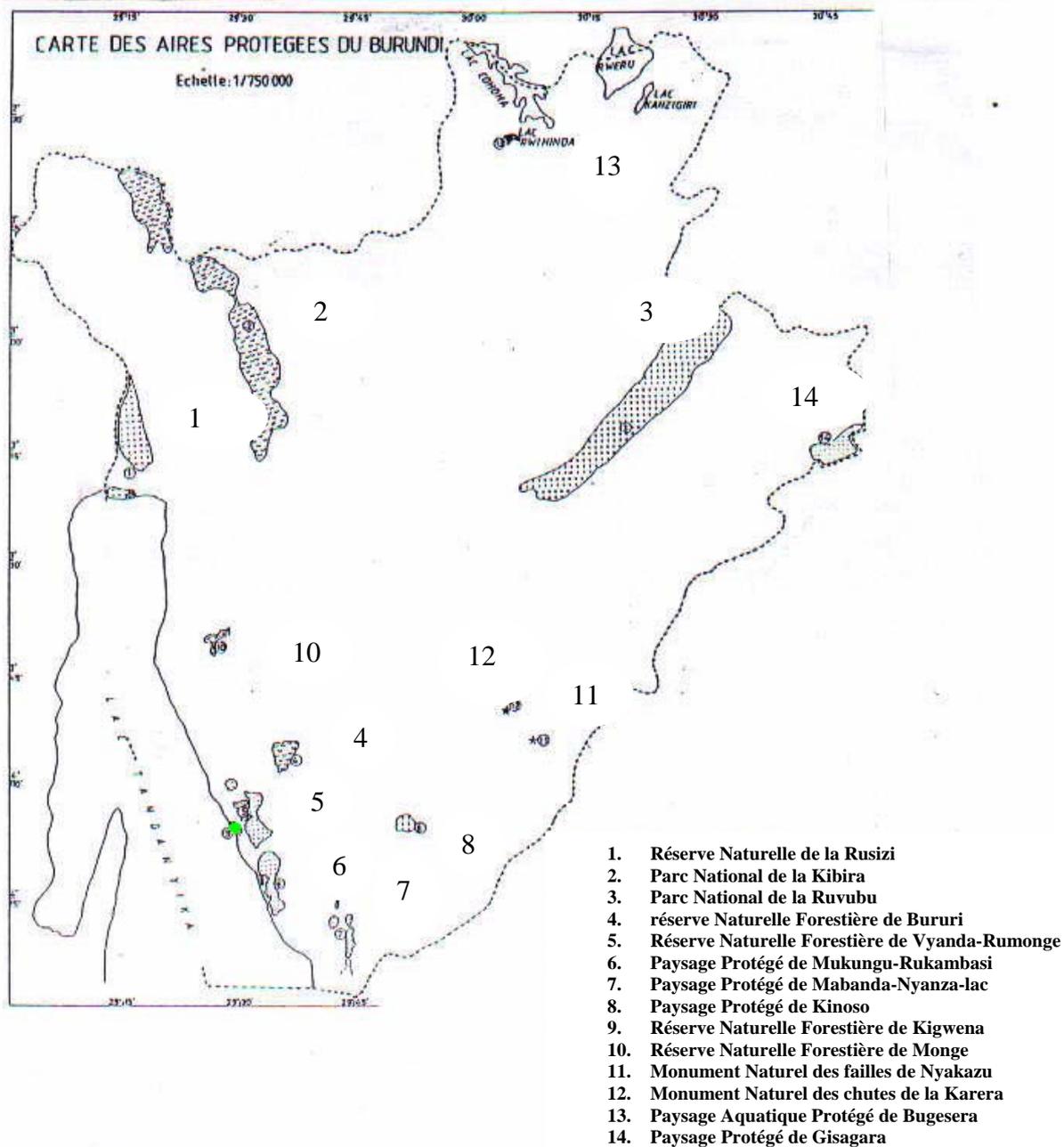


Fig. 2: Carte des aires protégées du Burundi (Nzigidahera, 2000)

Forêts claires

Avec une superficie d'environ 20000 ha, les forêts claires du Burundi occupent la partie occidentale Sud partant de Minago jusqu'à Nyanza-Lac. Elles remontent vers le Nord contre la frontière tanzanienne jusqu'à l'extrême Nord du Mosso-Buyogoma. Il s'agit des forêts claires dominées par *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isobertinia* et *Uapaca* répondant bien à la définition du Miombo (Fig. 4). Ce dernier se distribue en Angola, Zambie, Mozambique, Tanzanie, Zaïre, Zimbabwe et a sa limite Nord au Burundi. Du point de vue physiologique, la strate arborescente est partout dominée par une ou deux espèces parfois trois. La hauteur varie entre 10 à 20 m de hauteur.



Fig. 3 : Forêt ombrophile de montagne à 2200 m au niveau de Bugarama, au Sud du Parc National de la Kibira



Fig. 4 : Forêt claire dominée par le genre *Brachystegia* à Muyange, Nyanza-Lac

Galeries forestières

Les galeries forestières riveraines sont des franges boisées peu larges distribuées tout au long des rivières, ou tapissant des ravins collinaires inondés. Les galeries forestières se trouvent presque partout au Burundi, mais elles restent importantes à l'Est du pays. Dans cette région, les galeries forestières se présentent tantôt comme des forêts riveraines inondables à *Alchornea cordifolia* et *Syzygium cordatum*, tantôt comme des forêts marécageuses à *Macaranga spinosa*, *Anthocleista schweinfurtii* ou *Uapaca guineensis*. On y observe également des forêts mésophiles à *Sapium ellipticum* et *Newtonia buchananii*.

Forêt sclérophylle à *Hyphaene benguellensis*

La forêt sclérophylle à *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* est rencontrée dans la plaine de la Rusizi (fig. 5). Elle occupe actuellement environ 1200 ha. L'*Hyphaene* est une essence largement dominante et endémique de cette plaine.



Fig. 5 : Formation végétale à *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* dans la partie dunaire de la Réserve Naturelle de la Rusizi (Secteur Palmeraie)

Forêt mésophile périguinéenne de Kigwena

La forêt mésophile périguinéenne à *Newtonia buchananii* et à *Albizia zygia* rencontrée à Kigwena (fig. 6).

Elle occupe une superficie de 500 ha. C'est une forêt dense qui se rattache à la formation de la cuvette congolaise par de grands arbres comme *Albizia zygia*, *Newtonia buchananii* et *Pycnanthus angolensis*. On y rencontre également des épiphytes tels que *Asplenium aethiopicum*, *Nephrolepis undulata*, des lianes comme *Culcasia scandens* et *Eremospatha* sp..



Fig. 6 : Forêt mésophile périguinéenne de Kigwena

Savanes de l'Est du Burundi

Elles sont rencontrées dans la dépression du Kumoso et dans la partie Nord de Buyogoma. Dans l'ensemble, ces savanes comportent un noyau d'espèces ligneuses communes comme *Pericopsis angolensis*, *Parinari curatellifolia*, *Hymenocardia acida*, *Anisophyllea boehmii* abondants dans les savanes boisées et arborées, *Annona senegalensis*, *Albizia antunesiana*, *Albizia adianthifolia* souvent épars. La strate herbacée est dominée par *Hyparrhenia*, *Loudetia* et *Panicum* (fig. 7).



Fig. 7 : Les différentes unités paysagiques au Parc National de la Ruvubu : la rivière, le marais, la galerie forestière et la savane

Bosquets xérophiles

Ces types de formations végétales sont rencontrés au Nord du Burundi dans le Bugesera et dans la plaine de la Rusizi. Dans la plaine de la Rusizi, les bosquets à *Cadaba farinosa* ssp. *adenotricha* et *Commiphora madagascariensis* se présentent sous forme d'une végétation ouverte où les boqueteaux sont plus ou moins largement dispersés dans une pelouse rase et surpâturée.

Dans le Bugesera, les bosquets xérophiles à *Olea europaea* subsp. *africana* sont individualisés dans un couvert végétal très pauvre à *Brachiaria humidicola*. D'autres essences secondaires ligneuses sont notamment *Acacia hebecladoides*, *Euphorbia candelabrum*, *Cadaba farinosa*, *Capparis lucens*, *Capparis tomentosa*, *Cissus quadrangularis*, *Securinega virosa* et *Dicrostachys cinerea* (fig. 8).



Fig. 8 : Bosquet xérophile de Bugesera

Marais du Burundi

Les marais sont des écosystèmes qui entourent les lacs ou se localisent tout au long des cours d'eaux. En haute altitude, les marais sont situés au-delà de 1700 m d'altitude dans la zone de forêt de montagne où ils évoluent en tourbières. La végétation dominante est composée de *Cyperus latifolius*, *Lobelia mildbraedii* et *Miscanthus violaceus*. Les autres espèces caractéristiques sont notamment *Helichrysum forskahlii*, *Hypericum revolutum*, *Rubus apetalus* pour la strate suffrutescente.

En basse et moyenne altitude, les marais sont localisés à des altitudes de 775 à 1700 m d'altitude. Les marais à *Cyperus papyrus* dominent les autres types de marais (Fig. 9). Ils se localisent dans la plaine de la Rusizi, dans les plateaux centraux, dans les dépressions de Kumoso et de Bugesera. Au Delta de la Rusizi, on y observe un marais dominé d'une végétation à *Typha domingensis*.



Fig. 9 : Marais à *Cyperus papyrus* de Ruduhira, dans la région de Bugesera

Lacs et cours d'eau

Le Burundi possède plusieurs lacs naturels : Tanganyika, Cohoha, Rweru, Rwihinda, Gacimirindi, Kanzigiri, Nagitamo, Mwangere, Narungazi et Inampete. Le lac Tanganyika se trouve au fond de la branche occidentale des rift-valleys de l'Afrique orientale à une altitude d'environ 775 m. Sa superficie totale est de l'ordre de 32800 km², dont 7% au Burundi.

Ce lac se caractérise par une alternance de substrats sablonneux, rocheux et mixtes, de même qu'une profondeur particulièrement élevée (max. 1470 m), mais la partie habitable par la faune aquatique est seulement de l'ordre de 100 à 200 m de profondeur.

Les lacs du Bugesera, encore dits lacs du Nord, sont de moindre importance. Les plus étendus d'entre eux sont le lac Rweru (10000 ha, dont 8000 au Burundi) (Fig. 10) et le lac Cohoha (6700 ha dont 6000 au Burundi). La profondeur moyenne de ces lacs est respectivement de 2.5 et 5 m.

Quatre grands cours d'eau, à savoir les rivières Rusizi (Fig. 11), Malagarazi, Akanyaru et Ruvubu, constituent l'essentiel du réseau hydrologique du pays; les trois premiers constituant la frontière du Burundi.



Fig. 10: Lac Rweru avec ses îlots flottants



Fig. 11 : La Rivière Rusizi avec sa biodiversité remarquable

1.3. POPULATION

La population burundaise est actuellement estimée à environ 7 millions d'habitants avec un taux de croissance annuel de 3%. Avec une densité moyenne de 230 habitants au km², le Burundi connaît l'une des plus fortes densités d'Afrique. Près de 90% de la population vit du secteur agricole.

Les terres fermes représentent environ 85% du territoire national tandis que la superficie cultivée représente environ 50% de la superficie totale. La superficie agricole moyenne par exploitation familiale qui est d'environ 0,5 ha, se réduit dans les régions de fortes densités. Cette occupation des sols par l'agriculture, le pâturage, etc. exerce une pression sur la végétation.

Chapitre 2. RESSOURCES BIOLOGIQUES

La situation biogéographique du Burundi ainsi que la diversité des conditions écologiques lui confèrent une grande richesse des écosystèmes naturels et des espèces végétales et animales sur son étendue

pourtant modeste. Ces écosystèmes fournissent des ressources biologiques très variées que l'homme utilise pour satisfaire ses besoins divers.

2.1. PLANTES COMESTIBLES

La population riveraine des milieux naturels a acquis une connaissance exceptionnelle en ce qui concerne les plantes alimentaires. A part les produits végétaux et animaux exotiques résultant de l'agriculture et de l'élevage, des produits indigènes sauvages jouent un rôle prépondérant dans l'alimentation de la population.

Le tableau 1 montre plus de 60 espèces végétales sauvages consommées au Burundi sous forme de légumes, de fruits, de tubercules, d'épices et de boissons. Il est encore à comprendre que cette liste de végétaux comestibles est loin d'être exhaustive.

Tableau 1: Plantes comestibles des milieux naturels du Burundi

Nom de l'espèce (Famille)	Nom kirundi	Organe consommé	Habitat
<i>Aframomum angustifolium</i> (Zingiberaceae)	Amatunguru	Fruit	Galerie forestière tout au long de cours d'eau et ruisseaux
<i>Agrocharis incognita</i> ** (Apiaceae)	Akaturambishi	Feuille et tiges	Forêt de montagne
<i>Alchornea hirtella glabrata</i> (Euphorbiaceae)	Ubwizabwishamba	Feuille	Forêt de montagne
<i>Aningeria adolfi-friderici</i> (Sapotaceae)	Umutoyi	Fruit	Forêt de montagne
<i>Anisophyllea bohmi</i> (Rhizophoraceae)	Umushindwe	Fruit	Forêt claire, savane
<i>Annona senegalensis</i> (Annonaceae)	Umukanda, Umutobe		Savanes et forêts claires
<i>Ardisia kivuensis</i> (Myrsinaceae)	Umushehe	Fruit	Forêt de montagne
<i>Basella alba</i> (Basellaceae)	Inderama	Feuille	Forêt de montagne
<i>Cardamine obliqua</i> (Brassicaceae)	Isagarara	Feuille	Forêt de montagne
<i>Carissa edulis</i> (Apocynaceae)	Umunyonza	Fruit	Bosquet xérophile
<i>Costus spectabilis</i> (Zingiberaceae)	Amatwiyinyana	Feuilles	Savanes et forêts claires
<i>Dioscorea bulbifera</i> (Dioscoreaceae)	Itugu	Bulbilles	Forêt de montagne
<i>Dioscorea dumetorum</i> (Dioscoreaceae)	Ubuhonge	Tubercule	Forêt de montagne
<i>Dioscorea</i> sp. (Dioscoreaceae)	Igihama	Tubercules	Forêt de montagne, terre exploitée, savane, Forêt périguinéenne
<i>Ensete ventricosum</i> (Musaceae)	Ikigomogomo	Fruit	Forêt de montagne et galerie forestière

Tableau 1: Plantes comestibles des milieux naturels du Burundi (suite)

Nom de l'espèce (Famille)	Nom kirundi	Organe consommé	Habitat
<i>Eriosema lebrunii</i> (Fabaceae)	Inanka	Tubercules	Savane, Forêt de montagne, forêt claire
<i>Erythrococca bongensis</i> (Euphorbiaceae)	Umutinti	Feuille	Forêt de montagne
<i>Garcinia huillensis</i> (Clusiaceae)	Umusarasi	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Gardenia ternifolia</i> Subsp. <i>jovistonantis</i> (Rubiaceae)	Umufotifoti	Jeunes feuilles	Savanes et forêts claires
<i>Hagenia abyssinica</i> *** (Rosaceae)	Umwuzuzu	Feuille	Forêt de montagne
<i>Hymenocardia acida</i> (Hymenocardiaceae)	Umusagamba	Gâles et samares	Savanes et forêts claires
<i>Ilex mitis</i> (Aquifoliaceae)	Umukarakara	Feuilles	Forêt de montagne
<i>Impatiens burtonii</i> (Balsaminaceae)	Igisogorosogoro	Feuille	Forêt de montagne
<i>Landolphia kirkii</i> (Apocynaceae)	Umubungo	Fruit	Forêt périguinéenne
<i>Lannea edulis</i> (Anacardiaceae)	Umutabataba	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Lannea schimperi</i> (Anacardiaceae)	Umufute	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Leptactinia benguellensis</i> (Rubiaceae)	Iminorinori	Fruit	Forêts claires
<i>Lobelia mildbraedii</i> * (Lobeliaceae)	Agasandasanda nyabuto	Feuille et tiges	Forêt de montagne
<i>Mussaenda arcuata</i> (Rubiaceae)	Umubozanda	Fruit	Savanes
<i>Myrianthus arboreus</i> (Moraceae)	Umwufe	Fruit	Forêt périguinéenne
<i>Myrianthus holstii</i> (Moraceae)	Umwufe	Fruit	Forêt de montagne
<i>Pappea capensis</i> (Sapindaceae)	Umumena	Fruit	Bosquet xérophile
<i>Parinari curatellifolia</i> (Chrysobalanaceae)	Umunazi	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Phoenix reclinata</i> ** (Arecaceae)	Igisandasanda	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Physalis angulata</i> (Solanaceae)	Ihwibiri, Intumbaswa	Fruit	Forêt de montagne, Terre exploitée, savane
<i>Piliostigma thonningii</i> *** (Caesalpiniaceae)	Umufumbe	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Potamogeton thunbergii</i> * (Potamogetonaceae)	Intaryama	Feuille et tiges	Forêt de montagne
<i>Pseudolachnostylis maprouneifolia</i> (Euphorbiaceae)	Umumbaraga	Fruit	Forêt claire, savane
<i>Pteridium aquilium</i> (Hypolepidaceae)	Igishurushuru	Jeunes tiges ou pousses	Forêt claire, savane
<i>Rhus vulgaris</i> (Anacardiaceae)	Umusagara	Fruit	Savane
<i>Rubus pinnatus</i> (Rosaceae)	Inkere	Fruit	Forêt de montagne
<i>Rubus</i> sp. (Rosaceae)	Inkere	Fruit	Savane
<i>Rumex abyssinicus</i> (Polygonaceae)	Igifumbafumba	Tige	Forêt de montagne
<i>Rumex usambalensis</i> (Polygonaceae)	Umufumbegeti	Tige	Milieux humides
<i>Salacia erecta</i> (Hippocrateaceae)	Umushashi	Fruit	Forêt de montagne
<i>Satureja pseudosimensis</i> *** (Lamiaceae)	Uruvuye	Feuille	Forêt de montagne
<i>Solanum cyaneopurpureum</i> (Solanaceae)	Indugu	Fruit	Savane, endroit humide
<i>Solanum nigrum</i> (Solanaceae)	Isogo	Feuilles	Endroits humides, Forêt de montagne
<i>Sphenostylis marginata</i> (Fabaceae)	Igikorikori	Fleurs	Savanes et forêts claires
<i>Strychnos cocculoides</i> (Loganiaceae)	Umukome	Fruit	Forêts claires

Tableau 1: Plantes comestibles des milieux naturels du Burundi (suite)

Nom de l'espèce (Famille)	Nom kirundi	Organe consommé	Habitat
<i>Strychnos spinosa</i> (Loganiaceae)	Umukome	Fruit	Savanes, bosquets xérophiles et forêts claires
<i>Tagetes minuta</i> *** (Asteraceae)	Musuziwangona	Feuilles	Friches
<i>Tamarindus indica</i> (Fabaceae)	Umushishi	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Tristemma mauritianum</i> (Melastomataceae)	Amateke y'abungere	Fruit	Forêt de montagne
<i>Tylosema fassoglensis</i> (Caesalpinaceae)	Igihake	Fruit	Bosquet xérophile
<i>Uapaca kirkiana</i> (Euphorbiaceae)	Umugusu, Umutonto kigabo	Fruit	Forêts claires
<i>Uapaca nitida</i> (Euphorbiaceae)	Umuhenya, Umutonto kigore	Fruit	Forêts claires
<i>Uapaca sansibarica</i> (Euphorbiaceae)	Umugusu, Umutonto kigabo	Fruit	Forêts claires
<i>Urtica massaica</i> (Urticaceae)	Igisuru	Feuille	Forêt de montagne
<i>Uvaria angolensis</i> (Annonaceae)	Umubungo	Fruit	Forêt claire et savane
<i>Vitex doniana</i> (Verbenaceae)	Umuvyiru	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Vitex mombassae</i> (Verbenaceae)	Umushugushwa	Fruit	Savanes et forêts claires
<i>Ximenia caffra</i> (Olacaceae)	Amasasa, Umunembwa	Fruit	Bosquet xérophile, Savanes et forêts claires

*Epices, **boissons, ***drogues

2.1.1. Légumes

Les milieux forestiers du Burundi contiennent un certain nombre de légumes qui rentrent dans la composition de la ration alimentaire des populations riveraines. Certains légumes sont largement connus alors que d'autres sont surtout exploités par certains groupes de gens, notamment les Batwa, souvent en situation socio-économique précaire.

Le tableau 1 montre une liste non exhaustive de légumes qui sont les plus consommés au Burundi. Nous sommes conscients qu'il en existe bien d'autres dont la consommation n'est pas généralisée. Quelques espèces se rencontrent aussi en dehors des forêts avec ou sans possibilité d'être cultivées. Le troc est plus pratiqué que la vente au comptant.

Certaines espèces se trouvent en quantité abondante et peuvent jouir d'une

commercialisation intéressante. C'est le cas de *Solanum nigrum* et *Basella alba*. La période d'abondance des légumes correspond toujours à la saison des pluies, mais certains comme *Basella alba* et *Erythrococca bongensis* supportent la saison sèche quoique leur quantité diminue. Actuellement, le niveau de consommation de *Erythrococca bongensis* est bas.

Cardamine obliqua (Isagarara) est un légume peu abondant dans la forêt de la Kibira mais qui est disséminé un peu partout. Il se rencontre même en dehors de la forêt notamment dans les champs de haricot. Il est connu et consommé par tous malgré son goût douceâtre. Il n'exige pas de préparation spéciale et il est apprécié. Sa commercialisation se heurte au manque de quantités suffisantes.

Les légumes exigent divers types de préparation pour améliorer le goût.

La première préparation consiste à laver ces feuilles et jeunes tiges non lignifiées dans de l'eau propre puis l'associer à d'autres aliments comme les poissons, les haricots, patate douce, etc. Si on possède des poissons secs, ces feuilles et jeunes tiges non lignifiées sont d'excellents produits pour la préparation de la sauce. La seconde méthode consiste d'abord à les tremper dans l'eau chaude puis les dégager de cette eau par pressage manuel et on adoptera afin la première méthode de préparation. La préparation des fleurs comestibles de *Sphenostylis marginata* est spéciale. En effet, après la récolte des fleurs, elles sont trempées dans l'eau chaude, puis sont séparées de cette eau afin d'être étalées au soleil jusqu'à ce qu'elles soient sèches avant la cuisson. Parmi les feuilles qui sont consommées en savanes et forêts claires de l'Est du Burundi, *Sphenostylis marginata* occupe une place de choix.

Il existe des plantes dont la consommation est spéciale notamment *Rumex abyssinicus* (Igifumbafumba) qui est une herbe qui croît en haute altitude suivant la fertilité du terrain. Son tronc comporte un vide à l'intérieur comme le bambou. Il est consommé en suçant sa sève sucrée. Sa consommation intervient lors du pèlerinage en forêt. Cette plante se rencontre aussi en dehors de la forêt sur des terres riches. Son tubercule est utilisé pour décolorer les pots fraîchement cuits chez les potiers essentiellement dominés par les Batwa. Il aurait aussi des propriétés médicamenteuses.

La consommation de *Ilex mitis* (Umukarakara) ne concerne que les feuilles crues dont le goût est sucré. Comme le précédent, cette consommation n'intervient que lors du pèlerinage en forêt lorsqu'on a faim et qu'on veut reprendre son souffle. Elles ne sont jamais récoltées pour être préparées à la maison. Ce genre de consommation de feuilles crues est connu également en milieu des savanes et forêts claires où *Costus spectabilis* est un légume directement consommé par les bergers ou les gardes forestiers après la récolte.

Un cas bizarre concerne *Hymenocardia acida* qui, une fois parasité par un insecte, développe de nombreuses et grandes gales dites « Ibifurifuri » que les enfants mangent après l'enlèvement des larves rouges à l'intérieur de ces faux fruits. Il faut aussi constater que les samares de cette espèce sont aussi mangées.

1. *Solanum nigrum*

Solanum nigrum est un légume connu et consommé partout au Burundi (Fig. 12). Il constitue une bonne partie de la ration alimentaire chez les populations riveraines des zones forestières. Ce sont généralement les femmes qui vont le récolter. La récolte consiste à couper la partie jeune du tronc et la souche rejette. La période propice pour la récolte de légume correspond à la saison des pluies. En saison sèche, le légume diminue considérablement et de petites quantités sont trouvées en bordure des zones humides. *Solanum nigrum* est un légume beaucoup commercialisé surtout par les femmes et les Batwa sur les marchés locaux riverains du Parc National de la Kibira, plus particulièrement à Ndora. Les quantités vendues leur permettent d'avoir des revenus supplémentaires. La commercialisation peut également se faire sous forme de troc. Dans ce cas, on l'échange contre d'autres produits alimentaires comme le maïs, les haricots, la farine de manioc, etc. Ce genre de commerce est surtout pratiqué par les Batwa et les vieillards.

Normalement, le goût de *Solanum nigrum* est amer, ce qui exigerait une préparation particulière. Ainsi, après la récolte, on le trempe dans l'eau chaude pendant un petit moment. Avant sa cuisson proprement dite, le deuxième trempage dans l'eau froide est obligatoire. Cuit dans sa propre marmite, ce légume n'exige pas de sel. Toutefois, la cuisson en association avec le haricot devra être assaisonnée. Un autre type de préparation consiste à le sécher et le broyer dans un mortier. Le broyat est alors mélangé au haricot ou au Ndagala (*Poisson, Stolothrissa tanganyicae*) lors de la cuisson.

Ce légume beaucoup apprécié peut être consommé cru par les personnes qui en sont habituées. On peut aussi envelopper les feuilles de *Solanum nigrum* dans une feuille de bananier et mettre sous la cendre pendant quelques minutes.

Solanum nigrum pousse bien dans les sols riches en humus que la population qualifie souvent de « terre noire ». Sa régénération naturelle en dehors de forêt, particulièrement dans des endroits très fumés notamment sous les caféières et les théières prouve sa capacité de mise en culture. Par ailleurs, la population rapporte que la culture de cette espèce est possible avec les graines à maturité.



Fig. 12: *Solanum nigrum* dans un champ

2. *Basella alba*

Dans la forêt de montagne, *Basella alba* est plus abondant que *Solanum nigrum*, mais leur niveau d'appréciation est presque le même. Il est aussi connu et consommé par tous. La période d'abondance correspond à la saison pluvieuse. Bien que les quantités diminuent en saison sèche, elles restent quand même considérables (Fig. 13).

La récolte consiste à prendre la feuille uniquement. Mais, lorsqu'on est pressé, on emporte toute la tige et les feuilles à la maison. La préparation consiste tout d'abord à sécher les feuilles au soleil avant de les soumettre à la cuisson. On peut aussi procéder au trempage dans l'eau chaude suivi d'une déshydratation complète pour éliminer l'aspect visqueux que présente ce légume lorsqu'il est cuit à l'état frais. Les feuilles déshydratées sont alors cuites en les mélangeant soit avec du haricot, du poisson

ou avec de la viande. On peut aussi sécher les feuilles, puis les broyer dans un mortier et le broyat est associé au haricot ou au ndagala. Ainsi, le séchage facilite aussi la conservation de la quantité récoltée.

Basella alba est un légume qui est très commercialisé dans les marchés locaux riverains du Parc National de la Kibira notamment à Musigati, Kivyuka et Ndora en province de Cibitoke. Sa commercialisation se fait normalement toutes les saisons mais en petite quantité. En outre, il sèche vite après la récolte et les acheteurs se trouvent désintéressés. Les revenus monétaires obtenus par les récolteurs-vendeurs sont bas bien que le légume reste apprécié par les consommateurs. Le commerce se fait aussi sous forme de troc par les Batwa qui se promènent avec des quantités récoltées pour les échanger contre la farine de manioc ou contre tout autre produit alimentaire dont ils ne disposent pas.

Dans certains ménages, les tiges lianeuses de *Basella alba* sont plantées à côté de l'enclos ou ailleurs dans les exploitations. Il est moins exigeant. Toutefois, ce légume est plus abondant sur les brûlis que dans les forêts artificielles de *Pinus patula*. Il se cultive avec le minimum d'effort. La technique consiste à poser une bouture dans le sol et une croissance suit dans quelques jours. Les tuteurs s'avèrent indispensables. Malheureusement, de telles pratiques sont moins observées et les yeux restent tournés vers le parc qui en fournit des quantités considérables.



Fig. 13: *Basella alba* cultivé dans les bananeraies à Rwegura

3. *Alchornea hirtella glabrata*

C'est un légume qui n'est pas très connu. Par ailleurs, il est peu abondant et ne peut être trouvé que dans certaines localités de la forêt profonde du Parc National de la Kibira. Il n'est pas commercialisé. Sa préparation consiste en un trempage dans l'eau chaude suivi d'une déshydratation complète. Rien ne prouve sa possibilité de mise en culture. Il est surtout consommé par les Batwa qui parcourent la forêt de la Kibira à la recherche des produits forestiers divers.

4. *Urtica massaica*

La génération actuelle peut s'étonner d'entendre que cette espèce végétale très urticante est comestible. Tout son corps est couvert de petits poils très urticants. Son frottement sur le corps constitue une punition chez les voleurs et les jeunes désobéissants. Elle a beaucoup été consommée lors de grandes famines qui ont frappé le pays.

Les poils très piquants et urticants ont obligé l'homme à adopter une technique spéciale de récolte. Ainsi, celui qui va à la récolte de *Urtica massaica* doit se munir d'un couteau et d'une feuille de bananier ou un petit panier en bambou. Il doit aussi porter sur les doigts un morceau de tissu qu'il prend sur un vieux vêtement. Lorsqu'il estime que la quantité obtenue est suffisante, il prend son panier par la manche et rentre à la maison. La suite de la préparation n'est pas aussi difficile qu'on pourrait le penser. Elle consiste à chauffer l'eau dans laquelle on trempe le légume. Après un petit moment, toute la virulence des poils se termine. On peut aussi simplifier la préparation en le mettant directement dans une marmite contenant le haricot qui se trouve déjà sur le feu. Ce légume peut aussi bien s'associer à la viande ou au poisson dans la cuisson.

5. *Impatiens burtonii*

Impatiens burtonii est très abondant dans la forêt de la Kibira et ses environs. Généralement, il sèche en saison sèche. Il n'est pas très connu comme légume à part les Batwa qui l'exploitent souvent. Sa récolte est délicate. Elle consiste à intercaler la partie

supérieure de la plante entre le pouce et l'index et briser le tronc qui n'oppose pas de résistance. Si tel n'est pas le cas, le légume devient très amer et la technique de trempage adoptée pour certains autres légumes ne pourra pas corriger la saveur désagréable. Ses fruits qui s'enroulent une fois éclatés sont consommés crus par les bergers. *Impatiens burtonii* n'est pas commercialisé mais sa consommation par les Batwa proches du Parc National de la Kibira est très fréquente.

2.1.2. Tubercules comestibles

Au Burundi, un certain nombre de tubercules des plantes sauvages sont exploités à des fins alimentaires. Comparés aux légumes, ils sont peu nombreux. Très souvent, la maturité des tubercules survient pendant la saison sèche et leur récolte correspond souvent à la mort du végétal. Pour la plupart, la régénération se fait au moyen du tubercule même. Il s'agit notamment de certaines espèces du genre *Dioscorea*. Cela atteste la possibilité de leur mise en culture pouvant même faire appel aux bulbilles comme chez *Dioscorea bulbifera*.

Avant leur consommation, les tubercules sont d'abord épluchés à l'aide d'un couteau puis lavés et enfin cuits seuls ou en association avec d'autres mets comme les légumes, les haricots, etc. On ajoute du sel de cuisine et de l'huile de palme. Si ces tubercules sont cuits seuls, on doit prévoir un autre repas composé soit de légumes, de poissons, de haricots, de viande avec lequel ils pourraient être consommés. La conservation des tubercules se fait par étalage dans un endroit sec et ventilé.

1. *Eriosema lebrunii*

Abondant dans les steppes, savanes et forêts claires, les tubercules de cette espèce ne sont pas très exploités mais restent très connus partout au Burundi. Ces tubercules sont bien appréciés par les consommateurs dominés par des bergers.

Le tubercule est unique par pied. On le déterre avec un bâton. Il est directement épluché et consommé cru.

Il serait difficile d'obtenir une quantité suffisante pour la cuisson. Son goût est sucré. La période de maturité correspond à la saison sèche. Bien que chaque sujet récolté meurt, cela ne semble pas constituer un danger pour les steppes qui les contiennent. *Eriosema lebrunii* n'a jamais été essayé en culture au Burundi.

2. *Dioscorea bulbifera*

C'est une liane à tige atteignant environ 12 m de long. La variété cultivée *Dioscorea bulbifera* var. *anthropophagorum*, aussi existante à l'état naturel au Burundi, concerne des plantes à grosses bulbilles aériennes anguleuses (Fig. 14). La variété sauvage *Dioscorea bulbifera* var. *bulbifera* se distingue de la première par ses bulbilles sphériques et toxiques et la présence d'un tubercule souterrain. En l'absence de bulbilles et d'indication concernant la présence ou l'absence de tubercule souterrain, il n'est pas possible de distinguer les deux variétés. Sa régénération se fait par bulbilles. Les jeunes feuilles sont rarement consommées comme légumes. La consommation des bulbilles nécessite un peu de séchage au soleil avant la cuisson pour éliminer une substance un peu toxique. On peut aussi l'éliminer en faisant bouillir les bulbilles dans l'eau pendant plusieurs heures.



Fig. 14: *Dioscorea bulbifera* var. *anthropophagorum* reste abondant dans la forêt de Kigwena

3. *Dioscorea dumetorum*

C'est aussi une plante lianeuse à épines. La couleur du tubercule est un peu jaunâtre. Lorsqu'il est cuit, il semble qu'on lui a mis de l'huile de palme. Il est bon à

consommer et sa cuisson se fait sans épluchage préalable. La régénération de ce végétal se fait à partir de son tubercule. Malgré l'existence de cette plante à l'état sauvage, elle est aussi cultivée dans certaines localités de la région de l'Imbo Nord.

4. *Dioscorea* sp.

C'est une plante lianeuse rencontrée en abondance dans le versant Ouest du Parc National de la Kibira. Son aspect général est celui de l'igname (*Dioscorea alata*) avec lequel une légère différence réside au niveau de la tubérisation. Ses tubercules ne se ramifient pas beaucoup et croisent souvent verticalement. Les tubercules sont de couleur blanchâtre, cylindrique et de petit diamètre. Pour cette plante sauvage, il existe une variété cultivée surtout dans la région de l'Imbo Nord. Sa période de maturité correspond à la saison sèche. Les tubercules de cette plante sauvage sont surtout récoltés et consommés par les Batwa qui apprécient leur qualité.

2.1.3. Fruits comestibles

Les fruits sont notoirement d'excellentes sources de sels minéraux et de vitamines et apportent parfois une ration énergétique non négligeable. Cependant, les fruits sauvages n'occupent pas une place importante dans l'alimentation de la population burundaise. Les fruits sont le plus souvent consommés crus. Seuls les fruits de *Myrianthus holstii* sont plus consommés suite à son abondance dans la forêt de montagne. Les fruits atteignent leur maturité en saison sèche mais ceux de certaines espèces comme *Ensete ventricosum*, *Aframomum angustifolium* restent productifs durant toutes les saisons.

La commercialisation des fruits forestiers est entravée par leurs faibles quantités, sauf pour le cas de *Myrianthus holstii* et *Physalis angulata*, que l'on rencontre en grande quantité et qui procurent des revenus monétaires non négligeables aux récolteurs-vendeurs.

Le mode de prélèvement des espèces végétales comestibles dépend de la partie consommée. La récolte des fruits et des feuilles se fait le plus souvent par cueillette. Parfois on se contente du ramassage des fruits tombés par terre. C'est le cas du *Myrianthus arboreus*, *Parinari curatellifolia*, *Uapaca kirkiana*. Pour les grands arbres, la récolte exige l'escalade, cas d'*Anisophyllea boehmii*.

Après la cueillette ou le ramassage des fruits tombés sur terre, ils sont mangés directement soit lavés dans l'eau avant la consommation. Pour les fruits qu'on peut récolter n'étant pas encore mûrs comme celles de *Uapaca kirkiana*, ils sont enveloppés dans des feuilles de bananier puis enfouis dans le sol. Trois jours suffisent pour les trouver déjà mûrs. On peut aussi mettre les fruits de *Uapaca kirkiana* non mûrs au-dessus d'une source de chaleur dans un récipient hermétiquement fermé et on passe régulièrement pour voir s'ils sont mûrs. Pour *Pseudolachnostylis maprouneifolia*, le fruit est introduit dans la bouche et sucé seulement. Le fruit peut être avalé entièrement mais il y aura le grand problème de le déféquer.

Les fruits à pulpe très parfumée de *Parinari curatellifolia* sont utilisés pour faire des sirops ou confiture très délicieux. On peut aussi y extraire du jus qui, par fermentation, donne une boisson alcoolisée.

Les espèces du genre *Strychnos* sont pourvues d'alcaloïdes toxiques qui ont la propriété de bloquer les sites de l'acétylcholine sur la membrane cellulaire. La curare et la strychnine, deux produits issus d'écorce de *Strychnos*, sont des poisons foudroyants. Malgré cette présence de poisons, les fruits de certaines espèces sont comestibles. Au Burundi, les fruits de *Strychnos cocculoides*, *Strychnos spinosa* et *Strychnos innocua* sont comestibles.

La commercialisation des fruits forestiers n'est pas bien marquée au Burundi. Quelques fruits sont pourtant proposés à la vente. La vente se fait par petit tas de 3 à 20 unités pour une somme variant entre 20 FBU et 100 FBU suivant l'abondance sur le

marché, l'espèce, le moment de la journée et le mois.

1. *Myrianthus holstii*

Fruit très abondant dans la Kibira, il est très bien connu par la population, très consommé et très apprécié. La période de maturité correspond à la saison sèche aux mois de Juillet, Août et Septembre. Son goût est comparé à celui du jus de banane. Il peut arriver qu'on rencontre des souches moins délicieuses. « *Quand je ramasse un fruit tombé sous l'arbre et que je mange, si je le trouve délicieux, plutôt je monte dans les branchages pour mieux atteindre beaucoup plus d'autres fruits. Je cueille et j'avale. Une autre quantité est transportée à la maison pour ma famille. Et d'ailleurs, c'est cet arbre que je visite souvent car je sais que ses fruits sont bons. Par contre, si je trouve que le goût du fruit tombé est moins bon, je continue à la recherche d'un autre meilleur* », déclare un jeune homme âgé de 26 ans et père d'un enfant. Selon la population riveraine de la forêt de la Kibira, les graines peuvent être également mangées mais il sera alors difficile de les déféquer et on préfère les éliminer avant la consommation. La capacité de fructification d'un arbre de *Myrianthus holstii* dépasse celle de *Persea americana*. Les primates de la forêt se disputent ce fruit avec les hommes. Ce fruit est commercialisé sur les marchés locaux surtout dans la partie Sud du Parc National de la Kibira, à Bugarama. Il est probablement le seul fruit sauvage commercialisé jusqu'en ville de Bujumbura. Les revenus sont faibles à cause de son abondance en période de maturité. Seul le courage de pénétrer en forêt constitue le capital à investir. Cet arbre fruitier est aussi cultivé dans les vallées mais la période de fructification devient longue (7 ans). Sa culture sur colline ne donne pas de bons résultats.

2. *Physalis angulata*

La maturité de ce fruit survient au début de la saison sèche aux mois de Juin-Juillet. Cela n'empêche pas qu'on rencontre quelques pieds qui portent des fruits mûrs en saison de pluie. A maturité complète, les fruits tombent par terre.

Ceux-là sont plus délicieux par rapport à ceux récoltés sur tiges. Vers la fin de la saison sèche, toute la plante sèche en commençant par une perte progressive des feuilles. Les graines des fruits tombés germeront aussitôt que la pluie tombe. Ce fruit est important, du moins dans les localités où on le trouve. Il est aussi cultivé. A maturité, il devient jaune à l'intérieur d'une enveloppe qui sèche et prend une coloration grise. Les fruits de *Physalis angulata* sont très commercialisés et procurent des revenus monétaires considérables aux récolteurs-vendeurs. Ils sont enveloppés dans des sachets transparents pour une meilleure exposition aux acheteurs. Ces fruits sont très commercialisés à Bugarama et sont aussi acheminés en ville de Bujumbura (Fig. 15).

3. *Rubus pinnatus*

Le fruit de *Rubus pinnatus* est récolté à la lisière de la forêt de la Kibira. On peut le rencontrer par exemple au bord de la route, dans les boisements de *Eucalyptus* sp. où il constitue de petits buissons. La plante comporte des épines du tronc aux feuilles, ce qui ne facilite pas la récolte du fruit qui se trouve au bout des rameaux. Avant sa maturité, le fruit est vert et, à maturité, il devient jaune puis noircissant. Quand on le cueille, on le mange directement sans préparation. Sa commercialisation se heurte au manque de quantité suffisante et à la difficulté de sa conservation. La période de maturité correspond à la saison sèche sauf quelques cas isolés qui peuvent survenir en saison pluvieuse. A maturité, ce fruit peut donner un jus de bonne qualité.

4. *Ensete ventricosum*

C'est le «bananier sauvage». Il diffère du bananier par son grand diamètre du tronc, les feuilles trop larges et trop dures. Le fruit est beaucoup consommé par les primates. Il se rencontre dans des vallées humides. Cette espèce est en danger à cause de la mise en culture des vallées et bas-fonds humides. A n'importe quelle époque, on peut trouver des régimes en pleine maturité. Son exploitation par l'homme à des buts alimentaires a commencé avec les grandes pénuries de

nourriture. Actuellement, il semble que sa consommation est peu fréquente. Selon la population riveraine de la forêt de la Kibira, on peut le consommer comme une banane mûre. Cette comparaison n'est pas tout à fait exacte. En effet, une banane mûre à laquelle on enlève son épluche est mangée en totalité. Tel n'est pas le cas pour *Ensete ventricosum* dont le fruit contient des graines de grandes dimensions. Ces graines sont plus ou moins rattachées entre elles. Seule la chair est donc extraite et le reste est jeté.

Lorsque le régime mûr n'a pas été récolté à temps, il pourrit et les graines restent dispersées près du pied. Elles sont alors ramassées, transportées et nettoyées avec l'eau à la maison. Après, elles sont pilées et vannées à la manière des graines de maïs. Cette opération demande une dépense d'énergie considérable. On obtient une farine blanche qui peut être consommée seule ou en mélange avec d'autres farines comme celle du sorgho. Cette plante est souvent cultivée à des fins ornementales ou médicinales.

