UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Commerce des plantes médicinales au Burundi : importance économique, utilisations et origine : Etude de cas en Mairie de Bujumbura

Ndereyimana, Janvier; Sous la direction de : Pr Joël Ndayishimiye; Pr Gérard Imani Mugisho; Pr Noël Ndihokubwayo

2021-07
UB, FS
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/249

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DES SCIENCES

Master en Biologie des Organismes et Ecologie

COMMERCE DES PLANTES MEDICINALES AU BURUNDI : IMPORTANCE ECONOMIQUE, UTILISATIONS ET ORIGINE: Etude de cas en Mairie de Bujumbura

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du Diplôme de Master en Biologie des Organismes et Ecologie

Par

Msc.Janvier NDEREYIMANA

Sous la direction de : Pr Joël NDAYISHIMIYE (UB)
Pr Gérard IMANI MUGISHO (UOB)
Pr Noël NDIHOKUBWAYO (ENS)

MEMBRES DU JURY

- Président : Pr. Paul HAKIZIMANA
- Secrétaire : Pr. Tatien MASHARABU
- Directeur : Pr. Joël NDAYISHIMIYE
- Co-directeurs : Pr Gérard IMANI MUGISHO et Pr Noël NDIHOKUBWAYO

Bujumbura, Juillet, 2021

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

- Président : Pr. Paul HAKIZIMANA
- Secrétaire : Pr. Tatien MASHARABU
- Directeur : Pr. Joël NDAYISHIMIYE
- Co-directeur : Pr Gérard IMANI MUGISHO
- Co-directeur : Pr Noël NDIHOKUBWAYO

DÉDICACE

À mon regretté Père Jérôme NAHIMANA

À ma mère Olive HASHIMINANA

À mon frère Job IRANKUNDA et mes sœurs

À Honorable Tabu Abdallah MANIRAKIZA

À Madame Glorieuse NZINAHORA

À Monsieur André MABUSHI

À Monsieur Gabriel KIZUNGU

À ma chère Dorine NSHIMIRIMANA

À tous mes amis et ceux qui me soutiennent

Janvier NDEREYIMANA

REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier Pr. Joël NDAYISHIMIYE, Pr. Gérard Imani Mugisho et Pr Noël NDIHOKUBAYO qui ont accepté de me guider et de m'encadrer dans la réalisation de mon mémoire de fin de cycle de Master en Biologie des Organismes et Ecologie, option gestion des paysages et écosystèmes terrestres. Leurs nombreuses séances de formation m'ont fait découvrir l'univers passionnant et l'importance des services écosystémiques dont les plantes médicinales. Je remercie également Pr. Joël NDAYISHIMIYE pour sa disponibilité, ses encouragements constants et sa bonne humeur envers moi. Son aide m'a permis de réaliser mes échantillons dans les bonnes conditions, de construire une base de données solide et d'avancer dans l'élaboration des résultats. Je lui remercie vivement et je lui souhaite tout le bonheur possible.

De plus, Pr Gérard Imani Mugisho m'a permis de perfectionner mes connaissances sur la valorisation et la conservation des ressources forestières. Je le suis reconnaissant pour avoir accepté de prendre le rôle de Co-directeur de ce mémoire et d'avoir pris le temps de répondre à mes questions. Mes sincères remerciements aussi s'adressent à Dr Aida Cuni Sanchez pour son aimable aide et intérêt manifesté dans la réalisation de ce travail.

Je voudrais aussi exprimer mes vifs remerciements au Pr Noël NDIHOKUBWAYO en tant que deuxième Co-directeur pour ses riches et multiples conseils dans le cadre de la réalisation de ce mémoire. Je tiens aussi à remercier Pr. Claver SIBOMANA responsable du Master en Biologie des Organismes et Ecologie pour sa disponibilité et son efficacité dans la préparation et organisation des enseignements.

A tout le corps professoral de l'Université du Burundi et particulièrement celui de la faculté des Sciences pour nous avoir accompagné durant notre cursus académique. Je pense également à mes amis de classe ou d'ailleurs. Que ce travail soit un nouvel ingrédient pour notre amitié. Un grand merci est adressé aux 15 collègues de classe durant ces deux dernières années, spécialement MSc Eliphaz IRAKOZE, MSc Anatole BIGIRIMANA, MSc Rosette IRAMPAGARIKIYE et MSc Gaëlle NDAYIZEYE pour leur aide sur les analyses des réseaux d'interactions.

Je remercie ma famille et surtout mes parents. Merci à ceux sans qui je n'aurais jamais eu les moyens pour reprendre mes études en Master en Biologie des Organismes et Ecologie dont le Gouvernement du Burundi à travers son ministère de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la Recherche scientifique et l'ambassade de la république populaire de chine au Burundi pour son assistance pendant les deux années de formation.

RESUME

Ce travail a été réalisé par une enquête dans la ville de Bujumbura dans le but d'inventorier les plantes médicinales utilisées dans leurs diversités dans le traitement des maladies et évaluer l'importance économique sur les marchés de la ville de Bujumbura. L'objectif était d'inventorier les plantes médicinales vendues sur les marchés, et évaluer les menaces de proposer des stratégies de conservation et protection. Des entretiens semi-structurés ont été menés avec les vendeurs collecteurs présents sur les marchés. Nous avons enquêté 64 vendeurs-collecteurs de la ville de Bujumbura venant de plusieurs localités comme les milieux proches du Parc National de la Kibira et ceux de Bujumbura. Les échantillons ont été collectés et identifiés, les prix notés et les unités de vente mesurées. L'étude a montré que **209** espèces sont commercialisées sur les marchés de la ville de Bujumbura. Les organes des plantes les plus exploitées demeurent les feuilles avec un taux de 69%. La plupart des plantes sont commercialisées sous forme brut (fraiches) ou secs (poudres).

Les résultats de cette étude indiquent également que le commerce de certaines plantes médicinales pourrait être promu en tant que stratégie de subsistance alternative pour les communautés périphériques des aires protégées du Burundi. Cependant, plus d'informations sont nécessaires sur les techniques de récolte, l'origine et l'abondance des espèces commercialisées.

L'étude a mis en évidence une liste de plantes vulnérables et menacés dont : *Alvesia clerodendroides* (TCE Fr.) B. Mathew et *Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (tous deux vulnérables), *Rytigynia kiwuensis* (K. Krause) Robyns et *Vernonia kirungae* RE Fr. (tous deux quasi menacés). Ces espèces nécessitent une conservation à travers une domestication en vue d'une gestion durable à l'échelle du Burundi.

Mots clés : Burundi, plantes médicinales, commercialisation, ethnobotanique, exploitation des plantes.

ABSTRACT

This study was carried out by a survey in the city of Bujumbura in order to inventory the medicinal plants used in their diversity in the treatment of diseases and to assess the economic importance in the markets of the city of Bujumbura. The objective was to make an inventory of medicinal plants sold in the markets, and to assess the threats linked to their conservation and protection. Semi-structured interviews were conducted with the collector present in the markets. We interviewed 64 vendor-collectors in the city of Bujumbura and all vendors from areas close to a Kibira national park and fallow land in Bujumbura province. samples were collected and identified, prices noted and sales units measured. Semi-structured interviews were conducted with the collectors present in the markets. The study showed that 209 species are traded on the markets of the city of Bujumbura. The organs of the most exploited plants remain the leaves with a rate of 69%.

The results of this study indicate that the trade in certain medicinal plants could be promoted as an alternative livelihood strategy for communities on the outskirts of protected areas. However, more information is needed on harvesting techniques, source and abundance of species traded.

The study highlighted a list of vulnerable and threatened plants including *Alvesia clerodendroide*s (TCE Fr.) B. Mathew and *Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (both vulnerable), *Rytigynia kiwuensis* (K. Krause) Robyns and *Vernonia kirungae* RE Fr. (both near threatened) which require conservation by domestication and sustainable management at the scale of Burundi.

Keywords: Burundi, medicinal plants, ethnobotany, commercialization, non-wood forest product.

TABLE DE MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY i
DÉDICACE ii
RESUME iv
ABSTRACT v
TABLE DE MATIERES vi
LISTES DES FIGURES viii
LISTES DES TABLEAUX ix
SIGLES ET ABREVIATIONS x
AVANT-PROPOS xi
CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE 1
CHAPITRE II. REVUE DE LA LITTERATURE 4
II.1. UTILISATION ET DEMANDE DES PLANTES MÉDICINALES 4
II.2. IMPORTANCE ECONOMIQUE DES PLANTES MEDICINALES 5
II.3. PLANTES MÉDICINALES ET MENACES SUR LA BIODIVERSITE 5
CHAPITRE III. MATERIELS ET METHODES 7
III.1. La Zone d'étude 7
III.2. Méthodologie utilisée 8
III.3. Analyse de vulnérabilité et statut de conservation des espèces 8
III.4. Traitement de données et Analyse des résultats 8
CHAPITRE IV. RESULTATS 10
IV.1. Identification des informateurs (enquêtés) et circuits de commercialisation 10
IV.1.1. Identité des informateurs 10
IV.1.2. Circuit de commercialisation et approvisionnement en plantes médicinales 11
IV.2. Taille de l'échantillon et analyse approfondie 12
IV.3. Plantes commercialisées, leur origine et Système d'exploitation des plantes médicinales 13
IV.4. Importance économiques des plantes médicinales les plus commercialisée 15
IV.4.1. Inventaire des plantes médicinales commercialisées et les maladies qu'elles soignent 15
IV.4.2. Importance économiques des plantes médicinales les plus commercialisée 17
IV.5. Vulnérabilité des espèces commercialisées 18
CHAPITRE V. DISCUSSION 19
V.1. Identité des informateurs 19
V.2. La Flore médicinale (origine). 19
V.3. Parties utilisées 20
V.4. Importance économique 21

CHAPITRE VI. CONCLUSION ET SUGGESTIONS 23

Quelques recommandations 24

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 25

ANNEXES 33

LISTES DES FIGURES

Figure 1: Carte du Burundi mettant en évidence la ville de Bujumbura et les Marchés échantillonnés 7
Figure 2: Circuit de commercialisation en rapport avec le sexe 11
Figure 3: Mode d'approvisionnement des plantes médicinales 11
Figure 4: Nombre cumulé de produits et d'espèces de plantes médicinales vendus sur les 39 installations échantillonnées 12
Figure 5: Parties des plantes médicinales les plus utilisées.....13
Figure 6: Origine des plantes médicinales vendues dans les marchés échantillonnés 14
Figure 7: Importance économique des plantes vendues aux marchés de la ville de Bujumbura au Burundi 18
Figure 8: Exploitation annuelle (volume) des plantes médicinales vendues sur les marchés de la ville de Bujumbura.....18
Figure 9: Les plantes utilisées dans le traitement de plusieurs maladies 15
Figure 10: Les maladies les plus traitées par les plantes médicinales.....16

LISTES DES TABLEAUX

Tableau 1: Identification des enquêteurs concernés par notre étude.....10

Tableau 2: Circuit d'approvisionnement des plantes médicinales par les vendeurs.....12

Tableau 3: Espèces introduites au Burundi 14

SIGLES ET ABREVIATIONS

CITES	Convention sur le Commerce International des espèces de la faune et de la flore sauvages menacés d'extinction
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
MENRS	Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique
MINATE	Ministère de l'Aménagement des Territoires et de l'Environnement
MSPLS	Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA
OBPE	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PND	Plan National de Développement
PNK	Parc National de la Kibira
PNR	Parc National de la Rusizi
UB	Université du Burundi
UOB	Université Officielle de Bukavu
ENS	Ecole Normale Supérieure

AVANT-PROPOS

Ce mémoire rentre dans le cadre de l'obtention d'un diplôme de Master en Biologie des Organismes et Ecologie, option de la gestion des paysages et écosystèmes terrestres. Il étudie l'importance économique des plantes médicinales au Burundi, de leurs utilisations et leur origine dans la ville de Bujumbura.

L'idée de ce mémoire de recherche est venue des excursions menées sur les différents marchés de la ville de Bujumbura dans le cadre du cours de conservation et valorisation des ressources forestières où on avait remarqué que le commerce procure de l'argent aux vendeurs et aux collecteurs des plantes médicinales et contribue dans l'économie de la ville de Bujumbura malgré la méconnaissance de leur valeur économique.

Cette étude se veut être une contribution pour la commercialisation des plantes médicinales avec l'identification des acteurs potentiels dans les circuits de commercialisation, avec des analyses sur le degré de la vulnérabilité et la détermination du statut de la conservation de ces espèces et l'inventaire des espèces commercialisées et les maladies qu'elles soignent.

Des difficultés n'ont pas manqués. Elles concernent particulièrement la disponibilité des données fiables car certains informateurs refusent de donner l'information et d'autres exigent le rafraichissement pour répondre à nos questions. Cette situation nous a obligés à nous contenter des entretiens informels que nous avons pu avoir avec quelques vendeurs-collecteurs. Elles concernent également le manque de collaboration entre les chercheurs et les tradipratients.

CHAPITRE I. INTRODUCTION GENERALE

Dans de nombreux pays du monde, la relation entre l'environnement et la santé humaine prend une grande importance au moment où les pandémies ne cessent pas d'augmenter. Dans la vie active, ce sont les femmes et les enfants qui sont plus vulnérables (Chevrier, 2007; OMS, 2002, 2013). De ce point, la valorisation des ressources naturelles est une préoccupation importante (Azzi, 2013; Diop et al., 2017)

Les médicaments traditionnels, y compris les plantes médicinales, ont été et continuent d'être utilisés dans tous les pays du monde particulièrement les pays en développement en l'absence d'un système médical moderne (Demba DIOP et al., 2019a; Diop et al., 2017; Hilali, 2020; Robinson & Zhang, 2011; Tabuti et al., 2003). Compte tenu de la pauvreté de la population, la médicine traditionnelle constitue le premier moyen de soin (Guedje et al., 2011; Gurib-Fakim, 2006; Jiofack et al., 2009; OMS, 2002, 2013) où plus de 70 à 95% de la population mondiale recourent aux médicaments traditionnels pour les soins primaires (Demba Diop et al., 2019b; Robinson & Zhang, 2011)

Il existe environ 500.000 espèces de plantes sur terre dont 80.000 plantes médicinales utilisées dans les traitements des maladies (Benkhnigue et al., 2010; Salhi et al., 2010).L'efficacité de la phytothérapie est prouvée et ses bienfaits pour notre santé ont permis à la médecine traditionnelle d'entrer dans nos habitudes quotidiennes aussi bien dans les pays en voie de développement que dans les pays développés (Adjanohoun, 1995; Cunningham, 1998).

L'exploitation intensive des espèces végétales pour les besoins médicaux peut devenir néfaste si elle dépasse le seuil de régénération (Hilali, 2020). D'après Faye (2010) et Jusu & Sanchez (2013), les coupes, les extractions et les mutilations se font surtout de manière archaïque dans le domaine forestier classé. Les parties des plantes les plus exploitées sont des feuilles, les racines et les écorces (Adjanohoun, 1995; Faye, 2010; Jusu & Sanchez, 2013). Chaque année les tonnages enregistrées augmentent suite à une forte demande intérieure et extérieure en produit de la pharmacopée, réduisant ainsi fortement le potentiel de la biodiversité (Cunningham, 1998; Demba Diop et al., 2019a; Diop et al., 2017).

Au Burundi, malgré les progrès de la médecine moderne, la majorité de la population burundaise, vivant majoritairement en milieu rural où les structures de santé restent précaires avec un pouvoir d'achat faible alors que les prix des produits pharmaceutiques ne cessent de monter, fait toujours recours aux plantes médicinales (Nzigidahera, 2007). Ces dernières sont prélevées dans tous les

milieux naturels et rudéraux (Adjanohoun, 1995; Nzigidahera, 2007). A l'heure actuelle, plus de 800 espèces de plantes médicinales sont connues au Burundi (Bararwandika, 1999; MINATE, 2000). Les peuples autochtones du Burundi (les Batwa) sont les premiers utilisateurs des plantes médicinales car ils fréquentent rarement les structures de soins et sont proches des forêts (MINEEATU, 2013; Ndayizeye et al., 2020;Ngezahayo et al., 2015).