5. *Aframomum angustifolium*

C'est une Zingiberaceae dont les feuilles ressemblent beaucoup à celles des bananiers (Fig. 16). Le faux tronc est de très petit diamètre et très dur. On rencontre souvent cette espèce dans les endroits humides de la forêt de montagne et dans les galeries forestières abondantes dans l'Est du Burundi. Ses fruits sont de couleur noirâtre avant la maturité et à maturité ils prennent la couleur rougeâtre. Les fruits croissent à partir du rhizome et on les récolte souvent à environ 20 à 30 cm du sol. La consommation vise surtout la chair blanche du fruit et ses graines de couleur noirâtre. Le fruit contient un liquide très sucré qui fait qu'il soit très apprécié par les consommateurs.

Les fruits ne sont pas commercialisés parce qu'ils sont souvent en petite quantité. La période de maturité s'étend sur toute l'année avec une abondance marquée pendant la saison sèche.



Fig. 15 : *Physalis angulata* proposé pour la vente à Buragama, Muramvya



Fig. 16 : *Aframomum angustifolium* a des fruits très récoltés dans les galeries forestières de l'Est du Burundi

6. *Annona senegalensis*

Le fruit mûr a une couleur jaune orangé avec un goût agréable. La fructification se fait d'Août à Janvier (Fig. 17). Les racines sont fort utilisées en médecine traditionnelle dans beaucoup de pays africains. Ainsi, par leur pouvoir d'induire l'oubli, elles sont données aux petits enfants pour accélérer le sevrage. Une fois que l'enfant les consomme, il oublie vite le lait maternel. Il est retrouvé dans les forêts claires et divers types de savanes du Burundi.



Fig. 17 : *Annona senegalensis* avec ses fruits encore verts

7. *Anisophyllea boehmii*

C'est un arbuste dont les fruits très parfumés et comestibles sont fort estimés en forêts claires et savanes de l'Est et du Sud du Burundi. De saveur sucrée, la consommation de beaucoup de fruits entraîne une sensibilité dentaire. Les fruits de *Anisophyllea boehmii* sont très commercialisés dans différents marchés locaux (Fig. 18).



Fig. 18: Les fruits de *Anisophyllea boehmii* en vente au marché de la ville de Makamba

2.1.4. Epices, boissons et drogues d'origine végétale

Dans la tradition burundaise, *Agrocharis incognita*, *Potamogeton thunbergii* et *Lobelia mildbraedii* ont été utilisés comme épices avant que le sel n'abonde les marchés. Leur préparation consistait à les brûler ensemble, parfois un à un, dans un pot neuf. L'utilisation revient à mettre la cendre obtenue dans les aliments prêts à être consommés ou en pleine cuisson. *Potamogeton thunbergii* se trouve abondant dans la vallée de la Gitenge de la forêt de la Kibira où il a été anciennement récolté. C'est une plante qui s'étend sur l'eau et qui est beaucoup préférée par les vaches.

En milieu riverain du Parc National de la Kibira, les feuilles de trois plantes peuvent être utilisées comme drogues. Les feuilles de *Satureja pseudosimensis* sont associées à celles de *Nicotiana tabaccum* avant d'être malaxées dans une boîte réservée à cet usage. La prise du liquide qui en résulte est nasale. Ces feuilles sont souvent utilisées pour améliorer les capacités auditives des oreilles malades. Les feuilles sèches de *Hagenia abyssinica* sont mises dans une pipe ayant été utilisée pour le tabac. Elles rappellent les arrières effets des feuilles de *Nicotiana tabaccum* qui font défaut à ce moment. Ainsi, on assouvit le besoin de fumer. *Tagetes minuta* est une plante ayant une odeur caractéristique. Ses feuilles sont froissées entre les mains et la prise est nasale.

Un autre usage particulier concerne les fruits de *Piliostigma thonningii* non vernaculaire «Umufumbe» qui, en mélange avec *Solanum tabacum*, écrasés ensemble avec une moelle du tronc de *Musa* div.sp. en pleine décomposition, sert à la fabrication d'un produit poudreux, brun, à odeur piquante et saveur âcre connu aussi bien au Burundi qu'ailleurs (*Ugoro*: dialecte Congolais, *Ubugoro*: kirundi). Ce produit est prisé par des femmes et peu d'hommes par voie nasale et buccale.

Phoenix reclinata est utilisé à la fabrication d'une boisson alcoolisée. Quand l'arbre commence à vieillir, on le déracine et, une fois tombé par terre, on lui coupe la partie apicale au niveau méristématique. Il en jaillira un liquide qui, par fermentation, donnera une boisson très préférée.

2.2. CHAMPIGNONS COMESTIBLES

Les champignons comestibles du Burundi peuvent être classés en trois groupes. Il y a les champignons termitophiles regroupés sous le genre *Termitomyces* et constamment récoltés sur les termitières. Ce sont des champignons connus partout au Burundi. Les champignons saprophytes sont souvent inféodés aux arbres pourris ou qui poussent sur le sol. Il existe également des champignons ectomycorrhiziques vivant en symbiose avec les arbres de certaines forêts notamment les forêts claires du Sud et Est du Burundi, mais également de certaines galeries forestières de l'Est du Burundi.

2.2.1. Les Burundais et les champignons

Attitude générale

La population riveraine des forêts claires sait bien distinguer les champignons comestibles associés aux termitières « Ubunyamugina », ceux vivant en symbiose avec des essences végétales comme *Brachystegia longifolia* «Ubuyenziyenzi» et *Julbernardia globiflora* «Ubunyarutuntu» et des champignons saprophytiques «Ubwoba

bwo mu bunyovu» et «Ubwoba bwo muntambire», littéralement et respectivement «Champignons des jachères et champignons des fumiers».

Contrairement à Rumonge où la cueillette des champignons est faite par des enfants d'à peu près 10 ans et des femmes, à Cankuzo-Est, elle concerne tout le monde. Cependant, à Cankuzo comme à Rumonge, une connaissance avancée notamment en noms kirundi est attribuée aux femmes et jeunes filles qui normalement s'occupent seules de la cuisine.

Beaucoup de noms vernaculaires sont spécifiques et peu d'autres tiennent ensemble beaucoup d'espèces de champignons. Ces groupes suivent extraordinairement la classification moderne et sont rangés dans des unités taxonomiques connues: ordre, genre voire même des sous-sections.

En effet, plus de 20 espèces de champignons ont chacune un nom vernaculaire propre. D'autres, répondant au nom vernaculaire de «Mpfumu», rassemblent

tous les champignons de l'ordre des Boletales (les Bolets lamellés exceptés).

D'autres encore du nom vernaculaire «Nyeterere» englobent toutes les espèces du genre *Russula* à couleurs variées et à aspect gluant en temps humide citons la sous-section des Cyanoxanthinae. Le nom vernaculaire «Fufu», littéralement «Farineux» concerne tous les champignons du genre *Amanita* caractérisé par des flocons farineux de couleurs variées.

Alors que presque partout au Burundi les champignons toxiques sont regroupés par un nom kirundi «Ibisazi», littéralement «champignons fous» et pour certaines espèces particulières du genre *Agaricus* «Nsubiziyunkuye», littéralement «Remets-moi à ma place» (B, Buyck et B, Nzigidahera 1995), ces deux appellations semblent inconnues à Cankuzo-Est. Là, les espèces ectomycorrhiziques supposées toxiques sont dites «Nkura mu rutuntu ndagukure mu bana», littéralement «fais-moi sortir de forêt à *Julbernardia globiflora* pour que je t'élimine de tes enfants» ou Gangara, littéralement «Sois mort» ou encore «Mukanakuya», littéralement «Faisant jaillir la sueur». L'exemple souvent cité pour cette appellation est *Lactarius pelliculatus* forma *pallidus* (Fig. 19). Le champignon saprophytique le plus toxique connu est dit «Ikigangamazi» alors que le plus apprécié est dit «Ibinyanzari» (les 2 ne sont pas récoltés, donc non identifiés). Cette appréciation d'Ibinyanzari se manifeste lors de l'apparition d'un seul carpophage où le récolteur doit frapper le sol d'alentour pour forcer les autres de sortir du sol. Selon la population locale, au lendemain de ces coups, on a beaucoup de carpophores. Cette idée ne serait peut-être pas différente à la croyance de l'antiquité grecque qui voyait dans l'apparition et l'abondance des carpophores le résultat des grondements des tonnerres (Moreau, 1978).

Préparation des champignons

La récolte des champignons est effectuée souvent par des enfants, des femmes et des jeunes filles et garçons. Pendant la période d'Octobre à Décembre et de Février à

Mars, on voit tous les matins et soirs un groupe de récolteurs, munis des casseroles, paniers ou corbeilles, qui vont à la recherche des champignons dans la forêt claire. Même si la recherche se fait par groupe, la cueillette est individuelle. Lors de la cueillette, on doit récolter des champignons non toxiques et exempts d'impuretés (herbes, débris végétaux, la terre, insectes, etc.).

Pour les champignons des termitières, la sortie des récolteurs est individuelle et clandestine mais les critères des champignons récoltés sont les mêmes c'est-à-dire ceux moisies, ceux qui sont déjà attaqués par les larves ou autres animaux et ceux qui sont vieux ou qui commencent à être décomposés sont laissés sur place.

Après la récolte, les champignons sont proposés à la vente sur les marchés locaux ou acheminés dans les villes, soit préparés en vue de la consommation ou de la conservation.

L'importance des soins que subissent les champignons avant leur préparation dépend de l'état dans lequel ils ont été récoltés. Ainsi, avant toute préparation, il faut nettoyer les champignons afin de supprimer les feuilles collées aux lamelles et tiges ou les résidus des mousses, les fragments terreux et éliminer toutes les parties moisies ou en voie de décomposition (Fig. 20).



Fig. 19 : *Lactarius pelliculatus* forma *pallidus*, un champignon redouté par la population riveraine des forêts claires



Fig. 20: Les groupements de femmes de Rusigabangazi à Cankuzo encadrés par l'INECN, en 1996, ont appris à bien sélectionner les chanterelles destinées à la vente suivant la taille des carpophores pour chaque espèce.

La préparation proprement dite des champignons consiste d'abord à les bouillir dans l'eau salée à l'état frais. Après ces champignons sont ensuite retirés de cette eau et mis dans une autre marmite avec d'autres mets comme les légumes, les poissons, la viande, etc. le tout assaisonné de sel.

Une autre façon de préparer les champignons surtout de grande taille comme *Amanita loosii*, *Termitomyces robustus*, etc. est de les griller sur le charbon de bois.

Parmi les champignons souvent cueillis, il en existe qui sont toxiques. Selon la population locale, cette toxicité conduit peu souvent à la mort mais en grande partie à « l'ivresse » et à l'indigestion. Ainsi, pour pallier à ces intoxications légères de certaines espèces bien connues, un mode de préparation particulier est adopté. C'est d'ailleurs cette préparation qui a permis la consommation d'un grand nombre d'espèces à Cankuzo par rapport à Rumonge. On distinguera une « cuisine directe », dite en kirundi

« Umutogoto », littéralement « Mise en ébullition ». Elle consiste à une simple cuisson des champignons (seuls ou ajoutés à d'autres mets comme haricot) juste après la récolte ou après séchage ou enfumage. Parmi les champignons préparés dans cette voie, certains se mangent crus notamment *Lactarius inversus*, *Cantharellus densifolius*, *Lactarius kabansus* et *Cantharellus cibarius*. Pour d'autres espèces, il est conseillé de préparer une petite quantité. C'est ainsi que la consommation d'une grande quantité d'*Amanita loosii*, bien qu'étant une espèce préférée par excellence, conduit à « l'ivresse ».

Un autre type de préparation est une « cuisine indirecte », dite « Gusabura ». Elle consiste d'abord à cuire les champignons dans l'eau jusqu'à l'ébullition. Les carpophores sortis de l'eau sont ensuite conservés deux ou trois jours jusqu'à moisir (l'attaque des moisissures fait apparaître une odeur souvent non agréable). Après, on les étale au soleil jusqu'à la dessiccation. C'est en ce moment que la toxicité est éliminée. Les carpophores se conservent facilement et se vendent dans cet état. On procédera ainsi à la cuisson directe.

Conservation des champignons

Lorsque les champignons récoltés ne sont pas consommés ou vendus sur les marchés immédiatement, ils sont traités dans le but d'éviter leur détérioration pendant la conservation. Ainsi, deux techniques de séchage sont utilisées avant de les conserver dans des pots ou corbeilles dans un endroit sec. Il y a ainsi le séchage au soleil qui est la technique la plus utilisée. Elle consiste d'abord à adopter la méthode « Gusabura » et les carpophores séchés au soleil seront mis dans des paniers, pots pour les conserver dans un endroit ventilé et non humide. Une autre façon de séchage non fréquemment utilisée consiste à couper les champignons en petits morceaux et de les étaler au soleil jusqu'à la dessiccation complète. Sinon, ces champignons pourriraient. Cette méthode est fréquemment utilisée à Kibago, à l'Est du Burundi.

Quand on veut manger ces champignons séchés, on les trempe dans l'eau pendant quelques jours jusqu'à ce qu'ils soient mous, on enlève ensuite les moisissures et enfin on les fait subir une préparation comme ceux non toxiques.

Le séchage au feu, selon la population de Kibago, est aussi utilisé. Elle coupe d'abord les champignons en petits morceaux avant de les étaler sur des grilles placées au-dessus d'une source de chaleur (charbon de bois, morceaux de bois) jusqu'à ce qu'ils deviennent secs. Ces champignons sont ainsi conservés dans des paniers, pots à l'abri de l'humidité pour être consommés durant les périodes de carence surtout en saison sèche.

2.2.2. Champignons des termitières

Termitomyces et termites, associés de tout temps

La cellulose et la lignine composantes majeures de la paroi d'une cellule végétale, sont à la base de l'alimentation des termites. Ces éléments restent cependant indigestibles par des enzymes de ces Isoptères. Ainsi chez les *Calotermes*, *Neotermes*, *Cryptotermes* et *Leucotermes*, la digestion de la cellulose s'opère avec l'aide des protozoaires intestinaux (Schmitz, G. 1956).

Chez les Macrotermitinae à tractus intestinal riche en bactéries, la digestion très complexe fait intervenir plusieurs partenaires symbiotiques. A l'intérieur de leurs nids, se trouvent des boules à structure alvéolaire spongieuse plus ou moins sphérique, de teinte plus claire, blanchâtre ou jaunâtre bien distincte du sol : ce sont des meules. Celles-ci sont faites de fragments de bois mâchés,

mélangés avec du suc salivaire, régurgités sous formes de boulettes et transités à travers le tractus digestif. Les parois de ces meules se recouvrent d'une couche mycélienne pubescente digérant la cellulose et la lignine de celle-ci. Quand toute la masse spongieuse de la meule a été soumise à l'action du champignon, l'insecte consomme alors cet aliment prédigéré et enrichi en matières utilisables. La digestion sera achevée grâce aux bactéries cellulolytiques vivant dans l'intestin postérieur de l'Isoptère.

De la pubescente mycélienne se développant sur les meules naissent alors des fructifications globuliformes dites mycotètes qui sont en fait des primordia croissant en carpophores. Cette association termites-champignon traduit donc une pure symbiose. Ces champignons des termitières regroupés dans le genre *Termitomyces*, sont reconnaissables d'abord par leur présence permanente sur des termitières et ensuite par leur morphologie similaire: présence du mamelon piléique et une pseudorhize reliant la partie épigée à la meule souterraine (Fig. 21).



Fig. 21 : Pseudorhize de *Termitomyces robustus* relié à la meule fabriquée par les termites

Tableau 2 : Champignons comestibles du Burundi

Familles et Espèces	Nom Kirundi	Type de cuisine	Habitats
Cantharellaceae			
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>defibulatus</i> *	Ubunyagahinga, Nyarumpu, Mpunjuguru	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus densifolius</i> *	Ubunyagahinga, Nyarumpu	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus pseudocibarius</i> *	Ubunyagahinga, umusisa	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus symoensii</i> *	Mukukwe, Nyakeke	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus congolensis</i> *	Ubunyagahinga, Makara	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus cyanoxanthus</i> *	Ubunyagahinga, Nyarumpu	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus rufopunctatus</i> var. <i>ocraceus</i> *	Ubunyagahinga, Nyarumpu	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus cyanescens</i> *	Peri, Peritukura, Nyakeke,	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus ruber</i> *	Mukukwe	Directe	Forêt claire
<i>Cantharellus splendens</i> *	Kabengera, Perimagufa, Peri	Directe	Forêt claire
Tricholomataceae			
<i>Collybia aurea</i> ***	Ubushekesheke	Directe	Sur bois morts
Polyporaceae			
<i>Lentinus</i> sp.***	Ubunyabahigi	Indirecte	Forêt claire
Schizophyllaceae			
<i>Schizophyllum commune</i> ***	Ubunyinya, Ubugume, Ubuguguna	Directe	Sur bois morts
Amanitaceae			
<i>Amanita rubescens</i> *	Senga, Masengo, Gasenga	Directe	Forêt claire
<i>Amanita loosii</i> *	Ibirerema, Rerya	Directe	Forêt claire
<i>Amanita pudica</i> *	Mukondowamonge	Indirecte	Forêt claire
<i>Amanita robusta</i> *	Murindiwisha	Indirecte	Forêt claire
<i>Amanita</i> div. sp.*	Fufu	Indirecte	Forêt claire
<i>Termitomyces letestui</i> **	Igikuvuba	Directe	Forêts, Savanes,
<i>Termitomyces microcarpus</i> **	Ubumegeri	Directe	Forêts, Savanes
<i>Termitomyces robustus</i> **	Ikizinu	Directe	Forêts, Savanes
<i>Termitomyces striatus</i> **	Ubuturi	Directe	Forêts, Savanes
<i>Termitomyces titanicus</i> **	Igihefu	Directe	Forêts, Savanes
<i>Termitomyces mammiformis</i> **	Ubuharangombe	Directe	Forêts, Savanes
<i>Termitomyces</i> sp.1**	Ibinankoba	Directe	Forêt de montagne
<i>Termitomyces</i> sp.2**	Igirtyabire	Directe	Forêt de montagne
Russulaceae			
<i>Lactarius longisporus</i> *	Ubutuntutuntu	Directe	Forêt claire
<i>Lactarius kabansus</i> *	Uburyabahigi, Muhigi, Matwi	Directe	Forêt claire
<i>Lactarius angustus</i> *	Gikoba, Makara	Indirecte	Forêt claire
<i>Lactarius gymnocarpoïdes</i> *	Ubutuntutuntu	Indirecte	Forêt claire
<i>Lactarius inversus</i> *	Sosa, Mazi, Ubunyamusagara	Directe	Forêt claire
<i>Lactarius edulis</i> *	Nyamasa, Mwate, Mwamya	Directe	Forêt claire
<i>Russula cellulata</i> *	Urushihwe, Shihwe, Nsiha	Directe	Forêt claire
<i>Russula patouillardii</i> *	Nyamiringa	Indirecte	Forêt claire
<i>Russula</i> cf. <i>viscidula</i> *	Ubunyebuga	Indirecte	Forêt claire
<i>Russula sejuncta</i> *	Ururengerankware	Indirecte	Forêt claire
<i>Russula</i> sp.*	Ubuhigahiga	Indirecte	Forêt claire
<i>Russula</i> div. sp. (Cyanoxathinae)*	Nyeterere	Indirecte	Forêt claire
Boletaceae			
<i>Afroboletus luteolus</i> *	Mpfumu, Matigu, Nsaho, Nyahaha	Indirecte	Forêt claire
<i>Boletus loosii</i> *	Mpfumu	Indirecte	Forêt claire
<i>Phlebopus</i> sp.*	Mpfumu	Indirecte	Forêt claire
<i>Rubinoboletus balloui</i> *	Mpfumu	Indirecte	Forêt claire
Xerocomaceae			
<i>Xerocomus berquertii</i> *	Mpfumu	Indirecte	Forêt claire
<i>Xerocomus subspinulosus</i> *	Mpfumu	Indirecte	Forêt claire
Hymenogastraceae			
<i>Dendrogaster congolensis</i> *	Amavyayinkende, Ugutwikwinkende	Indirecte	Forêt claire

* Ectomycorrhizique; ** Associé aux termitières; *** Saprophyte

Les Burundais et les termitières

Dans la vie traditionnelle des Burundais, les termitières sont d'importance capitale fournissant des termites comestibles, des champignons y associés et des plantes médicinales propres.

Si les termitières des milieux naturels peuvent s'exploiter collectivement, l'exploitation de celles érigées dans les champs ne revient qu'aux propriétaires qui les gardent jalousement. Cependant, le déplacement des termitières est très cité dans plusieurs régions du pays. Des personnes pourraient facilement s'approprier des termitières sur lesquelles apparaissent un grand nombre de champignons de grande taille. Cela se fait par le déplacement des termitières vers leurs propriétés privées.

A Makamba, le déplacement de la termitière se fait avec une houe neuve, une lance ou un couteau provenant directement de la forge. Ainsi, cet outil est alors enfoncé dans la termitière en prononçant ces mots: «Nkwirikira mama w'umukondo, nzogukingira abansi », littéralement, « Suis-moi cher frère, je te protégerai des ennemis».

Au cours du transport, on doit veiller à ce que l'instrument utilisé ne touche le sol que lors qu'on veut que la termitière soit déplacée à cet endroit. Arrivé à l'endroit d'implantation, le matériel est enfoncé dans la terre en disant «Iruhukire uzonkingire inzara y'abana n'umuryango» c'est-à-dire « Repose-toi pour venir en aide à mes enfants et ma femme contre la faim». Après le déplacement, l'ancienne termitière est détruite complètement lorsqu'on y verse de l'eau chauffée avec un champignon provenant de cette même termitière.

A l'Imbo, pour déplacer une termitière, on fait usage d'outils spéciaux. Il suffirait plutôt de déplacer certaine quantité du sol creusé dans la termitière et de verser de l'eau en ébullition à l'endroit d'origine. A Muramvya, le déplacement des termitières se fait en utilisant une lance qui est enfoncée dans une termitière durant une nuit et le déplacer vers un endroit bien choisi pour y

passer une semaine et la termitière fait irruption à cet endroit.

D'après la croyance traditionnelle burundaise, il y a un grand serpent dit «Bushoro» ou «Inyakuzimu» qui habite dans la termitière. Ce serpent qui serait associé à la meule dite «Ingoma y'umusozzi», littéralement «Tambour de montagne» ou «Nyina w'isi», littéralement «Mère de la terre» jouerait un rôle très important dans le bourgeonnement des champignons. En effet, lorsqu'on le tue, la termitière ne bourgeonne plus de champignons. Par contre, si on le tue après qu'il ait eu un petit, ce dernier peut le remplacer valablement. Selon toujours la population locale, ce serpent se nourrit également des champignons de sa termitière.

A cause de cette croyance en ce serpent certainement mythique, les Burundais refusent de s'asseoir sur les termitières. Sinon, ce serpent provoquerait l'infirmité de jambes, des yeux ou le gigantisme testiculaire, etc., expliquant ainsi l'origine de certaines maladies comme la poliomyélite et l'éléphantiasis qui sont très loin d'être comprises comme issus des microorganismes pathogènes.

A Rumonge, les meules sont utilisées pour ralentir les battements cardiaques en cas de tachycardie, une fois mélangée avec des feuilles de *Tragia brevipes* «Isusa». Les meules sont commercialisées dans les marchés locaux en mélange avec d'autres produits animaux et végétaux médicamenteux.

En Zambie, la décomposition très précoce des *Termitomyces* figure dans le proverbe Bemba «Tuli Samfwe, Tumenera Ukubola» ce qui signifie que « nous (hommes) sommes comme *Termitomyces* (*microcarpus*), nous germons pour pourrir très vite », un rappel que la vie est courte. Ce qui pourrait se dire en Kirundi «Turi Ubumegeri, tumerera ukubora », cela traduisant ainsi une certaine relation entre la langue Bemba et le Kirundi.

Champignons comestibles des termitières

Au Burundi, tous les champignons du genre *Termitomyces* sont comestibles. Plus de sept espèces sont connues et les plus répandues sont *Termitomyces robustus* et *Termitomyces microcarpus*. De couleur blanc-grisâtre, *Termitomyces titanicus* est un champignon très impressionnant par sa taille. Son chapeau peut atteindre 1 mètre de diamètre. Il serait l'un des champignons Agaricales les plus grands du monde. On le rencontre souvent au début de la saison des pluies. Généralement, une termitière bourgeonne des champignons en nombre limité ; 4 à 5, ce nombre pouvant être réduit à 1. Plus ce nombre est réduit, plus la taille des carpophores est grande. *Termitomyces titanicus* se rencontre rarement dans la forêt de montagne alors qu'il est très abondant dans les zones des forêts claires et des savanes. Suite à sa rareté, cette espèce apparaît rarement au marché où une unité peut coûter jusqu'à 5000 FBU. La préparation consiste à le tremper d'abord dans l'eau chaude après le lavage. Avec la cuisson bien menée, sa chaire est comparable à celle de la viande d'un bœuf avec laquelle il est souvent comparé.

Termitomyces sp.1 (Igityabire), est un champignon des termitières qui ne se rencontrent qu'en pleine forêt de la Kibira. Très difficiles à trouver, ce champignon apparaît une fois par an pendant la saison sèche, mais à la même date. Il suffit donc de faire correspondre dans son agenda chaque termitière à sa date de bourgeonnement des champignons. Cependant, même ceux qui ne savent ni lire ni écrire peuvent bien approximer cette date. Avec des dimensions généralement grandes, *Termitomyces* sp.1 a la même apparence que *Termitomyces robustus* et il n'est pas facile de les distinguer. A la termitière, les quantités sont importantes. Lorsqu'on trouve par hasard une termitière en production, mieux est de retourner à la maison pour apporter un panier. Dès que la pluie revient, on n'espère plus trouver une termitière en bourgeonnement. Selon les Batwa riverains de la forêt de la Kibira, à Musigati, *Termitomyces* sp.1 n'est pas apprécié au même titre que *Termitomyces*

robustus. On ne peut pas le consommer en grande quantité. Par ailleurs, même à celui qui le pourrait, il cause des maux de tête.

Termitomyces sp.2 (Ubuzerumpu) est également un champignon apparaissant une fois par an, pendant la saison des pluies. Les carpophores ont trait aux *Termitomyces microcarpus* desquels ils ne se différencient que par leurs stipes plus ou moins allongés. A la termitière, ils apparaissent en petites colonies dont chacune peut remplir un petit panier à la collecte. Les quantités sont très élevées à la termitière de sorte que deux personnes ne peuvent pas les épuiser. Ce sont des champignons moins connus, consommés principalement par les Batwa vivant près de la forêt de la Kibira.

Termitomyces robustus est le champignon le plus commun, connu et consommé partout au Burundi. Ce champignon pousse sur une termitière. Le bourgeonnement de *Termitomyces robustus* correspond à la saison des pluies. Sa préparation peut être une cuisson mais on peut aussi le rôtir, ce que l'on fait généralement quand les quantités obtenues sont faibles. Selon la population de Rumonge, lorsque *Termitomyces robustus* est rôti, on ne réactive pas le feu avec la bouche sinon la termitière ne bourgeonne plus de champignons. Celui qui a consommé *Termitomyces robustus* ne boit pas de lait ce jour sinon les vaches seraient exposées à la disparition. C'est cette croyance développée chez les éleveurs des vaches qui les oblige à ne pas consommer les champignons.

La commercialisation de *Termitomyces robustus* est rapide avec un revenu considérable (Fig. 22). Dans la partie Sud du Parc National de la Kibira, à Bugarama où ce champignon semble être le plus abondant, le commerce se fait par tas de «champignons» dans de petits paniers. Le coût varie entre 1500 à 2500 FBU par kg selon la qualité et la taille des carpophores. Ce sont surtout les Batwa, les femmes et les enfants qui sont les grands récolteurs de ces champignons. Chaque matin, pendant la saison des pluies, les récolteurs effectuent une sortie dans les forêts ou dans les jachères

où des termitières bien connues sont visitées. Ils ont une parfaite connaissance des termitières les plus productives en fonction du calendrier.

Le revenu global d'une termitière associée à ce champignon peut atteindre 3.000FBU. Les carpophores de *Termitomyces robustus* qui poussent en saison sèche sont appelés des champignons porte-malheur et ils ne sont pas consommés.



Fig. 22: *Termitomyces robustus*, le champignon des termitières le plus consommé du Burundi reste aussi apprécié par des étrangers. Même en cas de divergence des langues dans le marchandage, les doigts jouent leur rôle.

De petites dimensions, le stipe et le chapeau de *Termitomyces microcarpus* sont de couleur blanche (Fig. 23). Ils apparaissent en saison des pluies. Ils sont très nombreux à la termitière de sorte que les femmes et les enfants appréhendent des paniers pour les collecter. Chacun s'assoit et se met à ramasser autant qu'il peut suivant son habileté. Avec la fin du mois d'Avril, on ne peut plus espérer les retrouver. Ce petit champignon est aussi apprécié que la viande. Cela fait que, lorsqu'on le découvre avant la maturité, on se réveille très tôt le matin pour augmenter la chance d'arriver à la termitière avant les autres. Des fois, on se munit même de lampes. Cette appréciation fait qu'il est commercialisé à des prix relativement élevés. Il est acheté en cours de route avant même qu'on arrive au marché.

La première phase de préparation de carpophores de ce champignon est un travail qui exige une longanimité et du courage. Il s'agit de couper avec l'ongle du pouce la

partie inférieure du stipe en contact avec le sol et on les lave. La deuxième phase de préparation est la cuisson. Celle-ci peut se faire en les associant à la banane. Ce repas est parmi les plus copieux en milieux ruraux. Emballés dans des feuilles de bananier, ils peuvent être préparés en les mettant sous une cendre chaude. Cette méthode est effectuée en zone forestière par les bergers.

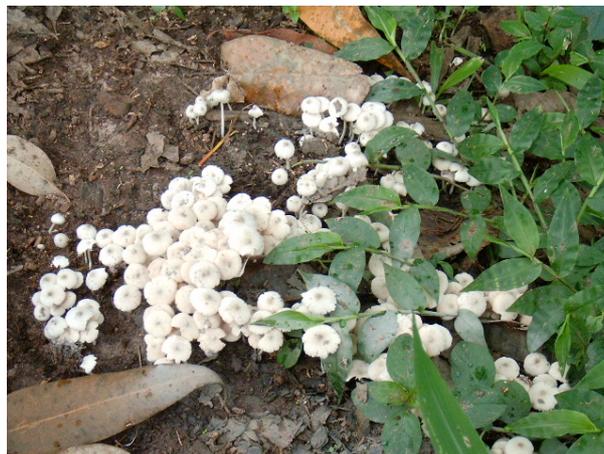


Fig. 23: *Termitomyces microcarpus* est un petit champignon fort apprécié

2.2.3. Champignons du sol et des arbres pourris, un monde à explorer !

Au Burundi, il est difficile de donner une bonne estimation du nombre d'espèces de champignons comestibles qui poussent au sol ou sur le bois mort. La population riveraine des milieux forestiers donne des noms vernaculaires variés des champignons dont l'identification est devenue une grande nécessité. La population locale surtout les Batwa de la région riveraine de la forêt de la Kibira ont maîtrisé des espèces de champignons inféodés à des essences végétales bien précises.

Champignons des arbres pourris

Les champignons poussant sur arbres pourris ou les souches en décomposition ne connaissent pas une consommation généralisée comme ceux poussant sur les termitières. Ils sont le plus souvent trouvés par hasard par les Batwa qui parcourent souvent le Parc.

Schizophyllum commune est un polypore comestible trouvé sur des troncs de certains arbres notamment *Bridelia micrantha*, *Maesa lanceolata*, *Macaranga neomildbraediana*. Du nom kirundi «Ubunyinya», ce champignon de couleur blanchâtre, apparaît en quantité élevée. Dans la partie Nord de la Kibira en commune Mabayi, ce champignon répond au nom kirundi de «Ubugume» ou «Ubuguguna». Il est trouvé en grande quantité sur des troncs de faux palmier, *Raphia monbutorum*.

Son chapeau a la forme d'une oreille d'un rat. Quand on les mange, on sent une certaine rigidité d'où le nom «Ubugume» ce qui signifie «durci». En saison sèche, ces champignons sont trouvés dans les vallées constamment humides. Ils sont appréciés par les consommateurs.

Le champignon du nom kirundi «Ibigote ou Ikigotozi» est également un polypore très apprécié par les consommateurs. Les carpophores apparaissent en saison des pluies sur des troncs de certains arbres qui pourrissent ou sur leurs souches en dégradation. Les essences principalement concernées sont *Polyscias fulva*, *Syzygium guineense*, *Symphonia globulifera*, certaines essences exotiques dans les exploitations privées comme *Grevillea robusta*, *Persea americana*, etc. Ce champignon est un Polypore se caractérisant par une masse soudée en ligne droite. Il est de couleur blanchâtre lorsqu'il est en pleine croissance. A maturité lorsqu'il n'est pas récolté, il devient brun puis noir à la pourriture. Lorsqu'on le touche avec force, l'endroit touché devient rougeâtre puis noircissant. Lorsqu'on le coupe, il s'écoule un liquide rouge ressemblant au sang. Sa préparation consiste à le récolter, le sécher un peu au feu, le tremper dans l'eau bouillante puis le déshydrater et enfin le cuire. De part son goût, il est comparé à un morceau de viande de bœuf. Il est apprécié par les consommateurs. Malheureusement, on le rencontre par hasard raison pour laquelle, on ne peut pas se programmer d'aller le chercher en forêt. Ce champignon peut atteindre de très grandes dimensions. Un seul champignon

peut coûter selon la grandeur de 2.500 à 5.000 Fbu pour ceux qui le connaissent.

Un autre polypore comestible au Burundi est dit «Ibinwayimpfizi» ou «Ibinwanwa». Cette dénomination locale leur a été donnée en fonction de leur forme d'une «gueule de bœuf». Collés au tronc ou à une souche de *Aningeria adolfi-friderici*, les carpophores n'ont pas de stipes. Ils ont une couleur blanchâtre. Lorsqu'ils ne sont pas récoltés, ils sèchent et deviennent très durs jusqu'à ce qu'ils résistent aux coups de serpette. Ils ne peuvent pas être réhumidifiés pour la consommation. Leurs dimensions sont relativement grandes.

«Ibinyamatwi» sont des champignons ayant la forme semblable à celle des oreilles d'une personne. Ils sont de couleur noirâtre ou mauve. Quand ils sont séchés, ils deviennent trop noirs et très rigides. Leur chaire est visqueuse. Leurs dimensions sont très variables selon les sites. On les trouve sur des troncs ou souches d'arbres en décomposition de *Maesa lanceolata*, *Markhamia lutea*, *Polyscias fulva*. Pour les préparer, on commence d'abord à les sécher pour atténuer la viscosité. Ils apparaissent comme la majorité de champignons, en saison pluvieuse mais on peut les trouver en saison sèche dans les endroits humides.

«Ubunyanterera» quant à eux sont des champignons qui poussent sur des pieds d'arbres morts ou vivants surtout au niveau de contact entre le sol et le point d'attachement des racines au tronc. Ils sont de couleur jaunâtre quand ils sont jeunes et deviennent chocolat à maturité complète. On les rencontre en touffe de 8 à 12 individus et rarement isolé. Leur chapeau est couvert par une couche de mucus. On remarque aussi la présence d'un anneau sur leur stipe creux et fibreux. Concernant la préparation, on les lave puis on les trempe dans l'eau bouillante, ensuite on les sort de l'eau pour diminuer la viscosité. Leur consommation n'est pas généralisée.

«Ubushekesheke» sont des champignons dont l'espèce est *Collybia aurea*. Ils apparaissent aussi en grand nombre sur des troncs ou souches d'arbres en décomposition.

De couleur jaune orangé, ils ne croissent pas isolément mais plutôt en touffe d'une dizaine et plus. Beaucoup d'essences forestières sont susceptibles de porter ces champignons. La préparation de ces champignons consiste d'abord à enlever la partie inférieure du stipe, au lavage puis à la cuisson qui peut se faire en association avec les ndagala (*Stolothrissa tanganyicae*). Ils sont appréciés par les consommateurs.

Champignons saprophytes du sol

Les champignons comestibles poussant au sol sont aussi variés. Ces champignons sont trouvés par hasard sauf l'espèce « Igikomandundu » qu'on trouve facilement dans les milieux couverts par une végétation d'*Eragrostis*. Leur consommation n'est pas généralisée et leur degré d'appréciation de la qualité est faible. Ils ne sont pas aussi commercialisés comme on l'a remarqué pour les champignons termitophiles. Un agaric « Ibinyamase » est très apprécié avec un degré de prélèvement supérieur aux autres. Ces champignons poussent dans des terres riches plus précisément là où on a l'habitude de jeter la bouse des vaches d'où le nom « ibinyamase », qui veut dire « de la bouse ». Ils apparaissent en saison des pluies. Le chapeau est souvent déchiré, avec un revêtement piléique rougeâtre, séparable et non visqueux. Les lamelles sont de couleur blanche. Le stipe est cylindrique, peu ferme, plein, bombé à la base, de couleur blanchâtre avec présence d'anneau. La chair est blanche et de saveur douce. La préparation consiste à enlever le revêtement piléique qui est un peu rigide.

Un autre agaric est du nom kirundi « Ibinyabikambi », c'est-à-dire « Champignons poussant sur la paille utilisée pour préparer le vin de banane ». Le champignon pousse au cours de la saison pluvieuse. Ils sont de couleur blanche.

« Ibikomandundu » est un champignon du genre *Macrolepiota*, de couleur blanchâtre mais le point central du chapeau est un peu brun. Ils ont un aspect visqueux au niveau du revêtement piléique surtout en temps humide. La chair est blanche avec une odeur

caractéristique. Ils sont récoltés dans la végétation d'*Eragrostis*, dans les plantations où domine *Eucalyptus*. Ils poussent au sol soit isolément ou en groupe pendant la saison pluvieuse. Leur préparation consiste à enlever le revêtement piléique pour atténuer la viscosité puis à les tremper dans l'eau chaude. On les sort de l'eau et on passe à la cuisson proprement dite. Ces champignons ne sont pas très consommés.

Un coprin du nom Kirundi « Idodwe » pousse au sol riche. Le chapeau est de couleur brun foncé au centre et brun pâle vers la marge. Les lamelles sont noires. Le stipe est aussi de couleur brune. La chair est de couleur brune et noircit une fois réduite en morceaux. Ce champignon est consommé essentiellement par les Batwa.

2.2.4. Champignons ectomycorrhiziques

Symbiose ectomycorrhizique

Dans le monde fongique, certains individus sont de tempérament indépendant tels sont les champignons saprophytiques, d'autres manifestent un instinct querelleur notamment les mycoparasites, d'autres se révèlent fort arrangeants et vivent en compagnie : ce sont notamment des champignons symbiotiques.

Certes, un certain nombre de végétaux chlorophylliens entretiennent des liaisons symbiotiques avec des hyphes fongiques au niveau de leurs thalles, de leurs rhizomes ou de leurs racines : mycorrhize. Dans le monde, le nombre des champignons à carpophores associés aux arbres est estimé à 6000 espèces environ.

Dans les rapports champignons-arbres, le mycélium bien visible extérieurement, constitue un manteau entourant l'extrémité des racines et se substitue aux poils absorbants. De ce manteau part un réseau mycélien externe dont les hyphes prospectent le sol, et un réseau interne qui pénètre dans les espaces intercellulaires de l'écorce racinaire, mais n'entre pas dans les cellules. La croissance

des racines est modifiée, d'où des formes variées qui ont valu des qualificatifs divers à ces mycorrhizes (noduleuses, corolloïdes, dendroïdes, etc.) (Buyck, 1994). Les champignons impliqués dans les ectomycorrhizes sont des champignons supérieurs notamment *Cantharellus*, *Amanita*, *Lactarius*, *Russula*, et la majorité des Boletales.

Dans cette liaison, les champignons bénéficient des sucres solubles provenant de la photosynthèse de leur partenaire chlorophyllien. Ce dernier, à son tour, bénéficie des éléments minéraux (phosphore, azote, calcium, eau, etc...) absorbés par le champignon dans le sol et cela sur une surface qui dépasse de loin celle exploitée par les racines de la plante. La présence des mycorrhizes garantit aux plantes non seulement une meilleure nutrition dans un sol pauvre, mais également une meilleure protection des racines contre les agents pathogènes ou même contre le passage du feu.

Beaucoup de champignons ont peu d'hôtes spécifiques, c'est-à-dire qu'ils peuvent mycorrhizer beaucoup d'espèces de plantes. Le mycélium des champignons dans le sol peut alors relier les racines de deux ou beaucoup de plantes. Il a été constaté que les substances absorbées du sol ou retirées de l'hôte peuvent passer d'une plante à une autre pour assurer leur survie. Il est encore fort possible que les éléments minéraux relâchés quand la racine meurt peuvent être capturés par des champignons pour être transportés dans les racines vivantes. Cela peut réduire la quantité des éléments capturés par les saprophytes proliférant à côté des racines (Newman, 1988). Ceci pourrait expliquer la rareté des champignons saprophytiques dans les forêts claires (Nzigidahera, 1995).

Les mycorrhizes constituent une base solide dans le fonctionnement d'une multitude des écosystèmes forestiers. En effet, dans les végétations sèches d'Afrique comme la forêt claire, l'humidité du sol est trop faible pendant une longue période de l'année pour permettre une croissance au réseau mycélien comme à la végétation alors que la masse de litière est parfois fortement réduite par le feu. Dans de pareilles conditions, la symbiose ectomycorrhizique peut aider les organismes à survivre en saison défavorable. Le grand effet des mycorrhizes sur la croissance de l'hôte est le plus souvent attribué à l'augmentation des éléments absorbés, quoi qu'il est évident qu'elles peuvent affecter la quantité d'eau et la résistance d'agents pathogènes. Il n'est pas rare de constater que les sujets équipés se révèlent quatre ou cinq fois plus grands que ceux dépourvus de complexes mycorrhiziens (Boullards, 1968).

L'optimum de développement de ces mycorrhizes se situe en saison des pluies. Au cours de la saison sèche, l'activité des mycélia mycorrhiziens se ralentit fortement.

Espèces autochtones ectomycorrhizées

Dans les forêts claires du Burundi, plus de 17 espèces d'arbres autochtones ectomycorrhizés appartenant aux genres *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isoberlinia*, *Pericopsis*, *Monotes* et *Uapaca* (Fig. 24) sont connues. Les champignons ectomycorrhiziques associés à ces essences sont notamment du genre *Cantharellus*, *Amanita*, *Boletus*, *Xerocomus*, *Afroboletus*, *Rubinoboletus*, *Strobilomyces*, *Lactarius*, *Russula*, *Dendrogaster*, etc.