De plus, le ministère de la Santé et de la lutte contre le SIDA a également entrepris un certain nombre d'actions pour valoriser l'utilisation des plantes médicinales et de la médecine traditionnelle pour répondre à certains besoins de la population et la prise en compte du savoir paysan dans tout programme de recherche et de développement (Cabinet du Président du Burundi, 2014; OBPE, 2016)

On trouve ainsi de nombreux produits dans les pharmacopées, chez les herboristes dans les marchés, dans la rue, ou encore à la source et partout ailleurs (Bigendako et al., 1994; Nzigidahera, 2006). Le choix de la médecine traditionnelle est liée aux coutumes et habitudes des populations (Guèye et al., 2006; Pinton & Grenand, 2016) ou alors au traitement des maladies spécifiques comme la fracture, diabète, glycémie (Benkhnigue et al., 2014; Errajraji et al., 2010; Kambouche et al., 2009; Orch et al., 2015; Tra Bi et al., 2008; Yao & Aubin, 2017).

Dans les travaux ethnobotaniques portant sur la nomenclature botanique, les plantes utilisées pour de types précis de maladies au Burundi ont été réalisées (Lewalle & Rodegem, 1968; Ngezahayo et al., 2014, 2015). D'autres études ont porté sur les études ethnopharmacognosiques que phytochimiques (Baerts & Lehmann, 1996; M. J.-P. Bigendako & Lejoly, 1990; Lejoly & Bigendako, 1997; Ndikubagenzi et al., 2006; Ngezahayo et al., 2014). Ces travaux ethnobotaniques ont contribué à rassembler les données et à constituer une source d'informations très précieuses qui reste à être exploiter sur le plan scientifique pour compléter les études qui ont été réalisées un peu partout au Burundi (Lewalle & Rodegem, 1968) qui ont fournis les premières informations sur les plantes médicinales au Burundi.

De nombreuses espèces de plantes médicinales sont menacées, notamment en raison de l'augmentation des cueillettes commerciales et/ou inadaptées (prélèvement des racines ou des rhizomes pour certaines plantes), du surpâturage et de l'absence de gestion durable des ressources, (Adjanohoun, 1995; Gaoue & Ticktin, 2007; Hilali, 2020; Robinson & Zhang, 2011)

Le commerce des plantes médicinales entre dans un domaine de recherche qui est très important, mais au Burundi, ce domaine est souvent négligé (Padoch, 1992). A travers les objectifs 16, 17 et

18, le Burundi, dans son PND 2018-2027, vise le déplacement de ressources, de main d'œuvre et des activités traditionnelles vers le développement de nouvelles activités plus productives pour impulser l'économie. Ce qui implique un mécanisme à orchestrer des changements fondamentaux dans la structure de l'économie allant de la réaffectation des ressources des activités traditionnelles vers des secteurs à forte productivité afin d'améliorer de manière rapide le niveau de vie de la population (PND-République de Burundi, 2018).

Généralement, les personnes qui vendent ou collectent ces plantes médicinales travaillent d'une façon cachée et il est difficile de connaître la valeur monétaire au niveau du gouvernement (Cunningha, 2001). Cependant, les travaux ayant portés sur les plantes médicinales commercialisées au Burundi sont très rares ou tout simplement très peu à notre connaissance.

Ainsi, cette étude a investigué les plantes médicinales commercialisées dans la ville de Bujumbura afin de mettre en évidence l'importance économique de ces plantes médicinales et de leur utilisation. Un accent particulier de ce travail a été mis sur les aspects liés à l'analyse des menaces et des opportunités pour améliorer le système de conservation.

L'**objectif global** de cette étude est de contribuer à la connaissance de la valeur des plantes médicinales commercialisées dans la ville de Bujumbura en vue d'une exploitation durable.

De façon spécifique, nous cherchons à :

1. Identifier et décrire les acteurs potentiels et les circuits de commercialisation ;
2. Inventorier les espèces commercialisées et les maladies qu'elles soignent ;
3. Analyser le degré de vulnérabilité et déterminer le statut de conservation de ces espèces

Avec les **hypothèses** suivantes : Le recours aux plantes médicinales est lié à la distance sociale et socioéconomique qui sépare les populations locales aux services médicaux modernes. L'utilisation et le commerce des plantes médicinales permet de traiter les maladies et procure de l'argent aux vendeurs.

CHAPITRE II. REVUE DE LA LITTERATURE

II.1. UTILISATION ET DEMANDE DES PLANTES MÉDICINALES

Partout dans le monde, en Afrique et au Burundi, les remèdes naturels ont toujours été utilisés et ont été très utiles dans le traitement des malades hospitalisés et disposant de ressources limitées où plus de 80% de la population à recours à la médecine traditionnelle et aux plantes médicinales pour ses soins de santé primaire suite au manque des médicaments essentiels pour le traitement des maladie, l'insuffisance des soins de santé, le coût élevé des médicaments modernes et les habitudes socioculturelles de la population qui recourent à l'utilisation des plantes médicinales et les connaissances relatives comme pratique traditionnelle dont au moins une partie possède des propriétés médicamenteuses (Lejoly & Bigendako, 1997; Munyaneza et al., 2006).

Les plantes médicinales sont les médicaments composés des toutes substances qui présentent des propriétés curatives, ou préventives à l'égard des maladies humaines que le produit pouvait être administré' à l'homme en vue d'établir un diagnostic médical, corriger ou modifier leur fonctions organiques (Chabrier, 2010). Aujourd'hui, malgré qu'il y ait l'urbanisation de la Ville de Bujumbura et la construction des hôpitaux et les centres de santé, les populations continuent à se soigner avec les plantes médicinales. A travers la ville de Bujumbura, on rencontre plusieurs points de vente des plantes médicinales : dans les marchés ; le long des routes et aussi les vendeurs ambulants. De plus en plus la vente des plantes médicinales s'organise et s'améliore avec les vendeurs collecteurs sur le marché de kinama sur le marché de Jabe et d'autres. Les plantes médicinales de la flore du Burundi proviennent dans le Parc National de la Kibira et apportent beaucoup à la pharmacopée et participent au développement socio-sanitaire et économique (Ngezahayo et al., 2015; Nzigidahera, 2007).

Au Burundi, différents recherches scientifiques effectués en collaboration avec les universités européennes sur les plantes médicinales de la flore du Burundi ont témoignées l'importance des plantes médicinales dans la vie de la population burundaise dans le traitement des maladies pour dire que la santé est bien le plus cher que l'homme possède. Entretenir sa santé est donc une activité capitale pour tout homme. (Bigendako et al., 1994; Bigendako & Lejoly, 1990; Lewalle & Rodegem, 1968; Munyaneza et al., 2006)

II.2. IMPORTANCE ECONOMIQUE DES PLANTES MEDICINALES

L'importance des plantes médicinales en médecine traditionnelle est très grande, car elles ont une importance populaire pendant les millénaires et l'OMS a attiré l'attention de la communauté internationale lors de la conférence d'Alma Ata de 1978 sur l'intérêt de la médecine traditionnelle. Jusqu'à maintenant, il y a une consommation pour la médecine traditionnelle par un nombre important de la population surtout pauvre et aide à traiter les maladies depuis longtemps. La validation de la médecine traditionnelle par (OMS) en 1978, l'OMS a souligné le besoin de protéger les habitats naturels des plantes médicinales surtout celles qui ont un intérêt commercial (OMS, 2002).

Sur le plan économique, les plantes médicinales constituent une source de revenue importante et les médicaments à base de plantes se vendent sous différentes formes : présentations traditionnelles, poudres, tisanes, gélules, sirop, pommades. En 2003, une étude faite au Mali, a montré que la consommation des plantes médicinales s'élevait à 4.307.760 F CFA. Au Burkina une étude menée dans la ville de Bamako n'a estimé que la consommation annuelle d'environ 600 tonnes des plantes médicinales pour une valeur de 2.640.000.000F CFA. Au Gabon, la valeur annuelle du commerce des plantes médicinales est estimée à 1.538936 USD en 2012. Au Ghana, le commerce annuel est estimé à une valeur de 7,8 millions de dollars (Van Andel et al., 2012) et en Sierra Leone le commerce annuel des plantes médicinales était estimé à 64.000dllars (Jusu & Sanchez, 2013).

Les médicaments sont très importants pour le marché et leurs utilisateurs dans le traitement des maladies qui ne permettent pas aux gens de gagner de l'argent et de les occuper dans les activités quotidiennes, ce qui aide à mener d'autres activités de développement basées sur le secteur de la médecine traditionnelle.

II.3. PLANTES MÉDICINALES ET MENACES SUR LA BIODIVERSITE

Les vulnérabilités d'exploitation des plantes médicinales demeurent donc considérables bien que les espèces forestières récoltées pour le traitement des maladies ont une valeur économique et sont très recherchées. On observe une subsistance d'importants problèmes fondamentaux sur les prélèvements des parties utilisées (avec ou sans précautions particulière, abusif pour les herbacées, intensif pour les écorces, racines et tronc, massif pour les feuilles, les bourgeons ou autres

éléments de l'appareil végétatif) qu'il ne faut ni minimiser, ni contourner. Il est à signaler que les gouvernements ont appel aux phytothérapeutes de s'approprier de plus en plus de la préoccupation de la sauvegarde des espèces médicinales dont entre autres les activités de protection et réintroduction des espèces médicinales en voie de disparition (Adjanohoun, 1995; Cunningham, 1998; Van Andel et al., 2015).

La détermination des populations de notre planète montre qu'il peut y avoir le maintien et le développement de la végétation riche en tenant compte de tous les aspects des processus de dégradation et de mutilation des milieux naturels fragiles qui sont publiés dans les actes des séminaires et des colloques de l'OMS (Adjanohoun, 1995)**.** On est cependant passé d'une utilisation personnalisée à un système d'approvisionnement basé sur le marché : non-respect des plantes, exploitation excessive, récolte abusive et le problème de conservation (Van Andel et al., 2012;Van Andel et al., 2015).

La commercialisation des médicaments à base des plantes médicinales au Burundi et dans le Monde, nécessite l'implication des chercheurs, des phytothérapeutes, les herboristes, les ONG, le secteur privé et les décideurs pour l'adéquation du cadre réglementaire et organisationnel tout en respectant les intérêts des uns et des autres. La connaissance sur la commercialisation des plantes médicinales est un élément qui peut augmenter la valeur des produits forestiers et stimuler les efforts de la conservation et d'améliorer les revenus des populations rurales qui dépendent de ce commerce et de la nature dont elle tire les plantes médicinales (Cunningham, 1998; Padoch, 1992). Les médicaments à base de plantes sont d'une grande importance pour nous dans la vie quotidienne et nous obligent à prendre soin d'eux là où nous les cultivons car la déforestation nous tue tellement qu'elle nous empêchera d'obtenir ces médicaments et nous obligera à multiplier la progéniture afin que tout le monde puisse prendre soin d'eux.

De nos jours, la Liste Rouge de l'IUCN comprend 44,838 espèces, dont 16,928 (soit 38%) sont menacées d'extinction, 2% ont disparu de la vie sauvage (UICN-PACO, 2012; Vié et al., 2008). Au Burundi, selon le rapport de 2018 de l'IUCN, 89 espèces étaient menacées dont le *Prunus africana* (World Bank Data, 2018).

CHAPITRE III. MATERIELS ET METHODES

III.1. La Zone d'étude

Cette étude a été conduite dans la ville de Bujumbura qui est actuellement la capitale économique du Burundi, située à l'extrémité Nord-Est du Lac Tanganyika (775 m d'altitude), se trouve en situation excentrée sur le territoire du Burundi. Selon le projet de loi portant l'organisation des communes au Burundi de 2014, la ville de Bujumbura a actuellement trois communes : la Commune Muha avec 3 zones (Kanyosha, Kinindo et Musaga), la Commune Mukaza avec 4 zones (Nyakabiga, Rohero, Buyenzi et Bwiza là où se trouve le Marché de Jabe), ainsi que la Commune Ntahangwa regroupant 6 zones (Cibitoke, Kamenge, Gihosha, Ngagara, Kinama et Buterere) (Loi N°1/33 Du 28 Novembre 2014 Portant Révision de La Loi N°1/02 Du 25 Janvier 2010 Portant Organisation de l'Administration Communale, 2014). La ville de Bujumbura, est située dans l'Ouest du pays en Mairie de Bujumbura, au bord du Lac Tanganyika (3°22'S , 29°21'E) (GPS, 2021). Le climat, de type tropical, offre un ensoleillement dominant toute l'année et une température moyenne de 23˚C, à faible pluviométrie (861 mm), tempéré par la brise du lac et avec des pics à 28˚-35˚C au cours des périodes les plus chaudes. La ville de Bujumbura, comme l'ensemble du pays, connaît 2 saisons : (saison pluvieuse et saison sèche). La population est de 1 300 0000 habitants en 2018 et parle une des deux langues utilisées dans la capitale notamment le Kirundi et le kiswahili.

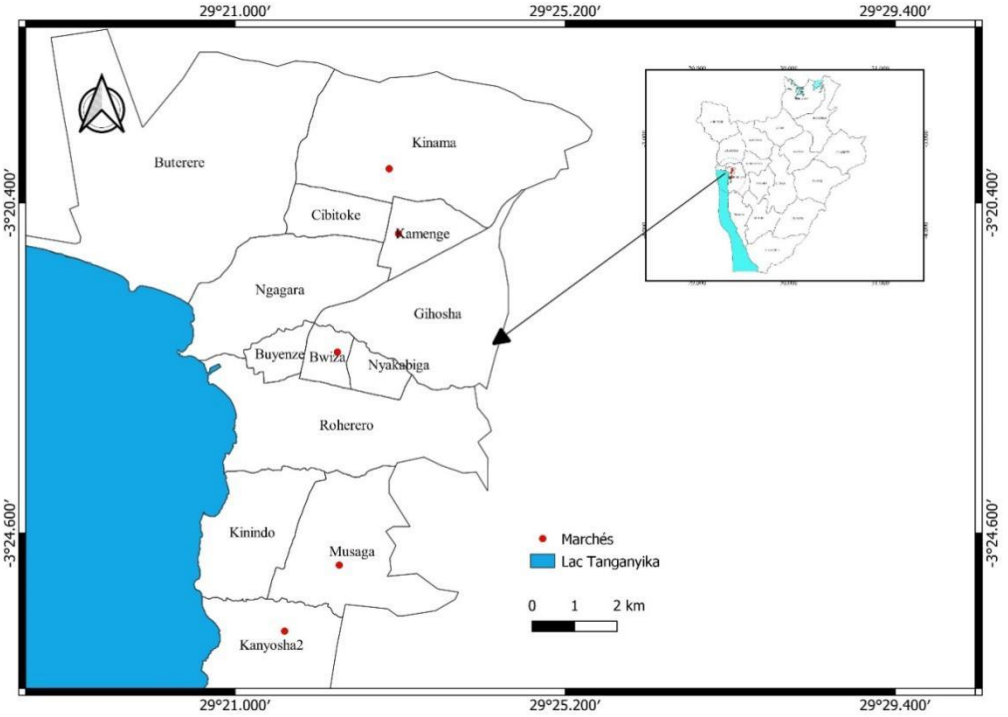


Figure 1: Carte du Burundi mettant en évidence la ville de Bujumbura et les Marchés échantillonnés

III.2. Méthodologie utilisée

Nous avons visité 35 étagères de marché dans cinq marchés (Jabe, Kamenge, Kanyosha, Kinama et Musaga). Jabe avait plus d'étals de marché (n = 22). Des entretiens semi-structurés ont été menés avec les vendeurs présents sur ces étals de marché.

Les fournisseurs ont été sélectionnés sur une base volontaire. Les entretiens ont porté sur l'utilisation de chaque plante commercialisée, les quantités vendues et l'origine des espèces commercialisées. Les informations recueillies étaient l'âge, le sexe et le groupe socio-ethnique de l'origine, plantes commercialisées, parties utilisées, état de la plante (frais ou sec), maladies traitées, prix, Unités de vente, nombre vendues par semaine, végétation d'origine, origines géographique, la personne chargée de la collecte des plantes de tous les vendeurs ont également été enregistrés. Pour chaque étal de marché, tous les produits végétaux ont été comptés, les parties de plantes et les prix des unités de vente (par exemple, le paquet) enregistrés, et si les produits ont été vendus sous forme sèche ou fraîche. Cela a également été noté.