Aperçu des essences ectomycorhizées des forêts claires du Burundi

Famille

Fabaceae :
Caesalpinaceae:

Espèces

Pericopsis angolensis var. *brasseuriana*
Azelia quanzensis
Brachystegia microphylla
Brachystegia bussei
Brachystegia manga
Brachystegia spiciformis.
Brachystegia utilis
Brachystegia wangermeeana
Brachystegia boehmii
Brachystegia longifolia
Isoberlinia angolensis
Julbernardia globiflora
Monotes elegans
Uapaca guineensis
Uapaca kirkiana
Uapaca nitida
Uapaca sansibarica

Dipterocarpaceae:

Euphorbiaceae:



Fig. 24 : *Phlebopus* sp. (A) récolté sous *Pericopsis angolensis* (B) au Parc National de la Ruvubu

Champignons ectomycorhiziques comestibles

La présence des essences ectomycorhizées est preuve d'une richesse fongique des forêts claires (Fig. 25). Parmi

les divers produits forestiers comestibles du pays, ces champignons se classent par leurs qualités et quantités durant les six mois pluvieux (Buyck et Nzigidahera, 1995). Plus de 35 espèces comestibles sont déjà inventoriées par divers auteurs (Buyck, 1995, Buyck et Nzigidahera, 1995, Nzigidahera, 1994).

1. CANTHARELLUS

Parmi les champignons comestibles associés aux essences végétales, le genre *Cantharellus* est le plus abondant et apparaît durant toute la saison pluvieuse (Fig. 26-28). Dans la partie Est du Pays, à Cankuzo, la population locale distingue deux types de chanterelles. Le nom kirundi «Ubunyagahinga» littéralement «Ceux de la forêt» est utilisé pour désigner les chanterelles jaunes ou brônâtres comme *Cantharellus cibarius* var. *defibulatus*, *Cantharellus densifolius*, *Cantharellus pseudocibarius*, *Cantharellus congolensis*, *Cantharellus cyanoxanthus* et *Cantharellus rufopunctatus* var. *ocraceus*. Dans cette même région, les chanterelles rouges ou roses sont regroupées sous le nom de «Mukukwe».

Ce nom kirundi réfère certainement à un oiseau à plumage rougeâtre, *Centropus superciliosus*, du nom kirundi «Umukukwe» (Nzigidahera, 1994).



Fig. 25 : Les champignons en vente au marché local en ville de Rumonge

Au Sud du Burundi, plusieurs noms kirundi sont cependant utilisés pour désigner les diverses espèces de chanterelles. Les chanterelles jaunes ou brunes notamment *Cantharellus cibarius* var. *defibulatus*, *Cantharellus densifolius*, *Cantharellus cyanoxanthus* et *Cantharellus rufopunctatus* var. *ocraceus* sont appelées «Nyarumpu», nom ayant affinité au nom d'un poisson, *Limnothrissa miodon*, «Irumpu» auquel probablement on n'aime l'associer lors de la cuisson. Dans cette région, *Cantharellus pseudocibarius*, est appelé «Umusisa», un nom également utilisé pour désigner les crevettes orangeâtres du lac Tanganyika très hautement appréciées par des femmes. Cependant, ce champignon très consommé à Cankuzo est peu consommé à Rumonge. Toujours au Sud du Burundi, *Cantharellus congolensis* répond au nom kirundi de «Makara», qui signifie «Charbon», un nom accordé à beaucoup d'autres champignons noirâtres ou noircissant (Buyck, 2005).

Les espèces à couleurs rouges sont toutes appelées «Nyakeke ou peri». Parfois on précise même «Peri itukura», littéralement «le Peri rouge» et «Peri magufa», littéralement «le Peri osseux» pour *Cantharellus splendens* à cause de sa consistance très ferme. La population de Nyanza-lac utilise le nom de «Kabengera» pour désigner *Cantharellus splendens*. *Cantharellus ruber*, chanterelle appréciée à

l'Est du Burundi est malheureusement refusée à Rumonge où elle est appelée «Igisazi», littéralement «champignon fou», nom utilisé partout au Burundi pour désigner les champignons toxiques.



Fig. 26 : Les champignons rouges sont appelés «Mukukwe» à Cankuzo et «Nyakeke» à Rumonge, cas de *Cantharellus symoensii*



Fig. 27 : *Cantharellus cibarius* var. *defibulatus* est connu dans toutes les forêts claires du Burundi sous le nom de «Ubunyagahinga» à Cankuzo et «Nyarumpu» à Rumonge



Fig. 28 : *Cantharellus ruber* est un champignon consommé à Cankuzo sous le nom de «Mukukwe»

Le commerce des chanterelles est une source importante de revenus pour la population riveraine des forêts claires. Des quantités importantes sont constamment acheminées en ville de Bujumbura et se vendent dans plusieurs boutiques alimentaires et légumières durant toute la saison des pluies. En 1996, des groupements de femmes encadrés par l'INECN à Rumonge et à Gisagara, Cankuzo ont pu commercialiser plus d'une tonne de chanterelle durant 4 mois de saison de pluies (Fig. 20).

2. AMANITA

Contrairement à Rumonge où deux espèces d'Amanites seulement sont consommées, un grand nombre d'espèces sont comestibles à l'Est du Burundi. Certes, à Cankuzo, les espèces regroupées sous le nom de «Fufu», littéralement, «Farineux» concernent toutes les amanites à flocons farineux de couleurs variées. Considérés comme toxiques, les Fufu doivent subir le traitement culinaire avant leur consommation.

Amanita loosii est une espèce commune dans toutes les zones des forêts claires et apparaît toute la saison pluvieuse. A part les chanterelles, *Amanita loosii* est la plus consommée des espèces ectomycorrhiziques surtout à l'Est du Burundi. Il est souvent récolté au stade jeune sous forme d'œuf (Fig. 29).

Le nom vernaculaire « Rerya » est utilisé à Rumonge et à Cankuzo et reste le seul nom utilisé dans ces deux régions du pays parmi tous les champignons associés

aux arbres des forêts claires. Le nom « Ibirerema » utilisé également à Cankuzo pour désigner *Amanita loosii* a une certaine affinité au mot « Ndelema » utilisé en zambie pour désigner la même espèce.



Fig. 29 : *Amanita loosii*, un des champignons préféré au Sud et à l'Est du Burundi

Poussant sur des termitières en forêts claires, *Amanita pudica* se récolte durant toute la saison des pluies. Refusé à Rumonge, cette espèce est consommée à l'Est. Son nom vernaculaire « Mukondowamonge », qui signifie «Nombril bien fait», faisant référence à la belle couleur rose de ce champignon qui permet d'ailleurs son identification.

Amanita robusta est une espèce rare, mais consommée à l'Est du Burundi et refusée à Rumonge. Son nom kirundi « Murindiwisha », ce qui signifie «la grande vitesse de l'antilope (*Sylvicapra grimmia*)» fait référence probablement à l'apparition de l'espèce durant une courte période de la saison des pluies. *Amanita rubescens* est un champignon apparaissant toute la saison pluvieuse et fort estimé par la population. Son nom kirundi «Senga» réfère à «Encens» probablement à cause de l'odeur sensible de ce champignon.

3. BOLETALES

Les champignons à tubes sont abondants dans les forêts claires du Burundi et leurs carpophores sont spécialisés dans le changement de couleur à la coupe (Fig. 30). Alors que la plupart des bolets font partie du menu quotidien de la population de l'Est, seulement 2 espèces, *Afroboletus luteolus* et *Xerocomus subspinulosus* sont consommés à Rumonge.

Bien que comestible, *Afroboletus luteolus* appelé «Nyahaha, Nyamayahaha ou Matigu », est peu récolté à Rumonge et n'est pas commercialisé. Alors que le nom «Nyahaha », littéralement «Comme poumon» réfère à la consistance spongieuse du poumon, celui de «Matigu», littéralement «Foie» réfère à la structure tendre du foie. Les deux noms évoquent la facilité qu'on a en mangeant ce champignon. A Cankuzo, tous les bolets comestibles sont regroupés sous le nom de «Mfumu», littéralement, «Champignon sorcier», traduisant un pouvoir magique réincarné dans ces êtres spécialisés dans le changement de coloration, se référant ainsi à la magie accordée à la sorcellerie burundaise où toutes les opérations échappent l'imagination.

Xerocomus subspinulosis est le champignon le plus récolté et le plus consommé de tous les bolets des forêts claires du Burundi. A Rumonge, il est aussi comestible et, par son revêtement piléique méché, il est souvent confondu à *Amanita rubescens* portant finalement le même nom kirundi «Masengo » (Buyck et Nzigidahera, 1995). A l'Est, ce bolet considéré comme toxique doit subir la même préparation que les autres bolets alors qu'à Rumonge la préparation ne consiste qu'à le nettoyer puis à le griller sur le feu.



Fig. 30: Champignons du nom kirundi «Mpfumu» rassemblent les champignons à tubes comestibles à Cankuzo et refusés dans la partie Sud du pays

4. LACTARIUS

Les lactaires constituent un groupe dont la blessure des lamelles laisse souvent écouler un latex. C'est d'ailleurs ce caractère

qui permet de les séparer macroscopiquement des russules. Ce liquide souvent âcre est à l'origine du refus de ces champignons par la population surtout de Rumonge.

Là, seulement 2 espèces sont consommées, alors que 6 espèces sont comestibles à l'Est. Les noms kirundi sont diversifiés sauf au niveau du groupe des *Gymnocarpi* où les représentants, par la couleur brun orangéâtre du revêtement piléique, sont dénommés « Ubutuntutuntu », littéralement «Champignons de *Julbernardia globiflora* ». Ce nom découlerait de la présence fréquente de ces champignons dans la forêt claire à *Julbernardia globiflora* durant toute la saison des pluies.

Lactarius angustus est une espèce caractérisée par le brunissement du latex d'où le nom « Makara », signifiant «Charbon» avec affinité à ce changement de coloration par noircissement. Le nom «Gikoba», ce qui signifie «Peau dure», fait référence à la consistance ferme du champignon.

Lactarius kabansus est récolté aussi bien à l'Est qu'au sud du Burundi (Fig. 31). A Rumonge, on l'appelle «Matwi », ce qui signifie «Oreille» référant au chapeau ayant la forme de l'oreille. A l'Est, le nom «Uburyabahigi» signifie «Qui ne soit mangé que par des chasseurs ». *Lactarius inversus* est une espèce rare mais très préférée par la population. Elle est souvent consommée crue grâce à sa saveur douce un peu sucrée d'où le nom de « Sosa », ce qui signifie «sucré» (Fig. 32).



Fig. 31 : *Lactarius kabansus* est comestible dans toute la région des forêts claires



Fig. 32 : *Lactarius inversus* est souvent consommé cru grâce à sa saveur sucrée

5. RUSSULA

Les espèces du genre *Russula* sont les plus abondantes des champignons ectomycorrhiziques des forêts claires du Burundi (Nzigidahera, 1993). Paradoxalement, beaucoup de représentants sont considérés comme toxiques. Au Sud du pays, deux espèces sont comestibles contre une dizaine à l'Est dont la plupart sont regroupées sous le même nom kirundi de « Nyeterere ». Ce nom regroupe des russules à couleurs variées caractérisées par un revêtement pileux visqueux, citons la sous-section des Cyanoxanthinae. *Russula cellulata* est une russule la mieux connue et la plus recherchée aussi bien à Rumonge qu'à l'Est du pays (Fig. 33). Elle est récoltée durant toute la saison pluvieuse. *Russula patouillardii* se récolte souvent en Avril. Il est consommé à l'Est du Burundi et refusé au Sud. *Russula sejuncta* apparaît durant toute la saison des pluies. A la récolte, il est facile de le confondre avec d'autres russules rouges. Son nom kirundi « Ururerakware » signifie « Qui enivre les francolins ».

6. DENDROGASTER

Inconnu au Sud du Burundi, *Dendrogaster congolensis* est probablement la seule espèce du groupe des Hyménogastrales consommée au Burundi. Elle est récoltée à l'Est sous *Julbernardia globiflora* (fig. 34). On l'appelle « Amavya y'inkende », ce qui signifie « Testicule de *Cercopithecus aethiops* », avec affinité à la couleur verdâtre du scrotum de cet animal ressemblant au gléba jaune verdâtre du

carpophore. Le nom « Ugutwi kw'inkende », qui signifie « Oreille de *Cercopithecus aethiops* » est très souvent utilisé, pas parce qu'il a une affinité avec le champignon, mais plutôt on préfère, pour question de politesse, le mot « Ugutwi » (Oreille) à la place de « Amavya » (testicule). Et cela devient très facilement assimilable par la population du fait que le mot « Ugutwi » revient très souvent dans les noms des champignons dont la forme du piléus rappelle l'Oreille.



Fig. 33: *Russula cellulata* est une russule la mieux connue et la plus recherchée aussi bien à Rumonge qu'à l'Est du pays



Fig. 34: *Dendrogaster congolensis* est consommé à l'Est du Burundi

2.3. QUELQUES PLANTES MEDICINALES ET MEDICO-MAGIQUES

2.3.1. Considération générale

Malgré l'expansion de la médecine moderne, la majorité de la population burundaise fait toujours recours à la médecine traditionnelle. Les plantes médicinales riches et variées sont prélevées dans tous les milieux naturels, forêts, savanes, marais, y compris les jachères et les endroits rudéraux. Bigendako et Al., (1994) ont rassemblé plus de 400 espèces végétales médicinales connues au Burundi.

Les plantes médicinales sont utilisées pour traiter l'une ou l'autre maladie et/ou anomalie tant humaine qu'animale. Elles peuvent être aussi utilisées pour traiter d'autres végétaux, les champs de cultures en particulier.

La puissance médicinale des végétaux de certains milieux naturels a une portée nationale. En effet, certaines espèces végétales sont vendues sur des marchés lointains comme celui de Jabe en ville de Bujumbura pour les plantes en provenance du Parc National de la Kibira et celui de la ville de Gitega pour les plantes en provenance du Parc National de la Ruvubu. Pour justifier l'efficacité du médicament, les prescripteurs-distributeurs citent souvent sa provenance, « la Kibira », c'est-à-dire dans la « Grande forêt ». En plus de cette efficacité, on voudrait aussi justifier son obtention difficile pour ainsi en déduire les frais. Mais, ce dernier aspect est plutôt abordé dans des termes encore plus durs: « Uyo muti uva inyuma y'ikibira », littéralement « Ce médicament provient loin derrière la forêt de la Kibira », traduisant ainsi l'effort fourni pour le trouver après avoir traversé la Kibira.

En rapport avec la maladie et/ou anomalie traitée, on utilise les différentes parties de la plante: feuilles, tiges, racines, écorces, fruits, fleurs, plantes entières ou tout simplement des mélanges (feuilles + tiges, feuilles + racines, tiges + racines, etc.). On peut aussi associer plusieurs parties appartenant à des espèces végétales différentes car, dit-on, « Imiti ikora ikoranye », littéralement « les médicaments sont efficaces une fois qu'ils sont associés ».

Selon Bigendako (1989), les feuilles sont les plus utilisées (74%), alors que la tige feuillée et l'écorce de la tige représentent respectivement 7,8% et 7,2%. Les guérisseurs font rarement usage des graines : 1,2%; des fleurs : 0,80% et des fruits 0,4%. La racine intervient dans 6,7% des cas, la tige dans 3,3%, l'écorce de la racine dans 1,6% et la plante entière dans 0,2%.

Les écorces peuvent être récupérées au niveau du tronc ou des racines suivant la spécificité des plantes et des maladies traitées. Elles sont obtenues en utilisant des haches, serpettes, machettes et quand il s'agit des racines, elles sont excavées en utilisant de petites houes ou morceaux de bois pointus. S'agissant des feuilles, elles sont récoltées par la main, collectionnées dans des paniers. La récolte des plantes médicinales se fait généralement à la tombée de la nuit ou très tôt le matin pour échapper à la vue de tout venant. En plus, ce sont des périodes propices où la photosynthèse n'a pas encore exercé ses effets sur la plante.

Les spéculations peuvent aussi porter sur le temps de préparation. Certaines parties des plantes médicinales sont séchées au soleil lorsqu'elles sont à conserver pour une utilisation future. Quand elles sont sèches, elles peuvent être conservées dans des sacs, paniers, pots, etc. et placées dans un endroit sec à l'intérieur de la maison, à même le sol. Quelques fois, ces parties sont suspendues sur des cordes au-dessus du feu dans la cuisine. Si leur incinération s'impose pour conserver la cendre, on la met dans des bouteilles, boîtes, calebasses, cornes d'animaux, morceaux de bambou, etc. Certains sucS extraits dans l'eau sont conservés dans des bouteilles bouchables que l'on place dans des coins à l'intérieur de la maison. La prise s'étendra alors sur une période plus ou moins longue suivant les besoins.

Les plantes médicinales constituent une source de revenus pour la population locale. Cent quatre vingt sept espèces ont été dénombrées au marché central de la ville de Gitega correspondant à 30,051 tonnes par an.

Malheureusement, 48 % soit 14,4 tonnes correspondant à 225698,32 FBU (environ 225, 69832 US\$) ne sont pas achetées et sont finalement jetées.

Du fait que plusieurs espèces médicinales s'épuisent progressivement dans leur milieu naturel, les Burundais ont cultivé

et cultivent même aujourd'hui des plantes devenues rares, ou des plantes d'importance particulière, notamment dans les soins primaires. Beaucoup de ces plantes sont cultivées à proximité des habitations et forment la ressource médicinale de l'enclos (Tableau 3) (Fig. 35, 36 et 37).

Tableau 3: Plantes médicinales de clôture

Familles	Espèces	Noms vernaculaires
Lamiaceae	<i>Tetradenia riparia</i>	Umuravumba
	<i>Plectranthus barbatus</i>	Igicuncu
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ugandae</i>	Umugombe
	<i>Chenopodium procerum</i>	Umugombe
Asteraceae	<i>Senecio hadiensis</i>	Icegera
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca dodecandra</i>	Umwokora
Crassulaceae	<i>Kalanchoe marmorata</i>	Ikizirankugwa
Cucurbitaceae	<i>Momodica foetida</i>	Umwishwa
	<i>Zehneria scabra</i>	Umushishiro
Euphorbiaceae	<i>Tragia brevipes</i>	Isusa
Solanaceae	<i>Withania somnifera</i>	Umusendabazimu
	<i>Solanum aculeastrum</i>	Intobotobo



Fig. 35 : *Tetradenia riparia* est une plante médicinale de l'enclos



Fig. 36: *Senecio hadiensis*, Icegera

Préparation et formes des médicaments

Traditionnellement, il existe différents types de préparation des médicaments. Les trois formes de préparation les plus courantes sont les solutions, les poudres et les cendres. Les solutions concernent l'extraction du suc mais également la décoction. Les sucres médicamenteux sont obtenus en écrasant les organes frais sous une pierre ou dans un mortier avec un pilon.



Fig. 37: *Plectranthus barbatus* est fort utilisé en médecine traditionnelle au Burundi

Il peut s'agir des écorces principalement de la tige, écorces de racines, morceaux de racines non écorcées, morceaux de branches effeuillées ou non, avec ou sans bourgeon terminal selon la maladie à traiter. Le suc ainsi obtenu peut être utilisé à l'état naturel ou bien on préfère le dénaturer en y ajoutant de l'eau ou de la bière. On peut même passer par une phase de filtration et la solution est administrée en boisson ou en lavement.

Pour le cas de la décoction, les parties des plantes qui vont être utilisées sont mises dans l'eau et portées à ébullition, entières ou pulpées. Ce mélange est ensuite filtré pour être conservé dans un récipient jusqu'à son utilisation.

Les poudres sont obtenues à partir des feuilles, des racines ou des écorces. Ces organes sont nettoyés, séchés au soleil puis écrasés entre deux pierres. On peut aussi les piler dans un mortier et vanner ou tamiser. De telles poudres sont généralement inspirées par le nez.

De plus, les organes végétaux nettoyés et séchés au soleil peuvent être incinérés dans un morceau de vieux pot ou dans un pot tout neuf. Ces cendres connaissent des usages distincts. Certaines sont destinées à l'utilisation intradermique au niveau des scarifications, d'autres sont prises par voie orale.

Procédure de traitement

Généralement, quand une personne est malade, il décide d'aller consulter le médecin. En cas grave, on l'emmène chez lui et il y reste pour un traitement de plusieurs jours. Très souvent, les Burundais croient que beaucoup de maladies sont traditionnelles et qu'elles doivent être traitées traditionnellement. C'est pourquoi beaucoup de gens préfèrent être soignés par les « tradipraticiens » (médecins traditionnels) alors que d'autres se décident de les consulter après l'échec des traitements par la médecine moderne.

En général, quand le patient arrive chez le tradipraticien, il est reçu dans une maisonnette réservée à cette fin. Celle-ci est située dans l'arrière-cour de la maison principale. Sa forme est généralement circulaire, avec une couverture de paille. Là, le patient subit des interrogations. Il appartient alors au « tradipraticien » de savoir les symptômes de la maladie. Un examen rudimentaire, peut-on affirmer, se fait en touchant les parties qui souffrent avec les mains avant de décider sur le remède approprié.

C'est donc après interrogation et examen du patient que le tradipraticien décide sur le traitement et le genre du médicament à lui donner. Certains tradipraticiens consultent quelques fois leurs esprits pendant la nuit avant de décider sur le traitement.

Le type de traitement employé est fonction de la maladie. Pour la plupart des cas, il s'agit des liquides à boire. La dose est presque forfaitaire et constante. On donne un gobelet ou un verre plein qu'on doit prendre 1, 2 ou 3 fois par jour et durant toute une semaine ou tout simplement jusqu'à ce que le patient guérisse. A défaut d'un tel matériel, on se débrouille avec un morceau dealebasse divisée axialement en deux. Les enfants sans précision d'âge prennent $\frac{1}{4}$ de la dose prescrite aux adultes. Les médicaments « forts » possèdent toutefois leur système de dosage. On les mélange souvent avec une petite quantité de bière de banane ou de sorgho pour faciliter la prise. Sans mélange, une cuillerée de soupe est prise par les adultes et une cuillerée à thé est prise par les enfants.

Pour le cas des fractures ou entorses de jambes, bras ou autres parties du corps, on fait de petites incisions avec une rame de rasoir à l'endroit concerné. On y répand une petite quantité de cendre obtenue par incinération des parties spécifiques des végétaux appropriés souvent associés à des peaux d'animaux. Des compresses et bains de vapeur peuvent être adoptés généralement pour le cas des gonflements de certaines parties du corps et le mauvais sort.

Signalons que les sources d'eau thermale n'interviennent pas comme une ressource végétale mais constitue un site de guérison renommé pour le cas de certaines douleurs imprécises, comme la fatigue par exemple.

Concernant les frais de traitement, ils ne sont pas fixes. Ils varient d'un tradipraticien à un autre en terme de monnaie. Ils peuvent être réglés au fur et à mesure du traitement ou longtemps après. Le règlement peut prendre les dimensions de biens (produits de récolte, houe, propriété, etc.), jours de travail, animaux d'élevage (coq, chèvre, mouton, et même une vache en cas de traitement d'un cas grave comme la stérilité, le mauvais sort, le poison).

Si le patient n'est pas satisfait par le traitement, il retourne chez le tradipraticien qui le réexamine. Il change alors de traitement. S'il est incapable, il le renvoie à d'autres tradipraticiens sans qu'il lui remette les frais donnés. Des fois, il le conseille même d'aller consulter la médecine moderne.

2.3.2. Plantes médicinales à base d'écorces

Plusieurs plantes ont des écorces très utilisées en médecine traditionnelle au Burundi (Tableau 4).

Extraction des suc dans les écorces

Les écorces contiennent des jus que la population utilise pour guérir diverses maladies. Le suc extrait de l'écorce de *Rauvolfia obscura* (Ibamba) est utilisé pour traiter les vers intestinaux. Par ailleurs, le terme « Ibamba » serait utilisé pour signifier une chose à goût très amère. Dans la croyance traditionnelle burundaise, de telles plantes amères seraient efficaces dans le traitement contre les vers intestinaux.

L'écorce de *Pittosporum spathicalyx* est comparée à un tissu d'une veste pour signifier la petitesse de son épaisseur. On l'associe avec *Veronica abyssinica* (Igisegenya), *Vernonia auriculifera* (Ikinyami), *Lysimachia ruhmeriana*

(Umuyobora) et *Crassocephalum multicorymbosum* (Igifurifuri). On y extrait ainsi un suc que l'on donne à une femme qui vient de mettre au monde et dont le placenta tarde à sortir. Seul, il sert à traiter la fièvre. Si cet arbre est écorcé sur toute sa circonférence, il sèche.

L'écorce de *Polyscias fulva*, en association avec celle de *Mangifera indica*, sert à traiter la dysenterie. On extrait le suc qui est mis dans l'eau. Le traitement commence aussitôt que les diarrhées sanglantes se déclarent. Pour le cas de nausées et douleurs ventrales, une femme enceinte boit l'eau dans laquelle on a chauffé les morceaux de l'écorce du tronc. Ecorcé sur toute sa circonférence, cet arbre sèche.

Faurea saligna semble être polyvalent. Pour traiter les vers intestinaux, on boit le suc extrait dans l'eau. Dans le traitement de lumbago, le broyant est mélangé à l'eau dans un petit pot et laissé se reposer pendant quelques jours avant de le boire. Cet arbre se recouvre d'une nouvelle écorce après décortication.

En quantité importante, la sève de *Tabernaemontana johnstonii* ressemble au lait. Ainsi, les morceaux de son écorce sont broyés et mis dans l'eau. Une partie sera bue par une femme ou une vache qui manque de lait pour son petit. Une autre partie sera pulvérisée dans la poitrine de la femme ou dans les mamelles de la vache. Pour les pulvérisations, il est important de l'associer à *Lactuca glandulifera* et *Begonia meyeri-johannis*. Dans ces conditions et selon la population locale, même une vieille femme ayant longtemps atteint la ménopause peut allaiter un bébé qui a perdu sa mère. Pour une vache, on peut mélanger ce médicament avec « Igitumba » (sol salé) pour mieux faciliter sa prise. Cela peut toutefois se faire lorsqu'on veut augmenter la production laitière. On observe ainsi une augmentation nette de la quantité de lait. L'écorce de cet arbre se reconstitue facilement.

L'écorce de *Maesa lanceolata* est d'une importance capitale pour les femmes enceintes et qui enregistrent fréquemment des avortements. On extrait le suc dans l'eau. L'administration est orale. On peut aussi boire l'eau dans laquelle on a chauffé ces parties de plante. Ce même liquide serait utilisé pour traiter le lumbago, la diarrhée et les verminoses (Bigendako et Al., 1994). L'arbre sèche après décortication annulaire.

Décoction à partir des écorces

Le manque de confiance en ses voisins fait que la plupart des gens pensent que tout enfant est sujet à consommer du poison. C'est dans ce cadre que *Bersama abyssinica* est beaucoup sollicité comme antidote émétique. L'écorce de son tronc est associée à celle des racines de *Rhus vulgaris* (Umusagara). Certaines pratiques devront toutefois être observées selon la tradition. En effet, avant le traitement, le mélange chauffé passe une nuit avant d'être réchauffé le lendemain matin. Le médicament est ensuite transvasé dans un petit récipient et bu en une et une seule fois sans interruption. Il s'ensuit un vomissement immédiat. Le médicament restant dans le petit récipient sera directement versé sur ce qui vient d'être vomi. L'écorce de cet arbre se reconstitue après la décortication.

Certains noms kirundi des plantes médicinales indiquent déjà l'usage concerné. La dénomination vernaculaire de *Ocotea michelsonii* «Umuganza» traduit déjà une maladie, la folie (Abaganza), raison pour laquelle il est utilisé pour traiter traditionnellement cette maladie. Ainsi, les morceaux d'écorce obtenus sont broyés en association avec les feuilles de *Lagenaria rufa*, tous frais. Le broyat est chauffé à une température élevée. En se couvrant la tête, le malade adopte le bain de vapeur. La quantité restante est distillée et conservée dans une bouteille. La prise sera quotidienne. Si l'on enlève l'écorce sur toute la circonférence, l'arbre sèche. Si on l'enlève sur une partie, elle revient plus tard. Malheureusement, cet arbre est très recherché de sorte qu'une fois découvert, il est écorcé jusqu'au bout. Celui

qui le voit le premier ne le signalera jamais aux autres.

Prunus africana devrait normalement être un arbre d'espoir pour le Burundi en vertu de son rôle médicamenteux reconnu partout dans le monde. Au Burundi, les morceaux d'écorce broyés ou non, sont chauffés dans l'eau en mélange avec de l'ail. La bonne posologie est anale. Pour les femmes enceintes, ce médicament permet de retrouver l'appétit alors que pour les autres, il peut traiter les problèmes des reins. *Prunus africana* ne sèche pas lorsqu'on lui prend son écorce. Etant une espèce internationalement protégée par la Convention Internationale pour le Commerce de Faune et de Flore Menacées d'Extinction, l'exportation des écorces à partir du Burundi est faite moyennant le permis CITES (Nzigidahera, 2000).

Le nom kirundi de *Apodytes dimidiata* est « Umusivya » dérivé du verbe « Gusiba » qui signifie « s'absenter ». Nous pouvons donc nous permettre de compléter ce verbe en disant « s'absenter à la mort ». Ainsi, l'écorce de cet arbre est utilisée pour traiter le mauvais sort. Il était recherché dans le temps plus qu'aujourd'hui car de tels cas ne se rencontrent plus fréquemment. Les morceaux d'écorce sont chauffés dans l'eau. Par bain de vapeur, le malade tremble, signe de sortie de mauvais sort. Cet arbre sèche après décortication annulaire.

Quelques poudres issues d'écorces

Dans la forêt de la Kibira, *Carapa grandiflora* est très connu en médecine traditionnelle. Les morceaux de son écorce sont broyés et mis dans un petit récipient contenant de l'eau froide. On agite doucement avec les doigts. La distillation n'est pas nécessaire à moins que l'on veuille conserver le médicament dans une bouteille pour des prises espacées et continues, sinon, il suffit de serrer les dents afin que cette distillation se fasse dans la bouche même. Ce médicament sert à traiter les vers intestinaux et son efficacité est louable. Il est commercialisé sur les marchés locaux (morceau d'écorce) et ce sont les riverains du

Parc National de la Kibira qui en assurent la distribution. Certains préfèrent plutôt prendre la cendre obtenue par incinération de ces morceaux d'écorce. Cet arbre retrouve son écorce après un certain temps.

Parinari holstii est aussi une plante recherchée dans la forêt de la Kibira. Après avoir récupéré les morceaux de son écorce, ceux-ci sont broyés. Les broyats obtenus sont mis dans l'eau froide ou dans le vin de banane. Cette deuxième façon faciliterait la

prise pour certaines personnes du fait de son goût très dur. On traite ainsi les douleurs thoraciques et/ou dorsales. Pour ceux qui prennent la poudre, on commence par enlever les écailles de l'écorce, responsables de la dureté du goût. Il suit un séchage facilitant le pilage et le vannage. La poudre obtenue peut être prise telle qu'elle est ou en suspension dans l'eau. On traite ainsi les troubles intestinaux. Cet arbre retrouve son écorce après décortication.

Tableau 4 : Quelques plantes médicinales à base d'écorces

Espèce (Famille)	Nom Kirundi	Préparation	Maladie ou anomalie traitée
<i>Albizia gummifera</i> (Mimosaceae)	Umusebeyi	Poudre	Mauvais sort
<i>Apodytes dimidiata</i> (Icacinaceae)	Umusivya	Broyat	Mauvais sort.
<i>Bersama abyssinica</i> (Melianthaceae)	Umurerabana	Décoction	Contre poison.
<i>Bridelia bridliifolia</i> (Euphorbiaceae)	Umugimbu	Broyat et décoction	Dysenterie
<i>Carapa grandiflora</i> (Carapaceae)	Umushati	Poudre	Vers intestinaux
<i>Crotalaria ochroleuca</i> (Fabaceae)	Umukungu	Broyat et Décoction	Lumbago et contre le gonflement des pieds.
<i>Faurea saligna</i> (Proteaceae)	Umukaragata	Extraction du suc	- La constipation - Vers intestinaux
<i>Hagenia abyssinica</i> (Rosaceae)	Umwuzuzu	Extraction du suc	Mauvais sort
<i>Measa lanceolata</i> (Myrsinaceae)	Umuhangahanga	Décoction	Avortement
<i>Newtonia buchananii</i> (Mimosaceae)	Umukerekwa	Poudre	Mauvais sort
<i>Ocotea michelsonii</i> (Lauraceae)	Umuganza	Décoction	Douleurs abdominales chez les femmes qui viennent de mettre au monde.
<i>Parinari holstii</i> (Chrysobalaceae)	Umunazi	Broyat, poudre	Douleurs thoraciques
<i>Pittosporum spathicalyx</i> (Pittosporaceae)	Umunyerezankende	Extraction du suc	Pour faire sortir le placenta tardif
<i>Polyscias fulva</i> (Araliaceae)	Umwungo	Extraction du suc	Dysenterie
<i>Prunus africana</i> (Amygdalaceae)	Umuremera	Décoction	- Perte d'appétit chez les femmes - Anomalie des reins chez d'autres personnes.
<i>Rauvolfia obscura</i> (Apocynaceae)	Ibamba	Extraction du suc	Vers intestinaux
<i>Tabernaemontana johnstonii</i> (Apocynaceae)	Umudwedwe	Extraction du suc	Diminution de la sécrétion lactière
<i>Xymalos monospora</i> (Monimiaceae)	Umuhotora	Poudre, Extraction du suc	Vers intestinaux

2.3.3. Plantes médicinales à base des feuilles

Les feuilles participent beaucoup en médecine traditionnelle (Tableau 5).

Extraction des suc

Le suc concentré de *Rumex bequaertii* extrait de ses feuilles associées à celles de *Ageratum conyzoides* (Umutambambuga) sert à traiter les vers intestinaux. Le « pur suc » extrait de ses feuilles associées à celles de *Melanthera richardsae* (Icumwa), *Plantago palmata* (Ikiribate) est utilisé pour traiter des plaies. Le suc concentré de *Triumfetta tomentosa* (Umusarenda) (Fig. 38), extrait dans une petite quantité d'eau, sert à traiter la dysenterie. Son goût est dur. Les feuilles de *Caesalpinia decapetala* associées à celles de *Hymenodictyon floribundum* (Umwamira) servent à traiter des gonflements qui résultent d'un mauvais sort. Le suc extrait de ses feuilles dans l'eau servirait pour un déroulement normal de la grossesse.



Fig. 38 : *Triumfetta tomentosa* (Umusarenda) participe dans plusieurs usages médicamenteux

Les feuilles de *Solanum anguivii* « Incucu » sont utilisées pour traiter les ulcères. En mélange avec le sel de cuisine demandé dans une famille autre que la sienne, les feuilles sont mâchées avec les dents et on crache au niveau d'un ulcère qui disparaît un peu après si le traitement intervient à temps selon la croyance traditionnelle.

Facilement retrouvable près des sentiers en forêt de montagne, les feuilles *Helichrysum* sp. (Umweza) aident beaucoup ceux qui sentent des démangeaisons au cours du voyage ou lors du passage en forêt. Ils prennent les feuilles crues qu'ils mâchent pour avaler le suc.

Décoction à partir des feuilles

Une vision qui n'est pas nette sera corrigée par un traitement avec les vapeurs obtenues par chauffage des feuilles de *Dodonea viscosa* (Umusasa) dans l'eau. On suppose ainsi que les yeux sont couverts de saletés et que cette vapeur consiste à les nettoyer. Selon la population locale, *Satureja pseudosimensis* agirait de la même façon. Lorsqu'on veut éloigner un mauvais sort, les feuilles de *Dissotis trothae* (Agashonge) sont cuites dans l'eau. On adoptera ainsi le bain de vapeur.

Quelques poudres issues des feuilles

La cendre obtenue par incinération des feuilles *Tephrosia nana* (Agasaruhebe) est donnée aux enfants atteints de Kwashiorkor. Une petite dose est conseillée durant 3 jours, suivant la gravité de la maladie. *Sphaeranthus suaveolens* (Akamazi) est une plante qui pousse en zone humide. La cendre obtenue après incinération de cette plante est utilisée pour traiter la coqueluche. Souvent, on l'associe à *Agrocharis incognita*. La cendre est prise par léchage. Pour un enfant, elle est dissoute dans l'eau pour réduire les effets qui se manifestent sur la langue.

L'incinération des feuilles de *Carduus nyassanus* var. *rwandensis* (Agahandambwa) associées à celles de *Dissotis canescens* (Musomawabungere), donne une cendre que l'on applique dans les incisions faites au niveau de la peau alors qu'une partie sera prise par léchage. On traite ainsi le gonflement corporel.

Tableau 5 : Quelques plantes médicinales à base des feuilles

Espèce (Famille)	Nom vernaculaire	Préparation	Maladie ou anomalie traité
<i>Allophylus africanus</i> (Sapindaceae)	Umuvumereza	Poudre	Aphrodisiaque
<i>Alsophila manniana</i> (Cyatheaceae)	Mugogontarengwa	-	Protection familiale
<i>Basella alba</i> (Basellaceae)	Inderama	Cuisson ordinaire	Déroulement normal de l'accouchement
<i>Caesalpinia decapetala</i> (Caesalpiniaceae)	Umubambangwe	Extraction du suc	Contre le gonflement dû au mauvais sort
<i>Carapa grandiflora</i> (Carapaceae)	Umushwati	Extraction du suc	Vers intestinaux
<i>Carduus nyassanus var. rwandensis</i> (Asteraceae)	Agahandambwa	Cendre	Gonglement corporel
<i>Chenopodium Ugandae</i> (Chenopodiaceae)	Umugombe	Extraction du suc	Maléfice, morsure, Inflammation mamellaire
<i>Crassocephalum montuosum</i> (Asteraceae)	Igifurifuri	Macération	Prolapsus
<i>Dissotis trothae</i> (Melastomataceae)	Agashonge	Bain de vapeurs	Mauvais sort
<i>Dodonea viscosa</i> (Sapindaceae)	Umusasa	Décoction	Trouble visuelle
<i>Geneosporum rutundifolium</i> (Lamiaceae)	Uruvuye	Extraction du suc	Maux de tête
<i>Gouania longispicata</i> (Rhamnaceae)	Umubimbafuro	Extraction du suc	Constipation
<i>Helichrysum keillii</i> (Asteraceae)	Manayeze	Infusion	Contre les difficultés d'accouchement, contre la malédiction
<i>Helichrysum sp.</i> (Asteraceae)	Umweza	Extraction du suc	Démangeaison
<i>Hibiscus fuscus</i> (Malvaceae)	Umutete	Extraction du suc	Parasitoses Intestinales
<i>Hymenodictyon floribundum</i> (Rubiaceae)	Umwamira	Extraction du suc	Gonglement et problème de grossesse
<i>Ipomea wightii</i> (Convolvulaceae)	Umuryanyoni	Extraction du suc	Anorexie
<i>Lobelia gibberoa</i> (Lobeliaceae)	Igisandasanda	Cendre	Grippe
<i>Microglossa pyrifolia</i> (Asteraceae)	Umuhe	Extraction du suc	Diarrhée infantile
<i>Momordica foetida</i> (Cucurbitaceae)	Umwishwa	Cuisson des feuilles	Constipation
<i>Ocotea michelsonii</i> (Lauraceae)	Umuganza	Décoction	Douleurs abdominales, Vers intestinaux
<i>Rumex bequaertii</i> (Polygonaceae)	Isesabirego	Extraction du suc	Vers intestinaux Plaies ou blessures
<i>Rununculus multifidus</i> (Ranunculaceae)	Akaruheha	Infusion	Migraine
<i>Satureja pseudosimensis</i> (Lamiaceae)	Uruvuye	Décoction	Trouble visuelle
<i>Senecio marangwensis</i> (Asteraceae)	Imbatura	Cendre	Grippe chronique
<i>Sesbania sesban</i> (Fabaceae)	Umunyegenyege	Trempage dans l'eau	Douleurs abdominales
<i>Solanum anguivii</i> (Solanaceae)	Incucu	Extraction du suc	Ulcères
<i>Sphaeranthus suaveolens</i> (Asteraceae)	Akamazi	Extraction du suc	Coqueluche les vaisseaux sanguins devenus noirs.
<i>Tephrosia nana</i> (Fabaceae)	Agasaruheha	Cendre	Kwashiorkor
<i>Thunbergia alata</i> (Acantaceae)	Nkuyumwonga	Poudre	Toux, ulcères cutanées
<i>Tetradenia riparia</i> (Lamiaceae)	Umuravumba	Poudre	Grippe
<i>Triumfetta tomentosa</i> (Tiliaceae)	Umusarenda	Extraction du suc	Dysenterie
<i>Voacanga africana</i> (Apocynaceae)	Umudwedwe	Extraction du suc	Sécrétion mamelle

2.3.4. Plantes médicinales à base des racines

Les plantes médicinales à base des racines ou tubercules sont très nombreuses au Burundi. *Rumex abyssinicus* (Igifumbafumba), est une Polygonaceae alimentaire, ses tubercules sont également utilisés pour traiter la blennorragie. En effet, une fois que ces tubercules sont récupérés, on leur enlève les écorces d'une façon très soignée. On les cuit dans l'eau et le récipient qui les contient doit passer la nuit sur le foyer. Le lendemain, on réchauffe et on filtre. L'utilisation peut être immédiat ou ultérieur. On constate que les urines ne sont constituées que de ce médicament, le pus a donc disparu. Les racines de *Ensete ventricosum* (Ikigomogomo) sont utilisées pour traiter un enfant qui maigrit sans raison précise. On les broie et on extrait le suc. L'administration est anale. Le suc des racines *Microglossa pyrifolia* (Umuhe), administré par voie orale et anale apaise le lumbago.

2.3.5. Plantes à usages médico-magiques

Certaines plantes sont utilisées dans la prévention contre les malheurs notamment la protection contre la foudre, contre les malfaiteurs, etc. Elles sont aussi utilisées dans l'attraction des bénédictions, l'augmentation de récolte, pour faire prospérer le commerce, etc.

Ces plantes sont notamment *Senecio marangwensis* (Imbatura). La dénomination de cette plante en Kirundi « Imbatura » signifie littéralement « faire lever ». Ainsi cette plante est utilisée pour hâter la germination de *Eleusine coracana* (Ubuuro). Il suffit de mettre cette plante dans le champ avant le semis.

Cyphostemma sp. permettrait de stimuler l'amour avec quelqu'un mais aussi de gagner beaucoup de clients. Il suffit d'extraire la poudre des racines séchées en les pilant dans un mortier ou en les broyant sur une pierre. Le mode d'administration consiste en une friction avec cette poudre.

Les morceaux de la tige de *Clausena anusata* (Umutana) sont utilisés pour se prévenir contre les malfaiteurs qui jetteraient un mauvais sort à quelqu'un. Certaines pratiques doivent être réalisées notamment le culte de « Kubandwa » qui est un culte traditionnel de prière au Burundi.

Helichrysum tillandsiifolium (Igisegenya), ce nom kirundi vient du radical « isegenya » qui signifierait « beaucoup ». C'est ainsi que l'herbe est utilisée pour augmenter la récolte dans les champs de cultures. Pour *Lycopodium clavatum* (Urugwiza), on enterre un petit morceau de cette plante dans un champ dans le but d'augmenter la récolte. On peut également placer un petit morceau de cette plante dans un grenier et la récolte y sera déposée progressivement. Cela vise à allonger la période de consommation comme quoi la récolte a été augmentée. Cela ressort du nom même de la plante « Ururwiza » du verbe « Kurwiza » qui signifie « Multiplier ».

En association avec *Tinospora caffra*, *Crassula vaginata* (Urugaru) est utilisé comme philtre de commerce. Pour cela, on suspend une petite quantité du mélange bien emballée, quel que soit l'emballage, à l'entrée d'une boutique. Les clients viennent en abondance. Le nom « Urugaru » dérivé du verbe « Kugarura » signifierait « Qui fait revenir » pour ainsi dire que tout le monde devra retourner pour acheter. Ce mélange peut aussi être utilisé par une fille ou un garçon qui se désespère du mariage. Pour cela, on sèche et on moule les deux plantes sous une pierre. La poudre obtenue est mélangée au savon ou au produit de beauté.

2.3.6. Lichens médicamenteux

Du nom vernaculaire « Baharibuye », littéralement « Qui a une diarrhée dure comme une pierre », indiquant combien cet organisme stoppe la diarrhée. En mélange avec du miel, le lichen crustacé est utilisé dans le traitement contre la dysenterie. On avale le miel et il se forme une masse plus ou moins cohérente dans le ventre du malade. Ce traitement peut être généralisé pour toute maladie diarrhéique.

2.4. PLANTES A USAGES ARTISANAUX

Au Burundi, les différentes formations végétales assurent directement la satisfaction des besoins inestimables tout en fournissant des services primordiaux à la

population. Plusieurs plantes sont utilisées en artisanat et constituent des sources de revenus indéniables pour plusieurs ménages (Tableau 6).

Tableau 6 : Plantes à usages artisanaux

Espèces	Nom kirundi	Usage	Habitat
<i>Arundinaria africana</i> (Poaceae)	Umugano	Construction, couffins, tables, chaises	Forêt de montagne
<i>Cordia africana</i> (Boraginaceae)	Umuvugangoma	Tambours	Galerie forestière
<i>Cyperus articulatus</i> (Cyperaceae)	Urumburi	Nattes	Marais
<i>Cyperus distans</i> (Cyperaceae)	Intaretare	Confection des paniers.	Marais
<i>Cyperus laevigatus</i> (Cyperaceae)	Indava	Confection des nattes, corbeilles	Marais
<i>Cyperus latifolius</i> (Cyperaceae)	Urukangaga	Confection des nattes, corbeilles	Marais
<i>Cyperus papyrus</i> (Cyperaceae)	Urupfunzo	Construction des plafonds des maisons, cordes, des maisons, greniers, etc.	Marais
<i>Cyperus pseudocladus</i> (Cyperaceae)	Urukama	Nattes, corbeilles	Marais
<i>Dombeya bagshawei</i> (Sterculiaceae)	Umukongwa	Nattes	Forêt de montagne
<i>Dombeya rotundifolia</i> (Sterculiaceae)	Umukore	Nattes	Forêt de montagne
<i>Eremospatha</i> sp. (Arecaceae)	Urugagi	Lits, chaise, fauteils, etc.	Forêt de Kigwena
<i>Eleusine indica</i> (Poaceae)	Urwamfu	Confection des corbeilles.	Marais
<i>Ficus</i> div. sp. (Moraceae)	Imimanda, ibivumu	Corde	Forêt, milieux anthropisés
<i>Girardinia bullosa</i> (Urticaceae)	Umusurusuru	Couture	Forêt de montagne
<i>Hyphaene benguellensis</i> var. <i>ventricosa</i> (Arecaceae)	Umuko	Corde, Clôture, couffins	Forêt sclérophile à <i>Hyphaene</i>
<i>Mariscus sumatrensis</i> (Cyperaceae)	Inimbo	Confection des corbeilles.	Savanes herbeuses
<i>Oxythenanthera abyssinica</i> (Poaceae)	Umusunu	Greniers, plafonds, clôture	Forêt claire et savanes de Kumoso
<i>Phoenix reclinata</i> (Arecaceae)	Igisanda	Sacs, fricana, clôture	Marais
<i>Phragmites mauritianus</i> (Poaceae)	Amarenga	Clôture, toit, plafonds	Marais
<i>Raphia monbutorum</i> (Arecaceae)	Umuhivu	Corde	Galerie forestières submontagnardes
<i>Salacia erecta</i> (Hippocrateaceae)	Umushashi	Corde	Forêt de montagne
<i>Symphonia globulifera</i> (Clusiaceae)	Umushishi	Colle	Forêt de montagne
<i>Smilax kraussiana</i> (Smilacaceae)	Umusuri	Corde, paniers	Forêt de montagne, savanes, fiches
<i>Triumfetta tomentosa</i> (Tiliaceae)	Umusarenda	Corde	Forêt de montagne
<i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	Urubere	Confection des nattes	Marais

2.4.1. Plantes dans le système de cordage

Parmi les végétaux exploitables des milieux naturels du Burundi figurent ceux qui donnent des cordes. Ces cordes sont utilisées dans la construction des maisons, dans la fabrication artisanale, dans le piégeage des animaux sauvages, etc.. Il s'agit des arbres auxquels on prend les cordes sur les branches

coupées, des arbustes auxquels on prend l'écorce au niveau du tronc et les plantes lianeuses utilisées telles qu'elles sont ou après les avoir divisées longitudinalement en plusieurs parties en tenant compte de leur section. Les cordes tirées d'arbustes et des branches d'arbres sont généralement utilisées dans le tressage des nattes mais elles peuvent aussi être utilisées dans la construction des maisons.

Smilax kraussiana «Umusuri ou Umurerejuru» semble être une espèce de liane utilisée partout au Burundi. Cette plante qui colonise plusieurs habitats est utilisée pour la protection des objets cassables tels que les pots,alebasses, bouteilles, etc. ayant été troués et réparés à l'aide d'une colle naturelle fabriquée sur base de *Symphonia globulifera* (Umujeni). Au niveau du milieu riverain du Parc National de la Ruvubu, *Smilax kraussiana* est utilisé dans la fabrication de plusieurs paniers très commercialisés (Fig. 39a). Les grands paniers sont surtout utilisés dans les récoltes et le transport du fumier. Les petits paniers fabriqués par paire sont utilisés dans des visites familiales lors du transport des cruches contenant de la bière ou d'autres produits alimentaires. Les petits paniers avec manches jouent le même rôle que le précédent, mais sont employés plus particulièrement par les vendeurs ou les acheteurs des produits alimentaires du marché. Le système de fabrication des vans est presque semblable à celui des grands paniers et sont fabriqués exclusivement à partir de *Smilax kraussiana*. On couvre la face extérieure par la boue préparée à base de la terre des termitières et mélangée avec la bouse de vache. *Smilax kraussiana* « Umusuri » est commercialisé dans plusieurs marchés locaux.

Triumfetta tomentosa (Umusarenda) est un très petit arbuste normalement très abondant dans la forêt de montagne. Cette plante est menacée par des feux qui ravagent presque annuellement la forêt. Sa corde est très recherchée par tout le monde. Elle est principalement utilisée dans le tressage des nattes. Après avoir coupé la tige, on extrait l'écorce entière. C'est la couche interne de l'écorce qui sera ensuite extraite comme une corde. Lorsque l'arbuste est trop âgé, la corde ne peut pas être extraite sur toute sa longueur. Le séchage des cordes obtenues se fait sur le soleil. Lorsque le ciel est couvert, on les sèche avec soin au-dessus du feu. On évite ainsi une mauvaise coloration consécutive d'un séchage tardif. Normalement, tout arbuste coupé rejette et une bonne exploitation serait annuelle. Les revenus de l'exploitation sont surtout bas dans les

alentours de la Kibira où la plante est abondante.

Salacia erecta (Umushashi) est une plante qui grimpe sur les arbres ou rampe sur le sol. Dans ce dernier cas, elle se fixe par des racines et devient difficile à récupérer. Très résistante, elle est utilisée dans le piégeage des animaux. Après l'avoir récupérée, elle est sommairement grillée sur le feu pour qu'elle soit plus souple. Elle est ensuite tordue et séchée. Au moment de son utilisation, on la réhumidifie. Cette corde était aussi utilisée dans la confection des greniers.

Se rencontrant dans la forêt de montagne, *Girardinia bullosa* (Umusurusuru) est un arbuste qui présente de petits aiguillons. On enlève ces aiguillons et on prend son écorce à la manière de *Triumfetta tomentosa*. Il donne des fibres. Celles-ci étaient jadis utilisées pour coudre les habits traditionnels. C'est là même où on aurait tiré l'expression couramment utilisée « Umusurusuru wo gusana igihugu » pour signifier « le fil pour coudre le pays ». Ces fibres ne sont pas vendues au marché local. L'exploitation se fait par les utilisateurs eux-mêmes qui les substituent au fil en coton ou en polyester. La régénération de cet arbuste se fait par graine car sa souche ne rejette pas.

La couche externe d'un bambou, *Arundinaria alpina* (Umugano), moins âgé communément appelé « Umwerakare » donne une corde qu'on appelle « iseri », de bonne qualité surtout dans la construction des maisons. Sa préparation consiste à la tordre et la sécher. Avant son usage, elle sera obligatoirement réhumidifiée. Elle est très résistante de sorte que, même lors de la destruction de la maison après plusieurs années, on devra la couper avec un outil tranchant.

Les divers marais du Burundi offrent également plusieurs herbes utilisées comme corde pour fabriquer divers outils. C'est le cas de *Cyperus papyrus* (Fig. 39b).



Fig. 39a : *Smilax kraussiana* participe énormément dans la fabrication de plusieurs outils artisanaux comme ces paniers et vans étalés au marché local de Kigamba, tout près du Parc National de la Ruvubu



Fig. 39 b: Après avoir travaillé les cordes à partir de *Cyperus papyrus*, ce vieil homme est prêt à gagner quelques revenus au marché local non éloigné du Parc National de la Ruvubu.

2.4.2. Tressage et construction

La fabrication des différents types d'outils artisanaux (nattes, corbeilles, plafonds, paniers, etc.) à base des plantes en provenance des marais est très fréquente. Plusieurs espèces d'herbes de marais notamment *Cyperus latifolius*, *Cyperus laevigatus*, *Cyperus pseudocladus*, *Cyperus articulatus* et *Typha domingensis* sont utilisées pour confectionner des nattes. Sur ce sujet, il convient de signaler que la quasi-totalité de la population rurale burundaise utilise les nattes comme matelas de lit et

comme tapis, et *Cyperus latifolius* est le plus utilisé. Les nattes de *Cyperus laevigatus* de très haute valeur ne sont pas pourtant très fréquentes vu la rareté de cette espèce. Dans le langage courant burundais, on dit «Umukwe mwiza bamasasira indava», littéralement «un bon gendre est accueilli sur la natte de *Cyperus laevigatus*», ce qui traduit la haute considération souvent accordée à cette herbe. Cette même espèce est utilisée pour confectionner des corbeilles commercialisées pour l'ornementation. Tandis que *Eleusine indica*, cette herbe nitrophile des milieux anthropisés sert dans la fabrication des corbeilles très utilisées comme assiettes surtout pour manger la pâte. *Cyperus papyrus* est utilisé dans la fabrication des plafonds.

Exploitation de *Phragmites mauritanus*

Les *Phragmites* constitue un produit végétal très apprécié pour la construction des maisons et des clôtures. Des coupeurs de *Phragmites* exploitent cette ressource depuis longtemps. Il existe plusieurs ménages qui n'ont pas d'autres sources de revenus si ce n'est que le commerce de ce produit (Fig. 40).

Il convient de souligner que les vendeurs ne sont pas des coupeurs. Il existe plutôt des coupeurs, en grand nombre, qui fournissent des *Phragmites* aux vendeurs à un prix légèrement inférieur au prix réel du marché. En grande partie, les *Phragmites* sont conduits vers la ville de Bujumbura. Dans l'ensemble, le commerce des *Phragmites* constitue une action génératrice de revenus pour un grand nombre de ménages.



Fig. 40 : Commercialisation de *Phragmites mauritanus* au marché de Ruvumera, en ville de Bujumbura

Exploitation de *Arundinaria alpina*

Le bambou de montagne, *Arundinaria alpina*, est sans doute l'une des ressources végétales les plus sollicitées. Il répond à de multiples usages dont les plus courants sont le bois de service et l'usage artisanal. Il est coupé soit à l'état frais, soit à l'état sec suivant les besoins d'utilisation. Sa hauteur s'élève jusqu'à 15 m mais elle peut occasionnellement atteindre 20 m. Son diamètre varie entre 5 et 13 cm. La longueur des entre-nœuds varie suivant la fertilité du terrain. La floraison collective a lieu entre 40 et 50 ans, après quoi, la plante meurt sur de larges étendues. La propagation du bambou est favorisée par le défrichement et la mise en culture des forêts de montagne. Ainsi, Arbonier (1996), affirme que les grandes étendues de forêt de bambou actuelles sont la conséquence de l'activité humaine.

Le bambou de la forêt reste préféré par les artisans grâce aux propriétés dont il jouit (Fig. 41a). C'est notamment la grande dimension diamétrale, la tendreté, les entre-nœuds relativement longs, etc. Les bambous cultivés (Umusuna, Umusakaronge) sont surtout utilisés dans la construction (Fig. 41b).

Le bambou dans les constructions

Le bambou utilisé en construction est récolté sec. Actuellement, il est quasi-exclusivement utilisé au niveau de la toiture parce que les murs en poto-poto ont fait place à la brique adobe en milieu rural et à la brique cuite en milieu urbain. Seules les clôtures restent grandes consommatrices. A l'état jeune, le bambou est appelé « Umwerakare ».

C'est à ce moment qu'il fournit une corde de bonne qualité utilisée en construction. La couche constituant une sorte d'enveloppe pour chaque entre-nœud en formation était jadis utilisée à la place de la tuile.

Des morceaux aussi longs que le versant de la toiture sont divisés longitudinalement en 2 pour servir de couverture. Les dispositions pratiques sont en fait semblables à celles adoptées pour les tuiles à part que ces dernières sont moins longues mais plus larges que les morceaux de bambous.

Le bambou sec est récolté dans la forêt de la Kibira et commercialisé par les seuls Batwa qui supportent son transport sur la tête et sur une distance de plus de 14 km. Comme ils vivent dans de petits villages, ils partent en groupe la veille du jour de marché, vers 8 heures du matin, armés de serpettes ou de machettes bien affûtées.

Le bambou dans l'artisanat

Le bambou de la Kibira est réputé imputrescible alors que le bambou cultivé (Umusuna, Umusakaronge) résiste mal au cours du temps et n'est pas adapté à un usage artisanal (vannerie).

Avant le développement de la théiculture utilisant une grande main d'œuvre en milieu riverain de la Kibira, l'artisanat du bambou occupait la grande majorité des hommes vivant dans les environs de la forêt. Cette exploitation artisanale du bambou se limitait à la fabrication des objets notamment les tables, les lits et les chaises (Fig. 42).

Le bambou est récolté pendant qu'il est encore humide et que l'on peut lui donner une forme voulue sans qu'il se casse. Pour cela, on le sèche à moitié pour qu'il soit façonnable.



Fig. 41a: La bambusaie à *Arundinaria alpina* en pleine forêt de montagne de la Kibira



Fig. 41b: Une plantation de Bambou, *Arundinaria alpina*, en commune Muruta, tout près de la Forêt de montagne de la Kibira



Fig. 42 : Chaises et tables en bambou, *Arundinaria alpina* de la Forêt de montagne

Fabrication et commercialisation des paniers

La fabrication et la commercialisation des paniers en bambou est une activité importante dans la vie de la population vivant aux environs du Parc National de la Kibira (Fig. 43 et 44). Ceux qui ne les fabriquent pas eux-mêmes les achètent pour les revendre. Il existe quatre types de paniers dont le principe

de fabrication reste le même. C'est notamment les grands paniers, les petits paniers fabriqués par paire, les petits paniers avec manches et les paniers type corbeille.

Pour gagner la clientèle, les artisans cherchent une bonne présentation de leurs produits en mettant des colorations vertes, bleues et rouges. Mise à part la rapidité d'écoulement des articles confectionnés de la sorte, une légère différence au niveau des prix s'imposera sur les marchés. Les grands paniers qui sont surtout utilisés dans les grandes récoltes (café, manioc, blé, thé, coton, etc.) n'ont pas besoin de tels décors. Le panier utilisé dans la cueillette du thé du Bloc-Industriel à Rwegura a une forme spéciale. Il est attaché à une corde qui tient au niveau du front et cela permet de bien le tenir sur le dos.

Les revenus quotidiens moyens diffèrent largement suivant le type de panier choisi. Une différence de 700 FBU observée entre les paniers-corbeilles et les petits paniers par paire serait quand même énorme. Pourtant, la rentabilité est presque la même. Cela résulte d'une part de la considération sociale des paniers-corbeilles qui fait qu'ils soient surtout utilisés lors des cérémonies nuptiales ou lors des visites les plus honorées. Ils sont donc peu utilisés, ne s'usent pas facilement et par conséquent moins sollicités sur le marché. La pratique de « prêter » entre les familles serait une autre raison. D'autre part, les petits paniers par paire connaissent toute une gamme d'usages (petite récolte, visite familiale, marchandage, etc.) raison pour laquelle ils s'usent vite et sont plus sollicités sur le marché. Le pouvoir d'achat, relativement élevé en saison sèche, conditionne les prix de tels produits.



Fig. 43 : Petits paniers très commercialisés à Bugarama, au Sud du Parc National de la Kibira



Fig. 44 : Des paniers sont constamment acheminés au marché de Kayanza

Autres usages du bambou

Dans le temps passé, on utilisait des morceaux de bambou pour faire une petite cuisine surtout lorsqu'on séjournait en forêt (cas de chasse ou de guerre). On utilisait dans ce cas un seul entre-nœud de la tige qui ne pouvait pas brûler avant la cuisson complète des aliments. La tige devrait être bien épaisse et humide.

Pendant la guerre, il était aussi utilisé dans la conservation et dans le transport des flèches. Le bambou est une arme redoutable beaucoup plus utilisée par ceux qui gardent les champs des cultures contre les animaux ravageurs (*Papio anubis*, *Cercopithecus aethiops*). Il a aussi été utilisé dans les guerres avant la prolifération des armes à feu. Dans ce cas, on utilise des tiges bien sèches, de préférence de petits diamètres. On les taille bien au bout et, pour augmenter l'efficacité, on les réduit en petits morceaux, du moins au niveau de la partie taillée qui servira à assommer l'ennemi ou le gibier.

Le bambou est actuellement utilisé en agriculture surtout dans les travaux de pépinière où il assure le soutènement des terres et des coffrages. Il participe dans la lutte contre l'érosion en consolidant le sol sur de fortes pentes. Son feuillage est consommé par les animaux d'élevage, spécialement les petits ruminants. Il est utilisé chez beaucoup de gens comme parafoudre. En saison des pluies, les jeunes pousses de bambous constituent un mets de choix pour les chimpanzés (*Pan troglodytes schweinfurthii*).

Exploitation de *Eremospatha* sp.

En Afrique, les palmiers rotangs constituent une partie intégrante des stratégies de substance pour plusieurs populations rurales et fournissent la base d'une industrie florissante (Sunderland, 2000). Au Burundi, le palmier rotang, *Eremospatha* sp. (Urugagi) reste peu exploité (fig. 45). Dans le temps la population utilisait le rotin dans la fabrication des cervières « Inderuzo », des chaises traditionnelles. Il est aussi courant d'entendre que le bâton tendre issu de la tige de *Eremospatha* était d'usage fréquent pour punir les malfaiteurs par les Colons Belges au Burundi.

Depuis la crise de 1993, la population a commencé à s'introduire massivement dans la forêt de Kigwena qui constitue le grenier du palmier rotang et le commerce du rotin a proliféré. *Eremospatha* sp. des milieux naturels du Sud du Burundi pousse dans les zones marécageuses, dans les vallées inondées ou le long des rivières là où il y a des arbres jouant le rôle de tuteurs.

Fig. 45 : *Eremospatha* du milieu naturel du Sud du Burundi

Le traitement du rotin brut nécessite la suppression de l'épiderme de la tige et le séchage de la canne brute avant son utilisation (Fig. 46). Au Burundi, le traitement est fait manuellement avec les tiges raclées au moyen des couteaux de cuisine pour enlever la peau. Ceci est suivi du séchage habituellement fait à l'air libre.

Fig. 46 : Hommes artisans des rotins et méthodes de leur traitement

Dans les deux entreprises de Bujumbura visitées, on fabrique les meubles dits «semi-rotin». Cela est dû au fait que *Eremospatha* sp. est un rotang de petit diamètre. Il faut donc une calcasse en bois ou en métal qui sert comme support. Les meubles semi-rotin fabriqués sont notamment des salons, étagères, lits, armoires, gardes robes, chaises simples et tables simples (Fig. 47). La fabrication des meubles à base de rotin est une activité très rentable. Pour chaque meuble vendu, le bénéfice est compris entre 55,5% et 36,9% du prix de vente.



Fig. 47 : Fauteuils à base de rotin en vente en ville de Bujumbura

Exploitation de *Cyperus latifolius*

Au Burundi, *Cyperus latifolius* (Urukangaga) se rencontre en bordure des cours d'eau libre et tourbes noyées en haute altitude. En basse et moyenne altitude, elle se trouve sur les bordures d'eau libre, alluvions, gleys et se trouve sur les tourbes noyées. Dans les tourbières, l'espèce se rencontre sur la tourbe à nappe aquifère superficielle (Deuse, 1966).

Cyperus latifolius est exploité pour la fabrication des nattes et pour le paillage des cultures comme le caféier. Ainsi, *Cyperus latifolius* entre actuellement dans le commerce et constitue une source de revenus pour des gens qui ont su la protéger dans leurs propres marais.

Si la coupe est faite pour la litière des vaches, la coupe est systématique. L'espèce est coupée avec les autres espèces caractéristiques des marais. Mais, pour la fabrication des nattes, la coupe est sélective. La coupe s'intéresse aux touffes qui remplissent les qualités recherchées. Pour la fabrication des nattes, ce sont surtout les femmes qui s'en occupent (Fig. 48 et 51).



Fig. 48 : Récolte de *Cyperus latifolius* dans le marais de Gitenge, dans la forêt ombrophile de montagne de la Kibira



Fig. 49 : Transport de *Cyperus latifolius* récolté dans le marais de Gitenge, dans le secteur Rwegura du Parc National de la Kibira

Les récolteurs doivent exploiter un grand espace pour avoir une quantité suffisante variant entre 16kg et 23kg. Les quantifications effectuées montrent qu'un marais de 0,955ha fournit 211kg utilisés pour fabriquer 11nattes de 2 m x 2m chacune par an.



Fig. 50 : Fabrication d'une natte à base de *Cyperus latifolius* à Rwegura

Après la récolte, on transporte la chaume en tas dans les ménages. Le séchage se fait à l'air libre. Autrefois, le séchage se faisait dans le marais même et l'on transportait le chaume déjà séché. Des cas de vols ont empêché cette pratique. Le séchage peut durer quatre jours à une semaine suivant la saison et l'ensoleillement de la journée.



Fig. 51 : Commercialisation des nattes à *Cyperus latifolius* à Makamba

Exploitation de *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa*

Hyphaene benguellensis (*petersiana*) var. *ventricosa* Kirk. est le palmier sauvage endémique de la plaine de la Rusizi. Ce palmier est fortement exploité pour des intérêts divers. Les prélèvements se font sur presque tous les organes et leurs utilisations sont fréquentes à Gatumba, à Gihanga et en mairie de Bujumbura.

Usages du stipe

Le stipe d'*Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* est une ressource fort sollicitée par l'homme pour ses multiples utilisations. Cette tige cylindrique, peut être utilisée en entier ou débitée en planches. Des troncs d'*Hyphaene* sont utilisés comme pieux dans la construction d'étables, de maisons, de cabarets, dans la clôture de parcelles et comme matériau de fabrication de petites pirogues de pêche, d'auges pour les porcs et bovins, de ruches, etc. (Fig. 52)



Fig. 52 : Constructions à base des stipes d'*Hyphaene*, maison à mur de planches d'*Hyphaene* soutenues par les *Phragmites* à l'aide des feuilles d'*Hyphaene* transformées en corde

Usages des pétioles

De par leur coloration blanc-brunâtre et la facilité de manipulation, les pétioles de *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* sont très recherchées pour l'esthétique qu'ils confèrent à l'ouvrage réalisé avec eux. Ils interviennent dans la clôture des parcelles (fixés dans les intervalles entre les pieux des stipes de cette même espèce) et dans la fabrication de portières, d'étagères et de lits.

La plaine de la basse Rusizi en général et le Delta de la Rusizi en particulier abritent peu d'essences ligneuses susceptibles d'être utilisées comme bois de chauffe. Par conséquent, les pétioles de *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* sont très appréciés par les habitants de Gatumba pour cet usage. Ils sont ramassés à terre par les femmes en vue de l'utilisation directe (pour cuir les aliments) ou pour la vente.

D'importantes quantités de pétioles sèches sont commercialisées dans différents marchés locaux pour la clôture et pour la chauffe (Fig. 53). Elles sont complétées pour ce dernier usage par les noix de cette même espèce qui, dans certains villages, ont remplacé le charbon.

L'utilisation des pétioles ne se limite pas seulement à Gihanga et à Gatumba. En effet, de même que les bûches de stipe, des camions garnis de pétioles oscillent sur les trajets Gatumba-Bujumbura et Gihanga-Bujumbura. Ils approvisionnent les habitants de la capitale en cette ressource dont ils se servent pour la construction des étables, des cabarets et des maisons.

La suprématie des pétioles du faux palmier de la basse Rusizi sur les autres matériaux végétaux de clôture est indiscutable. Outre sa disponibilité et son rôle esthétique, c'est une ressource rigide dotée d'une grande durabilité naturelle (elle dure 7 à 10 ans sur la clôture).

Usages des folioles

Les feuilles constituent, avec les stipes, les parties de *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* les plus prélevées pour leur valeur commerciale. Elles constituent des

sources de revenus pour la plupart de ménages de Vugizo et aux vanniers de Buzige (province de Bujumbura). Des feuilles encore jeunes (non encore développées) sont prélevées sur des palmiers de plus de 5 m.

Après séchage, les folioles peuvent servir en vannerie, en sparterie et en corderie. Une quantité de celles – ci est vendue sur le marché local (fig. 53). Les habitants de Gatumba s'en servent pour la construction des maisons. Elles accrochent les roseaux sur les pieux d'*Hyphaene*, le tout étant destiné, pour la solidification des murs. Les folioles participent également dans le tissage des nasses de pêche. Des quantités non négligeables de feuilles inondent les marchés de Gatumba, Buringa, Musenyi, Muzinda, Bubanza, etc. Divers objets sont fabriqués à base de ces palmes (Fig. 54, 55 et 56).

Le choix privilégié de cette ressource n'est pas délibéré. En effet, il n'y a pas d'autres ressources végétales capables d'entrer en compétition avec elle. Même les quelques autres espèces affectées à cet usage (*Phoenix reclinata*, *Typha domingensis*, *Cyperus laevigatus*,...) accusent une faible abondance dans la région. Certaines sont d'ailleurs menacées d'extinction. Il s'agit par exemple de *Typha domingensis* et de *Phoenix reclinata* (Nzigidahera, 2000). Les qualités présentées par les palmes d'*Hyphaene* sont multiples. Elles sont essentiellement fondées sur la souplesse, la ténacité, la dureté (longévité), la disponibilité et le faible coût.

Usages des fruits

Le fruit d'*Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* est une drupe composée de plusieurs couches à usages différents. L'usage le plus populaire est la combustion dans laquelle il remplace le charbon. Néanmoins, la combustion de ces fruits génère une importante quantité d'énergie calorifique (au même titre que la tourbe) qui détériore les fonds des casseroles. Ce défaut empêche les habitants de la basse Rusizi de s'en servir pour la cuisson des aliments, ils préfèrent plutôt les pétioles.

L'autre usage est la consommation de l'albumen solide et liquide du fruit mûr non encore sec. Malgré la solidité du maillage des fibres qui constitue la coque, les fruits sont fendus avec un couteau bien aiguisé pour le retrait de ces matières comestibles aussi délicieuses que leurs homologues du cocotier. Signalons que le liquide opalescent (albumen liquide) serait, selon les habitants de Gatumba, un médicament bien indiqué dans le traitement d'une maladie ophtalmologique appelée «Umwijima».

Le mésocarpe du fruit sec quant à lui est croqué par les enfants. L'albumen solide qui est blanchâtre et mou avant la maturation, durcit au cours de la maturation. Il est alors utilisé artisanalement pour la fabrication des boutons des habits. De même, il pourrait être mis à profit pour la fabrication des bijoux, porte clés et autres objets.



Fig. 53 : *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* est très commercialisé : les rachis (en noir) sont utilisés comme bois de chauffage et les jeunes feuilles sèches participent dans la vannerie



Fig. 54 : Vannerie à base des folioles d'*Hyphaene* : Couffin (ikapo)



Fig. 55 : Tressage à base des folioles d'*Hyphaene*

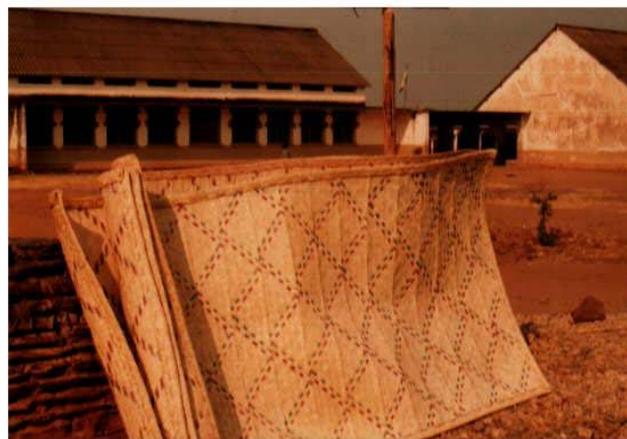


Fig. 56 : Vannerie à base des folioles d'*Hyphaene* : nattes ou plafonds

2.4.3. Fabrication des tambours et autres instruments de musique

La musique traditionnelle a pour objet le divertissement surtout après le travail en attendant que le repas du soir soit prêt. Il était aussi coutume de faire une musique au rythme de l'« Inanga » après un rassemblement familial et amical autour d'une cruche de bière de banane ou de sorgho. Pendant que le chef de la famille se mettait à caresser son « Inanga », sa femme, ses enfants et tous leurs invités se mettaient à danser à son rythme. Le « Ikembe » et le « Umuduri » ne pouvaient accompagner le

premier instrument que lors des compétitions festives organisées par les autorités administratives. La flûte et le tambour sont deux autres instruments de musique fort utilisés au Burundi.

Plusieurs ressources végétales sont couramment utilisées dans la confection de ces instruments. L'« Inanga » et l'« Ikembe » sont fabriqués à base de *Polyscias fulva*. « Umuduri », quant à lui, est fabriqué à base de tout arbuste souple dont le plus apprécié est *Clausena anisata*. On lui rattache unealebasse pour que le son soit plus aigu. La flûte se fabrique à base de *Lobelia giberroa* et *Arundinaria alpina*. Le bambou donne un meilleur instrument. On aménage trois à cinq trous alignés longitudinalement. On les bouche avec les doigts et on les ouvre suivant la tonalité voulue.

Suite à l'introduction de la musique moderne, les instruments de musique traditionnelle sont moins commercialisés. Sur les marchés, on ne peut rencontrer que l'« Inanga » qui est souvent utilisé à des fins autres que la simple musique notamment son usage en sorcellerie.

Le tambour est l'instrument traditionnel qui a gardé son authenticité au Burundi. Il est essentiellement fabriqué à base de *Cordia africana*. *Cordia africana* (Umuvugangoma) est un arbre rencontré dans les galeries forestières se localisant dans des vallées et dans des ravins collinaires.

Cordia africana est une espèce végétale assez connue grâce à son importance comme espèce d'intérêt culturel indéniable. Le bois très dur et durable sert à la fabrication des mortiers, des pirogues et surtout des tambours. Son diamètre variant de 50 cm à 100cm constitue un élément essentiel dans la fabrication des tambours dits en Kirundi « Ingoma » d'où dérive le nom kirundi de cette essence « Umuvugangoma » (littéralement faisant résonner les tambours). Un tambour reste un instrument à la fois vénéré aux fêtes nationales et aux hôtes de marque.

Beaucoup de groupes tambourinaires ont été créés dans les écoles, dans les établissements et dans les villes du pays.

Certains de ces différents groupes l'ont fait connaître avec un grand succès dans le monde entier.

Cordia africana est également utilisé dans les ateliers de menuiserie. D'après les menuisiers, les planches de *Cordia africana* sont bien polissables et leur bois possède les propriétés technologiques qui lui confèrent la capacité de résister à la fissuration et aux attaques des insectes.

2.4.4. Colle à *Symphonia globulifera*

Symphonia globulifera (Umushishi) est un grand arbre de forêt de montagne atteignant 40m de haut. Cette espèce occupe toujours les sols profonds et drainés des versants, parfois aussi des crêtes, peu prononcées entre 1700 et 2400 m d'altitude, sans apparemment dépasser ces limites (Combe, 1977).

Le *Symphonia globulifera* donne le bois d'œuvre de haute qualité. Son bois est à aubier blanchâtre, duramen brun clair à brun-jaune et parfois à reflet gris. Il possède également une écorce en coupe de structure granuleuse, à exsudation d'un latex jaune foncé plus abondant en profondeur. C'est ce latex qui est utilisé pour la fabrication de la « colle » appelée en kirundi « ishishi ou ijeni ».

La colle à *Symphonia globulifera* est utilisée pour colmater des fissures et petits trous de plusieurs objets des ménages notamment les auges, les pots, les calebasses, les bidons en plastiques, les chaises et les portes. Avant de l'utiliser, il faut d'abord réchauffer la colle qui normalement est en état solide ou utiliser un objet en fer chauffé. Après avoir bouché les fissures des pots en terre surtout les marmites, ces derniers ne sont plus mis sur le feu ou ne conservent plus des choses chaudes. Ils servent à la conservation de l'eau ou d'autres produits surtout les récoltes.

La fabrication de la colle commence par la récolte de la gomme. Lorsque *Symphonia globulifera* a déjà atteint un grand diamètre, il présente de petites fissures au niveau de son écorce.

C'est par l'intermédiaire de ces fissures que le latex jaunâtre sort de lui-même et, au contact de l'air, coagule et noircit. Après un certain temps, il devient comme une boule très dure qui est attachée à l'arbre. Lorsqu'on observe de loin, on peut penser qu'il s'agit d'un nœud noir. Au moment de la récolte, ce sont ces gommages qu'on enlève à l'aide d'une machette ou à l'aide d'une serpe sans que l'arbre soit blessé. La gomme enlevée est mise dans un sac ou dans des sachets qui servent de transport.

On peut également provoquer des blessures sur l'arbre à l'aide d'une machette ou d'une serpe. Le latex jaunâtre sort et coagule au contact de l'air. Les fabricants retournent après plus de 30 jours pour faire la récolte. Cette deuxième méthode différente de la première peut provoquer la mort de l'arbre à cause de ces blessures qui peuvent s'étendre sur le reste de la tige (Fig. 57).

La colle à *Symphonia globulifera* se préparera ainsi par cuisson des gommages. La colle obtenue peut être pure lorsqu'on a fait le chauffage d'une gomme pure et elle est impure lorsqu'on a chauffé une gomme mélangée avec de l'écorce.

Au moment de la récolte, les morceaux de gomme peuvent être détachés volontairement avec des particules de l'écorce. Avant la cuisson, on commence à dégager toutes ces impuretés par un triage manuel jusqu'à ce qu'on reste avec une gomme pure.

Après le dépouillement de toutes les impuretés, les morceaux de gomme sont mis dans un vase en terre et ce dernier est mis sur le feu. Pour gagner du temps, on utilise plusieurs vases à la fois et à défaut de cela, il faut faire plusieurs tours. Lorsque le vase s'échauffe, les morceaux de gomme deviennent mous et au fur et à mesure du chauffage et à l'aide d'une baguette en bois, on continue à faire le malaxage jusqu'à obtenir une matière plus ou moins visqueuse.

A la fin, la colle est versée sur une feuille de banane (qu'on a faite passer sur le feu) étalée sur une surface plane et à l'aide

d'un objet plat en bois, on donne à cette colle une surface plane avec une épaisseur d'environ 5mm. C'est cette feuille qui va servir d'emballage. La colle fabriquée de cette manière est pure.

Il peut arriver que les fabricants parcourent de longues distances dans la forêt mais trouvent une petite quantité de gomme. A ce moment, ils enlèvent une partie de l'écorce qu'ils réduisent en de petites particules par un pilage (Fig. 58) et après ils les mélangent avec les morceaux de gomme. Ce mélange est chauffé comme le cas précédent mais la matière obtenue n'est pas plus ou moins visqueuse. La colle préparée de cette sorte est donc impure. Mais, pour quelqu'un qui n'est pas avisé, il peut confondre cette dernière à la première. A l'œil nu, ces deux sortes de colles sont presque les mêmes mais la grande différence se remarque lorsqu'on les casse. Pour la colle impure, elle présente de petites particules de l'écorce à l'intérieur tandis que la colle pure est homogène.

La colle à *Symphonia globulifera* peut être conservée pendant longtemps dans les conditions naturelles du milieu. De préférence, il faut la conserver dans un endroit frais ou un peu humide.

Le commerce de la colle est très pratiqué dans les marchés locaux de Kayanza et Rwegura et date de très longtemps. Il a dépassé maintenant les limites nationales pour se pratiquer jusqu'au Rwanda où la colle coûte énormément chère. Actuellement, ce commerce n'intéresse pas les communautés Batwa seulement, il intéresse également d'autres composantes de la population ; mais les Batwa restent les grands fournisseurs de ladite colle.



Fig. 57 : Blessures faites lors de la récolte des écorces sur *Symphonia globulifera* pour la fabrication de la colle



Fig. 58 : Pilage de l'écorce lors de la fabrication de la colle à *Symphonia globulifera*

2.4.5. Exploitation du bois

Bois de chauffage et de carbonisation

Compte tenu de la surpopulation dans les zones riveraines des aires protégées, des prélèvements du bois mort est monnaie courante (Fig. 59).

La Réserve Naturelle de la Rusizi reste une source importante d'approvisionnement du bois de chauffage et du charbon pour plus de 80% de la population. Plusieurs espèces à pouvoir calorifique apprécié par la population sont utilisées et certaines rentrent même dans le commerce (Tableau 7). Des fois, des camions transportent du bois de chauffage destinés aux fours pour la fabrication du pain et des fours de briqueterie à partir de cette Réserve. Plusieurs fours de carbonisation sont observés dans la Réserve et diverses espèces d'*Acacia*, *Balanites aegyptiaca* et *Tamarindus indica* sont les plus visées. Une multitude de fagots de bois sont acheminés vers les marchés locaux, et même vers les quartiers de la ville de Bujumbura comme à Kinama et à Buyenzi. Le charbon de bois de *Balanites* et de diverses espèces d'*Acacia* coûte énormément cher en ville de Bujumbura, 4500 FBU contre 2200 FBU à la localité de provenance, et une autre bonne partie est acheminée vers la ville d'Uvira en République Démocratique du Congo.