Des échantillons de plantes ont été identifiés à la fois en associant les noms locaux à la littérature et saisie de l'information dans Excel. Tous les noms locaux sont épelés conformément à la base de données des noms de plantes africaines.

III.3. Analyse de vulnérabilité et statut de conservation des espèces

Afin de déterminer le statut de conservation des espèces, la liste rouge des espèces selon UICN a été consultée sur le site (https://www.iucnredlist.org/) alors que l'état de commercialisation des plantes a été rendu possible grâce à la base des données de la CITES (https://www.cites.org/) sur la commercialisation des plantes. Pour chaque espèces, on a déterminé le niveau de la vulnérabilité, de menace tout simplement la règlementation de sa commercialisation. Aucune autorisation du comité d'examen éthique n'était nécessaire. Comme la plupart des informateurs ne savaient ni lire ni écrire, ils ont été informés de notre intention et leur autorisation verbale a été obtenue.

III.4. Traitement de données et Analyse des résultats

Les données récoltées ont été saisies et analysés dans le fichier Microsoft Excel 2016. Le lexique des noms vernaculaires des espèces de la flore du Burundi a été utilisé pour s'assurer de l'attribution correcte du nom scientifique de l'espèce (REEKMANS & NIYONGERE, 1979). La

base des données des plantes à fleurs d'Afrique tropicale (Lebrun & Stork, 1991-2010) disponible en ligne sur https://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/recherche.php a été retenue comme système de classification des espèces. De plus, le statut des vendeurs sur tous les marchés a été collecté pour déterminer l'appartenance (âge, sexe, ethnie) de chacun des vendeurs. La carte de distribution des marches de la ville de Bujumbura objet de notre étude a été réalisée à base des coordonnées GPS dans le logiciel QGIS 3.2.

Pour les dix produits les plus échangés, une unité de vente moyenne a été pondérée sur une échelle. Avec ces données, on a calculé les volumes annuels de vente et le prix / kg, en suivant des méthodes adaptées d'études similaires (Jusu & Sanchez, 2013; T. van Andel et al., 2012). Le volume moyen négocié annuellement (V) a été calculé comme suit :

$$\boldsymbol{V = n \times q \times w \times y}$$

Où :

$\boldsymbol{n}$: représente le nombre de vendeurs commercialisant l'espèce (parmi ceux interrogés)

$\boldsymbol{q}$: représente la quantité d'unité de vente vendue quotidiennement (calculée à partir de la fréquence mentionnée par le vendeur)

$\boldsymbol{w}$: représente le poids moyen de chaque unité de vente

$\boldsymbol{y}$: représente le nombre de jours / an

La valeur au détail annuelle d'une espèce (R) a été calculée comme suit :

$$R = V \times p$$

Où : V est le volume échangé annuellement et p: Prix / Kg

CHAPITRE IV. RESULTATS

IV.1. Identification des informateurs (enquêtés) et circuits de commercialisation

IV.1.1. Identité des informateurs

Les informateurs enquêtés (Tableau 1) étaient en majorité des Bantu (71,80%) et les Batwa 28,10% ou à un groupe mixte (Batwa et Bantu). Deux types d'étals de marché ont été observés : ceux appartenant à une seule personne (60%) et ceux détenus par 2 à 4 personnes (40%). Presque la moitié des étals appartenait à des femmes (54,7%) contre (45,3%) des hommes. Les étals vendaient de 4 à 74 espèces, mais nombreux offraient autour de 20 espèces. En termes d'âge, la plupart des vendeurs étaient d'âge moyen (moyenne de 39 ans pour les hommes et 45,6 ans pour les femmes).

Tableau 1: Identification des enquêteurs concernés par notre étude

Paramètres et modalités	**Range**	**Moyenne (%)**	**Médiane**
Sexe			
Féminin	35	54,70%	
Masculin	29	45,30%	
Age			
Féminin	13-82	45,6	48
Masculin	10-71	39	40
Tribu			
Bantu	46	71,80%	
Batwa	18	28,10%	
Circuit de commercialisation			
Femme	19	51%	
Homme	12	33%	
Mixte	6	16%	

Au niveau du circuit de commercialisation, on a vu que au sein du sexe dans tous les marchés 16 % des vendeurs étaient en groupe mixte entre les femmes et les hommes. Les femmes travaillant seules représentaient 51% de vendeurs et les hommes quant à eux représentaient 32 %. Comme on remarque sur la figure 2 ci-bas.

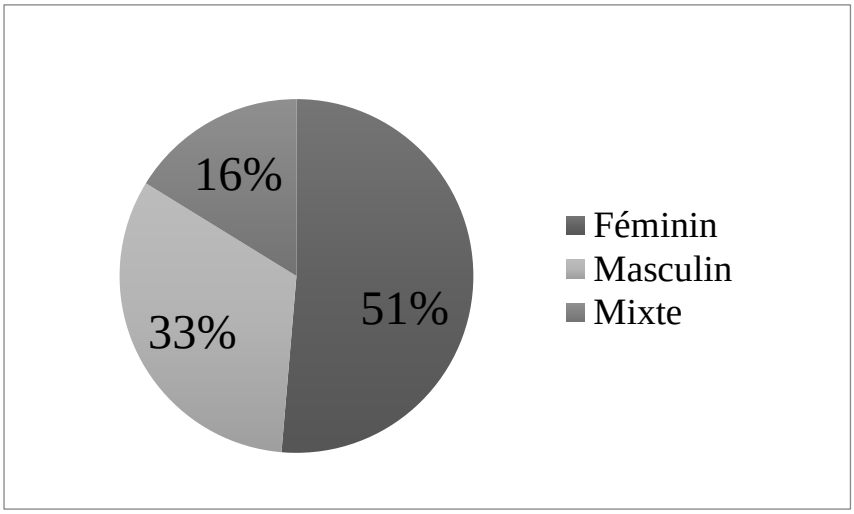


Figure 2: Circuit de commercialisation en rapport avec le sexe

IV.1.2. Circuit de commercialisation et approvisionnement en plantes médicinales

Globalement, les vendeurs ne commercialisaient uniquement que des plantes médicinales (pas de produits alimentaires ou d'autres produits). La majorité des vendeurs s'approvisionnent via un réseau de collaborateur ou par leur propre déplacement sur le site de collecte. Dans tous les étals du marché, les vendeurs affirmaient avoir eux-mêmes collecté les plantes dans les forêts ou dans d'autres écosystèmes (Tableau 2).

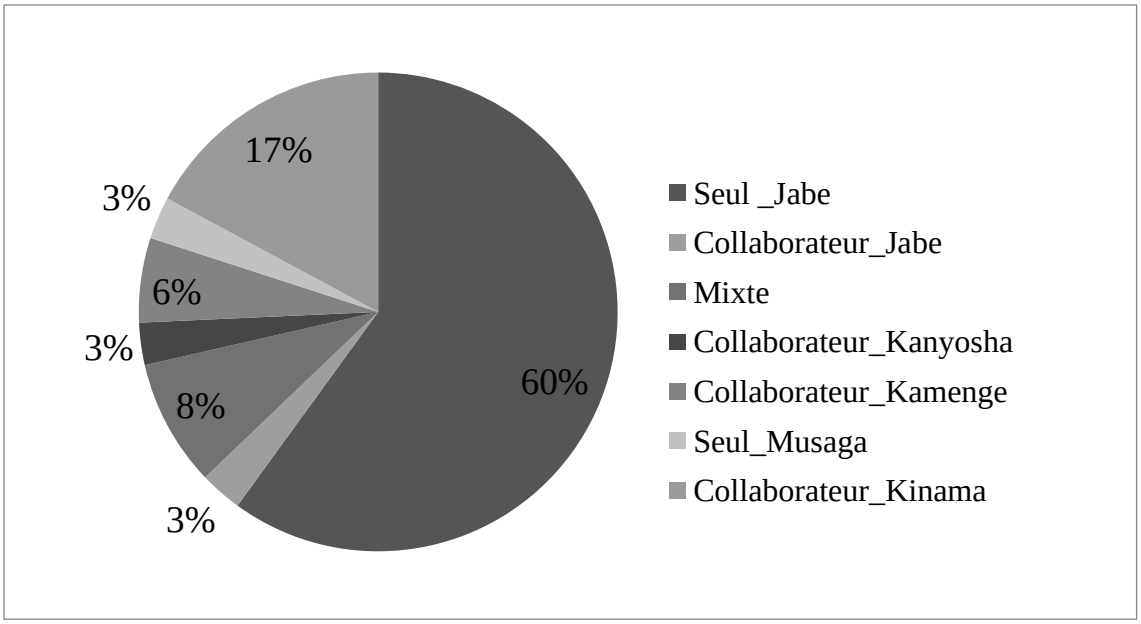


Figure 3: Mode d'approvisionnement des plantes médicinales

Tableau 2: Circuit d'approvisionnement des plantes médicinales par les vendeurs

Circuit d'approvisionnement	**Effectif**
Collaborateurs	10
Mixte	3
Seuls	22
Total	**35**

IV.2. Taille de l'échantillon et analyse approfondie

On a produit une courbe d'accumulation d'espèces pour assurer un effort d'échantillonnage adéquat (Van Andel et al., 2012), avec le nombre cumulé de produits végétaux et d'espèces enregistrés en fonction du nombre de vendeurs interrogés (Fig.4). Bien que cela puisse sembler un petit nombre de fournisseurs, les courbes d'accumulation des espèces indiquent que nous avons capturé la grande majorité de la diversité florale vendue sur ces marchés.

Dans notre étude nous avons rencontré 64 vendeurs des plantes médicinales. En général, les vendeurs consultées lors de notre entretien étaient 64 dont 28 vendeurs les plantes médicinales sur le Marchés de kinama avec 79 espèces, 23 sur le marché de Jabe avec 131 espèces, 1 seul vendeuse sur le Marché de Musaga avec14 espèces, 8 vendeurs sur le Marché de Kamenge avec 76 espèces et 4 vendeurs sur le marché de Kanyosha avec 71 espèces.

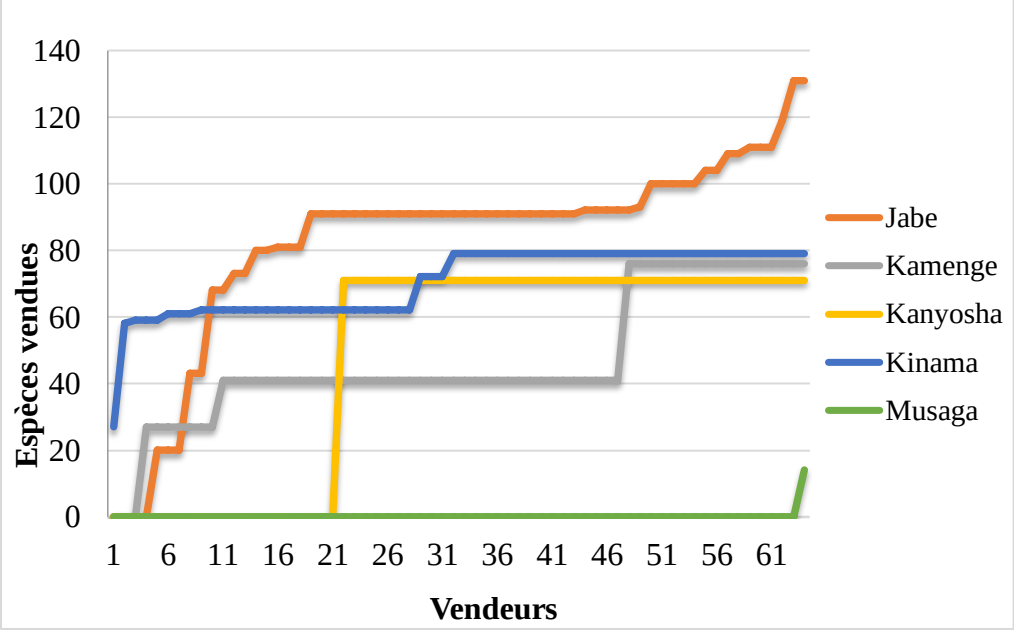


Figure 4: Nombre cumulé de produits et d'espèces de plantes médicinales vendus sur les 35 installations échantillonnées

IV.3. Plantes commercialisées, leur origine et Système d'exploitation des plantes médicinales

À Bujumbura un total de **209** espèces était commercialisé à des fins médicinales au moment de notre enquête. Cinq espèces sont commercialisées dans plus de 40% des étals du marché : Il s'agit d'*Erythrina abyssinica* Lam. ex DC., *Virectaria major* (K.Schum.) Verdc., *Chenopodium ugandae* (Aell.) Aell., *Bothriocline longipes* (Oliv. & Hiern) N.E. Br. et *Microglossa pyrifolia* (Lam.) Kuntze.

La figure 5 montre le système d'exploitation des plantes médicinales, la majorité des plantes proposées sont vendues sous forme de feuilles (69%), suivies des racines (13%).

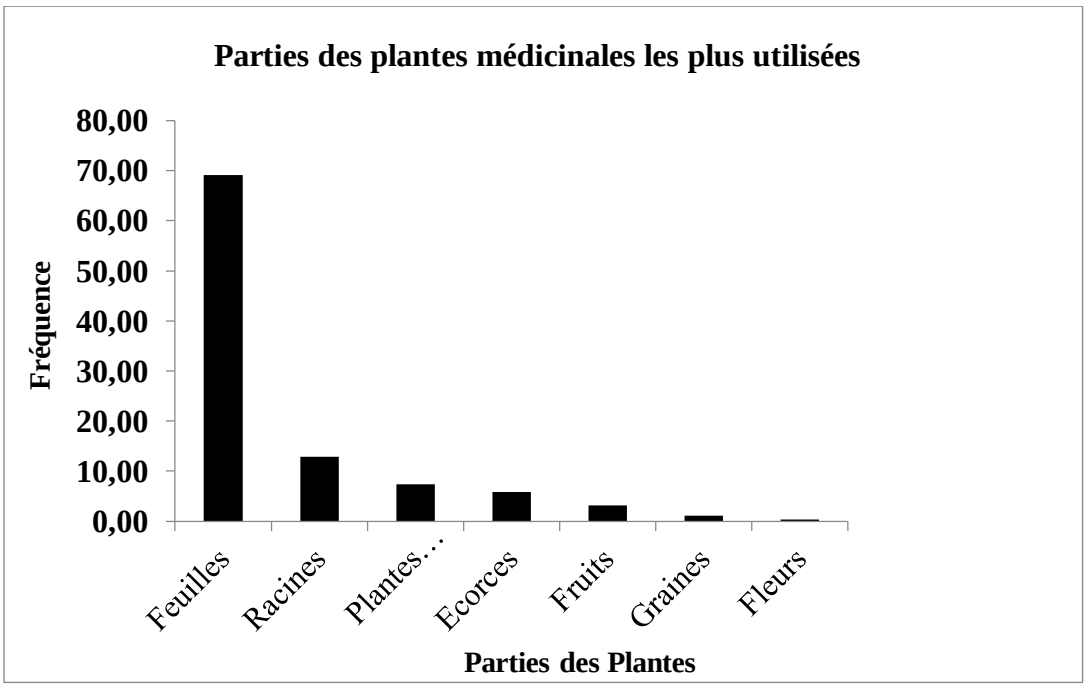


Figure 5: Parties des plantes médicinales les plus utilisées

La majorité des produits sont vendus à l'état frais (95%). Seules neuf plantes étaient vendues sous forme de poudre (*Alvesia clerodendroides* (T.C.E. Fr.)B. Mathew, *Clutia abyssinica* Jaub. & Spach, *Oldenlandia affinis* (Roem. & Schult.) *DC.*, *Pentas pubiflora* S. Moore, *Polyscias fulva* (Hiern) *Harms, Rytigynia kiwuensis* (K. Krause) Robyns, *Sorghum bicolor* (L.) Moench, *Strombosia scheffleri* Engl., *Zanthoxylum chalybeum* Engl.

Sur ces **209** espèces trouvées dans les marchés de Bujumbura, **9** espèces seulement ne sont pas originaires d'Afrique (Tableau 3):

Tableau 3: Espèces introduites au Burundi

Espèces	**Forme**	**Origine**	**Localité**
Allium cepa	Herbe	Cultivé	Kayanza
Carica papaya	Arbre	Cultivé	Bujumbura
Cinchona officinalis L.	Herbe	Forêt	Mabayi
Eucalyptus globulus Labill.	Arbre	Jachère	Nyabiraba
Jatropha curcas L.	Arbuste	post-culturale	Gasenyi
Lantana trifolia L.	Arbuste	Forêt, jachère	Rusizi
Psidium guajava L.	Arbre	Jachère	Muberure
Senna occidentalis (L.) Link	Herbe	Forêt, savanne	Rusizi
Urtica dioica L.	Herbe	Forêt	Teza

La figure 6 montre qu'environ 50% des espèces commercialisées ont été collectées dans des jachères, 25% dans des forêts naturelles (principalement le Parc National de la Kibira), 21% collectées dans des forêts ou des jachères, et enfin 3% étaient des espèces de savane collectées dans la région de Ruzizi. Seules 8 espèces étaient cultivées (*Carica papaya* L., *Allium sativum* L., *Jatropha curcas* L., *Cinchona officinalis* L., *Eucalyptus globulus* Labill,. *Psidium guajava, Chenopodium ugandae,et Physalis angulata.*).

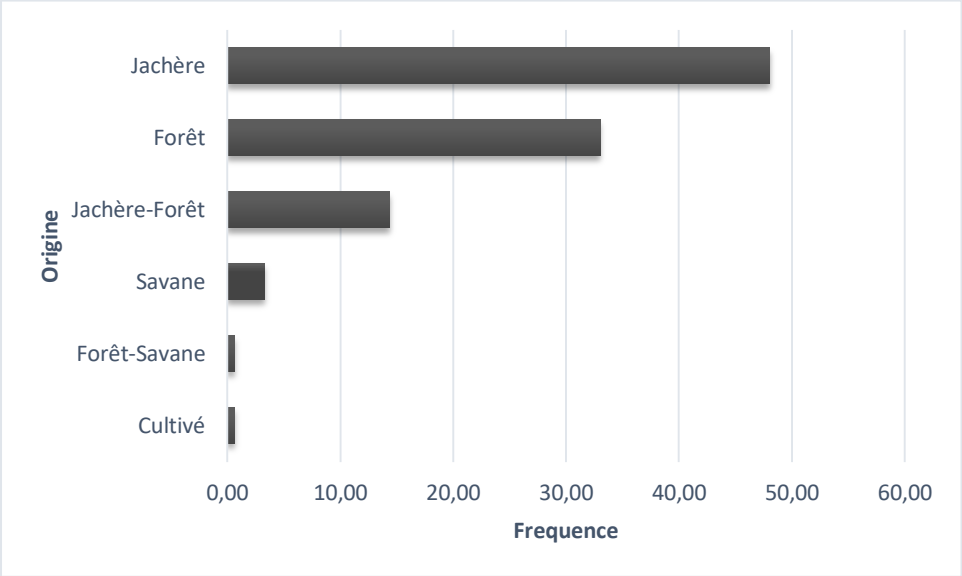


Figure 6: Origine des plantes médicinales vendues dans les marchés échantillonnés

Aucune espèce n'a été importée des pays voisins. Les vendeurs n'ont pas indiqué qu'ils vendaient leurs produits à des intermédiaires qui les exportaient vers les pays voisins.

IV.4. Importance économiques des plantes médicinales les plus commercialisée, l'inventaire des espèces commercialisées et les maladies qu'elles soignent

IV.4.1. Inventaire des plantes médicinales commercialisées et les maladies qu'elles soignent

Dans notre étude, on a inventorié 209 espèces des plantes médicinales commercialisées sur les marchés qu'on a visité .Il existe toute une gamme des plantes qui traite différentes maladies. C'est dans cet optique que nous avons pris dans ces plantes les plus utilisées que les autres (Figures 9 et 10), celles qui ont été citées par plusieurs informateurs et/ou guérisseurs afin de vérifier si leurs utilisation dans le traitement d'une (des)maladies(s) est bien réelle. Ces maladies, regroupées selon les pathologies, traitées par les plantes médicinales qui font l'objet de notre étude sont listées sous forme de tableaux en annexe.

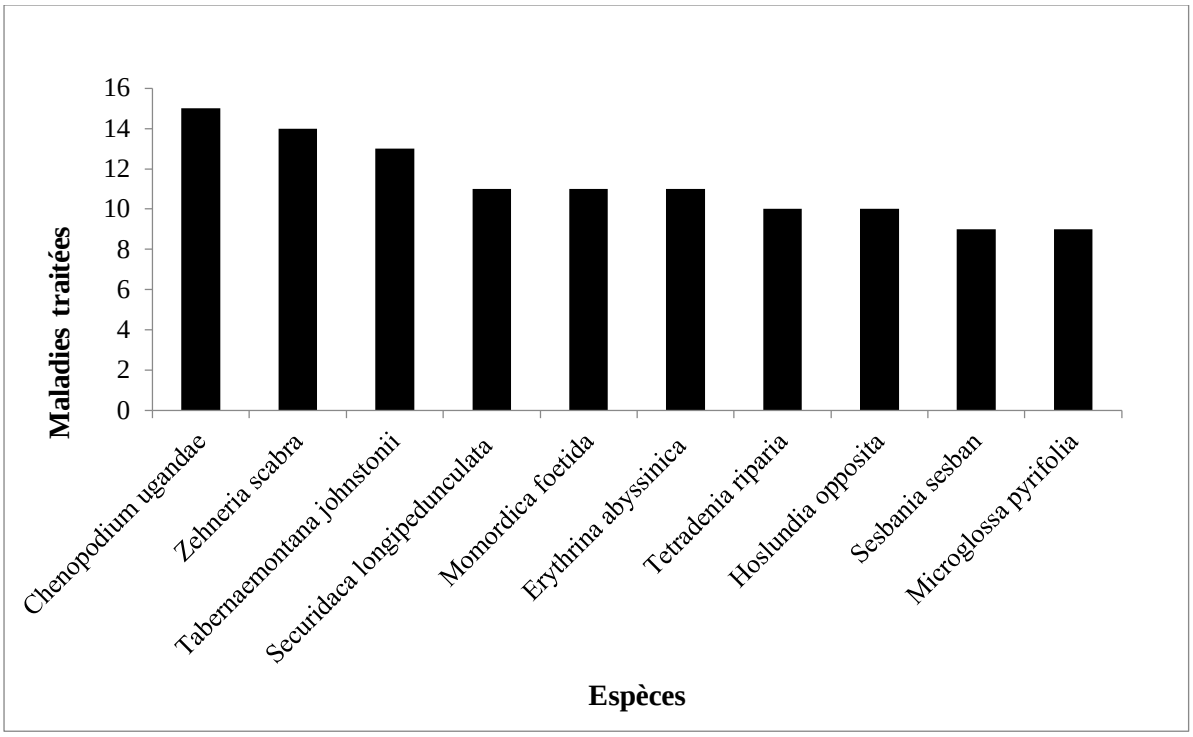


Figure 7: Les plantes utilisées dans le traitement de plusieurs maladies

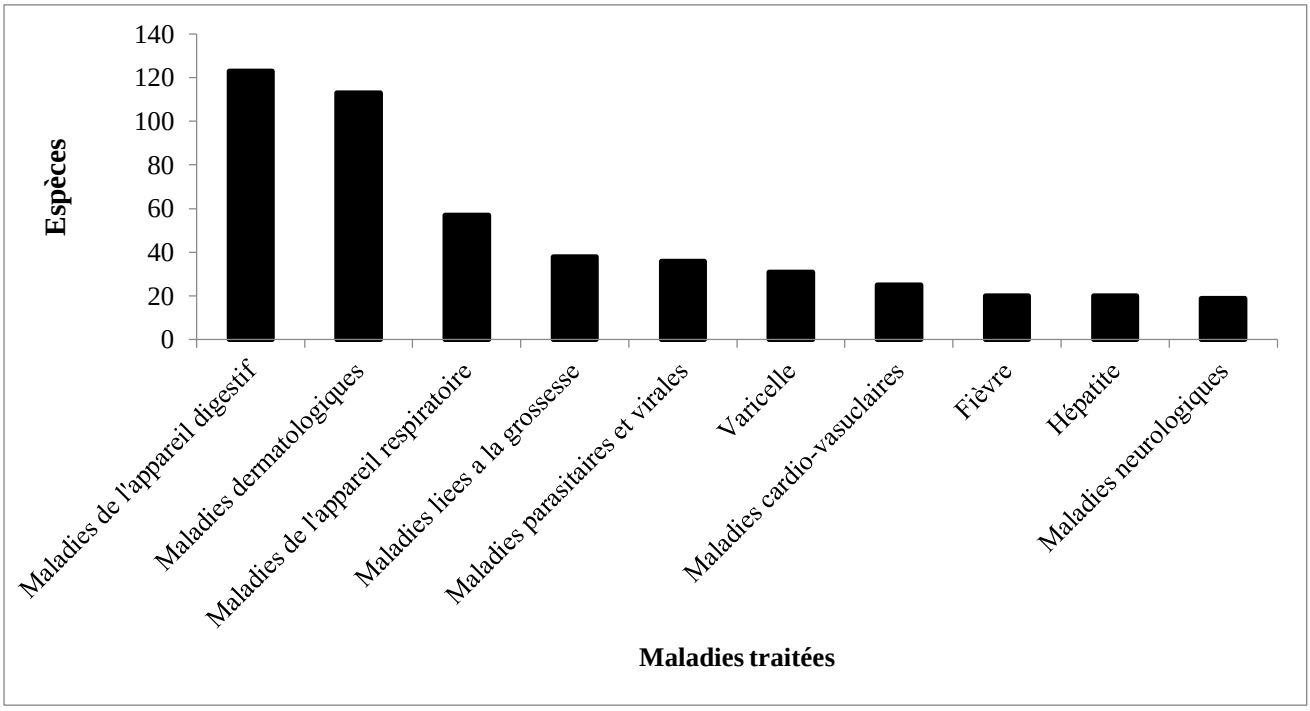


Figure 8: Les maladies les plus traitées par les plantes médicinales

Les résultats de notre travail nous ont permis de constater que les formes médicamenteuses sont variées. A part des plantes qui sont utilisées séparément, il existe aussi des plantes qui sont utilisées par mélanges de deux ou plusieurs espèces. Parmi elles, on peut citer :

- ✓ *Lagenaria rufa* qui, associée avec *Zehnaria scabra,* sont utilisée dans le traitement de l'Antidote ;
- ✓ *Erythrina abyssinica* qui, associée avec *Crassocephalum vitellinum* sont utilisées dans le traitement de l'Hépatite ;
- ✓ *Indigofera emarginella* steud. ex. a. rich *associée avec Psidium guajava* L. pour la diarrhée
- ✓ *Khaya senegalensis* associée à *Ageratum conyzoides* L. sont utilisées pour traiter le paludisme ;
- ✓ *Plectranthus barbatus* Andrews, *Vernonia amygdalina* DEL Ecoulement permanant de la salive chez un enfant et vers intestinaux et malaise abdominal ;
- ✓ *Pittospermum spathicalyx* associée à *Mitragyna rubrostipulata, Thunbergia alata* et *Piper guineense* sont utilisées pour faciliter l'accouchement ;
- ✓ *Pentas decora* associée à *Mussaenda arcuata* et *Clutia abyssinica* sont utilisées dans le traitement du Kwashiorkor
- ✓ *Justica flava* VAHL associée avec *Bidens Pilosa* L. et *Mimosa pigra* L. sont utilisées pour soigner la maladie du foie et anémie.

- ✓ *Steganotaenia araliacea* HOGHST, *Microglossa pyurifolia (*Lam). OKTZE *et Chenopodium opulifolium* SCHRAD(EMEDI) pour soigner les maléfices
- ✓ *Rhus vulgaris* MEIKE *associee avec Entanda abysinica* utilisée pour l'intoxication par empoisonnement
- ✓ *Momordia foetida, Clematis hirsute, Periploca linearifolia, Gouania longispicata, Microglossa pyrifolia, Helichrysum keilii, Fadogia obovata* pour soigner le pian.
- ✓ *Cissus oliveri, Strombosia scheffleri, Centella asiatica* utilise pour l'entretien de la grossesse pour un accouchement
- ✓ *Ensete Ventricosum, Clerodendrum johnstonii, Rumex usambarensis, Gouania longispicata et Sesamum angolense* pour augmenter la libido chez la femme
- ✓ *Erica kingaensis ssp. rugegensis, Harungana madagascariensis* pour le traitement de l'amibe
- ✓ *Cyathula uncinulata, Maesa lanceolata, Helichrysum keilii, Pentas pubflora*, pour faire tomber enceinte une femme.
- ✓ *Solanecio manii, Vernonia hochstetteri* utilise pour une femme enceinte dans l'entretien de la grossesse
- ✓ *Lysimachia ruhmeriana, Centella asiatica, Schrebera alata, Vernonia hochstetteri* utilisées pour l'entretien de la grossesse
- ✓ *Anisopappus africanus, Gouania longispicata, Voacanga africana* pour les galactogènes

D'après les entretiens, il apparaît que les plantes sont surtout utilisées pour les maux sans gravité. Il a été énuméré de multiples motifs de recours aux plantes, par exemple faire tomber la fièvre, soulager les douleurs, soigner la constipation ou les ballonnements, ou encore pour désinfecter et améliorer la cicatrisation des plaies. Les plantes sont aussi très utilisées par les patients pour préserver une bonne santé. Par exemple pour fortifier le système immunitaire, détoxifier un organe, rafraichir, purger ou éviter les courbatures, tout cela selon leurs dires.

IV.4.2. Importance économiques des plantes médicinales les plus commercialisée

Parmi les espèces vendues sur les marchés de Bujumbura, nous avons constaté qu'il y a celles qui sont beaucoup plus sollicitées que d'autres (Figures 7 et 8). Ainsi, dix espèces les plus commercialisées ont été vendues à un prix compris entre 282.660 $ US / kg (238163) et 1.740.795$ US / kg (2.573.250). Ils représentaient un volume annuel de 11 089 978 kg. La valeur au détail annuelle estimée pour ces dix espèces était de 8 379 606 $ US

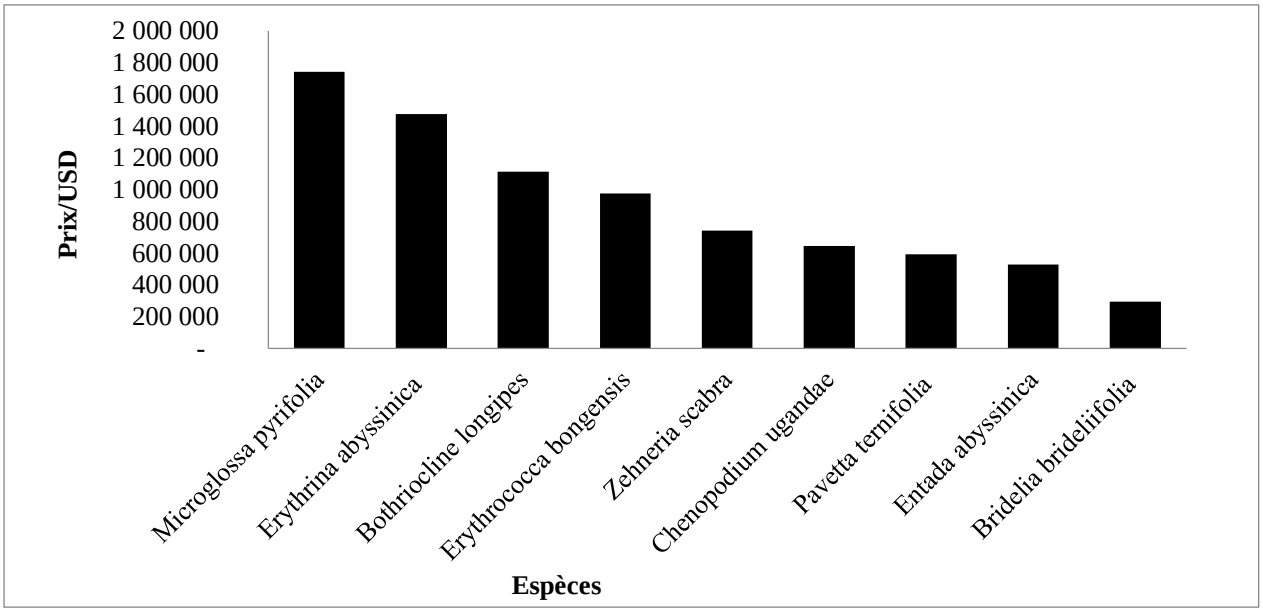


Figure 9: Importance économique des plantes vendues aux marchés de la ville de Bujumbura au Burundi

Les vendeurs ont indiqué que les prix n'avaient pas changé entre la saison des pluies et la saison sèche. Ils ont également mentionné que tous les produits sont disponibles tout au long de l'année.