Fig. 59 : Des femmes récoltent du bois de chauffage en formant de fagots dans la Réserve Naturelle de la Rusizi

Tableau 7 : Quelques espèces exploitées comme bois de chauffage et de carbonisation

Espèces	Nom Kirundi	Appréciation par la population	Habitats
<i>Acacia albida</i> (Mimosaceae)	Ikigongohofu	Apprécié	Savanes
<i>Acacia hochii</i> (Mimosaceae)	Umugenge	Très apprécié	Savanes
<i>Acacia polyacantha</i> (Mimosaceae)	Umugunga	Très apprécié	Savanes
<i>Acacia sieberana</i> (Mimosaceae)	Umunyinya	Très apprécié	Savanes
<i>Albizia gummifera</i> (Mimosaceae)	Umusebeyi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Anisophylla boehnii</i> (Rhizophoraceae)	Umushindwi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Annona senegalensis</i> (Annonaceae)	Umukanda	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Anthocleista schweinfuthii</i> (Loganiaceae)	Umurungambre	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Balanites aegyptiaca</i> (Balanitaceae)	Umugirigiri	Très apprécié	Savanes et bosquets
<i>Brachystegia</i> div. sp. (Caesalpiniaceae)	Ingongo	Très apprécié	Forêts claires
<i>Bridelia micrantha</i> (Euphorbiaceae)	Umugumbu	Apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Combretum collinum</i> (Combretaceae)	Umukoyoyo	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Combretum molle</i> (Combretaceae)	Umurama	Très apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Commiphora madagascariensis</i> (Burseraceae)	Umudahwera	Très apprécié	Bosquets
<i>Dalbergia nitidula</i> (Fabaceae)	Umuyigi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Dichrostachys cinerea</i> (Mimosaceae)	Uruhago	Apprécié	Savanes, bosquets
<i>Entada abyssinica</i> (Mimosaceae)	Umusange	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Erythrina abyssinica</i> (Fabaceae)	Umurinzi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Garcinia huillensis</i> (Clusiaceae)	Umusarasi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Grewia mollis</i> (Tiliaceae)	Imigeregere	Peu apprécié	Bosquets
<i>Haplocoelum gallaensis</i> (Sapindaceae)	Umujuriri	Apprécié	Bosquets
<i>Harungana madagascariensis</i> (Clusiaceae)	Umushayishayi	Apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Hymenocardia acida</i> (Hymenocardiaceae)	Umusagamba	Apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Hyphaene benguellensis</i> var. <i>ventricosa</i> (Arecaceae)	Umuko	Très apprécié	Forêt et bosquets
<i>Kigelia africana</i> (Bignoniaceae)	Umuremeramabere	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Lannea schimperi</i> (Anacardiaceae)	Umufute	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Markhania obtusifolia</i> (Bignoniaceae)	Umukundambazo	Peu apprécié	Bosquets
<i>Maytenus arbutiolia</i> (Celastraceae)	Umugunguma	Peu apprécié	Bosquets
<i>Maytenus heterophylla</i> (Celastraceae)	Umusongati	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Maytenus senegalensis</i> (Celastraceae)	Umusongati	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Mussaenda arcuata</i> (Rubiaceae)	Umubozanda	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Ochna schweinfurthii</i> (Ochnaceae)	Umunyago	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Olea europaea</i> var. <i>africana</i> (Oleaceae)	Umunzenze	Peu apprécié	Bosquets
<i>Pappea capensis</i> (Sapindaceae)	Ikimuna	Très apprécié	Bosquets
<i>Parinari curatellifolia</i> (Chrysobalanaceae)	Umunazi	Très apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Pavetta imperialis</i> (Rubiaceae)	Imigondo	Peu apprécié	Bosquets
<i>Pavetta ternifolia</i> (Rubiaceae)	Umufotifoti	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Pericopsis angolensis</i> (Fabaceae)	Umubanga	Apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Protea madiensis</i> (Proteaceae)	Igihungere	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Pterocarpus tinctorius</i> (Fabaceae)	Umukambati	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Rhus longipes</i> (Anacardiaceae)	Umusagara	Apprécié	Bosquets de Bugesera
<i>Rhus natalensis</i> (Anacardiaceae)	Umusagara	Apprécié	Savanes et bosquets
<i>Rhus vulgaris</i> (Anacardiaceae)	Umusagara	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Sapium ellipticum</i> (Euphorbiaceae)	Umusasa	Apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Securidata longependiculata</i> (Polygalaceae)	Umunyagasozi	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Spathodea campanulata</i> (Bignoniaceae)	Umuzenga	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Strychnos innocua</i> (Loganiaceae)	Umukome	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Syzygium cordatum</i> (Myrtaceae)	Umugoti	Apprécié	Galerie forestière
<i>Tamarindus indica</i> (Fabaceae)	Umushishi	Très apprécié	Savanes
<i>Teclea mobilis</i> (Rutaceae)	Umuzo	Peu apprécié	Bosquets
<i>Terminalia mollis</i> (Combretaceae)	Umuhongoro	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Uapaca</i> div. sp. (Euphorbiaceae)	Umutonto	Très apprécié	Forêts claires
<i>Vernonia amygdalina</i> (Asteraceae)	Umubirizi	Apprécié	Savanes
<i>Vitex madiensis</i> (Verbenaceae)	Umuvyiru	Peu apprécié	Savanes et forêts claires
<i>Ziziphus mucronata</i> (Rhamnaceae)	Umukugutu	Apprécié	Bosquets

En forêt de montagne, plusieurs espèces végétales sont exploitées comme bois de feu. Les agents du Parc National de la Kibira ont interdit le ramassage du bois mort. Cela résultait du fait que les riverains coupaient des arbres et revenaient après pour les récupérer. Certains pouvaient même effectuer des distances plus ou moins longues. Cela ne s'est toutefois pas confirmé en solution car les Samedi et les Dimanche ou tout simplement après les heures de service (tournées des gardes forestiers) sont des moments où la coupe du bois est la plus intense.

Dans les savanes et les forêts claires du Sud et Est du Burundi, les plantes utilisées à la cuisine sont choisies par leur propriété à prendre feu vite et brûlant longuement. C'est ainsi que *Parinari curatellifolia*, *Hymenocardia acida*, *Julbernardia globiflora*, *Brachystegia* div. sp., *Combretum binderarum* et *Uapaca* div. sp. sont les plus touchés.

Il existe d'autres plantes ne prenant pas feu vite, par conséquent non utilisées. C'est notamment *Psorospermum febrifugum*, *Ozoroa insignis*, *Cussonia arborea*. D'autres plantes sont protégées par des actes rituels empêchant leur usage. C'est ainsi qu'un hémiparasite, *Phragmanthera rufescens* subsp. *usuiensis*, du nom kirundi « Ingurukizi », dérivé du verbe « Kuguruka », littéralement « sauter sur », évoquant le fait que cette plante ne pousse que sur d'autres, une fois utilisée dans la cuisine (tout comme toute autre espèce ayant été attaquée par l'hémiparasite), elle serait à l'origine des entredéchirements (affinité à l'attaque en parasite) entre les deux époux dont l'aboutissement n'est autre que le divorce (affinité au dessèchement de deux hôtes).

Malgré le manque d'exploitation charbonnière à Bugesera, le bois est exploité pour d'autres usages notamment le bois de chauffage. Certaines espèces sont plus préférées que les autres. C'est notamment *Pappea capensis*, *Dichrostachys cinerea* et *Combretum molle* qui sont très utilisés comme bois de chauffage.

Bois de service

Les principaux bois de service sont utilisés dans les différentes constructions dont les plus importantes restent la maison et son enclos. S'ils ne sont pas utilisés pour la charpente, ils servent de poteaux lors de la construction des maisons en poto-poto. A ces deux usages peuvent s'ajouter les ponts et beaucoup d'autres usages courants dans la vie quotidienne de l'homme.

Pour le cas de la construction d'une maison, les milieux naturels fournissent beaucoup d'espèces ligneuses. En haute altitude, *Macaranga neomildbraediana*, *Polyscias fulva*, *Bridelia brideliifolia* etc. servent pour plusieurs services.

En milieu riverain de la Réserve Naturelle de la Rusizi, les multiples inondations ont obligé la population à construire des maisons en poto-poto. Ce sont ces maisons qui résistent en cas de survennement par rapport aux maisons en briques adobes qui s'écroulent rapidement. En effet, les murs des maisons en poto-poto sont faits des perches de *Acacia albida*, *Acacia hockii*, *Acacia sieberana*, *Balanites aegyptiaca*, *Rhus longipes*, *Vernonia amygdalina*, etc. soutenus ensemble par des rachis de feuilles de *Hyphaene* par moyen de corde. Le toit de ces maisons, avant le dépôt de tôles ou surtout de la paille dominée par *Imperata cylindrica* ou parfois *Hyparrhenia* div.sp., est confectionné sur base de *Phragmites* et de rachis d'*Hyphaene*.

Dans la partie Est du Burundi, les éléments de base pour les murs sont des troncs des arbres et arbustes de *Pterocarpus tinctorius*, *Pericopsis angolensis*, *Anisophyllea boehmii*, *Albizia gummifera*, etc.. Ces troncs sont soutenus par des tiges de plantes encore jeunes donc pliables de *Harungana madagascariensis*, *Sapium ellipticum* et *Oxythenanthera abyssinica* par moyen des cordes issues d'écorces de *Julbernardia globiflora* et *Brachystegia* div. sp. Les murs sont ensuite colmatés avec de la boue ou, tout comme le toit, couverts de la paille constituée par des graminées.

Le choix de ces plantes n'est pas le fait du hasard. Il concerne des espèces ne pourrissant pas vite ou résistant beaucoup aux attaques des termites et d'autres petits insectes comme les Coléoptères. C'est ainsi que *Syzygium guineense*, *Garcinia huillensis*, *Combretum binderanum*, *Terminalia sericea* ne sont jamais utilisés dans la construction.

Bois d'œuvre

C'est le Parc National de la Kibira qui renferme beaucoup d'essences exploitées en menuiserie (Tableau 8). Ces bois beaucoup préférés pour la qualité de leurs produits sont

de plus en plus demandés sur les marchés. Ainsi, certaines essences se prêtent bien au sciage que d'autres. *Hagenia abyssinica*, *Entandrophragma excelsum*, *Symphonia globulifera*, *Newtonia buchananii* et *Faurea saligna* sont beaucoup préférés pour la qualité des planches. La plupart sont exploités à un âge très avancé dépassant parfois 50 ans. En zone des forêts claires, les planches rouges de *Pterocarpus tinctorius* sont les plus estimées pour la construction des immeubles. Pour ce faire, elles participent au commerce comme grande source de revenus.

Tableau 8 : Plantes à bois recherché des milieux naturels du Burundi

Espèces	Noms kirundi	Habitats
<i>Alangium chinense</i> (Alangiaceae)	Umukundambazo	Forêt de montagne
<i>Chrysophyllum gorungosanum</i> (Sapotaceae)	Ikigoma	Forêt de montagne
<i>Entandrophragma excelsum</i> (Meliaceae)	Umuyove	Forêt de montagne
<i>Faurea saligna</i> (Proteaceae)	Umukaragata	Forêt de montagne
<i>Hagenia abyssinica</i> (Rosaceae)	Umwuzuzu	Forêt de montagne
<i>Maesopsis eminii</i> (Rhamnaceae)	Umuhumoro	Galerie forestière
<i>Newtonia buchananii</i> (Mimosaceae)	Umukerekwa	Galerie forestière
<i>Parinari holstii</i> (Chrysobalanaceae)	Umunazi	Forêt de montagne
<i>Pericopsis angolensis</i> (Fabaceae)	Umubanga	Forêt claire
<i>Podocarpus milanjanus</i> (Podocarpaceae)	Nyarubandi	Forêt de montagne
<i>Podocarpus usambarensis</i> (Podocarpaceae)	Umufu	Forêt de montagne
<i>Prunus Africana</i> (Amygdalaceae)	Umuremera	Forêt de montagne
<i>Pterocarpus angolensis</i> (Fabaceae)	Umukambati	Forêt claire
<i>Pterocarpus tinctorius</i> (Fabaceae)	Umukambati	Forêt claire
<i>Strombosia scheffleri</i> (Meliaceae)	Umushiga	Forêt de montagne
<i>Symphonia globulifera</i> (Clusiaceae)	Umushishi	Forêt de montagne

2.5. RESSOURCES ANIMALES

Bien que le prélèvement des animaux vise en grande partie la consommation dans des ménages, des captures des animaux vivants concernent le commerce pour des buts d'élevage et surtout pour l'exportation à travers le monde. D'autres genres d'utilisation fréquents concernent les animaux médicamenteux rencontrés dans divers marchés locaux sous forme de peaux, de griffes, de sabots et tout autre organe. Aussi, les plumes d'oiseaux et les peaux de certains animaux (Léopard, serval, etc.) sont utilisées comme des objets de parure mis dans la chevelure des hommes lors de certaines danses traditionnelles comme « Umuyebe ».

2.5.1. Mammifères comestibles

L'exploitation des animaux sauvages au Burundi date de longtemps et se poursuit jusqu'à nos jours (tableau 9). La chasse et le piégeage dans des milieux naturels n'ont pour objet que de satisfaire les besoins alimentaires et dans une moindre mesure d'éloigner ou d'éliminer les animaux ravageurs des cultures. C'est notamment le cas des primates, des buffles et des Phacochères qui s'attaquent aux diverses cultures. D'autres mammifères dangereux et non comestibles sont chassés puisqu'ils s'attaquent aux animaux domestiques. C'est notamment *Canis adustus* (Imbwebwe), principal ennemi des chèvres et des moutons.

Très souvent, ces deux derniers motifs ne sont qu'un prétexte pour se procurer du gibier.

Les animaux les plus ciblés pour la consommation concernent essentiellement ceux de grande taille tels que *Syncerus caffer*, *Tragelaphus scriptus*, *Redunca Redunca*, *Kobus ellipsiprymnus defassa*, *Sylvicapra grimmia*, *Potamochoerus porcus*, *Hippopotamus amphibius*, etc.

Pour les petits mammifères, les rongeurs les plus appréciés, d'après les informations des consommateurs villageois qui préfèrent les animaux gras, sont ceux qui présentent la teneur la plus élevée en lipides. C'est notamment *Tachyoryctes splendens*, *Thryonomys swinderianus* et *Hystrix stegmanii*. Cette forte valeur alimentaire de *Tachyoryctes splendens* est très citée et la viande est offerte aux enfants mal nourris ayant les symptômes de kwashiorkor. La viande de *Thryonomys swinderianus* très recherchée est payée plus chère que celle d'autres animaux.

Pour les grands mammifères, *Potamochoerus porcus*, *Phacochoerus aethiopicus* et *Hippopotamus amphibius* sont très appréciés. Tandis que les Cercopithecidae comme *Cercopithecus aethiops*, *Papio anubis* bien que consommés sont peu préférés par la population locale.

Tableau 9 : Quelques mammifères comestibles des milieux naturels du Burundi

Famille, espèce	Nom kirundi	Habitats
Bovidae		
<i>Cephalophus monticola</i>	Ingeregere	Savanes de l'Est
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Ifumberi	Forêt de montagne
<i>Hippotragus equinus</i>	Inkoronko	Savanes de l'Est
<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Indonyi	Savanes de l'Est
<i>Oreotragus oreotragus</i>	Inguruguru	Savanes de l'Est
<i>Redunca Redunca</i>	Isasu	Savanes de l'Est
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Ingeregere, Isha	Savanes de l'Est
<i>Syncerus caffer</i>	Imbogo	Savanes de l'Est
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Impongo	Savanes de l'Est
<i>Tragelaphus spekei</i>	Inzobe	Marais
Cercopithecidae		
<i>Cercopithecus aethiops</i>	Inkende	Forêt de montagne
<i>Cercopithecus ascanius</i>	Umukunga	Forêt de montagne
<i>Cercopithecus l'hoesti</i>	Icondi	Forêt de montagne
<i>Cercopithecus mitis</i>	Inkima	Forêt de montagne
<i>Colobus angolensis</i>	Inkomo	Forêt de montagne
<i>Papio anubis</i>	Inkoto	Forêt de montagne, savanes
Felidae		
<i>Leptailurus serval</i>	Icuya, Imondo	Forêt de montagne, savanes
Hippopotamidae		
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Imvubu	Rivières et lacs
Thryonomyidae		
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Inkezi	Forêt de montagne, savanes
Hyenidae		
<i>Crocuta crocuta</i>	Imfyisi	Forêt de montagne
Hysticidae		
<i>Hystrix stegmanii</i>	Ikinyogoto	Forêt de montagne, savanes
Muridae		
<i>Cricetomys gambianus</i>	Isiha	Forêt de montagne
<i>Paraxeus boehmi</i>	Umuhare	Forêt de montagne
<i>Tachyoryctes splendens</i>	Ifuku	Savanes
Orycteropidae		
<i>Orycteropus afer</i>	Ikinyamurima	Savanes
Pongidae		
<i>Pan troglodytes</i>	Imamfu	Forêt de montagne
Suidae		
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Ingiri	Savanes et marais
<i>Potamochoerus porcus</i>	Ingurube	Savanes et marais
Viverridae		
<i>Atilax paludinosus</i>	Umukenke	Forêt de montagne
<i>Civettictis civetta</i>	Igihimbi	Forêt de montagne, savanes
<i>Genetta div.sp.</i>	Urutoni	Forêt de montagne, savanes
<i>Herpestes ichneumon</i>	Umukara	Forêt de montagne, savanes

Méthodes de capture des mammifères

La chasse consiste en un regroupement matinal d'hommes armés de flèches, matraques, serpettes ou machettes, lances et chiens habiles. Les flèches sont souvent colmatées à leurs pointes d'un produit toxique d'origine animale et végétale pour augmenter leur efficacité (Uburakari, ubumara). Pour des chasses nocturnes, on fait souvent l'usage du feu qui attire les animaux. Des campements des chasseurs clandestins se font dans le Parc National de la Ruvubu où ils séjournent durant plus d'une semaine. Ils ne quitteront le parc qu'avec de gros morceaux de viande enfumés, parfois soumis à un commerce clandestin.

Le piégeage se pratique dans des forêts, galeries forestières et savanes, là où passent les animaux. Les braconniers savent adapter leurs stratégies à celles des animaux et plusieurs pièges sont utilisés.

- **Piège à ressort «Ikinyita»** : il s'agit d'un dispositif de piégeage muni de ressort et de sortes de dents. Si l'animal passe dessus, ce dispositif installé saisit la patte de la victime et la fracture. Dans ce cas, l'animal ne peut plus courir rapidement et se fait tuer facilement. Les animaux victimes de cette méthode sont notamment *Papio anubis*, *Potamochoerus porcus*, *Syncerus caffer*, etc.

- **Fosse «Ubusha»** : cette technique consiste à aménager dans une passée régulièrement fréquentée une fosse d'environ 2 m de profondeur, la largeur dépend de l'animal à piéger et on met au fond des lances et d'autres objets pointus. On cache ensuite la fosse avec de l'herbe. Quand l'animal passe dessus, il tombe dedans et éprouve des difficultés pour s'en sortir. Les piégeurs viennent alors achever la victime. Les animaux victimes sont *Syncerus caffer*, *Hippopotamus amphibius*, *Kobus ellipsiprymnus defassa*, etc.

- **Câble «Ighwe»** : cette technique est utilisée dans des endroits boisés. On installe sur deux branches d'arbres situées de part et d'autre de la passée un grand tronc d'arbre. Sur ce dernier, on pend un câble en fer très

rigide après avoir fait une boucle de diamètre égal à la largeur de la passée et munie d'un nœud roulant. Quand l'animal passe, la tête entre dans la boucle qui s'enroule autour du coup au fur et à mesure qu'il tente d'avancer. Le câble est alors tiré et le tronc d'arbre tombe. L'animal tente alors de se libérer en poussant vers l'avant et la corde l'étrangle davantage. Ce système est utilisé pour le cas des buffles.

1. *Syncerus caffer*

Syncerus caffer (Imbogo) est le plus grand mammifère terrestre du Burundi retrouvable dans le seul Parc National de la Ruvubu (Fig. 60). L'appréciation quantitative de la population de *Syncerus caffer* offre des idées divergentes sur l'effectif de cet animal suivant le type d'estimateur. D'une part, la population riveraine qui est en contact permanent avec le parc se plaint de l'abondance de cet animal dans ces dernières années. D'autre part, les visiteurs qui viennent la première fois dans le parc estiment généralement qu'il n'y en a pas d'un si grand animal comme *Syncerus caffer* dans la savane de la Ruvubu. Mais en réalité, le parc renferme beaucoup d'espèces animales avec des effectifs importants pour certaines espèces.

Pour le cas de *Syncerus caffer*, le premier inventaire réalisé en Septembre-Octobre 2001 laisse voir un effectif de 2242 individus tandis que le deuxième inventaire effectué une année après, depuis le mois d'octobre jusqu'en Décembre 2002, a fait apparaître un effectif de 2413 individus (INECN, 2003).

Un bon nombre de *Syncerus caffer* est tué chaque année au Parc National de la Ruvubu. L'analyse des données sur le braconnage de *Syncerus caffer* montre que depuis 1995 jusqu'en 2001 ; 66 individus de *Syncerus caffer* ont été tués. Parmi ceux-ci, 59 individus sont abattus par les chasseurs et 7 par l'INECN. Dans cette même période, on a pu capturer et ramasser 242 pièges à buffles tendus dans le parc (INECN, 2003).

2. *Kobus ellipsiprymnus defassa*

Le cobe defassa (Indonyi) est un ongulé du Parc National de la Ruvubu vivant dans la savane et galeries forestières (Fig. 61). Un chasseur reconnu nous a suggéré que les Cobes defassa sont souvent attirés par les sentiers nouvellement créés en savane et les pistes mais ne fréquentent guère les cultures des populations locales. Lorsqu'il réalise la présence d'un danger, cette espèce garde une certaine immobilité pendant quelques instants, la tête dirigée vers le danger puis, présente alors un petit sursaut accompagné souvent d'un hennissement qui précède immédiatement la fuite. Les agents du Parc National de la Ruvubu estiment un effectif de 1500 d'individus de Cobes defassa qui peuplent cette aire protégée.

3. *Sylvicapra grimmia*

Cette petite antilope est encore commune dans tout le pays, même dans les régions cultivées où elle constitue l'unique animal de chasse. En traversant le Parc National de la Ruvubu, on ne peut pas marcher 3 km sans voir cet animal courir dans les arbres. Il se confond beaucoup à *Tragelaphus scriptus* et constitue avec ce dernier, les deux espèces qui ont pu se maintenir sur tout le territoire. Il est couramment chassé avec des filets et sa viande est beaucoup appréciée.

4. *Hippopotamus amphibius*

Bien qu'en régression progressive, l'hippopotame est le plus gros mammifère encore observable dans plusieurs endroits du Burundi. La rivière Ruvubu renferme une grande population d'hippopotames pouvant atteindre 800 individus. C'est cette grande population de cet animal qui a donné le nom à la rivière Ruvubu dérivant du nom kirundi « Imvubu » qui signifie «hippopotame». Cela traduit l'importance que cette rivière porte en hébergeant des hippopotames. La rivière malagarazi et certains endroits de la bordure du lac Tanganyika renferment encore des populations importantes. Le Delta de la Rusizi compte plus de 70 individus (Nzigidahera, 2003) (Fig. 62).

Le braconnage de l'hippopotame est fréquent, sa viande étant fort appréciée. Dans leurs parcours de nuit pour le pâturage, les hippopotames créent de nombreux sentiers qu'ils suivent toujours. C'est ainsi qu'on met des pièges dans ces pistes. On creuse un trou d'au moins 1,5m de côté avec une profondeur de 2 m. On y met de chaumes et feuilles sèches dans le but de cacher le trou. Pendant la nuit, les hippopotames sortent de l'eau pour aller brouter. En passant au-dessus du trou, les chaumes se cassent et l'animal tombe dedans. L'hippopotame devient alors incapable de se retirer du trou et les braconniers armés de machettes, de haches et de lances viennent l'abattre.

On piège également les hippopotames à l'aide des cordes métalliques attachées sur un arbre ou sur une souche. Toujours dans les mêmes chemins empruntés par ces animaux, on y installe des cordes à nœud glissant et quand l'animal entre dedans, le nœud se glisse jusqu'à ce que l'animal soit ligaturé et ne peut ni reculer ni avancer. Il reste dans ce même endroit et les braconniers viennent l'abattre.

La chasse des hippopotames est une activité difficile et qui a beaucoup de risques. D'après les chasseurs du Parc National de la Ruvubu, un hippopotame chassé est beaucoup plus agressif. Les chasseurs, équipés de lances et fusils, montent sur les arbres et commencent la chasse. Le premier qui tire dans le troupeau d'hippopotames doit être sur terre proche d'un arbre puis il fait un cri. A ce moment, l'animal blessé court vers la direction du cri pour attaquer l'ennemi et le chasseur monte plus vite sur l'arbre. A cet instant, un autre chasseur fait un cri et l'animal se dirige vers ce nouveau cri, le chasseur étant déjà bien installé sur l'arbre tire sur l'animal et ainsi de suite jusqu'à ce que l'animal soit épuisé. A ce moment, l'animal court vers la rivière dans les papyrus où il meurt sans donner aucune chance aux chasseurs de le retrouver. Souvent, on le retrouve étant décomposé.

Les hippopotames font d'énormes dégâts dans les cultures vivrières provoquant ainsi de conflits avec la population.



Fig. 60 : *Syncerus caffer* garde toujours des populations importantes au Parc National de la Ruvubu



Fig. 61 : *Kobus ellipsiprymnus defassa* est en grand nombre au Parc National de la Ruvubu



Fig. 62 : *Hippopotamus amphibius* reste abondant au Delta de la Rusizi, en bordure Nord du lac Tanganyika

5. *Tragelaphus scriptus*

Cette antilope recherche les terrains à couvert dense et évite les zones dénudées. Elle affectionne les grandes étendues de graminées, notamment celles qui ont échappé

au feu en saison sèche. Dans une masse graminéenne épaisse, cette espèce peut se maintenir aisément car elle constitue un abri sûr et ne s'écarte guère de l'eau, elle reste près des mares permanentes ou galeries forestières plus denses.

Pendant la chasse, cet animal recherche un abri sous couvert plutôt qu'une augmentation de la distance qui le sépare de l'homme. Lors de la fuite, elle court en se dirigeant vers le couvert ; arrivé au bord des graminées, elle stationne d'abord quelques instants pour voir le danger puis s'enfonce profondément dans les graminées. Elle est souvent capturée au piège et au filet tendus à l'entrée de la zone à couvert dense. On peut également poursuivre cet animal à la course avec des chiens.

6. *Papio anubis*

Les babouins restent nombreux dans plusieurs régions du Burundi. On les rencontre dans les forêts claires, dans les savanes et même dans les forêts de montagne. En dehors des milieux naturels, ces animaux sont connus par les dégâts qu'ils occasionnent dans les cultures.

Les babouins constituent aujourd'hui une protéine animale qu'on trouve facilement. Cet animal connaît une diminution de l'effectif depuis que les chasseurs ont adopté la consommation de ce gibier autrefois considéré comme tabou parce que proche de la lignée humaine.

Selon la population, la consommation des babouins a été adoptée comme moyen de vengeance contre les dégâts causés aux cultures et bétail. Les babouins étant des animaux qui vivent en bandes nombreuses, la chasse constitue un véritable massacre de beaucoup d'individus en une fois. Dans certaines localités riveraines du Parc National de la Ruvubu, ce gibier ne s'y rend plus de peur d'être traqué par les chasseurs.

2.5.2. Oiseaux comestibles

Plusieurs espèces d'oiseaux sont comestibles au Burundi (Tableau 10). *Balearica regulorum* est un oiseau consommé mais aussi très commercialisé vivant en ville de Bujumbura (Fig. 63). Cette espèce est très menacée d'extinction partout au Burundi. Selon les chasseurs d'oiseaux, la capture de *Balearica regulorum* est difficile et on se contente à chercher les petits. Cet oiseau met bas une fois par an et ne dépasse jamais deux individus. Cela le rend de plus en plus rare.



Fig. 63 : *Balearica regulorum* est un oiseau comestible malheureusement en danger au Burundi

Très nombreux dans divers milieux naturels, les oiseaux du genre *Francolinus* sont les plus chassés. Leur viande est très

souvent consommée par la population riveraine mais aussi commercialisée dans certains restaurants de la ville de Bujumbura. Les paysans les vendent pour 1000 FBU par unité.

Numida meleagris est un oiseau de grande taille très commercialisé et consommé par la plupart des familles. Assez abondante dans la Réserve de la Rusizi, cette espèce subit pourtant une chasse excessive suite à la demande supérieure à l'offre. *Numida meleagris* dépasse souvent les limites de la Réserve et il est souvent rencontré dans les champs d'arachides où des pièges avec des produits liquides toxiques sont souvent installés. Au début de la saison sèche, on les trouve presque partout. Le moment propice pour mieux les observer est le matin (avant 9 h) et dans l'après midi (de 15 à 17 h). Commercialisé vivant, cet oiseau est domestiqué en ville de Bujumbura et constitue une source de revenus importants pour les chasseurs. Un individu adulte coûte 4000 FBU.

Presque partout au Burundi, les femmes refusent la consommation de certaines espèces d'oiseaux notamment *Pelecanus rufescens*, *Lonchura bicolor*, *Pycnonotus barbatus*, *Poicephalus meyeri*, etc. Elles consomment uniquement les espèces des familles des Columbidae, des Phasianidae et des Anatidae.

Dans la tradition burundaise, il est défendu de tuer toutes les espèces du genre *Motacilla* (Inyamanza). Si quelqu'un tue Inyamanza, sa mère en perd les seins. Il est également strictement interdit de détruire le nid de *Scopus umbretta* « Mugunguru » sinon cet oiseau vient au domicile du destructeur pour le menacer.

Tableau 10 : Quelques oiseaux comestibles au Burundi

Espèces	Oiseaux	Nom Kirundi	Habitat
<i>Anas acuta</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Anas clypeata</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Anas erythrorhyncha</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Anas hottentota</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Anas undulata</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Baleareca regulorum</i>	Gruidae	Umusambi	Zones humides
<i>Centropus superciliosus</i>	Centropidae	Umukukwe	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Colius striatus</i>	Coliidae	Umusure	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Columba guinea</i>	Columbidae	Inuma	Forêt de montagne
<i>Cortunix</i> sp.	Phasianidae	Ijeri	Savanes
<i>Cuculus solitarius</i>	Cuculidae	Syatwuro	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Anatidae	Ibinera, Imbata	Zones humides
<i>Dendrocygna viduata</i>	Anatidae	Ibinera, Imbata	Zones humides
<i>Francolinus</i> div. sp.	Phasianidae	Inkware	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Gallinula chloropus</i>	Rallidae	Inguma	Zones humides
<i>Glareola pratincola</i>	Glareolidae		Zones humides
<i>Lagonosticta senegala</i>	Estrildidae	Ifundi	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Lonchura bicolor</i>	Estrildidae	Ikijeje	Savanes, forêt claire
<i>Merops oreobates</i>	Meropidae	Umusamanzuki	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Musophaga rossae</i>	Musophagidae	Ikigahugahu	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Nectarinia</i> div. sp.	Nectariniidae	Umununi	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Nettapus auritus</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Numida meleagris</i>	Phasianidae	Inkanga	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Pelecanus rufescens</i>	Pelecanidae	Mugunga	Zones humides
<i>Phalacrocorax africanus</i>	Phalacrocoracidae	Ikirovyi	Zones humides
<i>Plectopterus gambensis</i>	Anatidae	Igisafu	Zones humides
<i>Plectopterus gambensis</i>	Anatidae	Igisafu	Zones humides
<i>Ploceus baglafecht</i>	Ploceidae	Intwenzi	Savanes
<i>Ploceus bicolor</i>	Ploceidae	Intwenzi	Savanes
<i>Ploceus cucullatus</i>	Ploceidae	Iseka	Savanes
<i>Ploceus ocularis crocatus</i>	Ploceidae	Iseke	Savanes
<i>Ploceus superciliosus</i>	Ploceidae	Intwenzi	Savanes
<i>Ploceus xanthops</i>	Ploceidae	Intwenzi	Savanes
<i>Poicephalus meyeri</i>	Psittacidae	Gasuku	Savanes, forêt claire
<i>Pycnonotus barbatus</i>	Pycnonotidae	Ikirigorya	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Quelea quelea</i>	Ploceidae	Urwaha	Savanes
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Streptopelia capicola</i>	Columbidae	Igihugugu	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Streptopelia decipiens</i>	Columbidae	Igihugugu	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Streptopelia semitorquata</i>	Columbidae	Setitorogo	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Streptopelia senegalensis</i>	Columbidae	Igihugugu	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Thalassornis leuconotus</i>	Anatidae	Imbata	Zones humides
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Threskiornithidae	Nkongora	Zones humides
<i>Treron australis</i>	Columbidae	Intuku, Ininga	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Turdoides jardinei</i>	Turdoidae	Ikijwangajwanga	Savanes, bosquets
<i>Turtur afer</i>	Columbidae	Nyabworo	Forêt de montagne, savanes, forêt claire
<i>Turtur tympanistria</i>	Columbidae	Intunguru	Forêt de montagne, savanes, forêt claire

Méthodes de capture des oiseaux

Les méthodes de chasse des oiseaux sont nombreuses. L'utilisation du Fury est fréquente dans la plaine de la Rusizi. Le

Fury est un médicament liquide utilisé par les cultivateurs du coton pour tuer les phytoparasites. Les braconniers mettent le fury sur les petits poissons frais ou sur le riz. Une fois qu'un oiseau mange ces poissons ou

ce riz contaminés, il en perd la connaissance et les braconniers viennent les attraper pour aller les consommer ou les vendre. Ce genre de piège est installé à l'endroit où les oiseaux ont l'habitude de se reposer, tuant ainsi plusieurs individus en un coup.

Une lance pierre (Fronde) est aussi d'usage courant. Elle permet de tuer 10 à 20 oiseaux par un seul individu pendant une demi-journée. L'utilisation du filet de grande maille consiste à le tendre sur deux arbres ou sur deux poteaux implantés dans le sol après avoir estimé la hauteur du vol d'oiseaux.

Le filet, étant souvent de couleur blanche, est préalablement trempé dans la cendre issue de vieux pneus brûlés pour le noircir et le rendre invisible aux oiseaux. Les chasseurs essayent de pousser les oiseaux en leur lançant des pierres ou des mottes de terre pour les obliger de prendre le vol vers le filet tendu où ils ne peuvent pas s'échapper. Les braconniers viennent récupérer leurs proies, soit pour les consommer, soit pour les vendre.

Les gens organisent une chasse avec des chiens pour capturer ou tuer certains oiseaux comme les Francolins et pintades. Arrivés dans la Réserve avec des chiens, certains chasseurs se mettent sur les arbres de grande taille dans le but de regarder un peu loin. Les autres chasseurs restent dans la brousse avec des chiens et des lances pierres. Ils se mettent donc à la recherche de ces oiseaux à l'aide d'un chien. Quand le francolin aperçoit le chien, elle prend fuite directement mais malheureusement ceux qui sont perchés sur les arbres voient le lieu de chute de l'oiseau et avertissent ceux restés avec des chiens et des lances pierres. Ces derniers pourchassent l'oiseau jusqu'à ce qu'il soit fatigué et le chien l'attrape sans problème.

Le piège à arc « Umushibuka » est souvent utilisé. On utilise une corde à nœud mobile. Cette corde est attachée sur un arbre et dissimulée dans le sol. Une petite pièce en bois (Imbarutso) permet de maintenir l'arbre flexible en position incliné grâce à un piquet fixé au sol. Sur le bâtonnet en panne faîtière,

posé sur la corde placée au dessus d'un petit trou, on met d'autres petits bâtonnets au dessus du bâtonnet qui touche légèrement le bout de l'Imbarutso. On cache le tout avec de l'herbe. Quand l'animal passe dessus, le bâtonnet et petits bâtonnets tombent, l'arbre qui était arqué se redresse. L'animal est alors pris par la patte et quand il essaie de s'échapper en retirant sa patte du trou, la corde resserre davantage. Ce piège est efficace pour les petits animaux surtout les oiseaux comme *Numida meleagris* (Inkanga) et diverses espèces de *Francolinus*.

2.5.3. Reptiles comestibles

La consommation des reptiles est très récente au Burundi certainement à cause des influences étrangères surtout dans les régions frontalières avec la République Démocratique du Congo et la Tanzanie (Tableau 11). Les Crocodiles, les serpents, les varans et les tortues rentrent maintenant dans les menus de la population. Cependant, même si certaines espèces sont peu estimées, d'autres sont appréciées au même titre que le poulet. C'est le cas du varan du Nil, du crocodile et du python.

Les Burundais et les reptiles

Les reptiles ont en général assez de mauvaise presse auprès du public, tout particulièrement les serpents. Délaisés et méconnus, ces animaux sont alors devenus le sujet de préjugés ridicules de croyances étrangères ; on leur a attribué des pouvoirs extraordinaires et mystérieux, source d'une foule de fables et de légendes où l'in vraisemblable se mêle à la fantaisie et dont les mythologies et les traditions populaires nous offrent de multiples exemples (Rosselot, 1977).

Sans qu'une large enquête soit menée sur l'ensemble de la population burundaise, quelques personnes interrogées sur l'importance des caméléons affirment n'en connaître aucune. En effet, leur importance est appréciée négativement en évoquant notamment qu'ils incarnent la frayeur. Ces personnes interrogées affirment de ne pouvoir pas être capables de capturer vivants

les caméléons quand elles les rencontrent dans la nature ou chez elles. Elles avancent comme argument que les caméléons sont introuvables à cause de leur couleur ressemblant à celle du substrat sur lequel ils se trouvent. «*Quand bien même ils seraient trouvables, disent-elles, notre plus grande tendance serait de les tuer* ».

Ceci semble trouver son explication dans le fait que les Burundais d'autrefois ont toujours considéré que la rencontre avec un caméléon était symbole de la mort. Quand un Burundais rencontrait un caméléon, il le maudissait : « Pu, pu, Ndagutanze kukubona, urantanga gupfa » ; ce qui signifie « *Maudit, Comme j'ai la chance de te voir avant que tu me vois, que tu meures avant moi* ». Du coup, il se jetait à coup par tout moyen à sa disposition (pierre, bâton,...) jusqu'à le tuer. Seulement quelques personnes moins audacieuses pouvaient le laisser partir mais après cette malédiction.

Dans le temps et même encore de nos jours, pour beaucoup de gens au Burundi, la rencontre d'un *Typhlops* signifie la perte prochaine d'un être cher. Le seul serpent toléré par les Burundi est le *Boaedon fuliginosus*. Beaucoup de personnes savent qu'il est inoffensif pour l'homme bien qu'il morde quelquefois. Il est d'ailleurs fréquent dans les maisons d'habitation où il chasse les rongeurs. Les autres serpents sont indistinctement considérés comme

dangereux. Cependant, il y a peu d'espèces dangereuses à venin mortel pour l'homme. La rareté des morsures diminue encore plus la fréquence du danger (Baransata, 1981).

C'est la méconnaissance ou l'interprétation erronée du comportement des reptiles qui a donné naissance à ces préjugés et à ces légendes. Celles-ci néanmoins ne sont pas toutes les pures inventions, certaines renferment une part d'exactitude dont l'intérêt ou la curiosité ne le cède en rien à la fantaisie ou aux invraisemblables qui la masquent (Baransata, 1981).

Au Burundi, on ne doute pas le python à cause des morsures qu'il provoque mais plutôt des innombrables légendes qui circulent autour de son nom, «Isato». En effet, si un individu attrape des boutons sur le corps après avoir voyagé le soir dans les vallées, ont dit que « Isato » a soufflé sur lui (soufflement qui est un simple comportement d'intimidation). De plus, on dit que si un python vous fait un clin d'œil, vous êtes fatalement un homme mort. Remarquons par ailleurs que le python a des paupières fixes, donc l'impossibilité de faire un clin d'œil. On dira également que le python peut mordre par la queue mais signalons que la queue du python n'a pas de dards venimeux.

Tableau 11 : Reptiles comestibles du Burundi

Familles	Espèces	Nom kirundi	Méthode de capture
Boidae	<i>Python sebae</i>	Isato	Capture, piégeage
Crocodylidae	<i>Crocodylus niloticus</i>	Ingona	Capture de jeunes et Piégeage
	<i>Crocodylus cataphractus</i>	Musomoke	Capture, piégeage
Pelomedusidae	<i>Pelusios castaneus</i>	Ikinyamasyo	Pêche, capture à la main
	<i>Pelusios subniger</i>	Igifugwe	Pêche, capture à la main
	<i>Kinixys belliana</i>	Ikinyamasyo	Capture à la main
Varanidae	<i>Varanus niloticus</i>	Imburu	Chasse et capture de jeunes
Viperidae	<i>Bitis arietans</i>	Imamba	Capture
	<i>Bitis gabonica</i>	Imamba	Piégeage
	<i>Boulangerina annulata</i>	Ikiroba	Pêche

Capture et préparation

Pour le python et la vipère, on peut utiliser le piégeage ou la chasse. Le piégeage consiste à poser d'une lame de rasoir dans le sens longitudinal du terrier. Cette lame est enfoncée dans le sol de façon que la partie restant au-dessus du sol dans le terrier ait une hauteur d'au plus 1 cm. Le piégeur doit vérifier le plus souvent si la lame de rasoir ne porte pas de traces de sang. Si la lame de rasoir porte des traces de sang alors qu'il n'y a pas du sang à la sortie on doit détruire le terrier. Si par contre on voit des traces de sang à la sortie du terrier, on doit fouiller aux alentours de ce terrier.

Le python se déplace lentement et facilite aux chasseurs le combat. Les jets des projectiles divers et des coups de bâton tuent simplement ce serpent. Pendant le combat, les chasseurs doivent prendre leurs chiens pour les empêcher de se jeter sur ce python.

Les reptiles vivant ou pouvant passer leur temps dans l'eau peuvent être capturés lors des techniques de pêche coutumière. En ce qui concerne la Senne de plage, le Cobra aquatique (*Boulengerina annulata*), le Crocodile, le Varan du Nil sont pris au hasard du fait que leur capture est conditionnée par leur présence dans la zone d'action. Les pièges indigènes peuvent capturer le Crocodile. Dans ce cas, la proie utilisée est la tête d'une chèvre et le fil doit être métallique. Ces pièges sont aussi utilisés pour la capture du Varan du Nil dans son terrier à la manière des taupes, l'appât étant constitué par la viande ou le criquet.

Crocodilus niloticus subit un piégeage excessif dans la Réserve de la Rusizi et en bordure du lac Tanganyika. Nzigidahera (2003) estime au moins que 8 crocodiles par mois (soit 90 crocodiles par an) sont capturés. Cette valeur est très minime du fait qu'en Août de l'an 2002, un braconnier a été surpris avec 30 petits crocodiles en provenance du Delta de la Rusizi. Les jeunes crocodiles sont capturés avec des nasses installées dans l'eau. Les adultes sont piégés sur les plages sableuses. Signalons qu'un individu se commercialise pour 15.000 FBU.

Les tortues des milieux aquatiques sont exploitées par les pêcheurs. La période favorable pour la capture des tortues est la période pluvieuse. C'est à ce moment que les tortues sortent des eaux et se dirigent vers le site de reproduction. Cette activité est intense quand les marais se remplissent d'eau. Quand les eaux se retirent en saison sèche, la sortie de ces animaux cesse et on ne peut les récupérer que par pêche grâce à des filets. Dans l'ensemble, les tortues s'exploitent en faible quantité et inconsciemment parce que personne ne va à leur recherche ; mais quand elle tombe sur cet animal, elle ne le laisse pas.

Cependant, l'exploitation de *Pelusios castaneus* est significative aux marais de Gatumba. Le *Pelusios castaneus* donne une viande très fort appréciée par la population de Gatumba et celle de la République Démocratique du Congo. La tortue se vend de 300 FBU à 1000 FBU selon la taille. Les acheteurs dominés par des chinois qui habitent Bujumbura et ailleurs dans le pays, payent jusqu'à 3000 FBU (Nzigidahera, 2006a).

Au niveau de ce marais, on trouve le matin de nombreux habitants du village. Ils attendent le retour des pêcheurs qui, toute la nuit, avec leurs filets, ont essayé de remplir leurs caisses en bois de petits Cichlidae. Pendant ce temps, les enfants et les jeunes gens se promènent dans la prairie semi-aquatique à *Cyperus laevigatus*, à la recherche des tortues, « *Pelusios castaneus* », qui viennent y pondre leurs œufs, surtout après les averses. Ils trouvent chaque jour de 5 à 10 tortues (Nzigidahera, 2006 a).