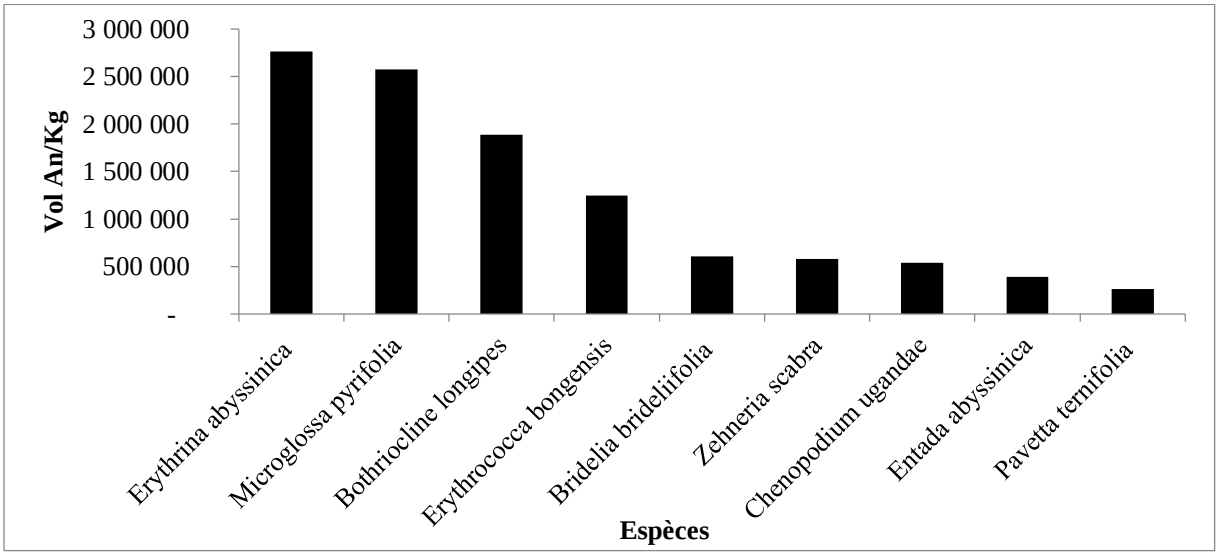


Figure 10: Exploitation annuelle (volume) des plantes médicinales vendues sur les marchés de la ville de Bujumbura

IV.5. Vulnérabilité des espèces commercialisées

Selon la Liste rouge de l'UICN, quatre espèces ont été jugées préoccupantes pour la conservation (Tableau 1 en ANNEXE). Il s'agit d'*Alvesia clerodendroides* (TCE Fr.) B. Mathew et *Prunus africana* (Hook.f.) Kalkman (tous deux vulnérables), *Rytigynia kiwuensis* (K. Krause) *Robyns et Vernonia kirungae* RE Fr. (tous deux quasi menacés).

CHAPITRE V. DISCUSSION

Notre travail effectué dans les marchés de la Ville de Bujumbura a donné des résultats qui révèlent l'importance que la population s'attache sur l'utilisation des plantes médicinales. Elle montre l'importance économique de ces dernières dans la vie de tous les jours de la population burundaise notamment dans la ville de Bujumbura.

V.1. Identité des informateurs

Dans la ville de Bujumbura, les individus qui pratiquent la phytothérapie sont au nombre de 64 en différents âges et tous les sexes confondus. L'âge moyen des femmes qui s'occupaient du commerce des plantes médicinales était de 46 ans et de 39 ans pour les hommes qui sont impliqués dans le circuit de commercialisation des plantes médicinales. Presque la moitié des étals appartenait à des femmes (54,7%) contre (45,3%) des hommes. C'est aussi souvent le cas ailleurs en Afrique (Van Andel et al. 2012. Les mêmes tendances sont observées en Afrique de l'Ouest où les femmes sont en charge de commerce des plantes médicinales au Ghana et en Sierra Léone et en Afrique orientale au Kenya. Dans cette étude, les vendeurs étaient des collecteurs et spécialistes dans le métier sur les plantes médicinales. Ce commerce des plantes médicinales était assez rentable pour les vendeurs-collecteurs sur les différents marchés de la ville de Bujumbura. Ceci est semblable des autres études en que les vendeurs de plantes médicinales récoltent principalement les plantes eux-mêmes, et ils agissent souvent en tant que guérisseurs au Kenya, au Ghana et en Sierra Léone (Delbanco et al., 2017; Jusu & Sanchez, 2013; Van Andel et al., 2012)

V.2. La Flore médicinale (origine).

Sur 209 espèces inventoriées dans les cinq marchés visités (Jabe, Kamenge, Kanyosha, Kinama et Musaga), 25,6% des espèces proviennent de la Kibira, 49,8% dans les jachères ,21% dans la jachère et forêt, 2,7% proviennent dans les savanes et enfin 0.2 % sont cultivées. Ces résultats viennent confirmer l'étude de (Nzigidahera, 2006) qui montre que le Parc National de la Kibira renferme un grand nombre d'espèces végétales aux propriétés médicinales. Plus de 100 plantes médicinales différentes sont exploitées dans la forêt surtout à la lisière. Les plantes médicinales les plus recherchées sont collectées dans ce parc. Le pouvoir médicinal des plantes de la Kibira est reconnu même au niveau national ce qui rende les plantes médicinales du Parc National de Kibira plus importantes si l'on considère les revenus qu'elles génèrent. De nos jours, certaines d'entre elles se font rares suite à une exploitation intense et hors norme. Certaines plantes se trouvent exclusivement dans la forêt. Celles qui se trouvent en dehors de la forêt sont soit cultivées, soit

conservées dans les champs ou les jachères, soit restent sauvages dans la brousse comme bois de construction à l'abri des pâturages (Nzigidahera, 2006).

Pour justifier l'efficacité du médicament, les prescripteurs-distributeurs citent souvent sa provenance « la Kibira », plus grande forêt de montagne du Burundi. En plus de cette efficacité, ils voudraient aussi justifier son obtention difficile pour ainsi en déduire beaucoup .des frais (Bigendako et al., 1994). La domestication des plantes médicinales et la réglementation de la récolte des plantes thérapeutiques pourraient réduire la pression sur les plantes médicinales les plus utilisées en médecine traditionnelle. Les plantes rares, menacées d'extinction ou surexploitées en vue de leur commercialisation, la domestication est la seule façon d'obtenir les quantités végétales nécessaires sans compromettre d'avantage la survie de ces espèces (Cunningham, 1998; Hilali, 2020) Les prélèvements sur le couvert végétal n'agissent pas à la manière des feux dévastateurs qui embrassent des étendues des forêts en un laps de temps. Elles agissent lentement mais finissent par causer des dégâts. La manière de récolter peut constituer un danger sur l'environnement.

Dans notre étude, les plantes médicinales utilisées étaient surtout des herbacées. Ce constat est identique aux résultats d'études faites en République Démocratique du Congo (Kasali et al., 2014), au Cameroun (Jiofack et al., 2009; Simbo, 2010), en Ouganda (Kamatenesi et al., 2011), en Côte-d'Ivoire (Malan & Neuba, 2011), au Nigeria (Agize et al., 2013), et en Ethiopie (Megersa et al., 2013). Cela peut être lié au fait que les herbacées sont généralement plus facile à collecter que les arbustes et les arbres qui sont récoltées dans les zones éloignées des zones résidentielles. Cela pourrait être dû au fait que les vendeurs des plantes médicinales vivent dans les milieux proches des savanes et des prairies où les herbes sont abondantes (Megersa et al., 2013). Notre observation est en harmonie avec la tendance générale de la dominance des espèces d'herbacées observées dans la plupart des inventaires des plantes médicinales des pays africains comme en Ouganda (Kamatenesi et al., 2011) , au Cameroun (Focho et al., 2009), en Ethiopie (Giday et al., 2003) et en République Démocratique du Congo (Kasali et al., 2014) ainsi qu'au Burundi (J Ngezahayo et al., 2015).

V.3. Parties utilisées

Les résultats de notre étude ont montré que les feuilles sont des organes les plus utilisées suivies par les racines, la plante entière, l'écorce, les fruits, les graines et les fleurs. Les mêmes tendances sont observées dans autres études (Benlamdini et al., 2014; Mballo, 2010; Ngezahayo et al., 2015; Van Andel et al., 2012).

Nos résultats sont également identiques aux conclusions de Kamatenesi et al. (2011) et Diame (2010) qui ont rapporté que les remèdes à base des feuilles sont plus utilisés par la population de la région occidentale de l'Ouganda contre la morbidité gynécologique et de la région du Ghana pour lutter contre les maladies des organes reproducteurs (Diame, 2010; Kamatenesi et al., 2011). Ceci est dû au fait que l'utilisation des feuilles peut ne pas avoir des effets néfastes sur les plantes médicinales par rapport aux autres organes dont les racines et les écorces (Ayyanar & Ignacimuthu, 2005). De plus les feuilles des plantes médicinales, de rapidité et d'aisance de récolte (Adjanohoun, 1995), accumulent plus d'inulines, de tanins et d'autres alcaloïdes que les autres parties des plantes (Amri & Kisangau, 2012). Ces feuilles constituent le siège de la photosynthèse, centrales des réactions photochimiques et réservoir des matières organiques et du stockage des métabolites secondaires des propriétés biologique des plantes facile à faire la tisane et des huiles essentielles (Bigendako & Lejoly, 1990; Kemassi et al., 2014).

Au Sénégal Oriental, Guèye et al. (2006) ont trouvé que l'écorce et les racines sont plus exploitée et sont des organes les plus vendues dans les marchés de Dakar et d'Ethiopie (Guèye et al., 2006).

V.4. Importance économique

Les populations du monde rural vivant dans les pays en voie de développement en général et du Burundi en particulier (80%) sont tributaires en médecines traditionnelles pour tous les besoins en soins de santé.

Dans notre étude, les dix espèces de plantes médicinales les plus commercialisées représentaient un volume annuel de 11 089 978 kg de plantes médicinales brutes vendues par an sur les marchés de la ville Bujumbura échantillonnés en 2020. La valeur au détail annuelle estimée pour ces dix espèces était de 8 379 606 $ US. Nos résultats ont montré, selon les rapports de l'OMS (2001), une tendance similaire à celle d'autres études effectuées dans d'autres pays dont l'Australie ou seulement pendant l'année 1988, US $ 650 millions avaient été dépensées en médecine complémentaire. En Malaisie, pour la même année, on estimait à US $ 500 Millions les sommes consacrées à la médecine traditionnelle, contre quelques US $300 millions seulement à la médecine modernes. Au Sri-Lanka, 50 à 60 % de la population fait recours à la médecine traditionnelles et aux accoucheuses traditionnelles. Le Marché de médicaments à base de plantes s'est développé de manière spectaculaire au cours de 30 années et les ventes annuelles totales de médicaments à base de plantes ne cesser d'augmenter. En 1996, ces ventes ont atteint US $ 14

milliards dans le monde. En chine, les remèdes traditionnels représentent 30 à 50 % de la consommation totale des médicaments (OMS, 2001).

L'importance économique du commerce de plantes médicinales est énorme et cela se remarque par le commerce annuel des plantes médicinales au Ghana qui est de 7.8 million de dollars (Towns et al., 2014) et celui du Gabon qui est de 1.5 million de dollars (Van Andel et al., 2012). Il est à remarquer que cette tendance est ancienne car jusqu'en 1980, 25% des médicaments trouvés dans les pharmacies communautaires des Etats-Unis d'Amérique étaient constitués des principes dérivés des plantes médicinales d'une valeur estimée à 8 milliards de dollars (WARRELL, 1997). Par conséquent, il est possible de promouvoir les plantes médicinales en tant que revenu alternatif pour les communautés riverain de forêts, si elles sont exploitées de manière durable. La gestion durable de ces plantes nécessite une sensibilisation des populations par rapport aux méthodes de récoltes pour la survie des espèces médicinales.

CHAPITRE VI. CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Ce travail visait l'étude du commerce des plantes médicinales dans la ville de Bujumbura au Burundi en montrant l'importance économique, l'utilisation et l'origine. L'inventaire des plantes médicinales utilisées par la population de la ville de Bujumbura en médecine traditionnelle du Burundi révèle que cette dernière utilise une flore riche de **209** plantes alors que c'est un endroit où les structures de soins sont en abondance par rapport au milieu rural.

Nos résultats ont montrés une dizaine d'espèces de plantes médicinales les plus commercialisées qui représentent un volume annuel de 11 089 978 kg avec une valeur au détail annuel estimé à 8 379 606 $ US. Les plantes médicinales rencontrées dans les différents marchés de la ville de Bujumbura sont souvent collectées pendant toute l'année. La majorité des plantes ont été récoltées dans la forêt et les jachères et les herbes représentant la proportion la plus élevée. La détermination des parties utilisées et les périodes de récolte de ces plantes médicinales relève que les feuilles et les racines sont des organes les plus exploitées par rapport aux autres.

La récolte des feuilles constitue une stratégie qui cause des dommages minimes aux plantes par rapport à la récolte des racines ou des écorces. La préservation de ces espèces végétales est la porte d'entrée vers le développement de remèdes efficaces pour continuer à traiter les maladies mais aussi une opportunité pour générer des revenus qui pourraient rehausser le niveau de vie des population qui collectent ou qui vendent ces plantes médicinales.

Ainsi, ce travail petit soit-il a contribué au moins de quelques pas de plaidoyer en faveur de la médecine traditionnelle et nous a permis d'identifier les plantes médicinales utilisées par la population de la ville de Bujumbura dans une perspective de connaître l'importance économique, la gestion durable dans la conservation et la valorisation auprès de la population (collecteurs-vendeurs) sur les différents marchés de la ville de Bujumbura.

La persistance du commerce des plantes médicinales dans la ville de Bujumbura où les structures sanitaires sont supposées suffisantes est un indicateur de l'importance d'une étude ultérieure dans l'intérieur du pays où la population est quasiment rurale et les structures de soins sont insuffisantes.

La gestion durable des plantes médicinales nécessite une sensibilisation de la population par rapport aux méthodes des récoltes. Cet inventaire constitue une source d'information qui

contribue à une connaissance de la flore médicinale et à une sauvegarde du savoir-faire populaire locale au Burundi. Il peut constituer une base de données pour la valorisation des plantes de la flore du Burundi.

On remarque que l'exploitation des plantes médicinales est une nécessité pour deux raisons : elle est disponible pour les soins immédiats et constitue une source des revenus pour nos informateurs. D'autre part la commercialisation des plantes médicinales génère des facteurs qui constituent une menace pour l'environnement. La préservation de l'environnement étant quant à elle impératif. Les deux nécessités sont opposées, leur conciliation s'impose. Cette conciliation passe par une exploitation judicieuse qui satisfait les gens qui vivent de cette activité et préserve l'environnement en même temps.

Quelques recommandations

Aux institutions chargées de l'éducation et de la recherche

- Procéder à la confection d'un catalogue des espèces médicinales du Burundi
- Conserver les espèces in situ et ex situ
- Collaborer avec les tradipraticiens afin de déterminer la posologie et le dosage des plantes médicinales utilisées.

A la population

- Une exploitation durable des espèces médicinales permettant la satisfaction des besoins thérapeutiques, monétaires mais aussi environnementaux

Au gouvernement

- Octroyer aux vendeurs des plantes médicinales, sur les différents marchés de la ville de Bujumbura, un emplacement bien aménagé à cette fin
- Une valorisation dans les domaines de la pharmacologie et de l'industrie sera un moyen d'assurer le passage de la médecine traditionnelle à la médecine moderne, pour une pharmacopée rénovée. Ceci devrait se faire dans une plus grande homogénéité, une plus grande efficacité et une diminution de la toxicité. Ceci ne doit pas viser le déracinement, mais la valorisation et la promotion de ce patrimoine culturel, qui finalement permettra de valoriser la biodiversité et contribuer au développement et au bien-être de la population.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adjanohoun, E. J. (1995). La biodiversité tropicale face au développement des industries pharmaceutiques. *Pharm. Méd. Trad. Afr., Paris*, 3–18.

Agize, M., Demissew, S., & Asfaw, Z. (2013). *Ethnobotany of Medicinal Plants in Loma and Gena Bosa Districts (Woredas) of Dawro Zone , Southern Ethiopia*. *2*(9), 194–212.

Amri, E., & Kisangau, D. P. (2012). Ethnomedicinal study of plants used in villages around Kimboza forest reserve in Morogoro, Tanzania. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *8*(1), 9.

Ayyanar, M., & Ignacimuthu, S. (2005). Traditional knowledge of Kani tribals in Kouthalai of Tirunelveli hills, Tamil Nadu, India. *Journal of Ethnopharmacology*, *102*(2), 246–255. https://doi.org/10.1016/j.jep.2005.06.020

Azzi, R. (2013). Contribution à l'étude de plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du diabète sucré dans l'Ouest algérien : enquête ethnopharmacologique ; Analyse pharmaco-toxicologique de Figuier (Ficus carica) et de coloquinte (Citrullus colocynthi. Université Abou Bekr Belkaid –Tlemcen.

Baerts, M., & Lehmann, J. (1996). Plantes médicinales à effet placebo au Burundi. *Actes Du Deuxième Colloque Européen d'Ethnopharmacologie*, 343–352.

Bararwandika, A. (1999). Ressources forestières et produits forestiers au Burundi. http://www.fao.org/3/a-x6804f.pdf

Benkhnigue, O., Ben Akka, F., Salhi, S., Fadhi, M., Douira, A., & Zidane, L. (2014). Catalogue des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans la région d'Al Haouz-Rhamna (Maroc). *Journal of Animal & Plant Sciences*, *23*(1), 3539–3568. http://www.m.elewa.org/JAPS

Benkhnigue, O., Zidane, L., Fadli, M., Elyacoubi, H., Rochdi, A., & Douira, A. (2010). Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Botanica Barcinonensia*, *53*(0), 191–216.

Benlamdini, N., Elhafian, M., Rochdi, A., & Zidane, L. (2014). Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). *Journal of Applied Biosciences*, *78*(1), 6771. https://doi.org/10.4314/jab.v78i1.17

Bigendako, M., Bukuru, J., Meri, C., & Niyongere, L. (1994). *Ibiti abarundi bakuramw'imiti: Les espèces végétales médicinales connues au Burundi*. Centre de recherche Universitaire sur la Pharmacopée et la médecine traditionnelle.

Bigendako, M. J.-P., & Lejoly, J. (1990). *La pharmacopée traditionnelle au Burundi.Pesticides et médicaments en santé animale*. Universite libre de Bruxelles.

Cabinet du Président du Burundi. (2014). *Décret n 100/253 du 11 Novembre 2014 portant réglementation de la médecine traditionnelle et l'art de tradipraticien au Burundi* (p. 14). Republique du Burundi.

Chabrier, J.-Y. (2010). Plantes médicinales et formes d'utilisation en phytothérapie. https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01739123

Chagnon, M. (1984). Inventaire pharmacologique general des plantes medicinales rwandaises. *Journal of Ethnopharmacology*, *12*(3), 239–251. https://doi.org/10.1016/0378-8741(84)90053-9

Chevrier, M.-P. (2007). *L'environnement et la santé humaine: Garantir la santé et le bien-être des êtres vivants, humains et non humains, qui occupent un territoire commun*. Glossaire | Quoi de Neuf. http://d4m.com/al21/9583_fr.html

Cunningha, A. (2001). Applied Ethnobotany: People, Wild Plant Use and Conservation. People and Plants Conservation Manual. Earthscan, London. https://searchworks.stanford.edu/view/4665196

Cunningham, A. (1998). Medicinal plants for forest conservation and health care. In *Medicinal Plants for Forest Conservation and Health care*.

Delbanco, A. S., Burgess, N. D., & Cuni-Sanchez, A. (2017). Medicinal Plant Trade in Northern Kenya: Economic Importance, Uses, and Origin1. *Economic Botany*, *71*(1), 13–31. https://doi.org/10.1007/s12231-017-9368-0

Demba DIOP, R., Samba MBAYE, M., DIOP, I., BASSENE, C., SARR, O., Aziz CAMARA, A., Thierno Aby SY, M., & NOBA, K. (2019a). Usages médicinales des plantes par la population riveraine du conservatoire botanique Michel Adanson de Mbour (Sénégal). *Journal of Animal & Plant Sciences*, *40*(3), 6690–6711. https://doi.org/10.35759/janmplsci.v40-3.3

Demba DIOP, R., Samba MBAYE, M., DIOP, I., BASSENE, C., SARR, O., Aziz CAMARA, A.,

Thierno Aby SY, M., & NOBA, K. (2019b). Usages médicinales des plantes par la population riveraine du conservatoire botanique Michel Adanson de Mbour (Sénégal). *Journal of Animal & Plant Sciences*, *40*(3), 6690–6711. https://doi.org/10.35759/janmplsci.v40-3.3

Diame, G. (2010). Ethynobotany and ecological studies of plants used for reporductive health: a case study at BIA biosphere reserve in the Western region of Ghana. In *The Division of Ecological Sciences* (Issue February).

Diop, R. D., Mbaye, M. S., & Noba, K. (2017). La flore du conservatoire botanique Michel Adanson de Mbour (Sénégal): perspective pour un plan d'aménagement et de gestion. *Journal of Applied Biosciences*, *109*(1), 10688–10700. https://doi.org/10.4314/jab.v109i1.13

Errajraji, A., Ouhdouch, F., & El-Anssari, N. (2010). Usage des plantes médicinales dans le traitement du diabète de type 2 au Maroc. *Medecine Des Maladies Metaboliques*, *4*(3), 301–304. https://doi.org/10.1016/S1957-2557(10)70064-X

Faye, E. (2010). *Diagnostic partiel de la flore et de la végétation des Niayes et du Bassin arachidier au Sénégal : application de méthodes floristique , phytosociologique , ethnobotanique et cartographique*. UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES.

Focho, D. A., Nkeng, E. A. P., Lucha, C. F., Ndam, W. T., & Afegenui, A. (2009). Ethnobotanical survey of plants used to treat diseases of the reproductive system and preliminary phytochemical screening of some species of malvaceae in Ndop Central Sub-division, Cameroon. *Journal of Medicinal Plants Research*, *3*(4), 301–314.

Gaoue, O. G., & Ticktin, T. (2007). Patterns of harvesting foliage and bark from the multipurpose tree Khaya senegalensis in Benin: Variation across ecological regions and its impacts on population structure. *Biological Conservation*, *137*(3), 424–436. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.02.020

Giday, M., Asfaw, Z., Elmqvist, T., & Woldu, Z. (2003). An ethnobotanical study of medicinal plants used by the Zay people in Ethiopia. *Journal of Ethnopharmacology*, *85*(1), 43–52. https://doi.org/10.1016/S0378-8741(02)00359-8

GPS. (2021). *Longitude, latitude, cordonnées GPS de Bujumbura*. https://www.gps-latitude-longitude.com/gps-coordinates-of-bujumbura

Guedje, N., Fokunang, C., Jiofack, R., & Dongmo, R. (2011). Opportunités d'une exploitation

soutenue des plantes médicinales dans l'aménagement forestier. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, *4*(4), 1346–1372. https://doi.org/10.4314/ijbcs.v4i4.63070

Guèye, M., Akpo, L. ., & Samb, P. . (2006). Etude ethnotaxonomique de quelques plantes de la pharmacopée des Malinkes de Tomboronkoto dans le Sénégal Oriental (Région de Tambacounda). *Journal Des Sciences et Technologies*, *4*(2), 43–51.

Gurib-Fakim, A. (2006). Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow. *Molecular Aspects of Medicine*, *27*(1), 1–93. https://doi.org/10.1016/j.mam.2005.07.008

Hilali, M. (2020). Aromatic and medicinal plants and their use of the massmouda region northern morocco. *Plant Archives*, *2*(2), 3602–3608.

Jiofack, T., Fokunang, C., Guedje, N., Kemeuze, V., Fongnzossie, E., Nkongmeneck, B. A., Mapongmetsem, P. M., & Tsabang, N. (2009). Ethnobotanical uses of some plants of two ethnoecological regions of Cameroon. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, *3*(13), 664–684.

Jusu, A., & Sanchez, A. C. (2013). Economic Importance of the Medicinal Plant Trade in Sierra Leone. *Economic Botany*, *67*(4), 299–312. https://doi.org/10.1007/s12231-013-9245-4

Kamatenesi, M. M., Acipa, A., & Oryem-Origa, H. (2011). Net Medicinal plants of Otwal and Ngai Sub Counties in Oyam District, Northern Uganda. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *7*, 1–14. https://doi.org/10.1186/1746-4269-7-7

Kambouche, N., Merah, B., Derdour, A., Bellahouel, S., Benziane, M. M., Younos, C., Firkioui, M., Bedouhene, S., & Soulimani, R. (2009). Étude de l'effet antidiabétique des saponines extraites d'Anabasis articulata (Forssk) Moq, plante utilisée traditionnellement en Algérie. *Phytotherapie*, *7*(4), 197–201. https://doi.org/10.1007/s10298-009-0403-x

Kasali, F. M., Mahano, A. O., Kadima, N. J., Mpiana3, P. T., Ngbolua, K. N., & Tshibangu, T. S. D. (2014). Ethnopharmacological Survey of Medicinal Plants Used against Malaria in Bukavu City (D.R. Congo). *European Journal of Medicinal Plants*, *4*(1), 29–44. https://doi.org/10.9734/ejmp/2014/5766

Kemassi, A., Darem, S., Cherif, R., BOUAL, Z., SADINE, S. E., AGGOUNE, M. S., Ould El Hadj-Khelil, A., & Ould El Hadj, M. D. (2014). Recherche et identification de quelques plantes médicinales à caractère hypoglycémiant de la pharmacopée traditionnelle des communautés de la vallée du M'Zab (Sahara septentrional Est Algérien). *J Adv Res Sci*

Technol, *1*(January), 1–5.

Lejoly, J., & Bigendako, M. J. (1997). *Herbal medicines : Historical background.* (p. 29).

Lewalle, J., & Rodegem, F. M. (1968). Plantes medicinales du Burundi. *Pharmaceutical Biology*, *8*(3), 1257–1270. https://doi.org/10.3109/13880206809108856

Malan, D. F., & Neuba, D. F. R. (2011). *Traditional Practices and Medicinal Plants Use during Pregnancy by Anyi-Ndenye Women (Eastern Côte d ' Ivoire)*. *15*(March), 85–94.

Mballo, M. (2010). *Memoire De Fin D ' Etu De*. https://www.madesahel.org/sites/default/files/documents/Memoire_Mballo.pdf

Megersa, M., Asfaw, Z., Kelbessa, E., Beyene, A., & Woldeab, B. (2013). An ethnobotanical study of medicinal plants in Wayu Tuka District , East Welega Zone of Oromia Regional State, West Ethiopia. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine research*, *9*(68), 18. http://www.ethnobiomed.com/content/9/1/68

MINATE. (2000). Convention sur la Diversite Biologique. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

MINEEATU. (2013). *Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité* (N. Benoit (ed.)). Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN). http://bi.chm-cbd.net

Munyaneza, E., Bigendako, M., & Mugiraneza, J. (2006). Plantes utilisées au Rwanda pour le traitement des maladies diarrhéiques. *Revue Médicale.*, *65*(1).

Ndayizeye, G., Imani, G., Nkengurutse, J., Irampagarikiye, R., Ndihokubwayo, N., Niyongabo, F., & Cuni-Sanchez, A. (2020). Ecosystem services from mountain forests: Local communities' views in Kibira National Park, Burundi. *Ecosystem Services*, *45*(July), 101171. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101171

Ndikubagenzi, J., Nsabiyumva, F., & Niyokwozogirwa, S. (2006). Problématique liée a l'usage des medicaments traditionnels au Burundi: enquete menee en mairie de Bujumbura (Burundi). *Pharmacopée et Médecine Traditionnelle Africaine*, *14*, 201–206. http://greenstone.lecames.org/collect/revueph1/index/assoc/HASH3b66.dir/14-201-206.pdf

Ngezahayo, J, Havyarimana, F., Hari, L., Stévigny, C., & Duez, P. (2015). Medicinal plants used by Burundian traditional healers for the treatment of microbial diseases. *Journal of*

Ethnopharmacology, *173*, 338–351. https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.028

Ngezahayo, J, Ribeiro, S., Pottier, L., Fontaine, V., Hari, L., Stévigny, C., & Duez, P. (2014). Antibacterial compounds from the ethyl acetate extract of Platostoma rotundifolium (Briq.) A. J. Paton (Lamiaceae). *Planta Med*, *80*. https://doi.org/10.1055/s-0034-1394723

Ngezahayo, Jeremie, Havyarimana, F., Hari, L., Stévigny, C., & Duez, P. (2015). Medicinal plants used by Burundian traditional healers for the treatment of microbial diseases. *Journal of Ethnopharmacology*, *173*, 338–351. https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.07.028

Nzigidahera, B. (2006). Assessment of socio-cultural, economic characteristics and livelihood of riparian population of the Kibira NationaL Park (Rukoma-Mutana locality). https://www.google.com/search?q=49.+Nzigidahera+B.%2C+2006%2C+Assessment+of+socio+cultural%2C+economic+characteristics+and+livelihood+of+riparian+population+of+the+Kibira+NationaL+Park+(Rukoma+Mutana+locality)%2C+PNUD%2C+BIRDLIFE+international%2C+GIF%2C+B

Nzigidahera, B. (2007). *R*essources biologiques sauvages du burundi*: Etat des connaissances traditionnelles* (CHM-Burundais (ed.)). Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN). http://bi.chm-cbd.net

OBPE. (2016). Plan strategique de recherche sur les ressources genetiques medicinales au burundi (2016-2020).

OMS. (2002). Stratégie de l ' OMS pour la Médecine Traditionnelle pour 2002 – 2005.

OMS. (2013). Renforcement du rôle de la médecine traditionnelle dans les systèmes de santé : une stratégie pour la région africaine. https://www.afro.who.int/sites/default/files/sessions/working_documents/nv-fr-afr-rc63-6-Renforcement-du-role-de-la-medecine-traditionnelle-dans-les-systemes-de-sante_0.pdf

Orch, H., Douira, A., & Zidane, L. (2015). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète, et des maladies cardiaques dans la région d'Izarène (Nord du Maroc). *Journal of Applied Biosciences*, *86*(1), 7940. https://doi.org/10.4314/jab.v86i1.3

Padoch, C. (1992). Marketing of non-timber forest products in Western Amazonia: general observations and research priorities. Advances in Economic Botany 9,. *Advances in Economic Botany*, *9*, 43–50. https://www.jstor.org/stable/43931388?seq=1

Pinton, F., & Grenand, P. (2016). Savoirs traditionnels, populations locales et ressources

globalisées. *Les Marchés de La Biodiversité*, 165–194. https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.2318

PND-République de Burundi. (2018). Plan national de développement du Burundi (PND Burundi) 2018-2027.