La préparation de la tortue consiste à la mettre dans l'eau chaude pour la tuer, puis enlever les deux carapaces (ventrale et dorsale) et retirer tout le contenu interne. Il ne restera que la partie charnue du corps de la tortue. On procède enfin à l'écorchage de la peau au niveau du cou et des pattes, puis on morcelle la masse charnue. La viande de tortue grillée est beaucoup appréciée par les pêcheurs ou les chasseurs qui, le plus souvent, font la préparation en milieu de capture. La cuisson est aussi faisable.

Pour attraper les Serpents, la population riveraine utilise des épuisettes. Les pêcheurs tendent les épuisettes dans l'eau dans le but d'attraper les poissons, il arrive que les serpents entrent dans les épuisettes et y sont capturés. En terre ferme, les serpents sont capturés avec des pinces ou même avec la main surtout pour les serpents vivants destinés au commerce.

Pour la préparation des ophidiens, la première opération à faire est de couper la tête qu'on doit à tout prix jeter. On procède ainsi à l'enlèvement de la peau et des viscères. Pour le varan du Nil, les vaisseaux considérés comme riche en venin sont enlevés. C'est ce qu'on appelle « Kuzitura imitsi ». Après ces opérations, on peut le griller, le cuire, le frire ou faire l'enfumage.

2.5.4. Batraciens comestibles

Attitudes des Burundais envers les Batraciens

Au Burundi, parler de la consommation des grenouilles revient à demander le taux des Burundais qui en mangent dans les hôtels de Bujumbura. Ailleurs en milieu rural, ce met délicieux et cher, reste toujours méconnu. Là, ce refus se traduit par un sentiment général de peur et de méfiance marqué par beaucoup de légendes et d'anecdotes. On a tendance à penser que cette crainte découle sans doute des toxines que secrète le crapaud qui, pour certains sont à l'origine de la lèpre ou encore de l'éléphantiasis chez les vieillards.

La méfiance envers les Anoures relevant de ces intoxications qu'ils peuvent causer a eu comme conséquence des châtements qu'il faut leur infliger pour, en vain, les faire disparaître. Cette répulsion se visualise encore dans cette anecdote : « Babwiye igikere ngo bagite mu ziko, kiti aho niho nkunda, bati tugute mu ruzi ? Kiti aho niho nankwa », littéralement «on propose au crapaud de le jeter dans le feu, celui-ci répond que c'est son milieu favorable ; on le propose de le renverser dans l'eau, il dit que c'est son milieu défavorable».

Cela montre combien les Burundais ne veulent pas des Anoures à côté d'eux notamment en le proposant de le jeter dans un milieu qui ne lui est pas préférable comme le feu. Cependant, étant informé de ce mépris d'origine humaine, le crapaud ne manque pas à user de sa ruse pour se choisir un milieu favorable à l'inverse de la proposition de l'homme pour finalement gagner son milieu préféré.

De plus, le manque d'estime social à ces organismes aurait favorisé cette répulsion. Selon la croyance burundaise «Uwishé igikere nyina acika amabere», littéralement « qui tue un crapaud, sa mère en perd les seins».

A cause de cette haine inexpiable envers ces êtres, un Burundais qui a connu les autres animaux portant une queue, n'hésite pas à dire : «ubwishime bw'igikere bwakibujije kumera umurizo », littéralement «la vanité du crapaud l'a empêché d'avoir une queue». Cela signifie combien les Burundais ne peuvent guère prétendre ranger les Anoures parmi les autres animaux. «Cette vanité du crapaud » pourrait faire penser que les Anoures sont finalement forts considérés par rapports aux autres animaux. Cependant, dans le langage burundais, il est commun d'utiliser l'ironie surtout quand on veut donner des considérations à celui ou à une chose qui n'en mérite pas. Certes, il serait très étonnant que les Anoures « ces êtres à peau verruqueuse et visqueuse » soient bien considérés par des Burundais.

Malgré ces croyances, les aspects économiques des batraciens sont connus au Burundi. L'exploitation des grenouilles comestibles a été depuis longtemps faite par des expatriés.

Capture et consommation

L'exploitation des grenouilles comestibles constitue une source de revenus incontestable. Nous sommes maintenant informés que les paysans en provenance de Mutimbuzi et Gihanga vendent des grenouilles comestibles des genres *Hoplobatrachus* et *Ptychadena* aux grands Hôtels et Restaurants de Bujumbura. *Hoplobatrachus* est le plus vendu car il est

facile à récolter et présente une cuisse consistante ayant une valeur économique importante. On les trouve dans de petites rivières et dans des mares. Cette activité est exercée par de jeunes garçons et des hommes adultes ayant un âge atteignant même 50 ans. Pour les capturer, ils utilisent des hameçons, des filets ou la main lorsque le niveau d'eau commence à baisser. La récolte peut se faire pendant la nuit et on utilise à ce moment des lampes torches. C'est pendant la nuit que la récolte est facile et rapide. On peut capturer dans un même endroit 4 à 5 kg dans un temps ne dépassant pas une heure.

Il a été constaté que le poids de la partie comestible (Tibia + Fémur) varie de 25 gr à 35 gr. Parmi les espèces de *Ptychadena* seules *Ptychadena loveridgei* et *Ptychadena chrysogaster* sont les plus importantes avec la partie comestible ayant 10 gr à 15 gr de poids (Fig. 64). 1 kg de *Hoplobatrachus occipitalis* non disséqué coûte 2000 FBU alors qu'un kg de cuisses coûte 4000 FBU (Fig. 65). Un kg correspond à 9 ou 12 individus adultes et donne 160 à 180 gr de cuisses de grenouille. 1 kg des espèces de *Ptychadena* non disséqué coûte 1500 FBU et 1 kg de cuisses coûte 3000 FBU. Ce poids correspond à 40 individus adultes et donne 220 gr de cuisses (Nzigidahera, 2006 b).

Dans l'ensemble, le prix varie de 3000 à 4000 FBU pour environ 180 à 220 gr et cela correspond presque au prix de 2 kg de viande de vache. Ce prix reste très insignifiant par rapport au coût de revient à l'Hôtel où la vente se fait non pas par mesure de poids mais par nombre de cuisses (Nzigidahera, 2006 b).



Fig. 64 : Diverses espèces de *Ptychadena* à cuisses comestibles



Fig. 65 : Les cuisses de *Hoplobatrachus occipitalis* sont comestibles

2.5.5. Poissons comestibles

Les poissons constituent une source très importante des protéines animales. Les activités de pêche se font en toute saison mais l'intensité diminue dans la période de pleine lumière (cas du lac Tanganyika). Les techniques de pêche utilisées sont variées et dépendent du milieu de pêche qui peut être les lacs, les rivières et les petits ruisseaux. La pêche peut être individuelle ou collective.

Pêche dans le lac Tanganyika

Plusieurs espèces de poissons sont couramment pêchés dans le Lac Tanganyika et ses affluents immédiats au Burundi (rivières Rusizi, Dama, Murembwe, Nyengwe, Rwaba, Mushara) (Tableau 12). Dans le lac Tanganyika, les espèces pêchées aussi dans les rivières ne sont trouvées que sur les côtes (*Barbus* div. sp., *Clarias gariepinus*, *Xenotilapia* div. sp., etc.). Les espèces les plus commercialisées du lac Tanganyika sont *Lucioides stappersii*, *Stolothrissa tanganyicae*, *Lates mariae*, etc. (Fig. 66, 67, 68, 69).

Tableau 12 : Poissons du lacs Tanganyika couramment pêchés

Espèces	Famille	Noms Kirundi
<i>Auchenoglanis occidentalis</i>	Bagridae	Kavungwe
<i>Barbus</i> sp.	Cyprinidae	Imbiribi
<i>Barbus trepidolepis</i>	Cyprinidae	Igitumbi
<i>Batybates minor</i>	Cichlidae	Imibangabanga
<i>Boulengerochromis microlepis</i>	Cichlidae	Inguhe
<i>Chrysichthys brachynema</i>	Cichlidae	Ikibonde
<i>Chrysihtys sianenna</i>	Cichlidae	Umuneke
<i>Chrysihtys stappersii</i>	Cichlidae	Igifyunu
<i>Clarias gariepinus</i>	Clariidae	Ikambari (Isomvyi)
<i>Dinotopterus tanganicus</i>	Clariidae	Imbuka (Intsinga)
<i>Gnathochromis pfefferi</i>	Cichlidae	Inungi
<i>Greenwoodchromis bellcrossi</i>	Cichlidae	Ibijori
<i>Lamprichthys tanganicus</i>	Cyprinodontidae	Umusiha
<i>Lates mariae</i>	Centropomidae	Isangala
<i>Lates microlepis</i>	Centropomidae	Inonzi
<i>Lepidolaprogus</i> div.sp.	Cichlidae	Imindurwe
<i>Limnothrissa miodon</i>	Clupeidae	Rumpu
<i>Limnotilapia dardenni</i>	Cichlidae	Inkungura
<i>Lobochilotes labiatus</i>	Cichlidae	Intafa
<i>Lophiobagrus cyclurus</i>	Bagridae	Imvuru
<i>Luciolates stappersii</i>	Centropomidae	Mukeke
<i>Malapterurus electricus</i>	Malapteruridae	Inyika
<i>Mastacembelus tanganyicae</i>	Mastacembelidae	Umurombo
<i>Oreochromis niloticus</i>	Cichlidae	Ingege
<i>Ospardium</i> div.sp.	Cyprinidae	Umurangara
<i>Protopterus aethiopicus</i>	Lepidosirenidae	Injombo
<i>Stolothrissa tanganyicae</i>	Clupeidae	Ndagala
<i>Synodontis</i> div.sp.	Mochocidae	Ubungohongoho
<i>Tropheus</i> div. sp.	Cichlidae	Igihongo
<i>Tylochromis polylepis</i>	Cichlidae	Intanga
<i>Xenotilapia</i> div. sp.	Cichlidae	Imisongesonge

Technique de pêche

Pêche coutumière

C'est une pêche qui n'utilise pas de lampes. On distingue :

Les sennes de plage (Umukwabu) : Le principe consiste à entourer une surface d'eau par un filet de grandes dimensions horizontales, muni ou non de poche placée au centre. En effet, les sennes de plage sont des filets qu'on traîne. Elles sont constituées par une nappe dont la longueur peut atteindre 200 à 300 m et dont la largeur, comprise entre 1 à 10 m est généralement plus grande dans sa partie centre qu'aux extrémités. Le bord inférieur de la nappe est supporté par une

ralingue munie de lests tandis que le bord supérieur porte des flotteurs. Aux extrémités de la nappe, les ralingues sont attachées aux cordes de traction. La distance de pêche est inférieure ou égale à 600 m. Cette technique de pêche est déconseillée en cas d'usage du filet de petite maille capturant les alevins.

Filets maillants : Ils sont faits d'une nappe rectangulaire dont la longueur varie de 20 à 30 m jusqu'à 100 m et la hauteur de 1 à 3 m. La nappe est tendue entre 2 ralingues : une supérieure munie de flotteurs et l'autre inférieure munie de lests. Grâce aux flotteurs et aux lests, la nappe se maintient verticalement dans l'eau. Les poissons s'étranglent dans les mailles du filet en

essayant de le traverser et la taille des poissons pris dépend donc des dimensions de la maille du filet. Selon la profondeur de l'eau, et la technique utilisée, on distingue :

1°. Les filets maillants dérivants (Intego) : les filets maillants sont généralement posés de façon que la ralingue supérieure et les flotteurs affleurent à la surface ou à une certaine distance en dessous de celle-ci. Ces filets dérivent librement du courant, isolés ou le plus souvent avec le bateau auquel ils sont amarrés. Cette technique convient pour une faible profondeur.

2°. Les filets maillants calés (Intego) : lorsque la profondeur est grande, il est avantageux de poser le filet maillant sur le fond ou à une certaine distance de celui-ci au moyen d'ancres ou de lests d'un poids suffisant pour neutraliser la flottabilité des flotteurs.

3°. Les filets maillants encerclants (Umutimbo et Ubunzunzu) : cette technique est aussi utilisée lorsque l'eau est peu profonde, généralement les ralingues des flotteurs restent à la surface. Après avoir encerclé les poissons par le filet, on fait recours au bruit ou autres procédés pour forcer les poissons à se mailler dans la nappe qui les entoure. Cette nappe comporte 2 filins (câbles) à ses extrémités. Les pêcheurs placés aux extrémités du bateau tiennent les filins du filet leur aidant à tirer tandis que ceux placés au milieu du bateau battent l'eau avec une rame.

Cette technique d'Umutimbo est utilisée à une distance de 1500 m pendant la nuit ou pendant la journée. Pendant la nuit, les espèces de poissons prises sont : Inguhe, Intanga, Inkungura, Inungi, Amarara, les jeunes Sangala, quelque fois Kavungwe tandis que pendant la journée, sont capturées une série d'espèces de poissons de différente taille appelés Amasembe. La technique d'Ubunzunzu, est semblable à Umutimbo sauf qu'on pêche à une distance de 200 m. Ces 2 techniques fatiguant et provoquant la fuite des poissons ne sont pas appréciées et sont en voie d'être abandonnées.

Les pièges : Ils sont destinés à la capture des poissons ou crustacés et sont en forme de cage ou panier. Ils ont une forme de tronc de cône, faits en branches très solides, reliées entre elles par des cordes. L'ouverture de la partie supérieure est assez étroite. Munis ou non d'appât, ils sont mouillés et posés en général sur le fond isolément ou en filière, reliés par des filins indiquant leur position à la surface. L'ouverture est orientée vers l'amont. Ces pièges sont posés le soir et retirés le matin. Seront retenus à l'intérieur du piège les poissons de grande taille. On distingue :

- *Amakira* avec 2 sortes. Celui de grandes mailles capture des poissons de grande taille. Celui de petites mailles capture toutes les tailles des poissons (grande et petite). Alors que l'Amakira de grandes mailles est exclusivement utilisé seulement dans le lac Tanganyika entre 1000 et 2000 m, celui de petites mailles est utilisé aussi dans les affluents du lac.

- *Umugono* : On le pose dans le lac à environ 100 m, ou dans les rivières ou ruisseaux ou dans des eaux stagnantes.

Les lignes et palangues : Elles sont à main et munies d'un seul ou plusieurs hameçons. Suivant la distance de pêche, on distingue :

- *De 0 à 5 m : Urubaro (pêche à la corde, ligne à la main)* : Elle se fait au bord du lac ou de la rivière. On utilise une canne faite de perche, de roseaux ou phragmites à l'extrémité de laquelle on y attache un fil portant un hameçon. On utilise comme appât les vers de terre, des termites, des petits poissons, des larves de coléoptères, des boulettes de pâte de manioc. Le pêcheur tire la canne dans le sens contraire de l'avancement du poisson qui a avalé l'hameçon appâté.

- *Environ 250 m : Imeremeta* : On utilise un long fil portant un seul hameçon à son extrémité, l'autre étant attachée à la canne. L'appât utilisé dans ce genre de pêche est un plastic semblable aux poissons. On capture seulement Inguhe.

- Environ 1500 – 2500 m : *Umuhingo* : C'est un fil ayant au maximum 5 hameçons. Ici on n'utilise pas d'appât.

- Environ 2000 m : *Ingozi* : C'est un long fil comportant environ 70 hameçons. On n'utilise pas d'appât et on capture des poissons de grande taille seulement.

- Environ 800 – 4000 m : *Umuhingo* : C'est un long fil comportant 30 à 65 hameçons. On n'utilise pas d'appât aussi.

- Supérieur à 4000 m : *Kantsinga* : C'est un long fil comportant au moins 70 hameçons. Pour arriver à cette distance, on met un dispositif appelé « Itanga » fait en sac de nylon. Ce dispositif permettra au bateau de ne pas être emporté par le vent. On capture seulement *Luciolates stapersii* et on n'utilise pas d'appâts.

On peut utiliser les lignes et palangues calées au fond ou dérivantes sous forme de pièges. Les lignes ou palangues de fond sont disposées sur le fond ou près du fond. Elles comportent une ligne principale d'une longueur très importante sur laquelle sont fixés des avançons (hameçons) en grand nombre, à intervalle régulier et en général rapprochés. On attache aussi sur cette ligne principale d'autres lignes comportant des lests et des flotteurs. A côté de ces flotteurs, on y met un voyant pour faciliter le repérage.

Pour les lignes ou palangues dérivantes, elles sont maintenues près de la surface ou à une certaine profondeur au moyen des flotteurs régulièrement espacés mais les avançons sont en général plus longs et plus espacés par rapport aux palangues de fond. Signalons que ces lignes ou palangues sont mises dans l'eau le soir pour être retirées le matin avant le lever du soleil.

- Autres techniques de pêche (*Ukwibira*) :

Au moins trois personnes plongent dans l'eau pour piéger les poissons à l'aide d'un filet et des herbes. En effet, 2 pêcheurs tiennent le filet derrière l'endroit où on a placé les herbes. D'autres pêcheurs nagent faisant semblant de chasser les poissons qui se cacheront ensuite dans les herbes. Après un certain temps, les 2 pêcheurs tenant le filet encerclent les herbes pour les traîner jusqu'à la rive, aidés par les autres. Cette pêche se

fait à une distance inférieure ou égale à 150 m.

Une variante de cette technique consiste en une pêche au harpon. En effet, le harpon est une longue pointe de fer fixée à une hampe en bois, le tout a une longueur d'environ 1 m. Le pêcheur portant des lunettes et tenant le harpon par la main droite, plonge dans l'eau. S'il voit des poissons, il les tue par coup de harpon. C'est une technique pour les poissons de grande taille.

Pêche artisanale

On utilise 2 pirogues attachées l'une à l'autre par 2 tiges, le filet, les lampes (Coleman) avec des câbles. Le déplacement est fait grâce à un moteur. Les espèces pêchées sont *Umukeke*, *Indagala*, *Inonzi*, *Isangala*, *Ingomba*, etc. On pêche au-delà de 8000 m de la rive. Les pêcheurs sont au nombre de 6 à 10.

Pêche industrielle

Communément appelée la pêche au «Yorogo», on utilise un seul grand bateau muni d'un moteur et d'un filet au centre de 4 à 6 petits bateaux qui comportent des lampes d'éclairage. Les poissons capturés (*Umukeke*, *Isangala*, *Inonzi*, *Ingomba*, *Indengera*, *Irumpu*, etc.) doivent être portés seulement par le grand bateau qui a aussi le rôle de tirer les petits bateaux.



Fig. 66 : *Lates mariae*, un des plus gros poissons du lac Tanganyika



Fig. 67 : *Luciolates stappersii* est le poisson le plus consommé du lac Tanganyika



Fig. 68 : Méthode de conservation de *Luciolates stappersii* par enfumage



Fig. 69 : *Stolothrissa tanganyicae* est consommé frais ou après séchage au soleil

Pêche dans les lacs du Nord du Burundi

La pêche de poissons est observée presque sur tous les lacs de la région de Bugesera. Cette activité est cependant développée sur trois lacs (Rweru, Cohoha et Rwihinda) avec un accent particulier sur le lac Rweru. Les poissons pêchés sont presque partout similaires avec dominance des Cichlidae (Fig. 70) (Tableau 13).

Les pêcheurs n'ont pas de matériel suffisant et adéquat pour faire des prises considérables de poissons. Ils sont pour la plupart regroupés en associations pour rassembler leur force. Malheureusement, certains d'entre eux font recours aux moustiquaires comme filets de pêche. Ces filets tendus le long des bordures herbeuses tuent tous les alevins. Suite à cette pratique destructrice, les poissons pêchés ont sensiblement diminué en quantité tout comme en qualité car certaines espèces comme *Synodontis ruandae* et *Barbus acuticeps* ne sont plus visibles. Les poissons les plus récemment introduits comme *Protopterus aethiopicus* (Fig. 71) et *Cyprinus carpio* risquent dans peu d'années de constituer l'essentiel des prises dans les lacs du Nord. Actuellement, ils sont très pêchés au lac Rweru et très rarement dans le lac Cohoha (Nzigidahera, Al., 2005).

En considérant le nombre élevé et la qualité des bateaux de pêche accostés, mais également la quantité de poissons pêchés chaque jour, on peut dire que la plage de Nzove est la plus importante sur tout le lac Rweru voire même dans tous les lacs du Nord. La pêche sur le lac Cohoha n'est pas très développée sauf au niveau des plages de Yaranda et de Ceru où des associations de pêche existent. Le lac Rwihinda constitue une source indéniable de poissons même s'il est considéré comme une aire protégée. Cela est dû essentiellement par le fait que la qualité des poissons de ce lac est très estimée par la population riveraine et de la ville de Kirundo. Sa situation par rapport au centre urbain facilitant ainsi le commerce, est à l'origine de l'exploitation intense de ce lac.

Tableau 13 : Les poissons les plus couramment pêchés dans les lacs du Nord

Famille /espèce	Nom vernaculaire
Cyprinidae	
<i>Barbus pellegrini</i>	Idari
<i>Cyprinus carpio</i>	Inonzi
<i>Labeo victorianus</i>	Ikirabe
Cichlidae	
<i>Tilapia rendalli</i>	Ikoke, Ingege, Ikomazi
<i>Tilapia niloticus</i>	Ikoke, Ingege, Ikomazi
<i>Haplochromis</i> sp.	Amafuro
Clariidae	
<i>Clarias liocephalus</i>	Imare
<i>Clarias gariepinus</i>	Imare
Mormyridae	
<i>Mollimyrus nigricans</i>	Ikiragi
Mastacembelidae	
<i>Mastacembelus frenatus</i>	Imikungwe
Lepidosirenidae	
<i>Protopterus aethiopicus</i>	Imamba

Pêches dans les marais

Dans la Réserve Naturelle de la Rusizi, la pêche s'effectue dans les marais de Gatumba (Fig. 72) et de Kimirabasore (Kajeke). Nzigidahera (2003) donne un aperçu des espèces couramment pêchées. *Oreochromis niloticus* vient en première position (37 %), puis *Clarias gariepinus* (30 %) (Fig. 73), *Haplochromis burtoni* (21,3 %), *Protopterus aethiopicus* (6,4 %) et *Neolamprologus mondabu* (5,3 %). Cependant, *Protopterus aethiopicus* est l'espèce préférée par rapport aux autres et, de ce fait, il coûte cher.

Les pêcheurs affirment que la quantité de poissons pêchés en période de pleine lune est de loin inférieure à celle pêchée en période de captivité, c'est-à-dire sans lune. De même, en saison pluvieuse le rendement est moins bon par rapport à celui de la saison sèche, car l'eau occupe une surface importante ; ce qui offre aux poissons la possibilité de s'enfuir.

Pour la pêche dans le marais, les pêcheurs de Gatumba utilisent diverses méthodes dont les principales sont l'utilisation des filets de diverses mailles, des hameçons et des nasses

Dans la plaine de la Rusizi, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la Réserve,

l'assèchement de petites mares est une méthode utilisée pour la pêche aux *Clarias* et au *Protopterus*. L'assèchement de ces mares détruit d'importants biotopes indispensables à la reproduction de ces mêmes espèces.

Dans les marais de Kajeke, qui sont en général temporaires et asséchés en saison sèche, *Protopterus aethiopicus* est recherché en creusant la terre où le poisson se réfugie pendant toute la période sèche à la recherche d'humidité. Il ne revient en surface que quand le marais est encore une fois inondé en pleine saison de pluies. Tout le marais est alors mis à feu pour dégager l'espace et mieux détecter les nids de ce poisson. Quand *Protopterus aethiopicus* est aperçu, il est vite saisi par la veine jugulaire, on le coupe directement la tête avec la machette car c'est un animal généralement dangereux. Cette méthode de chasse est pratiquée pendant la saison sèche de Juin à Août.

Signalons que *Protopterus aethiopicus* adulte peut peser 30 kg avec une longueur de 2 à 3 m. lorsqu'il est attrapé vivant, il est directement acheminé à Bujumbura dans des sacs mouillés et on le vend entièrement auprès des alimentations et boucheries. Le prix par kg varie de 2000-2500 FBU c'est-à-dire qu'un *Protopterus aethiopicus* de 30 kg coûtera au moins 60.000 FBU.



Fig. 70 : Des prises de Cichlidae dominées par *Oreochromis niloticus* au lac Rweru



2

Fig. 73 : *Clarias gariepinus* en provenance du marais de Gatumba exposé pour la vente au marché de Gatumba



Fig. 71 : *Protopterus aethiopicus* dépasse déjà plus 2 m de long après son introduction au lac Rweru en 2003

Pêche dans des rivières

Au Burundi, plusieurs rivières sont poissonneuses (Tableau 14). La pêche pratiquée dans les rivières est traditionnelle et se fait en saison sèche. C'est une pêche à la nasse, à la ligne et par empoisonnement. La saison pluvieuse provoque des surenvasements importants et le niveau élevé de l'eau ne permet pas aux pêcheurs d'exercer cette activité.



Fig. : 72 : Les pêcheurs préparant leurs filets en bordure du marais de Gatumba

Tableau 14 : Quelques poissons des rivières principales du Burundi

Famille, Espèce	Nom kirundi	Rivière Ruvubu (DEVOS, 1991)	Rivière Rusizi et ses affluents (Kajeke et Mpanda)	Rivière Malagarazi
Mormyridae				
<i>Pollimyrus nigricans</i>	Ikiragi	x		x
<i>Petrocephalus catostoma</i>	Gisoma		x	x
<i>Gnathonemus longibarbus</i>	Gisoma			x
Cyprinidae				
<i>Barbus apleurogamma</i>	Isemere	x	x	x
<i>Barbus neumayeri</i>	Ijembe	x		
<i>Barbus acuticeps</i>	Ikinanga			
<i>Barbus claudinae</i>	Ikinanga	x		
<i>Barbus tropidolepis</i>	Igitumbi		x	
<i>Barbus kerstenii</i>	Agahumburajana		x	
<i>Barbus cercops</i>	Imere			x
<i>Barbus oligogrammus</i>	Imere			x
<i>Barbus paludinosus</i>			x	
<i>Barbus radiatus</i>	Imere			x
<i>Barbus pellegrini</i>	Imere			x
<i>Barbus lineomaculatus</i>	Imere			x
Schilbeidae				
<i>Schilbe intermedius</i>	Imbojo	x		
Amphiliidae				
<i>Amphilius uranoscopus</i>	Imoto	x		x
<i>Amphilius jacksonii</i>	Inemberi	x		x
Clariidae				
<i>Clarias gariepinus</i>	Imare	x	x	
<i>Clarias liocephalus</i>	Isomvyi	x		x
Cichlidae				
<i>Tilapia sp.</i>	Ingege	x		
<i>Haplochromis sp.</i>	Ifuro	x		
<i>Oreochromis niloticus</i>	Ingege		x	
<i>Bathybates minor</i>	Kidoda		x	
<i>Bagrus docmak</i>			x	
<i>Oreochromis tanganyicae</i>	Ingege		x	
<i>Limnochromis abeelei</i>			x	
<i>Tilapia rendalli</i>	Ingege		x	
<i>Ctenopoma muriei</i>			x	
<i>Astatoreochromis straeleni</i>	Kabaya, Ipara			x
<i>Pseudocrenilabrus multicolor</i>	Kabaya, Ipara			x
Mastacembelidae				
<i>Caecomastacembelus frenatus</i>	Umukungwe, Mweko	x		x
Mochocidae				
<i>Synodontis ruandae</i>	Impahwa	x		
Anabantidae				
<i>Ctenopoma muriei</i>	Injegeza		x	
Bagridae				
<i>Bagrus docmac</i>	Kavungwe		x	
Lepidosirenidae				
<i>Protopterus aethiopicus</i>	Injombo		x	

Plantes toxiques utilisées dans la pêche

Certaines plantes sont utilisées dans la pêche au niveau des rivières. On utilise une association de plusieurs végétaux dont l'ensemble est appelé « Ubuhunwa » ou « Ububaga » noms dérivés respectivement des noms des plantes « Ntibuhunwa » pour *Tephrosia vogelii* et « Umububa » pour *Albizia versicolor*. Effectivement, les plantes toxiques souvent utilisées sont les feuilles de *Tephrosia vogelii*, les racines de *Albizia versicolor*, mais également les tubercules de *Neorautanenia mitis*. On y ajoute fréquemment les fruits de *Solanum aculeastrum* et *Capsicum frutescens*.

Ces produits tuent indistinctement tous les poissons de sorte que la rivière devient dépeuplée. Toute autre forme de pêche est donc arrêtée jusqu'au nouveau repeuplement des eaux. Les pêcheurs appliquent souvent des quantités énormes pour plus d'efficacité car, disent-ils, des quantités insuffisantes provoqueraient la mort des poissons plus tard quand ils sont rentrés. Si la quantité est trop insuffisante, les poissons manifestent des signes d'ivresse (agonie) disparaissant avec le temps.

2.5.6. Invertébrés comestibles

Arthropodes

Insectes non Isoptères

Les Burundais ont appris à manger les insectes non Isoptères, imagos ou larves (Tableau 15). Une bonne connaissance de l'écologie et de la biologie des insectes comestibles est une donnée fondamentale pour leur capture. Le ramassage est utilisé pour capturer les criquets et les sauterelles. On les surprend très tôt le matin quand ils ont encore froid ou bien même pendant ou tout juste après la pluie. Pour les grillons, on le fait à la tombée du jour quand le mâle lance

des cris perçants faisant mal aux oreilles. Il suffit alors de s'en approcher lentement puis de le capturer. Les sauterelles brunes peuvent aussi être ramassées dans les zones urbaines où elles sont attirées par la lumière des lampes à néon ou ampoules électriques.

Pour les grillons qui vivent dans les galeries, il suffit de les déterrer à l'aide d'une houe ou un morceau de tige de bois taillé. Ces galeries sont caractérisées par une petite butte de terre fraîchement labourée. Les larves de coléoptères sont capturées par destruction du stipe du palmier à huile. En effet, les larves de coléoptères sont des ennemis friands du tronc du palmier à huile dans la région de l'Imbo. Les femelles pondent leurs œufs dans les blessures fraîches. Les coléoptères creusent des galeries dans les tissus du palmier à huile pour s'installer à l'intérieur du stipe.

L'extraction est utilisée pour prélever les larves d'abeilles. Lorsque les apiculteurs vont à la récolte du miel, les alvéoles contenant les larves sont mises de côté et on sépare les larves de la cire.

Les insectes n'exigent pas une préparation spéciale. En effet, les larves de coléoptères, les grillons et les criquets peuvent être frits. Tout le corps est mis dans l'huile préalablement chauffée sauf les tarsi et métatarses des grillons et criquets. Les larves d'abeilles, les sauterelles et même les criquets peuvent être grillés. Après la préparation, ils sont d'abord séchés au soleil et conservés dans des marmites ou sacs au-dessus du foyer.

A part les sauterelles qui sont vendues sur des marchés locaux, les autres insectes sont capturés pour la consommation dans les ménages. Ces sauterelles sont vendues par étalage en petits tas d'environ une à deux poignées à raison de 100 F à 300 F par tas.

Tableau 15 : Insectes non Isoptères comestibles

Nom français	Nom kirundi	Habitats	Techniques de capture
Criquet	Igihori	Savanes, prairie, friches	Ramassage, chasse
Larves de coléoptères	Igikogoshi	Stipe du palmier à huile	Ramassage
Larves d'abeilles	Ibinyagu	Alvéoles dans la ruche	Séparation
Grillon	Umujogojo	Galerie dans le sol, friches	Ramassage, creusement du sol
Sauterelles brunes	Inzige	Savanes, prairie, friches	Ramassage, chasse
Sauterelles vertes	Isenene	Savanes, prairie, friches	Ramassage, chasse

Termites comestibles

L'importance des termites dans l'alimentation d'une grande population burundaise n'est plus à démontrer. Pendant l'apparition des termites, certaines activités

sont abandonnées. Les activités champêtres sont mises de côté au profit de la capture de ces termites. La consommation de ces termites est très marquée dans la dépression de Kumoso et aux plateaux centraux.

Tableau 16 : Techniques de récolte possibles pour chaque espèce (Nzigidahera, 1994)

Noms kirundi	Temps de sortie des imagos ailés	Construction des termitières	Techniques de récolte
Ibidumbugu	Déc., en pleine saison de pluies	Termitières ayant des trous à la surface du dôme	Récolte manuelle
Ibidumbugu vy'ibizinu	Déc., en pleine saison de pluies	Sans termitières saillante sur le sol	Récolte manuelle
Ibigorogoro	Nov. et Déc., vers 6h du soir	Le nid se présente comme une terre remaniée	On creuse des trous dans lesquels les termites tombent
Ibihima	Nov. et Déc.	Haute termitière de 3 m de haut et 4 m de diamètre	On frappe la termitière avec du bâton et on y verse d'eau imitant ainsi la pluie.
Ibitemvu	Sept.-Déc.	Pas de saillie sur le sol	Ramassage annuel
Ingina	Nov. et Déc., du matin au soir	Haute termitière dépassant souvent 4 m de hauteur et 4 mètre de diamètre	Ramassage annuel après destruction de la termitière
Ingina z'iranda	Nov. et Déc., du matin au soir	Sans termitière apparente	Ramassage annuel
Intunda	En Mars en travers le sommet de la termitière	Termitière en chapeaux de 20 cm à 50 cm, parfois 1,5 m de hauteur	Capture avec un sac dit « Urungo » confectionné à partir de <i>Cyperus latifolius</i>
Inkoke	Oct.-Déc. et Mars-Avril, à la couchée du soleil	Petites termitières de 40-50 cm de hauteur et de 40 cm de diamètre, se détachant facilement du sol	Récolte manuelle
Inyabobo, Inswa	Sept.	Termitière plus large que haute avec des grands trous	La récolte nécessite la construction d'une hutte en paille autour de la termitière
Ngambwa	Sept. et Nov., vers 10 h du matin, après les pluies, lors d'un ensoleillement léger	Sans saillie apparente sur le sol	Récolte manuelle
Inyamuneka	Oct. et Déc., à la couchée du soleil	Sans saillie apparente sur le sol	Ramassage manuel
Ubuhamana	Oct., soir	Pas de saillie sur le sol, mais il y a des boules très dures enfouies dans le sol à 30 cm de profondeur	Ramassage manuel
Isana	Mars-Avril	Pas de saillie apparente sur le sol	Récolte manuelle

Classification locale des termites comestibles

Les divers noms kirundi accordés aux termites comestibles montrent combien les gens habitant près des zones forestières sont des termitophages par excellence. Plus de quatorze types de termites, pour ne pas dire espèces, sont consommés dans la dépression de Kumoso. Ils sont reconnus à l'aide des périodes de sortie des termitières, des formes des nids, des champignons associés et de leurs caractères macroscopiques.

Dans l'ensemble, le temps de sortie des termites se situe entre Septembre et Décembre. La période de la journée préférée est le soir ou le matin des temps humides ou tout juste après la pluie lors d'un ensoleillement léger. D'autres termites comme «Isana» apparaissent en Mars-Avril. «Inkoke» sont récoltés deux fois par an (Octobre-Décembre et Mars-Avril).

Tous les termites ne construisent pas de hautes termitières. Ces dernières sont érigées par «Ingina» et peuvent dépasser 3 m de hauteur et 4 m de diamètre. D'autres constructeurs sont «Inkoke» dont les petites termitières sont très abondantes en forêts claires. «Intunda» sont édificateurs des termitières en chapeau ou superposition des chapeaux.

A part ces termites constructeurs, il existe d'autres dont les habitats ne montrent pas des dômes saillants. Tantôt, il s'agit des édifices donnant l'impression d'une terre remaniée, tantôt ces termites sortent des trous dont la surface ne donne aucun aspect d'une termitière.

La population locale est allée jusqu'à nous confirmer que certaines sortes de termitières sont associées à des espèces fongiques données du genre *Termitomyces*.

La forme, la couleur et la dimension des termites sont encore des éléments très utilisés pour différencier les espèces. C'est ainsi que «Isana» est de couleur noire. Il partage ce caractère avec «Ubhama» à corps noir avec des ailes noires. Cette couleur noire est aussi présente chez les mâles

d'«Ibitemvu» alors que les femelles sont oranges. Selon la population riveraine, le mâle et la femelle se cultivent facilement. Il suffit de les mettre ensemble dans un petit trou creusé dans le sol pour donner une grande colonie après 2 ans. Cela rejoint peut-être l'idée de Schmitz (1956) sur les *Macrotermes*. Après l'essaimage et la perte des ailes, les adultes s'apparient, creusent dans le sol une petite cavité et s'accouplent. «Ibitemvu» peuvent vivre ensemble avec «Ingina» ou colonisent une termitière fossile.

A part cette couleur noire, une rouge est aussi observée chez «Ibihima». Les tailles aussi diffèrent chez les espèces des termites. «Ibigorogoro» et «Ingina» sont de grande taille, «Ibitemvu» étant les plus grands. Chez «Nyamuneka», on trouve un mélange de tailles petites et grandes.

Alors que «Ibidumbu» ont le nid saillant à la surface du sol, celui de «Ibidumbu vy'ibizinu», littéralement «Ibidumbu associés à *Termitomyces robustus*» est sans dôme visible. Ces 2 types de termites se différencient encore sur les champignons associés, le premier vivant en compagnie avec *Termitomyces letestui* et *Termitomyces microcarpus*, le second avec *Termitomyces robustus* dont il porte le nom.

«Ingina» construit une haute termitière. Dans le cas contraire, il porte le nom de «Ingina z'iranda». Mais les caractères «Champignon associé et forme de nids» ne suffisent pas pour dire qu'il s'agit de deux espèces. Cela nous permet de nous associer à Grassé 1949 qui dit que ce ne sont pas obligatoirement les espèces les plus évoluées qui construisent les édifices les plus complexes et les mieux organisés... ni les matériaux employés, ni la forme des nids ne caractérisent un groupe déterminé des termites (Bouillon et Mathot, 1965).

Récolte des termites

En saison sèche, la méthode de capture, pour «Ingina», consiste à un creusement de part et d'autre de la termitière exposant ainsi les trous de galeries. Par

moyen d'enfumage dans un côté, les termites sortent de l'autre côté où ils sont capturés dans une vase large. Une autre méthode, consacrée à « Ibihima » consiste à un aplanissement de la termitière par enlèvement de la saillie laissant ainsi de grands trous. En y versant de l'eau et en frappant avec un bâton sur la surface rabattue et d'une façon rythmée et continue, on imite la pluie et les termites sont forcés à sortir. En saison des pluies, on observe une régénération d'une termitière détruite dans cette voie.

En saison pluviale, juste après une pluie abondante suivie d'un ensoleillement léger surtout le matin et le soir, les Isoptères volent en grand nombre créant ainsi une nuée blanche dans l'atmosphère. Les hommes termitophages les capturent au vol ou les ramassent juste à la sortie de la termitière.

Pour « Ubhama » et « Inyabobo », une récolte massive exige une construction d'une petite hutte en paille dite « Ikinyabobo » autour d'une termitière servant de barrière au vol (Fig. 74). C'est une technique la plus utilisée pour les espèces qu'on peut capturer en grande quantité. Elle consiste à construire une hutte entourant la termitière avec une seule entrée. A quelques vingt centimètres de l'entrée vers l'intérieur de la hutte, on creuse un petit trou « Ugobwe » ou « Amagenza » dans lequel les termites vont tomber. Au-dessus de ce trou, on pose une transversale. A l'intérieur de la hutte à côté de l'entrée, on y enfonce une tige d'*Asparagus africanus*. Etant à l'intérieur ou à l'extérieur de la hutte, l'homme termitophage fait une opération appelée « Kudeka ». Cette technique consiste à frapper la transversale à l'aide de deux bâtons à un rythme régulier et continu. Les termites sortent alors et tombent dans le petit trou toujours humidifié. Dans ce cas, le ramassage est rythmé par des chansons.

Pour « Intunda », leur rapidité oblige la construction d'un sac dit « Urungo » ou « Umuyo ». Le récolteur construit une hutte portable en ayant soin de laisser une partie sans paille où il surmontera l'urungo. L'urungo est une construction de forme ellipsoïdale confectionnée à partir de *Cyperus*

latifolius. On ne creuse pas de trou à l'intérieur de la hutte.

Pendant qu'on fait l'opération « Kudeka », l'entrée est fermée. Ainsi, les Intunda, attirés par la lumière à la sortie des galeries, vont se diriger vers l'urungo en volant. Après un certain temps, l'opérateur renverse en secouant fortement la hutte de façon que les termites tombent à l'intérieur de l'urungo. A ce moment, l'opérateur réinstalle sa hutte et continue ces opérations jusqu'à ce qu'il ne voit plus d'Intunda.

La technique de « Kudeka » est accompagnée de quelques interdits. En effet, à la veille de la récolte de termites, il est strictement interdit de dormir sur le dos « Kuryama ugaramye » ou avec une femme. Il est également fort déconseillé de manger de l'huile ou de la viande achetée au marché. De plus, les récolteurs doivent se refuser de mettre du sel dans les aliments quand la casserole n'est pas posée sur terre. Le matin, quand on se réveille pour aller à la récolte des termites, il ne faut saluer aucune personne en cours de route. Pendant l'opération, le récolteur ne boit jamais de la bière et les personnes soupçonnées de mauvaise humeur sont écartées.

Les mandibules d'« Ibigorogoro » sont très développées constituant ainsi un danger à la récolte manuelle. La capture nécessite alors des trous creusés autour de la termitière où les termites se collectent.

Seules les termitières des forêts peuvent s'exploiter collectivement. L'exploitation de celles érigées dans les champs ne revient qu'aux propriétaires qui les protègent jalousement.

Préparation des termites

Le jour de vol des termites est une fête au village. Des femmes, des enfants tout comme des hommes, tous munis de Calebasses, cuvettes, pots, paniers, se mettent à ramasser des termites. Leur préparation se fait de deux façons : on les grille sur flamme avec ajout de sel ou on les cuit seules dans l'eau ou ensemble avec d'autres mets pour

être consommées avec de la pâte de *Manihot exculenta* ou *Zea mays*. Certains termites (Inyamuneka, Inkoke, etc.) peuvent se manger crus alors que d'autres (Ibigorogoro et Ibitemvu) nécessitent une cuisson.

Lorsque les termites capturés ne sont pas consommés ou vendus, ils sont préparés pour la conservation. Ainsi, après les avoir cuits ou grillés, ils sont séchés pendant environ 6 jours. A ce moment, ils sont mis dans des marmites, sacs ou dans des paniers qu'on place dans un endroit non froid. De préférence, on les suspend au-dessus du foyer. Des fois, on les étale au soleil 2 à 4 fois le mois.