REEKMANS, M., & NIYONGERE, L. (1979). Le lexique des noms vernaculaire des espèces de la flore du Burundi (B. C. D. L. DU BURUNDI (ed.)). UNIVERSITE DU BURUNDI. http://catalogue.ub.edu.bi/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=21215

Loi n°1/33 du 28 novembre 2014 portant Révision de la Loi n°1/02 du 25 janvier 2010 portant Organisation de l'Administration Communale, 31 (2014). https://www.presidence.gov.bi/2014/11/28/loi-n133-du-28-novembre-2014-portant-revision-de-la-loi-n102-du-25-janvier-2010-portant-organisation-de-ladministration-communale/

Robinson, M. M., & Zhang, X. (2011). Traditional Medicines : Global Situation , Issues and Challenges. In *THE WORLD MEDICINES SITUATION 2011* (Issue 3rd Edition).

Salhi, S., Fadli, M., Zidane, L., & Douira, A. (2010). Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *LAZAROA*, *31*(9), 133–146. https://doi.org/10.5209/rev_LAZA.2010.v31.9 ISSN:

Simbo, D. (2010). An ethnobotanical survey of medicinal plants in Babungo, Northwest Region, Cameroun. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, *6*(8), 7. https://doi.org/10.1186/s13002-015-0052-0

Tabuti, J. R. S., Lye, K. A., & Dhillion, S. S. (2003). Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: Plants, use and administration. *Journal of Ethnopharmacology*, *88*(1), 19–44. https://doi.org/10.1016/S0378-8741(03)00161-2

Towns, A. M., Quiroz, D., Guinee, L., De Boer, H., & Van Andel, T. (2014). Volume, value and floristic diversity of Gabons medicinal plant markets. *Journal of Ethnopharmacology*, *155*(2), 1184–1193. https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.06.052

Tra Bi, F., Irie, G., N'Gaman, K., & Mahou, C. (2008). Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l\'hypertension artérielle et du diabète : deux maladies émergentes en Côte d\'Ivoire. *Sciences & Nature*, *5*(1), 39–48. https://doi.org/10.4314/scinat.v5i1.42150

UICN-PACO. (2012). Elaboration et mise en œuvre des plans de gestion en afrique de l'ouest et

du centre. In *Revue Africaine de Santé et de Productions Animales* (Vol. 11).

van Andel, T., Myren, B., & Van Onselen, S. (2012). Ghana's herbal market. *Journal of Ethnopharmacology*, *140*(2), 368–378. https://doi.org/10.1016/j.jep.2012.01.028

van Andel, T. R., Croft, S., van Loon, E. E., Quiroz, D., Towns, A. M., & Raes, N. (2015). Prioritizing West African medicinal plants for conservation and sustainable extraction studies based on market surveys and species distribution models. *Biological Conservation*, *181*, 173–181. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.11.015

Vié, J.-C., Hilton-Taylor, C., & Stuart, S. N. (2008). Wildlife in a changing world : An analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species.

World Bank Data. (2018). Espèces végétales (à haut) menacées - Burundi. https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/EN.HPT.THRD.NO?locatioons=BI

Yao, K., & Aubin, K. K. (2017). Enquête ethnobotanique et évaluation de la composition minérale de plantes médicinales utilisées dans le C entre de la Côte d ' Ivoire dans le traitement de l ' ostéoporose et des maladies apparentées Résumé. *Afrique SCIENCE*, *13(1)*(September 2018), 197–208.

ANNEXES

Tableau 1: Nom scientifique, statut de l'IUCN, parties de la plantes commercialisées, statut matériel (frais/sec). Vu= Vulnérables, M=Menaces

Espèces	**Status IUCN**	**Parties vendues**	**Statut matériel**
Acacia hockii De Wild.		Feuilles	Frais
Acalypha polymorpha Müll. Arg.		Plante entière	Frais
Acanthus polystachius Delile		Feuilles	Frais
Acmella caulirhiza Delile		Feuilles	Frais
Aeschynomene multicaulis Harms.		Feuilles	Frais
Aframomum angustifolium (Sonn.) K. Schum.		Feuilles	Frais
Afroligusticum scottianum (Engl.) P.J.D. Winter		Feuilles	Frais
Afzelia quanzensis Welw.		Plante entière	Frais
Agathisanthemum globosum (Hochst. ex A. Rich.) Bremek.		Tige, Feuilles	Frais
Ageratum conyzoides L.		Tige, Feuilles	Frais
Alangium chinense (Lour.) Harms		Racine, Feuilles	Frais
Albizia adianthifolia (Schumach.) W. Wight		Feuilles	Frais
Allium sativum L.		Gousse	Frais
Allophylus rubifolius var. dasystachys (Gilg) Verdc.		Feuilles	Frais
Allophylus spp.		Racine, Feuilles, plante entière	Frais/Sec
Aloysia citrodora Palau		Feuilles	Frais
*Alvesia clerodendroides (*T.C.E. Fr.) B. Mathew	V	Feuilles	Frais
Anisopappus chinensis (L.) Hook.f. & Arn.		Feuilles	Frais
Anthocleista schweinfurthii Gilg		Racine, Feuilles	Frais
Apodytes sp.		Ecorce, Feuilles	Frais
Asparagus africanus Lam.		Feuilles	Frais
Aspilia pluriseta Schweinf.		Feuilles	Frais
Astropanax abyssinicus (Hochst. ex A. Rich.) Seem.		Feuilles	Frais

Baccharoides lasiopus (O. Hoffm.) H. Rob.		Plante entière	Frais
Basella alba L.		Feuilles	Frais
Basilicum polystachyon (L.) Moench		Feuilles	Frais
Begonia meyeri-johannis Engl.		Feuilles	Frais
Berkheya spekeana Oliv.		Feuilles	Frais
Bersama abyssinica Fresen.		Feuilles	Frais
Bidens pilosa L.		Feuilles	Frais
Biophytum umbraculum Welw.		Tige, Feuilles	Frais
Bothriocline longipes (Oliv. & Hiern) N.E. Br.		Ecorce	Frais/Sec
Bridelia brideliifolia (Pax) Fedde		Feuilles	Frais
Brillantaisia cicatricosa Lindau		Fleurs du papayer male, racine, Feuilles	Frais
Carica papaya L.		Feuilles	Frais
Centella asiatica (L.) Urb.		Toute la plante	Frais
Chenopodium ambrosioides L.		Feuilles	Frais
Chenopodium procerum Hochst. ex Moq.		Feuilles	Frais
*Chenopodium ugandae (*Aell.) Aell.		Ecorce	Frais/Sec
Cinchona officinalis L.		Feuilles	Frais
Clausena anisata (Willd.) Hook. f. ex Benth.		Feuilles	Frais
Clematis hirsuta Guill. & Perr.		Feuilles	Frais
Clematis simensis Fresen.		Feuilles	Frais
Clerodendrum johnstonii Oliv.		Feuilles	Frais
Clutia abyssinica Jaub. & Spach		Feuilles	Frais
Commelina africana L.		Feuilles	Frais
Commelina benghalensis L.		Plante entière	Frais
Conyza limosa O. Hoffm.		Feuilles	Frais
Crassocephalum montuosum (S.Moore) Milne-Redh.		Feuilles	Frais
Crassocephalum vitellinum (Benth.) S.Moore		Feuilles	Frais
Crotalaria pallida Aiton		Feuilles	Frais
Crotalaria spinosa Hochst. ex Benth.		Feuilles, graines	Frais/Sec
*Cyathula uncinulata (*Schrad.) Schinz		Feuilles	Frais

Cynodon nlemfuensis Vanderyst		Feuilles	Frais
Cynoglossum lanceolatum Forssk.		Plante entière	Frais
Dalbergia lactea Vatke		Racine	Frais
*Desmodium velutinum (*Willd.) DC.		Feuilles, racines	Frais
*Dichrocephala integrifolia (*L.f.) Kuntze		Feuilles	Frais
Dicoma anomala Sond.		Tubercule	Frais
Dodonaea viscosa Jacq.		Feuilles	Frais
Dombeya rotundifolia (Hochst.) Planch.		Feuilles, écorce de racine	Frais
Drymaria cordata (L.) Willd. ex Roem. & Schult.		Feuilles	Frais
Dupineta brazza (Cogn.) Veranso-Libalah & G. Kadereit		Feuilles	Frais
Dyschoriste trichocalyx (Oliv.) Lindau		Feuilles	Frais
Embelia schimperi Vatke		Feuilles	Frais
Ensete ventricosum (Welw.) Cheesman		Pétiole de Feuilles	Frais
Entada abyssinica Steud. ex A. Rich.		Feuilles	Frais
Erigeron floribundus (Kunth) Sch. Bip.		Feuilles	Frais
Erlangea cordifolia (BENTH.) S.MOORE		Feuilles	Frais
Erythrina abyssinica Lam. ex DC.		Feuilles	Frais
Erythrococca bongensis Pax		Feuilles, racines	Frais
Eucalyptus globulus Labill.		Feuilles	Frais
Euphorbia hirta L.		Feuilles	Frais
Fadogia ancylantha Schweinf.		Feuilles	Frais
Faroa acaulis R. E. Fr.		Tige, Feuilles	Frais
Ficus oreodryadum Mildbr.		Feuilles, plantes entières	Frais
Ficus trichopoda Baker		Ecorce	Frais
Fleroya rubrostipulata (K.Schum.) Y.F.Deng		Feuilles	Frais
Flueggea virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt subsp. virosa		Feuilles	Frais
Gladiolus dalenii Van Geel		Feuilles	Frais
Gnidia kraussiana Meisn.		Feuilles	Frais
Gouania longispicata Engl.		Feuilles	Frais

Guizotia scabra (Vis.) Chiov.		Tige, Feuilles	Frais
Gutenbergia cordifolia Benth. ex Oliv.		Feuilles	Frais
Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loes.		Feuilles, racines	Frais
Gynura scandens O. Hoffm.		Feuilles, racines	Frais
Harungana madagascariensis Lam. ex Poir.		Racine, Feuilles, Ecorce	Frais
Helichrysum cymosum (L.) Less.		Feuilles	Frais
Helichrysum mechowianum Klatt		Feuilles	Frais
Helinus mystacinus (Aiton) E. Mey. ex Steud.		Feuilles	Frais
Heteromorpha arborescens var. abyssinica (Hochst. ex A. Rich.) H. Wolff		Toute la plante	Frais
Hibiscus fuscus Garcke		Feuilles	Frais
Hoslundia opposita Vahl		Feuilles	Frais
Hygrophila schulli (Buch.-Ham.) M. R. Almeida & S. M. Almeida		Feuilles	Frais
Hyparrhenia filipendula (Hochst.) Stapf		Feuilles	Sec
Ilex mitis (L.) Radlk.		Feuilles	Frais
Indigofera homblei Baker f. & Mlle Martin		Feuilles	Frais
Ipomoea tenuirostris Steud. ex Choisy		Plante entière	Frais
Ipomoea wightii (Wall.) Choisy		Feuilles, Tiges	Frais
Jatropha curcas L.		Feuilles	Frais
Justicia flava (Forssk.) Vahl		Feuilles	Frais
Kalanchoe crenata (Andrews) Haw.		Feuilles	Frais
Keetia gueinzii (Sond.) Bridson		Feuilles	Frais
Lagenaria rufa (Gilg) C. Jeffrey		Fruit	Frais
*Lagenaria siceraria (*Molina) Standl.		Fruit	Frais
Laggera crispata (Vahl) Hepper & J.R.I. Wood		Feuilles	Frais
Lannea fulva (Engl.) Engl.		Feuilles, écorce de racine	Frais
Lannea schimperi (Hochst. ex A. Rich.) Engl.		Ecorce de Tiges, racine	Frais
Lantana trifolia L.		Feuilles, Tiges	Frais
Leonotis nepetifolia (L.) R. Br.		Feuilles	Frais
Leucas calostachya Oliv.		Feuilles	Frais
Leucas martinicensis (Jacq.) R.Br.		Tige, Feuilles	Frais

Ludwigia abyssinica A. Rich.		Feuilles	Frais
Lycopodium sp.		Plante entière	Frais
Lysimachia ruhmeriana Vatke		Feuilles	Frais
Maesa lanceolata Forssk.		Feuilles	Frais
Microcharis asparagoides (Taub.) Schrire		Tige, Feuilles	Frais
Microglossa pyrifolia (Lam.) Kuntze		Feuilles	Frais
Mimosa pigra L.		Feuilles	Frais
Momordica foetida Schumach.		Feuilles	Frais
Mucuna pruriens (L.) DC.		Graines	Sec
Neoboutonia macrocalyx Pax		Feuilles	Frais
Ocimum basilicum L.		Feuilles	Frais
Ocimum gratissimum L. var. gratissimum		Feuilles, racines	Frais
Oldenlandia affinis (Roem. & Schult.) DC.		Fruit	Frais
Olea europaea subsp. cuspidata (Wall. ex G. Don) Cif.		Tige Feuilles, écorce de Tige	Frais
Opilia amentacea Roxb.		Feuilles	Frais
Otiophora pauciflora Baker		Tubercule	Frais
Oxalis corniculata L.		Plante entière	Frais
*Oxygonum sinuatum (*Hochst. & Steud. ex Meisn.) Dammer		Feuilles	Frais
Ozoroa insignis subsp. reticulata (Baker f.) J. B. Gillett		Racine, Feuilles	Frais
Pavetta ternifolia (Oliv.) Hiern		Feuilles, racines	Frais
Pentas pubiflora S. Moore		Tige, Feuilles	Frais
Periploca linearifolia Quart. -Dill. & A. Rich.		Toute la plante	Frais
Phyllanthus amarus Schumach. & Thonn.		Plante entière	Frais
Phyllanthus gagnioevae Brunel & J. P. Roux		Feuilles	Frais
Physalis angulata L.		Feuilles, fruits	Frais
Phytolacca dodecandra L'Hér.		Ecorce	Frais
Piper capense L. f.		Feuilles	Frais
Piper umbellatum L.		Feuilles	Frais
Plectranthus barbatus Andrews		Feuilles	Frais

Plectranthus bojeri (Benth.) Hedge		Feuilles	Frais
Plectranthus defoliatus Hochst. ex Benth.		Racine	Frais
Plectranthus lanuginosus (Hochst. ex Benth.) Agnew		Plantes entières, Feuilles	Frais
Pluchea ovalis (Pers.) DC.		Feuilles	Frais
*Polygala transvaalensis subsp. kagerensis (*Lebrun & Taton) Paiva		Feuilles	Frais
Polyscias fulva (Hiern) Harms		Ecorces de Tige	Frais
Protea madiensis Oliv.		Feuilles, Tige Feuilles	Frais
Prunus africana (Hook.f.) Kalkman	V	Feuilles, écorces	Frais
Psidium guajava L.		Feuilles	Frais
Pycnostachys erici-rosenii R. E. Fr.		Feuilles	Frais
Rhynchosia resinosa (Hochst. ex A. Rich.) Baker		Feuilles	Frais
Rotheca myricoides (Hochst.) Steane & Mabb.		Racine, Feuilles	Frais
Rubia cordifolia L.		Feuilles	Frais
Rubus apetalus Poir.		Feuilles	Frais
Rumex abyssinicus Jacq.		Racine	Sec
Rumex nepalensis Spreng.		Feuilles, racines	Frais
Rumex usambarensis (Dammer) Dammer		Feuilles, racines	Frais
Rytigynia kiwuensis (K. Krause) Robyns	M	Feuilles	Frais
Salvia nilotica Juss. ex Jacq.		Feuilles	Frais
Schrebera alata (Hochst.) Welw.		Feuilles	Frais
Schrebera trichoclada Welw.		Feuilles	Frais
Searsia pyroides (Burch.) Moffett var. pyroides		Feuilles	Frais
Secamone spp.		Feuilles	Frais
Securidaca longipedunculata Fresen.		Racine, Feuilles, Ecorce	Frais
Senecio hadiensis Forssk.		Tige, Feuilles	Frais
Senecio maranguensis O. Hoffm.		Feuilles	Frais/Sec
Senna didymobotrya (Fresen.) H. S. Irwin & Barneby		Feuilles	Frais
Senna occidentalis (L.) Link		Feuilles	Frais