Commercialisation

Les termites sont parmi les produits forestiers générateurs de revenus. Le prix varie suivant la période, l'espèce et la quantité se trouvant sur le marché (Fig. 75).

Les termites de grande taille comme Ingorogoro, Ingina sont beaucoup appréciés en raison de leurs graisses avec un prix variant entre 1000 F et 2500 FBU/kg. Les autres espèces peuvent être vendues à 500 F/kg. Les lieux de vente sont les marchés locaux et sont vendus à l'état grillé. A cause de la petite quantité livrée aux marchés, la vente se fait le plus souvent par étalage en petits tas d'à peu près 2 à 3 poignées chacune à raison de 100 FBU à 200 FBU. Celles acheminées à Bujumbura, sont vendues dans des boutiques alimentaires à raison de 7000 F à 10.000 F/kg.



Fig. 74 : Les termites des noms vernaculaires « Ubhama » et « Inyabobo » sont récoltés sous une petite hutte en paille dite « Ikinyabobo » construite autour d'une termitière



Fig. 75 : Les termites exposés à la vente au marché local riverain du Parc National de la Ruvubu

Crustacés

Deux types de crustacés comestibles sont les crevettes et les crabes. Les crevettes du nom kirundi « Umusisa » sont trouvées dans le lac Tanganyika, alors que les crabes sont présents aussi dans les rivières affluents de ce lac. Les crevettes et crabes sont capturés lors des techniques de pêche coutumière. Pour les crevettes, on utilise le plus souvent un filet moustiquaire qui capture en même temps les alevins.

La préparation des crabes consiste à enlever les déchets dans le ventre et à couper les pattes. Ensuite, on y met du sel et on les grille. Avant de les manger, on enlève la carapace. Pour les crevettes, on les lave dans l'eau propre et on les cuit. De préférence, on les associe avec des légumes. Même si les crabes et crevettes sont délicieux, le taux des consommateurs reste bas. Les crabes ne sont même pas commercialisés et font peur par leur apparence et capacité de mordre. Les crevettes sont très consommées et appréciées par des femmes de l'Imbo, mais restent rares sur les marchés.

Myriapodes

Parmi les myriapodes, seules les milles pattes aussi appelées iules (Inyongori) ont des représentants comestibles à Kumoso et à Buragane. Les milles pattes sont abondantes pendant la saison pluvieuse et errent sur la terre ferme. On peut les trouver aussi dans la matière organique non encore complètement décomposée, dans un tapis de

feuillage ou dans des endroits humides. Ce sont les espèces géantes qui sont recherchées. La technique de capture est très simple. On les ramasse pour les mettre dans des sachets ou sacs. Cette technique est efficace du fait que les milles pattes se déplacent lentement et s'enroulent en cas d'alerte.

La mille patte n'exige pas une préparation sophistiquée. Après avoir coupé sa tête, on y introduit du sel. On l'enveloppe ensuite dans une feuille de bananier qu'on met dans des cendres encore chaudes pendant 10 à 20 minutes. On la désenveloppe après et la consommation se fait immédiatement en suçant le contenu. Les milles pattes ne sont pas commercialisées ni conservées. Leur consommation par les rapatriés de la Tanzanie est récente.

Mollusques

Seules deux espèces de gastéropodes sont consommées au Sud du pays. Le premier est un petit escargot ayant sur la coquille des sortes d'épines et le second est un grand escargot. Le petit escargot vit fixé au fond dans les eaux côtières du lac Tanganyika. Le grand escargot vit dans des endroits non ensoleillés.

Le prélèvement du petit escargot se fait au hasard quand on est en train de faire la pêche « Umukwabu » car on le trouve emmaillé dans le filet avec les poissons. Pour les grands escargots (escargot géant), on les capture à la main. Après la capture des escargots, leur coquille est cassée. On peut aussi les mettre dans de l'eau chaude et ils seront tirés de leur coquille après la mort. Ainsi, on les fend en deux pour enlever les déchets qui se trouveraient à l'intérieur. La chair obtenue à ce moment (le muscle du pied) peut être grillée, cuite ou frite dans l'huile. La viande des mollusques n'est pas conservée.

La consommation des mollusques n'est pas couramment rencontrée. Ils sont surtout appréciés par les arabes et les congolais et quelques burundais ayant subi cette influence. Leur transport se fait dans des cuves remplies d'eau. Le prix est discutable.

2.5.7. Apiculture traditionnelle

L'apiculture est un métier datant de longtemps et fort connu au Burundi. Les zones forestières hébergent des apiculteurs dits « Abavumbi ou Abegetsi » qui savent bien domestiquer les abeilles dans des ruches traditionnelles. L'espèce souvent concernée est *Apis mellifica*.

Plantes mellifères

A l'Est du Burundi, les abeilles s'observent dans l'écosystème forêt claire où elles trouvent de nombreuses sources de nectar comme *Julbernardia globiflora*, *Brachystegia* div. sp., etc.. Beaucoup de ruches dans les forêts claires sont suspendues très hauts sur les arbres de *Brachystegia* et *Julbernardia*. En milieu de savanes, les essences connues comme principales sources de nectar sont *Sapium ellipticum*, *Entada abyssinica*, *Albizia adiantifolia*, *Anisophyllea boehmii*, *Parinari curatellifolia*, *Pericopsis angolensis*, etc.

D'autres ruches ont été encore observées hors de la forêt, dans des villages, souvent suspendues sur de grands piliers de la clôture de l'enclôse ou des champs. Les plantes mellifères, dans ce cas, sont celles des cultures : *Zea mays*, diverses espèces de *Musa*, etc. Certaines abeilles sauvages vivent dans des trous surtout dans les zones rocheuses comme « Impura » et d'autres forment des essaims dans des fentes d'arbres.

Construction des ruches

Les ruches rencontrées, ayant une forme cylindrique, sont construites dans des écorces prélevées sur des essences *Brachystegia* div. sp. et *Julbernardia globiflora*. L'enlèvement de ces écorces consiste à une décortication annulaire de plus ou moins 1m à partir de 30-50 cm du sol. Pour avoir la forme cylindrique, les écorces sont reliées par des cordes issues de ces mêmes essences.

En milieu de savanes, des ruches sont construites à partir des tiges de *Pennisetum* ou *Oxythenanthera abyssinica* fendues longitudinalement puis tissées ensemble et couvertes de pailles d'*Imperata cylindrica*. Comme moyen de lutte contre les attaques des termites et probablement des Insectivores et d'autres animaux entomophages, les ruches sont suspendues sur les grandes branches des arbres.

Produits apicoles

L'apiculture a, selon la population locale, un triple avantage : la production du miel, la fabrication d'une boisson alcoolisée dite « Inzoga y'ubuki » (Hydromel) à partir du miel et la fabrication de la cire.

Le miel est un aliment glucidique à haute valeur énergétique. Dans les croyances villageoises, le grand consommateur du miel aurait une longue vie. La récolte se fait dans un nuage de fumée afin de réduire la combativité des abeilles. Pour des ruches suspendues sur des grands arbres, l'apiculteur doit être un bon grimpeur. On retire ensuite les alvéoles (rayons). Les alvéoles vides sont jetées tandis que les alvéoles contenant des nymphes et du miel sont mises dans des récipients. Les alvéoles remplies de miel sont pressées ou écrasées entre les mains et le miel obtenu est décanté. A ce moment le miel est prêt pour être consommé, conservé, utilisé pour la production de l'hydromel ou livré au commerce. Les larves sont extraites et séchées avant d'être mangées. La cire confectionnée à partir des alvéoles mises en ébullition dans l'eau sert principalement à colmater des vans, des greniers et des paniers.

L'hydromel est une boisson de luxe et d'honneur qui est cher quand on le présente sur le marché. Pour le fabriquer, le miel est mis dans un récipient qu'on ferme hermétiquement. Ce récipient est mis à côté du foyer à environ 2 m pendant au moins 1 semaine. La bière obtenue de cette façon est de première qualité et la bouteille peut coûter jusqu'à 2000 FBU (1500 FBU-2000 FBU). On peut refermer la bière locale de bananiers «Urwarwa» ou «Insongo» avec du

miel et la procédure est la même. Si on a utilisé l'insongo, la bouteille peut coûter de 1000 à 1500 FBU alors qu'avec l'urwarwa, elle coûte de 500 à 1000 FBU.

A part l'homme qui en est toujours consommateur, un oiseau indicateur, *Indicator indicator*, observé dans les forêts claires nous indique qu'il y aurait une symbiose entre l'oiseau et certains insectivores. En effet, l'oiseau conduirait les mammifères vers les essaims par des cris, pour recevoir en rétribution des alvéoles, des larves et quelques gouttes du miel. Signalons aussi que l'association de cet oiseau avec l'homme fut déjà observée par Parent et Al. (1978).

La période de floraison des essences constituantes des forêts claires se situe d'Août à Novembre. Cette période est suivie par la récolte du miel aux mois de Septembre-Janvier. Le miel s'obtient aussi en Avril-Juillet. Le volume produit par an, selon la population locale, peut aller au-delà de 20 litres par ruche traditionnelle.

Signalons que 1 kg coûte de 1000 F à 1500 F suivant la période. Pour « Impura », la récolte se fait par creusement à l'aide de la houe et le miel est trouvé dans un endroit en forme de pot ou vase. Le miel peut être obtenu en fendant le bois. Le plus souvent le miel obtenu est consommé sur place du fait qu'il est en petite quantité.

2.5.8. Animaux sauvages en médecine traditionnelle

La participation des produits animaux dans la pharmacopée burundaise est très marquée (Tableau 17). Tout le monde est témoin d'un étalage de divers organes ou organismes d'une multitude d'animaux (peaux des serpents, cornes de diverses espèces des mammifères, têtes ou corps complets d'oiseaux, etc.) sur la quasi-totalité des marchés au niveau national et local. Vous verrez des sorciers, bien assis à côté de leurs marchandises, isolées au bord des marchés où ils reçoivent des clients bien avertis (Fig. 76).

Parmi les espèces animales utilisées, les mammifères sont les plus représentées. Les animaux comme *Cercopithecus aethiops*, *Syncerus caffer*, *Python sebae* sont beaucoup utilisés dans le traitement de plusieurs maladies qui attaquent couramment les hommes. D'autres animaux sont également utilisés pour traiter les animaux domestiques.

Les animaux médicamenteux sont aussi utilisés en agriculture. *Tachyoryctes splendens* dont les poils semés ensemble avec *Arachis hypogea* permettrait la plante de se développer et empêcherait les hommes portemalheurs de passer dans le champ. Un termite comestible dit «Ngambwa» qui, cru, a un goût amer soignerait les vers intestinaux et semble apaiser la fièvre.

Dans l'ensemble, l'usage des organes animaux consiste à les brûler et récupérer la cendre. C'est donc la cendre qui est utilisée soit avec des scarifications soit avec les boissons (eau, vin de banane, etc.). Dans la plupart de cas, les organes brûlés sont associés à d'autres produits divers comme les plantes, les meules issues de termitières, mais également d'autres organes animaux.

Pour les végétaux, les combinaisons se font avec des plantes reconnues traditionnellement comme plantes médicinales. On citerait notamment « Mugogontarengwa », *Alsophila manniana*, « Umunyagasozi », *Securidaca longepedunculata*, « Umugombe », *Chenopodium ougandae* combinés avec les organes respectivement *Dendrohyrax arboreus*, *Potamocheorus porcus*, *Milvus migrans* pour apaiser divers maux.

Pour les animaux, le cas de combinaison le plus cité est celui de «Uruhu rw'umuyaga», qui est un nid fait d'enchêvetrement de toiles construites par un insecte (Fig. 77) qui, brûlée ensemble avec un os de *Anomalurus derbianus*, *Poecilogale albinucha*, *Canis adustus* ou *Dispholidus typus kivuensis* soigne divers maux. Les plumes de « Mugunguru », *Scopus umbretta*, la peau de margouillant, *Agama mwanzae*, sont sollicitées aussi dans plusieurs combinaisons. La peau d'*Atheris nitschei*

(Fig. 78) ne jouera son rôle qu'en combinaison avec *Poecilogale albinucha*, *Python sebae* et *Chrysochloris leucorhina*.

Pour des cas spéciaux tels que la malédiction, esprit nuisible, insécurité, mauvaise chance, impuissance, etc., en plus de l'usage de la poudre et la cendre, on utilise également des amulettes «Ibiheko» confectinnées à partir des os, des peaux, etc. qu'il faut porter sur le cou, à la hanche ou sur le bras à l'aide une corde.

On remarquera également que le traitement de poliomyélite fait appel à des combinaisons avec des organes des animaux très diversifiés. C'est le cas notamment de *Python sebae* (Fig. 79), *Cricetomys gambianus*, *Varanus niloticus*, tous combinés avec *Naja nigricollis*. Remarquons que ces animaux sont normalement comestibles.

Ces combinaisons portent finalement à croire que la médecine traditionnelle burundaise fait appel fréquemment à des combinaisons de plusieurs produits dont il est difficile de localiser le plus actif.



Fig. 76 : Etalage de quelques produits animaux médicamenteux au marché de Jabe en mairie de Bujumbura



Fig 77 : Toiles fabriquées par des insectes et fort utilisées en médecine traditionnelle



Fig. 78 : *Atheris nitschei* est bien connu en haute altitude et participe en médecine traditionnelle



Fig. 79 : Etalage d'une peau de *Python sebae* au marché de Jabe en mairie de Bujumbura

Tableau 17 : Animaux médicamenteux identifiés aux marchés locaux de Gatumba, de Cankuzo et de Jabe en ville de Bujumbura)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Organe utilisé	Maladies traitées
POISSONS			
Monopteridae			
<i>Monopterus albus</i>		Os	Abcès
Mastacembelidae			
<i>Afromastacembelus frenatus</i>	Umurombo	Os	Grossesse imaginaire
MAMMIFÈRES			
Canidae			
<i>Canis adustus</i>	Imbwebwe	Peau	Esprit nuisible
Bovidae			
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Ifumberi	Sabot	Esprit nuisible
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Isha, ingeregere	Sabot, peau	Esprit nuisible, enfant rachitique
<i>Syncerus caffer</i>	Imbogo	Peau	Abcès
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Impongo	Peau	Esprit nuisible
<i>Tragelaphus spekei</i>	Inzobe	Peau	Esprit nuisible
Cercopithecidae			
<i>Cercopithecus aethiops</i>	Inkende	Peau	Cachexie, fièvre de vache
<i>Cercopithecus mitis</i>	Inkima	Peau	Mycose de la peau
<i>Papio anubis</i>	Inkoto, Inkobe	Os	Fracture
Hyenidae			
<i>Crocuta crocuta</i>	Imfyisi	Peau	Esprit nuisible
Muridae			
<i>Cricetomys gambianus</i>	Isiha	Peau	Esprit nuisible
Viverridae			
<i>Genetta sp.</i>	Urutoni	Peau	Esprit nuisible
<i>Civettictis civetta</i>	Igihimbi	Peau	Céphalées, attraction des abeilles
<i>Nandinia binotata</i>	Isambwe	Peau	Poliomyélite
Histicidae			
<i>Hystrix stegmanii</i>	Ikinyogoto	Piquants	Mammite, faible production agricole, problème de respiration nasale chez un nouveau-né
Felidae			
<i>Leptailurus serval</i>	Icuya	Peau	Esprit nuisible
<i>Felis sylvestris</i>	Ikinyabuku	Peau	Esprit nuisible
Hippopotamidae			
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Imvubu	Peau	Abcès
Suidae			
<i>Potamochoerus porcus</i>	Ingurube	Os	Trouble mental
Leporidae			
<i>Lepus whytei</i>	Agakwavu	Poils	Brûlure
Chrysochloridae			
<i>Chrysochloris leucorhina</i>		Peau	Fracture
Anomaluridae			
<i>Anomalurus derbianus</i>	Mburumbonye	Os	Poliomyélite
Mustelidae			
<i>Poecilogale albinucha</i>	Umusakanyiga	Peau	Ingredients que cuit les sorciers pour faire venir les gens à distance
<i>Atilax paludinosus</i>	Inzivyi	Penis	Penis non érectile
<i>Lutra macullicolis</i>	Inzivyi	Peau	Lumbago
Orycteropidae			
<i>Orycteropus afer</i>	Ikinyamurima	Sabot	Attraction des abeilles dans les ruches
Procavidae			
<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Igiherere	Peau	Esprit nuisible, Eviter que la femme soit répudiée pour de bon

Tableau 17 : Animaux médicamenteux identifiés aux marchés locaux de Gatumba, de Cankuzo et de Jabe en ville de Bujumbura) (suite)

REPTILES			
Viperidae			
<i>Bitis arietans</i>	Imamba	Peau, os	Poliomyélite
<i>Atheris nitschei</i>	Ikimata	Peau	Esprit nuisible, Rhumatisme
Elapidae			
<i>Naja melanoleuca</i>	Imvuyi	Peau	Attraction des abeilles dans les ruches
<i>Naja nigricollis</i>	Incira	Peau	Poliomyélite
Boidae			
<i>Python sebae</i>	Isato	Peau	Poliomyélite
Crocodylidae			
<i>Crocodylus niloticus</i>	Ingona	Peau	Esprit nuisible , éléphantiasis
Pelomedusidae			
<i>Pelusios subniger</i>	Ikinyamasyo	Carapace	Lumbago
Varanidae			
<i>Varanus niloticus</i>	Imburu	Peau	Poliomyélite, infection des pieds
Colubridae			
<i>Dispholidus typus kivuensis</i>	Isarankima	Peau	Poliomyélite
Chameleonidae			
<i>Chameleo johnstoni</i>	Uruvu	Peau	Esprit nuisible
OISEAUX			
Phasianidae			
<i>Francolinus afer</i>	Inkware	Plumes	Coqueluche
Motacillidae			
<i>Motacilla aguimp</i>	Inyamanza	Peau ou plumes	Esprits nuisibles
Stricidae			
<i>Strix woodfordii</i>	Igihuna	Tête	Esprits nuisibles
<i>Bubo africanus</i>	Igihuna	Plumes	Contre les ensorcellement
Pycnonotidae			
<i>Pycnonotus barbatus</i>	Ikirogorya	Plumes et peau	Esprits nuisibles
Meropidae			
<i>Merops oreobates</i>	Umusama-nzuki	Plumes	Pour attirer les abeilles dans les ruches
Ardeidae			
<i>Bubulcus ibis</i>	Inyange	Plumes	Charme, purification magique
Coliidae			
<i>Colius striatus</i>	Umusure	Plumes	Talisman des haricots
Accipitridae			
<i>Milvus migrans</i>	Ikinyamwanira	Plumes	Cachexie de l'enfant
Scopidae			
<i>Scopus umbretta</i>	Mugunguru	Plumes	Esprit nuisible
Rallidae			
<i>Gallinula chloropus</i>	Inkoko yo mu mazi	Plumes	Esprit nuisible
Corvidae			
<i>Corvus albus</i>	Igikona	Plumes	Impuissance des reins
Estrildidae			
<i>Lagonosticta senegala</i>	Ifundi	Plumes	Impuissance des reins
Ploceidae			
<i>Euplectes ardens</i>	Nyarundende	Rectrice	Attirance sexuelle
<i>Vidua macroura</i>	Nyamuntenga	Plumes	Philtre d'amour
Gruidae			
<i>Baleareca regulorum</i>	Umusambi	Plumes	Goître
Hirundinidae			
<i>Hirundo abyssinica</i>	Intamba	Plumes	Goître
Cuculidae			
<i>Cossypha heuglini</i>	Inyimvyi	Plumes	Problème vocal chez les enfants
GASTEROPODES			
Escargot	Igifyera	Coquille	Lumbago
INSECTES (Isoptères)			
Termites	Ngambwa	Corps	Vers intestinaux, fièvre

2.5.9. Exportation des Animaux sauvages

Exportation des vertébrés

Les rapports annuels de l'INECN (1995) sur des exportations sous la Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvages Menacées d'Extinction (CITES) renseignent sur les espèces d'animaux que le Burundi exporte.

De différentes espèces de Reptiles, d'Amphibiens, d'Oiseaux et d'Arthropodes récoltées dans divers milieux sont exportées à travers le monde. Plus de 829 individus d'oiseaux ont été exportés pour une période de 5 ans. *Dendrocygna viduata* occupait plus d'un quart des exportations.

Une multitude de reptiles ont été constamment exportés à partir du Burundi. Il est à constater que *Chamaeleo dilepis* (Fig. 80) et *Varanus niloticus*, espèces, très fréquentes dans la plaine de l'Imbo ont constitué l'essentiel des exportations.

Les milieux naturels du Burundi fournissent également plusieurs espèces de Batraciens pour l'exportation. De 1992 à 1994, plus de 15.655 individus de Batraciens ont été exportés. Ce sont des rainettes du genre *Afrivalus* et *Hyperolius* qui ont été les plus sollicitées.

Les poissons ornementaux en provenance du lac Tanganyika constituent l'essentiel du commerce des animaux sauvages exportés du Burundi (Tableau 18) (Fig 81).

Tableau 18 : Quelques espèces de poissons ornemenatales

Famille	Espèces
Cichlidae	<i>Aulonocranus dewindti</i>
	<i>Ctenochromis horei</i>
	<i>Gnathochromis pfefferi</i>
	<i>Grammatotria lemairi</i>
	<i>Haplochromis burtoni</i>
	<i>Haplochromis horei</i>
	<i>Lamprologus callipterus</i>
	<i>Limnotilapia dardennii</i>
	<i>Neolamprologus tetacanthus</i>
	<i>Oreochromis tanganicae</i>
	<i>Julidochromis regani</i>
	<i>Julidochromis marlieri</i>
	<i>Tropheus moorii</i>
	<i>Labochilotus labiatus</i>
<i>Neolamprologus brichardi</i>	
<i>Cyphotilapia frontosa</i>	
Bagridae	<i>Chrysichthys stappersii</i>
	<i>Chrysichthys sienema</i>
Mochocidae	<i>Synodontis multipunctatus</i>
Cyprinodontidae	<i>Lamprichthys tanganyicanus</i>

Exportation des invertébrés

Au Burundi, des quantités importantes des Coléoptères et des Lépidoptères sont exportées. L'exportation concerne également des iules et des mygales. Les iules de très grande taille sont très abondants dans le secteur Palmeraie de la Réserve de la Rusizi surtout en saison des pluies et le ramassage se fait manuellement. Diverses espèces de Coléoptères sont collectées pour exportation (Fig. 82 et 83).



Fig. 80 : *Chamaeleo dilepis* dans la main de Monsieur Michael M. Chaveas dans l'arboretum privé de la société Procobu de Bujumbura



Fig. 81 : Les différentes espèces de *Julidochromis* sont recherchées pour les aquaria



Fig. 82 : Une des boîtes de collection de l'INECN sur les Coléoptères exportés du Burundi



Eudicella gralli



Goliathus forenasilus



Pachnoda aemula



Stephanocrates bennigseni



Stephanocrates bennigseni



Coelorrhina hornimani



Sternotomis virescens



Dicranorrhina micans

Fig. 83 : Quelques espèces des Coléoptères exportées du Burundi

Chapitre 3. DEGRADATION DES RESSOURCES BIOLOGIQUES

Comme partout au monde, l'homme constitue le principal facteur de la dégradation de la biodiversité dans son milieu par ses diverses activités (prélèvement incontrôlé des ressources biologiques,

défrichement cultural, surpâturage, feux de brousse, pollution, exploitation anarchique du sol et du sous-sol, extension de l'habitat et introduction des essences exotiques, etc.).

3.1. PRELEVEMENT INCONTROLE DES RESSOURCES BIOLOGIQUES

3.1.1. Surexploitation des ressources végétales

La surexploitation des ressources végétales consiste en coupe illicite, sciage et cueillette irrationnelle, décortication des troncs, etc. Ces pratiques réduisent considérablement certains écosystèmes et beaucoup d'espèces pourtant utiles (Tableau 19).

Dans la plaine de la Rusizi, la dégradation s'explique par le fait que les paysans s'y approvisionnent en bois de chauffe et en charbon de bois en touchant les espèces les plus intéressantes. Les troncs d'*Hyphaene* sont utilisés pour construire les étables et leurs pétioles entrent dans la construction des toits des habitations.

Dans la partie méridionale de l'Imbo, la forêt mésophile péruvienne à *Newtonia buchananii* et *Albizia zygia* occupait 2000 ha en 1960 et occupe actuellement 500 ha. De nombreux hectares en périphérie surtout, ont été défrichés et déssouchés au profit de culture industrielle de cotonnier. En même temps que les activités de pêche s'amplifiaient, de grands arbres de *Newtonia buchananii*, *Albizia zygia*, *Pycnanthus angolensis*, *Maesopsis eminii* étaient coupés pour la fabrication de pirogues. Actuellement, l'exploitation irrationnelle

d'*Eremospatha* sp. pour la construction de fauteuils et chaises a réduit cette espèce.

La forêt de montagne contenant des arbres à bois d'œuvre très recherché a été longtemps soumise à l'exploitation intense. Cette exploitation a concerné surtout des arbres de la strate arborescente supérieure au départ abondants dans les forêts primaires : *Entandrophragma excelsum*, *Symphonia globulifera*, *Prunus africana*, *Hagenia abyssinica*, *Podocarpus milanjanus* et *Podocarpus usambarensis*. La destruction de ces essences de valeur aboutit dans tous les cas à l'installation des forêts secondaires. Outre le sciage, la carbonisation amincit remarquablement les forêts de montagne. Les bambouseraies à *Arundinaria alpina* sont exploitées pour divers usages (paniers, construction de maisons et de rugo, fauteuils à haute valeur, lits, etc.).

Dans les zones des forêts claires, la fabrication des ruches traditionnelles pour l'apiculture se fait malheureusement à partir d'écorce des essences de *Brachystegia* et de *Julbernardia*. Le prélèvement de ces écorces se pratique par décortication annulaire occasionnant ainsi la mort des arbres. Un autre type de réduction des espaces recouvertes de forêts claires et parfois de savanes boisées résulte du séchage du tabac dans les fours de Burundi Tobacco Company.

Dans les marais, la coupe d'herbes conduit à la réduction importante des espèces telles que *Cyperus papyrus*, *Cyperus latifolius*, *Cyperus pseudocladus*, *Cyperus laevigatus*, *Typha domingensis* et *Phragmites mauritianus*. A cela s'ajoute aussi l'extraction des tourbes et d'argile des marais pour la fabrication des pots, des tuiles et des briques très intense au niveau du plateau central.

Dans les savanes, la carbonisation autour de certains centres entraîne la rareté de certaines essences telles que *Parinari curatellifolia*, *Pericopsis angolensis*, *Entada abyssinica* et *Lannea schimperi*. L'exploitation de bambousaie dominée par *Oxythenthera abyssinica* combinée à l'agriculture et à la pratique des feux aboutit à la perturbation du faciès de bambousaie dont l'espèce *Oxythenthera abyssinica* devient de plus en plus rare dans la région de Kumoso.

Tableau 19 : Espèces végétales menacées prioritaires pour la conservation au Burundi (Nzigidahera, 2000)

Haute priorité	priorité moyenne	faible priorité
- <i>Podocarpus milanjanus</i>	- <i>Spathodea campanulata</i>	- <i>Pericopsis angolensis</i>
- <i>Podocarpus usambarensis</i>	- <i>Cyperus latifolius</i>	- <i>Hagenia abyssinica</i>
- <i>Eremospatha sp.</i>	- <i>Cyperus papyrus</i>	- <i>Phragmites mauritianus</i>
- <i>Phoenix reclinata</i>	- <i>Arundinaria alpina</i>	
- <i>Oxythenthera abyssinica</i>	- <i>Julbernardia globiflora</i>	
- <i>Markhamia lutea</i>	- <i>Isobertia angolensis</i>	
- <i>Cordia africana</i>	- <i>Isobertia tomentosa</i>	
- <i>Azelia quanzensis</i>	- <i>Brachystegia longifolia</i>	
- <i>Cynometra alexandri</i>	- <i>Euphorbia candelabrum</i>	
- <i>Pentadesma reyndersii</i>	- <i>Entandrophragma excelsum</i>	
- <i>Euphorbia dawei</i>	- <i>Albizia gummifera</i>	
- <i>Strychnos potatorum</i>	- <i>Albizia grandibracteata</i>	
- <i>Acacia polyacantha</i>	- <i>Newtonia buchananii</i>	
- <i>Albizia zygia</i>	- <i>Myrianthus arboreus</i>	
- <i>Dorstenia barnimiana</i>	- <i>Syzygium cordatum</i>	
- <i>Pycnanthus angolensis</i>	- <i>Maesopsis eminii</i>	
- <i>Zanthoxylum gillettii</i>	- <i>Prunus africana</i>	
- <i>Pterocarpus angolensis</i>	- <i>Sterculia tragacantha</i>	
- <i>Pterocarpus tinctorius</i>	- <i>Ensete ventricosum</i>	
- <i>Zanthoxylum chalybeum</i>	- <i>Raphia monbuttorum</i>	
- <i>Tamarindus indica</i>	- <i>Monotes elegans</i>	
- <i>Sterculia quinqueloba</i>	- <i>Kigelia africana</i>	
- <i>Balanites aegyptiaca</i>		
- <i>Hyphaene benguellensis</i> var. <i>ventricosa</i>		
- <i>Typha domingensis</i>		
25	22	3

3.1.2. Surexploitation des ressources animales

La chasse et le piégeage ont été à la base d'extinction de certaines espèces animales dont les traces ne sont plus identifiables que grâce à certains objets conservés par les chasseurs notamment les

peaux et les cornes. Actuellement, le Burundi enregistre plus de 10 espèces d'animaux disparues suite à l'action de chasse et de destruction d'habitat depuis la fin des années 1950 (*Acinonyx jubatus*, *Panthera leo*, *Loxodonta africana*, *Equus quagga*, *Diceros bicornis*, *Taurotragus oryx*, *Aepyceros melampus*, *Alcephalus lichtensteini*, *Damaliscus linatus*, *Gorilla gorilla*, etc.). Ici,

on peut signaler *Loxodonta africana* (éléphant d'Afrique) dont le dernier des 200 mentionnés par Curry-Lindahl en 1958 vient d'être exterminé en Décembre 2002 dans la Réserve Naturelle de la Rusizi.

L'exploitation abusive des animaux sauvages a réduit énormément certaines populations notamment *Orycteropus afer*, *Tragelaphus spekei*, *Civettictis civetta* et *Hippotragus equinus* au moment où *Hylochoerus meinertzhageni* n'est plus observé il y a une dizaine d'années. On notera également la réduction de *Hippopotamus amphibius* dans divers milieux aquatiques.

La consommation des Primates dans certaines régions du pays a conduit à la réduction évidente de certaines espèces comme *Pan troglodytes schweinfurthii*, *Papio anubis*, *Cercopithecus aethiops*, *Cercopithecus mitis* et *Colobus angolensis*.

La faune aviaire est aussi menacée. A part la consommation de *Balearica regulorum*, *Francolinus afer* et *Numida meleagris*, ces oiseaux sont très commercialisés et leurs populations diminuent considérablement. La chasse visant le commerce concerne principalement les perroquets notamment *Poicephalus meyeri*, *Agapornis pullaria* et *Agapornis fischeri* qui commencent à devenir rares.

La chasse aux reptiles pour la consommation se pratique essentiellement dans la région de l'Imbo et principalement dans la Réserve Naturelle de la Rusizi où les populations de *Varanus niloticus*, *Crocodilus niloticus*, *Python sebae*, *Pelusios castaneus* se réduisent remarquablement.

L'exploitation du crocodile s'accroît pour deux raisons : la consommation et la commercialisation. 8 crocodiles par mois soit 90 crocodiles par an sont capturés selon une estimation de Nzigidahera (2003). Signalons

qu'on peut capturer à la fois dans un même piège plus de 10 petits crocodiles. Les deux espèces sont donc touchées, *Crocodilus niloticus* et *Crocodilus cataphractus*. Ce dernier était déjà rare et ne se rencontre que dans la plaine de la Rusizi.

D'autres reptiles qui souffrent du braconnage sont les serpents. Les plus recherchés étant le *Python sebae* et *Bitis arietans* et *Bitis gabonica* qui sont comestibles et dont les peaux sont utilisées en médecine traditionnelle et aussi exportées. A cela s'ajoute l'attitude de beaucoup de Burundais de tuer tout ophidien qu'ils rencontrent. Cela est d'ailleurs à l'origine de la réduction de ces reptiles au niveau national.

Parmi les tortues, la plus recherchée est *Pelusios castaneus*. Elles sont capturées à l'aide de filets de pêche et des hameçons. Elles peuvent aussi être ramassées dans la nature lors de leur déplacement vers le milieu terrestre surtout en période de ponte.

Pour les Amphibiens, les menaces ne sont pas apparentes. *Hoplobatrachus occipitalis* est l'espèce de grenouille la plus commercialisée en ville de Bujumbura et sa population semble se maintenir. Mais, l'utilisation des produits chimiques dans les rizicultures pourraient hypothéquer sa survie.

La pêche se pratique dans tous les lacs, les étangs et les cours d'eau du pays. L'exploitation incontrôlée des poissons se manifeste par l'emploi des filets maillants ou filets moustiquaires notamment dans les zones de frayères. Cela conduit à la réduction des stocks pour certaines espèces. La pêche des poissons ornementaux pourrait aussi conduire à la raréfaction de certaines espèces. Les méthodes utilisées à la chasse de *Protopterus aethiopicus* sont également extrêmement destructives non seulement pour la faune ichthyologique mais aussi pour l'écologie des marais.

3.2. AUTRES ACTIONS ANTHROPIQUES DEGRADANT LES RESSOURCES BIOLOGIQUES

3.2.1. Défrichement culturel et autres méthodes culturelles inadaptées

Le défrichement pour les cultures vivrières ou industrielles a modifié remarquablement le couvert végétal du Burundi. Les cas les plus frappants concernent la disparition de deux types de forêts à *Strychnos potatorum* et à *Euphorbia dawei* remplacées par les cultures de cotonnier dans l'Imbo. Pour l'ensemble du Burundi occidental, une forêt mésophile submontagnarde typique de zone transition vers l'étage montagnard, entre 1000 et 1 600 m d'altitude environ, n'existe plus. Le défrichement continue à faire pression sur les écosystèmes (Nzigidahera, 2000).

A l'Imbo septentrional, la forêt à *Hyphaene* qui occupait 2800 ha en 1951 a régressé pour atteindre 1200 ha aujourd'hui. Le défrichement continue à être observé spécialement dans la Réserve Naturelle de la Rusizi où plusieurs hectares sont livrés pour l'agriculture.

Les forêts ombrophiles afro montagnardes formaient autrefois une vaste forêt de la crête, du Nord à l'extrême Sud du Pays. Les forêts occupaient, il y a quelques années, 104 000 ha et il n'en reste qu'environ 55 000 ha dont 50 900 protégés. Elles se présentent sous forme de lambeaux très distants dont les plus appréciables sont la Kibira, la forêt de Bururi et la forêt de Monge. Elles ont été surtout détruites par les agriculteurs et les pasteurs à la recherche des terres fertiles agricoles et des pâturages pour le gros bétail. La déforestation se manifeste encore aujourd'hui (Nzigidahera, 2000).

Dans la partie méridionale du Burundi, les forêts claires tapissent les pentes impropres à la culture. Cependant, sur toute la bordure périphérique des plaines de Rumonge et de Nyanza-lac, jusqu'à 1 600 m d'altitude, on assiste à une spécialisation de cultiver sur des pentes fortes conduisant

considérablement à la réduction des forêts par coupe rase en faveur de culture de *Manihot esculenta*. A de faibles altitudes, le défrichement culturel se fait par l'extension de la culture de palmier à huile (*Elaies guineensis*) qui monte jusqu'à 1 300 m. Au Nord de Kumoso, le défrichement se fait en faveur de l'*Eleusine coracana*. Vers le Sud et le Centre de Kumoso, cette agriculture d'*Eleusine coracana* peu fréquente est remplacée par celle du manioc.

La disparition des essences dominantes ectomycorhizées des forêts claires s'accompagne inévitablement de la disparition d'une multitude de champignons symbiontes.

Les galeries forestières, surtout à l'Est du pays cèdent la place à la culture d'*Eleusine* et de *Phaseolus vulgaris*. Dans ces formations végétales, les plantes caractéristiques diminuent considérablement : *Syzygium cordatum*, *Albizia gummifera*, *Newtonia buchananii* et *Phoenix reclinata*.

Les marais sont soumis à des exploitations anarchiques par drainage non contrôlé. Souvent, certaines exploitations n'étant pas maîtrisées comme le drainage agricole, il en découle des pertes énormes et irréversibles des terres fertiles, de la flore et de la faune, l'abaissement de la nappe phréatique et finalement la sécheresse prolongée. En haute altitude, certains marais à *Cyperus latifolius* et *Cyperus pseudocladus* cèdent la place aux choux, pomme de terre et petits pois, etc. Au niveau des plateaux centraux, le *Cyperus papyrus* est en grande partie remplacé par la patate douce et le haricot. Le développement actuel des cultures très récentes de riz et de tabac ainsi que la pratique de la pisciculture sont venues aggraver une situation floristique des marais déjà précaire.

Les savanes arborées occupaient, il y a plus ou moins 50 ans une superficie de 150000 ha.

La superficie actuelle serait de 90 800 ha dont 50 800 ha protégés (Parc National de la Ruvubu et Réserve Naturelle de la Rusizi). La dégradation progressive des savanes est essentiellement due aux cultures après défrichement par coupe rase et brûlage de la végétation coupée.

Dans les savanes de l'Est du Burundi (Buragane, Kumoso et Buyogoma) et sur des sols meubles, l'agriculture est l'activité principale qui participe à leur réduction. Souvent, les savanes boisées subissent des coupes rases et des feux de défrichement essentiellement pour les cultures d'*Eleusine coracana* et de manioc.

Dans les zones alluvionnaires autour des lacs du Nord où prédominaient la savane à *Acacia polyacantha* et *Acacia sieberana*, la savane à *Themeda triandra* et *Bothriochloa insculpta*, il est fréquent de rencontrer des vallées sèches occupées par l'agriculture (Fig. 84).



Fig. 84 : Exploitation agricole du marais de la Kanyaru

3.2.2. Extension de l'habitat

L'accroissement des populations urbaines entraîne un besoin croissant d'espace pour les habitations et des installations industrielles. Les nouveaux espaces occupés sont, dans certaines situations, des zones écologiquement sensibles et particulièrement intéressantes pour la biodiversité (Fig. 85). C'est notamment le cas de la ville de Bujumbura qui est en train de s'étendre vers le delta de la

Rusizi, une zone qui abrite une très grande biodiversité. Ce problème se pose aussi au Nord du pays où les bosquets xérophiles de Murehe sont anarchiquement occupés par des habitations humaines. Cette situation aggrave la désertification dans une région la plus aride du pays.



Fig. 85 : Occupation des cultures sur les bordures du lac Gacamindi

3.2.3. Surpâturage

D'une manière générale, le surpâturage conduit à l'appauvrissement des écosystèmes et à l'installation des prairies basses et des sols dénudés (Fig. 86). Dans la région du Nord, à proximité du lac Rweru et dans la plaine de la Rusizi, les nombreux troupeaux de vaches réduisent sensiblement les bosquets xérophiles et les pelouses se dégradent en plages dénudées.



Fig. 86 : Surpâturage dans la vallée de yanza à Murehe, Kirundo

Dans les plateaux centraux, la végétation des milieux dégradés où *Eragrostis olivacea* domine, le surpâturage combiné à l'érosion conduit à la dénudation du sol rencontré dans divers milieux.

Dans les marais, la végétation ayant longtemps subi le surpâturage se présente comme une prairie basse où des espèces comme *Cyperus latifolius* n'atteint jamais 50 cm de haut ou disparaît dans certains cas. A la longue, les espèces caractéristiques des marais disparaissent et il y a apparition d'une dominance d'herbes non appréciées par le bétail.

3.2.4. Feux de brousse

Les feux de brousse sont provoqués pour diverses causes à savoir : cultures sur brûlis, régénération des pâturages, chasse du gibier. Il existe aussi des feux de débordement lors de l'enfumage des ruches ou de la carbonisation du bois et des feux criminels provoqués dans le but de nuire.

Dans la plaine de la Rusizi, suite au surpâturage et aux feux de brousses répétés, les bosquets à *Cadaba farinosa* et *Commiphora madagascariensis*, qui remplacent progressivement la forêt à *Hyphaene*, cèdent, à leur tour, la place à des pelouses rases.

Dans les régions de forêts claires, les espèces dominantes des genres *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isobertinia* étant très sensibles aux feux, la coupe et l'incendie favorisent finalement des plantes de savanes sans destination forestière ou laissent tout simplement des déserts rocheux.

Dans les savanes, des feux annuels sont allumés tout au long de la saison sèche

par les éleveurs dans le but d'obtenir des herbes tendres pour le bétail. D'autres types de feux sont notamment les feux de chasse, feux de culture, pyromanie, etc. Ces feux induisent une évolution régressive aboutissant à des savanes herbeuses à *Hyparrhenia* et à *Loudetia*, qui à leur tour laissent place à des étendues nues à nappes de grenailles ou à des cuirasses latéritiques très riches en termitières.

3.2.5. Introduction des espèces étrangères

L'introduction des essences exotiques (*Pinus*, *Callitris*, *Eucalyptus*), considérée comme une solution à la régression des écosystèmes naturelles du Burundi, a provoqué des effets dégradateurs incontestables. En grande partie, ces plantes sont introduites dans les végétations dont les arbres servent d'ombrage. Avant que les essences introduites atteignent l'état de massif, on procède à l'élimination des essences naturelles pour laisser place à une végétation exotique homogène. Ces arbres dégradent aussi les sols par acidification. De plus, les plantations faites de ces essences introduites restent des proies très faciles des feux de brousse. Des pertes considérables des boisements surtout des *Pinus* et *Callitris*, sont enregistrées chaque année avec une grande impossibilité de reconstituer le terrain devenu très pauvre.

La prolifération de *Lantana camara* commence à être de plus en plus inquiétante surtout à la Réserve Naturelle de la Rusizi. De plus, l'existence d'*Eichhornea crassipes* dans les eaux du lac Tanganyika et des lacs du Nord du Burundi constitue un grand danger pour la biodiversité aquatique.

3.3. CONSERVATION DES ECOSYSTEMES ET MAINTIEN DE LA BIODIVERSITE

A travers les conséquences de différents types d'exploitations des ressources biologiques du Burundi, il a fallu donner des orientations pouvant aider dans leur gestion et leur conservation.

Dans cette optique, en nous basant sur les articles 8 et 9 de la convention sur la Diversité Biologique, nous devons envisager d'abord la conservation in situ qui est reconnue comme la méthode de conservation privilégiée et la conservation ex-situ qui complète la première en cas de nécessité. En outre, la conservation ne doit pas se comprendre au sens classique où l'homme est vu comme un élément déstabilisant. Elle doit plutôt être saisie dans son sens actuel de conservation, d'utilisation durable et de partage équitable qui sont les objectifs mêmes de la convention sur la Diversité Biologique.

La vulnérabilité de certains écosystèmes et l'imminence de leur disparition sont telles que la conservation ne peut se faire que sous forme d'aires protégées. L'action objective qui s'impose est d'identifier les zones d'étendues suffisantes à mettre en défens. Ces écosystèmes sont notamment les marais flottants des lacs du Nord, marais de la rivière Rumpungwe, de Mishiha et de la Malagarazi. Il faut aussi ajouter les forêts claires à *Brachystegia* de Nyamabuye (Nyabitsinda), à *Isobertia* de Kayogoro et Kibago, à *Brachystegia* et *Julbernardia* de Giharo. Il conviendra à tout prix que le lac Tanganyika soit protégé. En effet, protéger notamment les milieux littoraux du lac Tanganyika reviendrait à protéger la reproduction et favoriser le résultat des pêches dans le lac.

D'autres écosystèmes sont faiblement représentés dans les aires protégées et tapissant des zones très menacées de désertification et de déforestation comme les galeries forestières de l'Est du Burundi à Cankuzo et à Ruyigi. Logiquement, nous ne pouvons ici envisager qu'un recensement de

ces zones fragiles pour les soumettre sous un système de conservation qui ne doit pas être nécessairement le système d'aire protégée. L'enrichissement de ces écosystèmes à partir des essences autochtones est nécessaire.

Les aires protégées doivent subir un système de surveillance rigoureux appuyé par un plan de gestion. Toutes les espèces menacées doivent être soustraites de l'exploitation. Les ressources végétales des aires protégées peuvent également être sujettes à l'exploitation. Dans ce cas, la population riveraine doit être intégrée dans les activités d'exploitation. Celles-ci doivent être menées dans le sens d'une gestion adéquate.

Pour toutes les espèces menacées, nous proposons qu'il y ait des actions tendant à reconstituer les zones dont les formations végétales sont dégradées, confectionner des jardins botaniques et surtout des arboretums pouvant également servir comme centres semenciers. Les zones à privilégier sont celles du plateau central et du Mumirwa dont les végétations forestières naturelles originelles n'existent plus. Il convient aussi de faire des essais de germination pour les essences dont les potentialités de domestication ne sont pas encore bien connues et maîtrisées. Ces actions sont actuellement urgentes dans la plaine de la Rusizi et la dépression du nord menacées de désertification.

BIBLIOGRAPHIE

- Arbonnier, M. (1996)** – Parc National de la Kibira : Plan de gestion. INECN/CIRAD-FORET. Descriptif 55 p.
- Baransata, B., (1981)** – Contribution à l'étude de la faune pertétologique dans la région de Rumonge-Kigwena et Nyanza-Lac. Les familles : Colubridae, Elaphidae et Viperidae. Mémoire de fin d'Etude. Université du Burundi. 139P
- Bigendako, M. J., Bukuru, J., Meri, C., Niyongere, L. (1994)** – Ibiti Abarundi Bakura mw'imiti. Centre de Recherche Universitaire sur la Pharmacopée et la Médecine traditionnelle (CRNPHAMET), 75p
- Bigendako, M. J. , (1997)** – Biodiversité, tourisme et patrimoine naturel au Burundi. Projet Gestion et Restauration de l'Environnement au Burundi, Rapport de Consultance.
- Bouillon, A. & Mathot, G. (1965).** Quel est ce termite africain ?. Zooleo n°1
- Boullard, B., (1969).** Les mycorrhizes. Masson, Paris 131p
- Buyck, B. (1994)** – Ubwoba : Les champignons comestibles de l'Ouest du Burundi. AGCD, Publication agricole N°34.123 p.
- Buyck, B., and Nzigidahera, B., (1995)** – Ethnomycological notes from Western Burundi. Belg. J. Bot.128:13-138
- Combe, J., (1977)** – Guide des principales essences de la forêt de montagne du Rwanda. Coopération technique suisse. 241P
- Curry-Lindal, K. (1960)** – Ecological studies on mammals, birds, reptiles and amphibians in the eastern Belgian Congo. Ann. Mus. Roy. Congo Belge. 8° : Sci. Zool. 87 :1-170P
- Deuse, P., (1968)-** Contribution à l'étude des tourbières du Rwanda et du Burundi. INRS., Butare (Rwanda) Publ. N° 4, 115P
- De Vos, L. (1991).** Les poissons du Parc National de la Ruvubu (Burundi)
Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique 27 pages
- INECN (1995)** – Espèces sauvages exportées et réexportées du Burundi . Premier Rapport sous la Convention CITES. 44 P
- INECN, (2003)-** Rapports annuels de la Direction Technique de l'INECN
- Lewalle, J. (1972).** Les étages de végétation du Burundi occidental.
Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 42: 1-247, 29 fig. 10 phot.
- Newman, E.I., (1988)** – Mycorrhizal links between plants : Their functioning and ecological significance. Advances in Ecological Research Vol. 18
- Nzigidahera, B. (1993)** – Contribution à l'étude systématique et écologique des champignons ectomycorrhiziques de la forêt claire de Nkayamba (Rumonge, Burundi). Université du Burundi. Mémoire de fin d'étude, 146 p.
- Nzigidahera, B. (1994)** – Etude de la répartition et de l'exploitation des écosystèmes naturels de Cankuzo-Est.Projet APRN N°92.2201.9-01.100 GTZ-INECN. 89 p.
- Nzigidahera, B. (1995)** – Les produits sauvages comestibles des forêts claires du Burundi. Projet APRN N°92.2201.9-01.100 GTZ-INECN. 99 p.
- Nzigidahera, B., (2003)** – Etude d'évaluation des impacts des actions anthropiques et du degré de disparition de la biodiversité : *Proposition de plan de gestion durable de la Réserve Naturelle de la Rusizi, Réserve de la Biosphère en projet.* Rapport de Recherche MAB, Division des Sciences Ecologiques, UNESCO-MAB. 168 P
- Nzigidahera, B. (2006a)** – A propos de *Pelusios castaneus* (Schweigger 1812) du marais du Secteur Delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi. *Bull.Sc.I.N.E.C.N.1 : 8-14*
- Nzigidahera, B. (2006b)** – Note sur *Hoplobatrachus occipitalis* (Günther), espèce comestible au Burundi. *Bull.Sc.I.N.E.C.N.1 : 1-7*
- Nzigidahera, B., Fofu, A. et Misigaro, A. (2005)** – Paysage Aquatique Protégé du Nord du Burundi : Etude d'identification. MINATET/INECN, 105 p
- Rosselot, B., (1977)** – Les serpents dangereux du Burundi. Fonds d'Aide de la Coopération de la République Française.62 P

Schmitz, G. (1956). Les termites et les moyens de les détruire. Bulletin agricole du Congo Belge Vol. XLVIII, n°6.

UICN (1990) - Aménagement et gestion des aires protégées tropicales, 289 p.

Weiler, P. (1992) - Etude de l'Ichthyofaune du marais de Gatumba (Burundi) : Recherche approfondie, sur le *Protopterus aethiopicus* (Protopteridae). Mémoire, Faculté des Sciences Agronomiques, Université de Louvain, Belgique, 97P

INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

<i>Acacia</i>	63, 64
<i>Acacia albida</i>	64, 65
<i>Acacia hebecladoides</i>	13,
<i>Acacia hochii</i>	64, 65
<i>Acacia polyacantha</i>	64, 101, 104
<i>Acacia sieberana</i>	64, 65, 104
Acantaceae	49
Accipitridae	96
<i>Acinonyx jubatus</i>	101
<i>Aepyceros melampris</i>	101
<i>Aframomum angustifolium</i>	16, 22, 24, 25
<i>Afrixalus</i>	97
<i>Afroboletus</i>	36
<i>Afroboletus luteolus</i>	30, 39, 40
<i>Afromastacembelus frenatus</i>	95
<i>Afzelia quanzensis</i>	37, 101
<i>Agama mwanzae</i>	93
<i>Agapornis fischeri</i>	102
<i>Agapornis pullaria</i>	102
Agaricaceae	30
<i>Agaricus</i>	27
<i>Agaurea</i>	10
<i>Ageratum conyzoides</i>	48
<i>Agrocharis incognita</i>	16, 25, 48
Alangiaceae	66
<i>Alangium chinense</i>	66
<i>Albizia adianthifolia</i>	13, 91
<i>Albizia antunesiana</i>	13
<i>Albizia grandibracteata</i>	101
<i>Albizia gummifera</i>	10, 47, 64, 65, 101, 103
<i>Albizia versicolor</i>	86
<i>Albizia zygia</i>	12, 13, 100, 101
<i>Alcephalus lichtensteini</i>	101
<i>Alchornea cordifolia</i>	12
<i>Alchornea hirtella glabrata</i>	16, 21
<i>Allophylus africanus</i>	49
<i>Alsophila manniana</i>	49, 93
<i>Amanita</i>	27, 30, 36, 39
<i>Amanita loosii</i>	28, 30, 39
<i>Amanita pudica</i>	30, 39
<i>Amanita robusta</i>	30, 39
<i>Amanita rubescens</i>	30, 39, 40
Amanitaceae	30
Amphiliidae	85
<i>Amphilius jacksonii</i>	85
<i>Amphilius uranoscopus</i>	85
Amygdalaceae	66
Anabantidae	85
Anacardiaceae	17, 64
<i>Anas acuta</i>	73
<i>Anas clypeata</i>	73
<i>Anas erythrorhyncha</i>	73
<i>Anas hottentota</i>	73
<i>Anas undulata</i>	73
Anatidae	72, 73
<i>Aningeria adolfi-friderici</i>	16, 34
<i>Anisophylla boehmii</i>	64
<i>Anisophyllea boehmii</i>	13, 25, 65, 91, 16, 23
<i>Ammona senegalensis</i>	13, 16, 25, 64
Annonaceae	16, 18, 64
Anomaluridae	95
<i>Anomalurus derbianus</i>	93, 95
<i>Anthocleista schweinfurtii</i>	12, 64
<i>Anthonothea pynaertii</i>	10
Apiaceae	16
<i>Apis mellifica</i>	91
Apocynaceae	16, 17, 47, 49
<i>Apodytes dimidiata</i>	46, 47,
Aquifoliaceae	17
<i>Arachis hypogea</i>	93
Araliaceae	47
Ardeidae	96
<i>Ardisia kivuensis</i>	16
Arecaceae	17, 51, 51, 64
<i>Arundinaria alpina</i>	10, 51, 52, 54, 55, 61, 100,
	101
<i>Asplenium aethiopicum</i>	13
<i>Astatoreochromis straeleni</i>	85
Asteraceae	18, 43, 49, 64
<i>Atheris nitschei</i>	96, 93, 94
<i>Atheris nitschei</i>	93, 94, 96
<i>Atilax paludinosus</i>	68, 95
<i>Auchenoglanis occidentalis</i>	79
<i>Aulonocranus dewindti</i>	97
Bagridae	79, 85, 97
<i>Bagrus docmac</i>	85
Balanitaceae	64
<i>Balanites</i>	63
<i>Balanites aegyptiaca</i>	63, 64, 65, 101
<i>Baleareca regulorum</i>	73, 96, 72, 102
Balsaminaceae	17
<i>Barbus</i>	78, 79
<i>Barbus acuticeps</i>	85
<i>Barbus apleurogamma</i>	85
<i>Barbus cercops</i>	85
<i>Barbus claudinae</i>	85
<i>Barbus kerstenii</i>	85
<i>Barbus lineomaculatus</i>	85
<i>Barbus neumayeri</i>	85
<i>Barbus oligogrammus</i>	85
<i>Barbus paludinosus</i>	85
<i>Barbus pellegrini</i>	83, 85
<i>Barbus radiatus</i>	85
<i>Barbus trepidolepis</i>	79, 85
<i>Basella alba</i>	16, 18, 20, 49
Basellaceae	16, 49
<i>Bathybates minor</i>	85, 79
<i>Begonia meyerijohannis</i>	45
<i>Bersama abyssinica</i>	46, 47
Bignoniaceae	64, 64
<i>Bitis arietans</i>	75, 96, 102
<i>Bitis gabonica</i>	75, 102
<i>Boaedon fuliginosus</i>	75,
Boidae	75, 96
Boletaceae	30
Boletales	26, 36
<i>Boletus</i>	36
<i>Boletus loosii</i>	30
Boraginaceae	51
<i>Bothriochloa insculpta</i>	104
<i>Boulangerina annulata</i>	75, 76
<i>Boulengerochromis microlepis</i>	79

Ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles

Bovidae	68, 95
<i>Brachiaria humidicola</i>	13
<i>Brachystegia</i>	12, 36, 64, 65, 91, 100 105, 107
<i>Brachystegia boehmii</i>	37
<i>Brachystegia bussei</i>	37
<i>Brachystegia longifolia</i>	26, 37, 101
<i>Brachystegia manga</i>	37
<i>Brachystegia microphylla</i>	37
<i>Brachystegia spiciformis</i>	37
<i>Brachystegia utilis</i>	37
<i>Brachystegia wangermeeana</i>	37
Brassicaceae	16
<i>Bridelia bridellifolia</i>	47, 65
<i>Bridelia micrantha</i>	34, 64
<i>Bubo africanus</i>	96
<i>Bubulcus ibis</i>	96
Burseraceae	64
<i>Cadaba farinosa</i>	105
<i>Cadaba farinosa</i> ssp. <i>adenotricha</i>	13
<i>Caecomastacembelus frenatus</i>	85
<i>Caesalpinia decapetala</i>	48, 49
Caesalpinaceae	17, 18, 37, 49
<i>Callitris</i>	105
<i>Calotermes</i>	29
Canidae	95
<i>Canis adustus</i>	67, 93, 95
Cantharellaceae	30
<i>Cantharellus</i>	36, 37
<i>Cantharellus cibarius</i>	28, 30, 37, 38, 38
<i>Cantharellus cibarius</i> var. <i>defibulatus</i>	
<i>Cantharellus congolensis</i>	30, 37, 38
<i>Cantharellus cyanescens</i>	30
<i>Cantharellus cyanoxanthus</i>	30, 37, 38
<i>Cantharellus densifolius</i>	28, 30, 37, 38
<i>Cantharellus pseudocibarius</i>	30, 37, 38
<i>Cantharellus ruber</i>	30, 38, 39
<i>Cantharellus rufopunctatus</i> var. <i>ocraceus</i>	30, 37, 38
<i>Cantharellus splendens</i>	30, 38
<i>Cantharellus symoensii</i>	30, 38
<i>Capparis lucens</i>	13
<i>Capparis tomentosa</i>	13
<i>Capsicum frutescens</i>	86
<i>Carapa grandiflora</i>	46, 47, 49
Carapaceae	47, 49
<i>Cardamine obliqua</i>	16, 18
<i>Carduus nyassanus</i> var. <i>rwandensis</i>	48, 49
<i>Carissa edulis</i>	16
Celastraceae	64
Centropidae	73
Centropomidae	79
<i>Centropus superciliosus</i>	73
<i>Cephalophus monticola</i>	68
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	68, 95
Cercopithecidae	67, 68, 95
<i>Cercopithecus aethiops</i>	41, 56, 67, 68, 93, 95, 102
<i>Cercopithecus ascanius</i>	68
<i>Cercopithecus l'hoesti</i>	68
<i>Cercopithecus mitis</i>	68, 95, 102
<i>Chamaeleo dilepis</i>	97, 98

<i>Chamaeleo johnstoni</i>	96
Chameleoniidae	96
Chenopodiaceae	43, 49
<i>Chenopodium procerum</i>	43
<i>Chenopodium ugandae</i>	43, 49, 93
<i>Chrysichthys brachynema</i>	79
<i>Chrysichthys sienema</i>	97
<i>Chrysichthys stappersii</i>	79, 97
<i>Chrysichthys sianenna</i>	79
Chrysobalaceae	47, 17, 64, 66
Chrysochloridae	95
<i>Chrysochloris leucorhina</i>	93, 95
<i>Chrysophyllum gorungosanum</i>	66
Cichlidae	79, 83, 84, 85, 97
<i>Cissus quadrangularis</i>	13
<i>Civettictis civetta</i>	68, 95, 102
Clariidae	83
<i>Clarias gariepinus</i>	78, 79, 83, 84, 85
<i>Clarias liocephalus</i>	83, 85
Clariidae	79, 83, 85
<i>Claudia anisata</i>	50, 61
Clupeidae	79
Clusiaceae	17, 51, 64, 66
<i>Coelorrhina hornimani</i>	99
Coliidae	73, 96
<i>Colius striatus</i>	73, 96
<i>Collybia aurea</i>	30, 34
<i>Colobus angolensis</i>	68, 102
Colubridae	96
<i>Columba guinea</i>	73
Columbidae	72, 73
Combretaceae	64
<i>Combretum binderanum</i>	66, 65
<i>Combretum collinum</i>	64
<i>Combretum molle</i>	64, 65
<i>Commiphora madagascariensis</i>	13, 64, 105
Convolvulaceae	49
<i>Cordia africana</i>	51, 61, 101
<i>Cortunix</i>	73
Corvidae	96
<i>Corvus albus</i>	96
<i>Cossypha heuglini</i>	96
<i>Costus spectabilis</i>	16, 19
<i>Crassocephalum montuosum</i>	49
<i>Crassula vaginata</i>	50
Crassulaceae	43
<i>Cricetomys gambianus</i>	68, 93, 95
Crocodylidae	75, 96
<i>Crocodylus cataphractus</i>	75, 102
<i>Crocodylus niloticus</i>	75, 76, 96, 102
<i>Crocuta crocuta</i>	68, 95
<i>Crotalaria ochroleuca</i>	47
<i>Cryptotermes</i>	29
<i>Ctenochromis horei</i>	97
<i>Ctenopoma muriei</i>	85
Cuculidae	73, 96
<i>Cuculus solitarius</i>	73
Cucurbitaceae	43, 49
<i>Culcasia scandens</i>	13
<i>Cussonia arborea</i>	65

Ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles

Cyanoxanthinae	27, 41, 30
Cyatheaceae	49
<i>Cynometra alexandri</i>	101
Cyperaceae	51
<i>Cyperus articulatus</i>	51, 53
<i>Cyperus distans</i>	51
<i>Cyperus laevigatus</i>	51, 53, 59, 76, 101
<i>Cyperus latifolius</i>	14, 51, 53, 57, 58, 101 103, 105
<i>Cyperus papyrus</i>	14, 51, 52, 53, 101, 103
<i>Cyperus pseudocladus</i>	51
<i>Cyperus pseudocladus</i>	53, 101, 103
<i>Cyphostemma</i>	50
<i>Cyphotilapia frontosa</i>	97
Cyprinidae	79, 83, 85
Cyprinodontidae	79, 97
<i>Cyprinus carpio</i>	83
<i>Dalbergia nitidula</i>	64
<i>Damaliscus linatus</i>	101
<i>Dendrocygna bicolor</i>	73
<i>Dendrocygna viduata</i>	73, 97,
<i>Dendrogaster</i>	36, 41
<i>Dendrogaster congolensis</i>	30, 41
<i>Dendrohyrax arboreus</i>	93, 95
<i>Diceros bicornis</i>	101
<i>Dichrostachys cinerea</i>	64, 65
<i>Dicranorhina micans</i>	99
<i>Dicrostachys cinerea</i>	13
<i>Dinotopertus tanganicus</i>	79
<i>Dioscorea</i>	21, 22
<i>Dioscorea alata</i>	22
<i>Dioscorea bulbifera</i>	16, 21, 22
<i>Dioscorea bulbifera</i> var. <i>anthropophagoru</i>	22
<i>Dioscorea dumetorum</i>	16, 22
Dioscoreaceae	16
Dipterocarpaceae	37
<i>Dispholidus typus kivuensis</i>	93, 96
<i>Dissotis canescens</i>	48
<i>Dissotis trothae</i>	48, 49
<i>Dodonea viscosa</i>	48, 49
<i>Dombeya bagshawei</i>	51
<i>Dombeya rotundifolia</i>	51
<i>Dorstenia barnimiana</i>	101
<i>Eichhornea crassipes</i>	105
<i>Elaies guineensis</i>	103
Elapidae	96
<i>Eleusine coracana</i>	50, 103, 104
<i>Eleusine indica</i>	51, 53
<i>Ensete ventricosum</i>	22, 24, 50, 101
<i>Entada abyssinica</i>	64, 91, 101
<i>Entandrophragma excelsum</i>	10, 66, 100, 101
<i>Equus quagga</i>	101
<i>Eragrostis</i>	35
<i>Eragrostis olivacea</i>	105
<i>Eremospatha</i>	13, 51, 56, 57, 100, 101
<i>Erica</i>	10
<i>Eriosema lebrunii</i>	17, 21, 22
<i>Erythrina abyssinica</i>	64
<i>Erythrococca bongensis</i>	17, 18
Estrildidae	73, 96
<i>Eucalyptus</i>	24, 35, 105
<i>Eudicella gralli</i>	99
Euphobiaceae	17

<i>Euphorbia candelabrum</i>	13, 101
<i>Euphorbia dawei</i>	101, 103
Euphorbiaceae	16, 17, 18, 37, 43, 47, 64
<i>Euplectes ardens</i>	96
<i>Exothecca abyssinica</i>	10
Fabaceae	17, 18, 37, 47, 49, 64, 66
<i>Faurea saligna</i>	45, 47, 66
Felidae	68, 95
<i>Felis sylvestris</i>	95
<i>Ficus</i>	51
<i>Francolinus</i>	73, 74
<i>Francolinus afer</i>	96, 102
<i>Gallinula chloropus</i>	73, 96
<i>Garcinia huillensis</i>	17, 64, 66
<i>Gardenia ternifolia</i> Subsp. <i>jovistonantis</i>	17
Gastéropodes	96
<i>Geneosporum rutundifolium</i>	49
<i>Genetta</i>	68, 95
<i>Girardinia bullosa</i>	51, 52
<i>Glareola pratincola</i>	73
Glareolidae	73
<i>Gnathochromis pfefferi</i>	79, 97
<i>Gnathonemus longibarbus</i>	85
<i>Goliathus forenasilus</i>	99
<i>Gorilla gorilla</i>	101
<i>Gouania longispicata</i>	49
<i>Grammatotria lemairei</i>	97
<i>Greenwoodchromis bellcrossi</i>	79,
<i>Grevillea robusta</i>	34
<i>Grewia mollis</i>	64
Gruidae	73, 96
Gymnocarpi	40,
<i>Hagenia abyssinica</i>	17, 26, 47, 66, 100, 101
<i>Haplochromis</i>	83, 85,
<i>Haplochromis burtoni</i>	83, 97
<i>Haplochromis horei</i>	97
<i>Haplocoelum gallaensis</i>	64
<i>Harungana madagascariensis</i>	64, 65
<i>Helichrysum</i>	48, 49
<i>Helichrysum forskahlii</i>	14
<i>Helichrysum keillii</i>	49
<i>Helichrysum tillandsiifolium</i>	50
<i>Herpestes ichneumon</i>	68
<i>Hibiscus fuscus</i>	49
Hippocrateaceae	51
Hippopotamidae	68, 95
<i>Hippopotamus amphibius</i>	67, 68, 70, 71, 95, 102
<i>Hippotragus equinus</i>	68, 102
Hirundinidae	96
<i>Hirundo abyssinica</i>	96
Histicidae	95
<i>Hoplobatrachus</i>	77
<i>Hoplobatrachus occipitalis</i>	78, 102
Hyenidae	68, 95
<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	102
<i>Hymenocardia acida</i>	13, 17, 19, 64, 65
Hymenocardiaceae	17, 64
<i>Hymenodictyon floribundum</i>	48, 49
Hymenogastraceae	30
<i>Hyparrhenia</i>	13, 65, 105
<i>Hypericum revolutum</i>	14
<i>Hyperolius</i>	97

Ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles

<i>Hyphaene</i>	12, 59, 60, 65, 100, 103, 105
<i>Hyphaene benguelensis</i> var. <i>ventricosa</i>	12, 51, 58, 59, 60, 64, 101
<i>Hystrix stegmanii</i>	67, 68, 95
Hysticidae	68
Icacinaceae	47
<i>Ilex mitis</i>	17, 19
<i>Impatiens burtonii</i>	17, 21
<i>Imperata cylindrica</i>	65, 92
<i>Indicator indicator</i>	92
<i>Ipomea wightii</i>	49
<i>Isoberlinia</i>	12, 36, 105, 107
<i>Isoberlinia angolensis</i>	37, 101
<i>Isoberlinia tomentosa</i>	101
<i>Julbernardia</i>	12, 36, 91, 100, 105, 107
<i>Julbernardia globiflora</i>	26, 27, 37, 40, 41, 65, 91, 101
<i>Julidochromis</i>	98
<i>Julidochromis marlieri</i>	97
<i>Julidochromis regani</i>	97
<i>Kalanchoe marmorata</i>	43
<i>Kigelia africana</i>	64, 101
<i>Kinixys belliana</i>	75
<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	67, 68, 70, 71
<i>Labeo victorianus</i>	83
<i>Labochilotes labiatus</i>	97
<i>Lactarius</i>	36
<i>Lactarius angustus</i>	30, 40
<i>Lactarius edulis</i>	30
<i>Lactarius gymnocarpoides</i>	30
<i>Lactarius inversus</i>	28, 30, 41
<i>Lactarius kabansus</i>	28, 30
<i>Lactarius longisporus</i>	30,
<i>Lactarius pelliculatus forma pallidus</i>	27
<i>Lactuca glandulifera</i>	45
<i>Lagenaria rufa</i>	46
<i>Lagonosticta senegala</i>	73, 96
Lamiaceae	43, 49
<i>Lamprichthys tanganicanus</i>	79, 97
<i>Lamprologus callipterus</i>	97
<i>Landolphia kirkii</i>	17
<i>Lannea edulis</i>	17
<i>Lannea schimperi</i>	17, 64, 101
<i>Lantana camara</i>	105
<i>Lates mariae</i>	78, 79, 82
<i>Lates microlepis</i>	79
Lauraceae	47, 49
<i>Lentinus</i>	30
<i>Lepidolaprogus</i>	79
Lepidosirenidae	79, 83, 85
Leporidae	95
<i>Leptactinia benguelensis</i>	17
<i>Leptailurus serval</i>	68, 95
<i>Lepus whytei</i>	95
<i>Leucotermes</i>	29
<i>Limnochromis abeelei</i>	85,
<i>Limnothrissa miodon</i>	38, 79
<i>Limnotilapia dardenni</i>	79, 97
<i>Lobelia gibberoa</i>	49, 61
<i>Lobelia mildbraedii</i>	14, 17, 25
Lobeliaceae	17, 49
<i>Lobochilotes labiatus</i>	79
Loganiaceae	18, 64
<i>Lonchura bicolor</i>	72, 73
<i>Lophiobagrus cyclurus</i>	79

<i>Loudetia</i>	13, 105
<i>Loudetia simplex</i>	10,
<i>Loxodonta africana</i>	101, 102
<i>Luciolates stappersii</i>	78, 79, 82
<i>Luttra macullicolis</i>	95
<i>Lycopodium clavatum</i>	50
<i>Lysimachia ruhmeriana</i>	45
<i>Macaranga neomildbraediana</i>	34, 65
<i>Macaranga spinosa</i>	12
<i>Macrolepiota</i>	35
<i>Macrotermes</i>	88
Macrotermitinae	29
<i>Maesa lanceolata</i>	34, 46
<i>Maesopsis eminii</i>	66, 100, 101
Malapteruridae	79
<i>Malapterurus electricus</i>	79
Malvaceae	49
Mammifères	95
<i>Mangifera indica</i>	45
<i>Manihot exculenta</i>	88, 103
<i>Mariscus sumatrensis</i>	51
<i>Markhamia lutea</i>	101
<i>Markhamia obtusifolia</i>	64
Mastacembelidae	79, 83, 85, 95
<i>Mastacembelus frenatus</i>	83
<i>Mastacembelus tanganyicae</i>	79
<i>Maytenus arbutiolia</i>	64
<i>Maytenus heterophylla</i>	64
<i>Maytenus senegalensis</i>	64
<i>Measa lanceolata</i>	47
<i>Melanthera richardsae</i>	48
Melastomataceae	18, 49
Meliaceae	66
Meliantaceae	47
Meropidae	73, 96
<i>Merops oreobates</i>	73, 96
<i>Microchloa kunthii</i>	10
<i>Microglossa pyrifolia</i>	49, 50
<i>Milvus migrans</i>	93, 96
Mimosaceae	47, 64, 66
<i>Miscanthus violaceus</i>	14
Mochocidae	85, 79, 97,
<i>Mollimyris nigricans</i>	83
<i>Momodica foetida</i>	43, 49
Monimiaceae	47
<i>Monocymbium ceresiiforme</i>	10
Monopteridae	95
<i>Monopterus albus</i>	95
Monotes	36
<i>Monotes elegans</i>	37, 10
Moraceae	17, 51
Mormyridae	83, 84
<i>Motacilla</i>	72
<i>Motacilla aguimp</i>	96
Motacillidae	96
Muridae	68, 95
<i>Musophaga rossae</i>	73
Musophagidae	73
<i>Mussaenda arcuata</i>	17, 64
Mustelidae	95
<i>Myrianthus arboreus</i>	17, 23, 101
<i>Myrianthus holstii</i>	17, 22, 23
Myrsinaceae	16, 47

Ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles

Myrtaceae	64
<i>Naja melanoleuca</i>	96
<i>Naja nigricollis</i>	93, 96
<i>Nandinia binotata</i>	95
<i>Nectarinia</i>	73
Nectariniidae	73
<i>Neolamprologus brichardi</i>	97
<i>Neolamprologus mondabu</i>	83
<i>Neolamprologus tetacanthus</i>	97
<i>Neorautanenia mitis</i>	86
<i>Neotermes</i>	29
<i>Nephrolepis undulata</i>	13
<i>Nettapus auritus</i>	73
<i>Newtonia buchananii</i>	12, 13, 47, 66, 100, 101 103
<i>Nicotiana tabaccum</i>	26,
<i>Numida meleagris</i>	72, 73, 74, 102
<i>Ochna schweinfurthii</i>	64
Ochnaceae	64
<i>Ocotea michelsonii</i>	46, 47, 49
Oiseaux	96
Olacaceae	18
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>africana</i>	13, 64
Oleaceae	64,
<i>Oreochromis niloticus</i>	79, 83, 84, 85
<i>Oreochromis tanganyicae</i>	85, 97
<i>Oreotragus oreotragus</i>	68
Orycteropidae	68, 95
<i>Orycteropus afer</i>	68, 95, 102
<i>Ospardium</i>	79
<i>Oxythenanthera abyssinica</i>	51, 65, 92, 101
<i>Ozoroa insignis</i>	65
<i>Pachnoda aemula</i>	99
<i>Pan troglodytes</i>	68
<i>Pan troglodytes schweinfurthii</i>	56, 102
<i>Panicum</i>	13,
<i>Panthera leo</i>	101,
<i>Papio anubis</i>	56, 67, 68, 71, 95, 102
<i>Papaea capensis</i>	17, 64, 65
<i>Paraxeus boehmi</i>	68
<i>Parinari curatellifolia</i>	13, 17, 23, 64, 65, 91, 101
<i>Parinari holstii</i>	10, 47, 66
<i>Pavetta imperialis</i>	64
<i>Pavetta ternifolia</i>	64
Pelecanidae	73
<i>Pelecanus rufescens</i>	72, 73
Pelomedusidae	75, 96
<i>Pelusios castaneus</i>	75, 76, 102
<i>Pelusios subniger</i>	75, 96
<i>Pennisetum</i>	92
<i>Pentadesma reynderii</i>	101
<i>Pericopsis</i>	36
<i>Pericopsis angolensis</i>	13, 37, 64, 65, 66, 91, 101
<i>Pericopsis angolensis</i> var. <i>brasseuriana</i>	37
<i>Persea americana</i>	23, 34
<i>Petrocephalus catostoma</i>	85
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	67, 68
Phalacrocaracidae	73
<i>Phalacrocorax africanus</i>	73
<i>Phaseolus vulgaris</i>	103
Phasianidae	72, 73, 96
Phasianidae	73

<i>Phillipia</i>	10
<i>Phlebotus</i>	30, 37
<i>Phoenix reclinata</i>	17, 26, 51, 59, 101, 103
<i>Phragmanthera rufescens</i> subsp. <i>usuensis</i>	65
<i>Phragmites</i>	53, 58, 65
<i>Phragmites mauritianus</i>	51, 53, 101
<i>Physalis angulata</i>	17, 22, 23, 24, 25
<i>Phytolacca dodecandra</i>	43
Phytolaccaceae	43
<i>Piliostigma thonningii</i>	17, 26
<i>Pinus</i>	10
<i>Pinus patula</i>	20
Pittosporaceae	47
<i>Pittosporum spathicalyx</i>	45, 47
<i>Plantago palmata</i>	48
<i>Plectopterus gambensis</i>	73
<i>Plectranthus barbatus</i>	43
Ploceidae	73, 96
<i>Ploceus baglafecht</i>	73
<i>Ploceus bicolor</i>	73
<i>Ploceus cucullatus</i>	73
<i>Ploceus ocularis crocatus</i>	73
<i>Ploceus superciliosus</i>	73
<i>Ploceus xanthops</i>	73
Poaceae	51
Podocarpaceae	66
<i>Podocarpus milanjanus</i>	10, 66, 100, 101
<i>Podocarpus usambarensis</i>	66, 100, 101
<i>Poecilogale albinucha</i>	93, 95
<i>Poicephalus meyeri</i>	72, 73, 102
<i>Pollimyrus nigricans</i>	85,
Polygalaceae	64, 49, 50
Polyporaceae	30
<i>Polyscias fulva</i>	34, 45, 47, 61, 65
Pongidae	68
<i>Potamocheorus porcus</i>	93, 67, 68, 95
<i>Potamogeton thunbergi</i>	17, 25
Procaidae	95
<i>Protea madiensis</i>	64
Proteaceae	47, 64, 66
<i>Protopterus</i>	83
<i>Protopterus aethiopicus</i>	79, 84, 83, 85, 102
<i>Prunus africana</i>	10, 46, 47, 66, 100, 101
<i>Pseudocrenilabrus multicolor</i>	85,
<i>Pseudolachnostylis maprouneifolia</i>	17, 23
Psittacidae	73
<i>Psorospermum febrifugum</i>	65
<i>Pteridium aquilium</i>	17
<i>Pterocarpus angolensis</i>	66, 101
<i>Pterocarpus tinctorius</i>	64, 65, 66, 101
<i>Ptychadena</i>	77, 78
<i>Ptychadena chrysogaster</i>	78
<i>Ptychadena loveridgei</i>	78
<i>Pycnanthus angolensis</i>	13, 100, 101
Pycnonotidae	96
<i>Pycnonotus barbatus</i>	72, 73, 96
<i>Python sebae</i>	75, 93, 94, 96, 102
<i>Quelea quelea</i>	73
Rallidae	73
Rallidae	96
Ranunculaceae	49

Ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles

<i>Raphia monbutorum</i>	34, 51, 101
<i>Rauvolfia obscura</i>	45, 47
<i>Redunca Redunca</i>	67, 68
Reptiles	96
Rhamnaceae	49, 64, 66
Rhizophoraceae	16, 64
<i>Rhus longipes</i>	64, 65
<i>Rhus natalensis</i>	64,
<i>Rhus vulgaris</i>	46, 64
Rosaceae	17, 47, 66
Rubiaceae	17, 49, 64
<i>Rubinoboletus</i>	36
<i>Rubinoboletus balloui</i>	30
<i>Rubus apetalus</i>	14
<i>Rubus pinnatus</i>	24
<i>Rumex abyssinicus</i>	19, 50
<i>Rumex bequaertii</i>	48, 49
<i>Rununculus multifidus</i>	49
<i>Russula</i>	27, 30, 36, 41
<i>Russula cellulata</i>	30, 41
<i>Russula cf. viscidula</i>	30
<i>Russula patouillardii</i>	30, 41
<i>Russula sejuncta</i>	30, 41
Russulaceae	30
Rutaceae	64
<i>Salacia erecta</i>	51, 52
Sapindaceae	17, 49, 64
<i>Sapium ellipticum</i>	12, 64, 65, 91
Sapotaceae	16, 66
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	73
<i>Satureja pseudosimensis</i>	26, 48, 49
<i>Schilbe intermedius</i>	85
Schilbeidae	85
Schizophyllaceae	30
<i>Schizophyllum commune</i>	30, 34
Scopidae	96
<i>Scopus umbretta</i>	72, 93, 96
<i>Securidaca longepedunculata</i>	64, 93
<i>Securinea virosa</i>	13
<i>Senecio hadiensis</i>	43
<i>Senecio marangwensis</i>	49, 50
<i>Sesbania sesban</i>	49
Smilacaceae	51
<i>Smilax kraussiana</i>	51, 52, 53
Solanaceae	17, 43, 49
<i>Solanum aculeastrum</i>	43, 86
<i>Solanum anguivii</i>	48, 49
<i>Solanum nigrum</i>	18, 19, 20
<i>Solanum tabacum</i>	26, 103
<i>Spathodea campanulata</i>	64, 101
<i>Sphaeranthus suaveolens</i>	48, 49
<i>Sphenostylis marginata</i>	19
<i>Stephanocrates bennigseni</i>	99
<i>Sterculia quinqueloba</i>	101
<i>Sterculia tragacantha</i>	101
Sterculiaceae	51
<i>Sternotomis virescens</i>	99
<i>Stolothrissa tanganyicae</i>	19, 35, 78, 79, 82
<i>Streptopelia capicola</i>	73
<i>Streptopelia decipiens</i>	73
<i>Streptopelia semitorquata</i>	73
<i>Streptopelia senegalensis</i>	73
Stricidae	96
<i>Strix woodfordii</i>	96

<i>Strobilomyces</i>	36
<i>Strombosia scheffleri</i>	66
<i>Strychnos</i>	23,
<i>Strychnos cocculoides</i>	23
<i>Strychnos innocua</i>	23, 64
<i>Strychnos potatorum</i>	101, 103
<i>Strychnos spinosa</i>	18, 23
Suidae	68, 95
<i>Sylvicapra grimmia</i>	67, 68, 70, 95
<i>Symphonia globulifera</i>	34, 51, 52, 61, 62, 63, 66, 100
<i>Syncerus caffer</i>	67, 68, 69, 71, 93, 95
<i>Synodontis</i>	79
<i>Synodontis ruandae</i>	85
<i>Synodontis multipunctatus</i>	97
<i>Szygium cordatum</i>	12, 64, 101, 103
<i>Szygium guineense</i>	10, 34, 66
<i>Tabernaemontana johnstonii</i>	45, 47
<i>Tachyoryctes splendens</i>	67, 68, 93
<i>Tagetes minuta</i>	18
<i>Tamarindus indica</i>	18, 63, 64, 101
<i>Taurotragus oryx</i>	101
<i>Teclea mobilis</i>	64
<i>Tephrosia nana</i>	49
<i>Tephrosia vogelii</i>	86
<i>Terminalia mollis</i>	64
<i>Terminalia sericea</i>	66
<i>Termitomyces letestui</i>	30, 88
<i>Termitomyces mammiformis</i>	30
<i>Termitomyces microcarpus</i>	30, 31, 32, 33, 88
<i>Termitomyces robustus</i>	3, 28, 29, 30, 32, 33, 88
<i>Termitomyces striatus</i>	30
<i>Termitomyces titanicus</i>	30, 32
<i>Tetradenia riparia</i>	43, 49
<i>Thalassornis leuconotus</i>	73
<i>Themeda triandra</i>	104
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	73
Threskiornithidae	73
Thryonomydae	68
<i>Thryonomys swinderianus</i>	67, 68
<i>Thunbergia alata</i>	49
<i>Tilapia</i>	85
<i>Tilapia niloticus</i>	83
<i>Tilapia rendalli</i>	83, 85
Tiliaceae	49, 51, 64
<i>Tinospora caffra</i>	50
<i>Tragelaphus scriptus</i>	67, 68, 70, 71, 95
<i>Tragelaphus spekei</i>	68, 95, 102
<i>Tragia brevipes</i>	43
<i>Treron australis</i>	73
Tricholomataceae	30
<i>Tristemma mauritanum</i>	18
<i>Triumfetta tomentosa</i>	48, 49, 51, 52
<i>Tropheus</i>	79
<i>Tropheus moorii</i>	97
Turdoidae	73
<i>Turdoides jardinei</i>	73
<i>Turtur afer</i>	73
<i>Turtur tympanistria</i>	73
<i>Tylochromis polylepis</i>	79
<i>Tylosema fassoglensis</i>	18
<i>Typha domingensis</i>	14, 51, 53, 59, 101
Typhaceae	51
<i>Typhlops</i>	75
<i>Uapaca</i>	12, 36, 64, 65
<i>Uapaca guineensis</i>	12, 37

<i>Uapaca kirkiana</i>	18, 23, 37
<i>Uapaca nitida</i>	18, 37
<i>Uapaca sansibarica</i>	18, 37
<i>Urtica massaica</i>	18, 21
Urticaceae	18, 51
<i>Uvaria angolensis</i>	18
<i>Vaccinium</i>	10
Varanidae	75, 96
<i>Varanus niloticus</i>	75, 93, 96, 97, 102
Verbenaceae	18, 64
<i>Vernonia amygdalina</i>	64, 65
<i>Vernonia auriculifera</i>	45
<i>Veronica abyssinica</i>	45
<i>Vidua macroura</i>	96
Viperidae	75, 96
<i>Vitex doniana</i>	18
<i>Vitex madiensis</i>	64
<i>Vitex mombassae</i>	18
Viverridae	68, 95
<i>Voacanga africana</i>	49
<i>Withania somnifera</i>	43
<i>Xenotilapia</i>	78, 79
Xerocomaceae	30
<i>Xerocomus</i>	36
<i>Xerocomus berquertii</i>	30
<i>Xerocomus subspinulosus</i>	30, 39, 40
<i>Ximenia caffra</i>	18
<i>Xymalos monospora</i>	47
<i>Zanthoxylum chalybeum</i>	101
<i>Zanthoxylum gillettii</i>	101
<i>Zea mays</i>	91
<i>Zehneria scabra</i>	43
Zingiberaceae	16
<i>Ziziphus mucronata</i>	64