Senna siamea (Lam.) H. S. Irwin & Barneby		Ecorces des racines	Frais
Sesamum angolense Welw.		Feuilles	Frais
Sesbania sesban (L.) Merr.		Feuilles	Frais
Shirakiopsis elliptica (Hochst.) Esser		Feuilles	Frais
Sida cordifolia L.		Racines, plantes entières	Frais
Solanecio cydoniifolius (O. Hoffm.) C. Jeffrey		Feuilles	Frais
Solanum aculeastrum Dunal		Fruit	Frais
Solanum terminale Forssk.		Tige, Feuilles	Frais
Sonchus luxurians (R. E. Fr.) C. Jeffrey		Feuilles	Frais
Sonchus oleraceus L.		Feuilles	Frais
Sorghum bicolor (L.) Moench		Graines	Sec
Spermacoce princeae (K. Schum.) Verdc.		Feuilles	Frais
Sphaeranthus suaveolens (Forssk.) DC.		Feuilles	Frais
Steganotaenia araliacea Hochst.		Feuilles	Frais
Sterculia quinqueloba (Garcke) K. Schum.		Ecorces de Tige, Feuilles	Frais
Stomatanthes africanus (Oliv. & Hiern) R. M.King & H. Rob.		Racine, Feuilles	Frais
Strombosia scheffleri Engl.		Ecorces de Tige	Frais
Strychnos innocua Delile		Feuilles	Frais
Syzygium guineense (Willd.) DC.		Ecorce, Feuilles	Frais
*Tephrosia linearis (*Willd.) Pers.		Toute la plante	Frais
Tephrosia vogelii Hook. f.		Feuilles	Frais
Tetradenia riparia (Hochst.) Codd		Feuilles	Frais
Thunbergia alata Bojer ex Sims		Feuilles	Frais
Thunbergia petersiana Lindau		Feuilles	Sec
Tragia brevipes Pax		Feuilles	Frais
Trema orientalis (L.) Blume		Feuilles	Frais
Trifolium usambarense Taub.		Feuilles	Frais
Tylosema fassoglensis (Schweinf.) Torre & Hillc.		Ecorces des racines	Frais
Urtica dioica L.		Feuilles	Frais
Urtica massaica Mildbr.		Feuilles	Frais

Vaccinium stanleyi Schweinf.		Tige, Feuilles	Frais
Vernonia kirungae R. E. Fr.	M	Racine, Feuilles	Frais
Vernonia amygdalina Delile		Feuilles, écorces	Frais
Vigna luteola (Jacq.) Benth.		Feuilles	Frais
Virectaria major (K.Schum.) Verdc.		Feuilles, fruit	Frais
Voacanga africana Stapf		Tige, Feuilles	Frais
Withania somnifera (L.) Dunal		Feuilles	Frais
Xymalos monospora (Harv.)Baill.		Tige, Feuilles	Frais
Zanthoxylum chalybeum Engl.		Ecorce	Frais
Zehneria scabra (L.f.) Sond.		Tige, Feuilles	Frais

Tableau 2: Maladies traitées regroupées selon les pathogènes

Groupes pathologiques	**Composants**
Maladies dermatologiques	Dermatose, démangeaisons, boutons de la peau, plaies, morsure d'animaux (Araignée, serpent), Allergies, Eruption cutanée, Mycoses cutanées, Mycoses du pied, ulcères cutanées, blessures, gale, abcès, Eruptions cutanées purulentes, Brulure, teigne, lèpre, typhus
Maladies de l'appareil digestif	Diarrhée, maux de ventre (Enfant, adulte), constipation, vomissements, maux de dents, maux d'estomac, Verminoses, Carie dentaire, Estomac, Vers intestinaux, Indigestion, Apéritif, Nausées, Gastrites, Angine, Nutriments pour les enfants, cauliques abdominales, borborygmes,
Maladie de l'appareil respiratoire	Pneumonie, toux, asthme, sinusite, Tuberculose, bronchites, grippe,
Maladies cardio-vasculaires	Hypertension, hémorroïdes, lombalgie, mastocyte
Maladies liées aux grossesses	Accouchement, Contre l'avortement, Entretien de la grossesse, Faciliter l'accouchement, libération du placenta, Vertige chez les femmes enceintes, Malaise abdominale chez les femmes enceintes, galactogène,
Maladies génito-urinaires	Douleurs urinaires, faiblesse sexuelle, blennorragie,

	gonorrhées, stérilité, asthénie sexuelle masculine, trouble érectile, dyspareunie, dysménorrhée,
Maladies neurologiques	Epilepsie, paralysie des membres
Affections ostéo-articulaires	Fracture, rhumatisme, courbatures, entorse, maladies des os,
Affections métaboliques	Diabète, anémie,
Affections infectieuses	Fièvre, cholera, paludisme, syphilis, tétanos, grippe, lèpre
Maladies infantiles	Enurésie chez l'enfant, retard d'apprentissage à marcher, efficacement de la fontanelle, maladies des nouveau-nés, prévention contre autres maladies infantiles,
Maladies parasitaires et virales	Amibe, Malaria. Cholera, dysenterie, éléphantiasis, rougeole,
Autres maladies	Empoisonnement, cauchemars, filtre d'amour, mauvais esprit, ensorcèlement, délires nocturnes,
Traitements d'animaux	Essaimer la ruche, habituer les colombes à leur nouvel habitat, theileriose (maladies des vaches), protection de mise bas des vaches

Tableau 3: Fréquence des différents groupes pathologiques traités par les plantes médicinales de la population de la ville de Bujumbura

Espèces	**Marchés**						**Maladies traitées**
	Jabe	**Kamenge**	**Kanyosha**	**Kinama**	**Musaga**	**Total**	
Acacia hockii De Wild.		3				3	Pneumonie, Sinusite
Acalypha polymorpha Müll. Arg.	1					1	Stérilité, maladies des voies urinaires (impanga), Teigne, Diarrhée
Acanthus polystachius Delile				2		2	Foie, Allergies
Acmella caulirhiza Delile	1		4	18		23	Essaimer la ruche
Aeschynomene multicaulis Harms				8		8	Toux
*Aframomum angustifolium (*Sonn.) K. Schum.	1					1	Protection contre l'empoissonnement des nuits, toux, Pneumonie
Afroligusticum scottianum (Engl.)P.J.D. Winter	2					2	Diarrhée
Afzelia quanzensis Welw.			4			4	Hémorroïdes, éruptions cutanées

							purulentes, pian
Agathisanthemum globosum (Hochst. ex A. Rich.) Bremek.			4			4	Maladies mentales
Ageratum conyzoides (L.).	3					3	Maladies mentales, éruptions cutanées purulentes, accouchements sans complications
Alangium chinense (Lour.) Harms			4			4	Amibe, hypertension
Albizia adianthifolia (Schumach.) W. Wight	1					1	Fièvre, varicelle
Allium sativum L.				4		4	Purification magique (urusango), urusango pour attirer les jeunes gens et d'être aimé
Allophylus rubifolius var. dasystachys (Gilg) Verdc.	1		4			5	Galactogène, Sinusite
Allophylus spp.	1		4	4		9	Diarrhée, Fièvre, Constipation
Aloysia citrodora Palau	1					1	Hépatite
Alvesia clerodendroides (T.C.E. Fr.) B. Mathew	1			4		5	Empoisonnement, galactogène pour les vaches
Anisopappus chinensis (L.) Hook.f. & Arn.	1			4		5	Mastocyte
Anthocleista schweinfurthii Gilg			4			4	Pian, énurésie chez les enfants, Teigne, éruptions cutanées purulentes, Fièvre
Apodytes sp.	1					1	Epilepsie
Asparagus africanus Lam.	3	2				5	Contre l'avortement
Aspilia pluriseta Schweinf.	1		4			5	Asthme
Astropanax abyssinicus (Hochst. ex A. Rich.) Seem.			4			4	Verminoses, Ulcères cutanées
*Baccharoides lasiopus (*O. Hoffm.) H. Rob.	6	3				9	Kwashiorkor, fièvre infantile, éruptions cutanées purulentes, teigne, tuberculose, anémie, foie
Basella alba L.	2			2		4	Retard d'apprentissage à marcher chez l'enfant, Teigne, Diarrhée
Basilicum polystachyon (L.) Moench		3				3	Maux de tête, poussée de fièvre, cauchemars
Begonia meyeri-johannis Engl.	1			4		5	Allergies, Carie dentaire
Berkheya spekeana Oliv.	4	3			1	8	Empoisonnement, Choléra, tuberculose,

							Diarrhée
Bersama abyssinica Fresen.			4			4	Epilepsie, diarrhée, fièvre, maladies des seins
Bidens pilosa L.	5	3		19	1	28	Hépatite
Biophytum umbraculum Welw.	3			4	1	8	Délivrance
Bothriocline longipes (Oliv. & Hiern) N.E. Br.	3			4		7	Diarrhée, Fièvre, amibe
Bridelia brideliifolia (Pax) Fedde	10	3		33	1	47	Malaria, Fièvre, otite
Bridelia scleroneura Müll. Arg.	2			18		20	Morsure de serpent, verminoses, effacement de la fontanelle, folie
Brillantaisia cicatricosa Lindau	4			4		8	Hernie
Carica papaya L.		3				3	Maladie du sein, entretien de la grossesse, Otite, Sinusite
*Centella asiatica (*L.) Urb.	5	5		4	1	15	Maladie du sein chez les mamans, mycose cutanée, entretien de la grossesse
Chenopodium ambrosioides L.		3				3	Diabète
Chenopodium procerum Hochst. ex Moq.	6					6	Varicelle, verminoses, bronchites, plaie causée par la morsure d'araignée, maux de tête, maléfices (ibitega), inflammations, malaria, teigne, Otite, Choléra, mycose cutanée, Diarrhée, éruptions cutanées purulentes, pneumonie.
Chenopodium ugandae (Aell.) Aell.	1		4	20		25	Malaria, Fièvre
Cinchona officinalis L.	1					1	Galactogène, toux
Clausena anisata (Willd.) Hook. f. ex Benth.				4		4	Hépatite
Clematis hirsuta Guill. & Perr.	2					2	Maladie des seins chez les femmes
Clematis simensis Fresen.		5				5	Hémorroïdes, toux, Dysenterie, Diarrhée
Clerodendrum johnstonii Oliv.	2			4		6	Dyspareunie, Sinusite, Diarrhée, Rougeole, dysménorrhée
Clutia abyssinica Jaub. & Spach	1			4		5	Dermatoses infantiles, pian
Commelina africana L.				4		4	Estomac
Commelina benghalensis L.	2	2	4			8	Mycose, estomac, indigestion, épilepsie, maux de tête, teigne
Conyza limosa O. Hoffm.	2			4		6	Maux de ventre

Crassocephalum montuosum (S.Moore) Milne-Redh.			4			4	Fièvre infantile, maléfice
Crassocephalum vitellinum (Benth.)S.Moore	4	3		15	1	23	Maléfices, varicelle
Crotalaria pallida Aiton		3				3	Prolapsus rectal, Teigne, Diarrhée, Méningite, Tuberculose
Crotalaria spinosa Hochst. ex Benth.		3	4			7	Maux de ventre (igikoko), céphalées ou maux de tête, asthénie sexuelle masculine, effacement de la fontanelle
Cyathula uncinulata (Schrad.) Schinz	2		4	4		10	Œdème, constipation
Cynodon nlemfuensis Vanderyst				4		4	Contraceptif, Diarrhée, pneumonie
Cynoglossum lanceolatum Forssk.	6					6	Contre les vols
Dalbergia lactea Vatke	2					2	Stérilité, diarrhée infantile, vomissement, fracture
Desmodium velutinum (Willd.) DC.		3				3	Maux de ventre
Dichrocephala integrifolia (L.f.)Kuntze	6					6	Maléfices (ibitega), Diarrhée sanguine, intoxication
Dicoma anomala Sond.	6					6	Verminoses, éruptions cutanées purulentes, teigne, Diarrhée, toux
Dodonaea viscosa Jacq.	2	2	4			8	Diarrhée infantile, Diarrhée, éruptions cutanées purulente
Dombeya rotundifolia (Hochst.) *Planch.*			4			4	Intoxication du poison, kwashiorkor
Drymaria cordata (L.) Willd. ex *Roem. & Schult.*	6			4		10	Eléphantiasis, Epilepsie, varicelle, entretien de la grossesse
Dupineta brazza (Cogn.) Veranso-Libalah & G. Kadereit	1	3		20		24	Céphalée ou maux de tête, hémorroïdes, sinusite, Diarrhée
Dyschoriste trichocalyx (Oliv.) Lindau		3				3	Maux de ventre chez l'enfant, grippe
Embelia schimperi Vatke	2					2	Démangeaisons
Ensete ventricosum (Welw.) Cheesman	2			4		6	Diabète, teigne, Diarrhée, constipation
Entada abyssinica Steud. ex A. Rich.		8	4	19		31	Apéritif, Diarrhée, Dysenterie
Erigeron floribundus (Kunth) Sch. Bip.	1					1	Hernie, Carie dentaire, Fièvre, Diarrhée, tuberculose, éruptions cutanées purulentes,

							Maladies des seins, intoxication par poison
Erythrina abyssinica Lam. ex DC.	6	3		31		40	Malaria, maladie infantile (ibere), foie, hépatite, éruptions cutanées purulentes, Teigne, pian, maux de tête, varicelle, perturbation du rythme cardiaque, vers intestinaux
Erythrococca bongensis Pax	2		4	19		25	Verminoses, Toux, Fièvre, varicelle, trouble du sommeil chez l'enfant, maladie des seins chez les femmes, diarrhée
Eucalyptus globulus Labill.	1		4			5	Malaria, Verminoses, Toux
Euphorbia hirta L.		6				6	Vers intestinaux, éruptions cutanées purulentes, teigne, Diarrhée
Fadogia ancylantha Schweinf.				16		16	Amibe, foie, asthme
Faroa acaulis R. E. Fr.	1					1	Retard de marche chez l'enfant, éruptions cutanées purulentes, teigne, Diarrhée
Ficus oreodryadum Mildbr.	3		4			7	Douleurs lombaires, Diarrhée
Ficus trichopoda Baker	1					1	Maladies des seins
Fleroya rubrostipulata (K.Schum.) Y.F.Deng	3	2	4	4		13	Douleurs physiques
Flueggea virosa (Roxb. ex Willd.) Voigt subsp. virosa		3				3	Filtre d'amour (pour attirer les jeunes gens et les clientèles : urusango)
Gladiolus dalenii Van Geel	1					1	Hépatite
Gnidia kraussiana Meisn.				4		4	Empoisonnement
Gouania longispicata Engl.	2	2				4	Entretien de la grossesse, Diarrhée
Guizotia scabra (Vis.) Chiov.	1			4		5	Fièvre, hémorroïdes
Gutenbergia cordifolia Benth. ex Oliv.			4			4	Verminoses, Diarrhée, éruptions cutanées purulentes, facilite l'accouchement, varicelle
Gymnosporia senegalensis (Lam.) Loes.		3				3	Maladies mentales, lombalgie, Epilepsie, amibe
Gynura scandens O. Hoffm.			4			4	Diabète
Harungana madagascariensis Lam. ex Poir.	6	3		4		13	Faciliter l'accouchement, vertiges, varicelle
Helichrysum cymosum (L.) Less.	6					6	Toux, diarrhée, varicelle

Helichrysum mechowianum Klatt	6	3	4			13	Varicelle, Rougeole, éruptions cutanées purulentes, galactogènes, maléfices (ibitega), entretien de la grossesse
Helinus mystacinus (Aiton) E. Mey. ex Steud.			4	2		6	Kwashiorkor, foie, Teigne, Dysenterie, anémie, vers intestinaux
Heteromorpha arborescens var. *abyssinica* (Hochst. ex A. Rich.) H. Wolff		8				8	Blessures, Pian, Maléfice, diarrhée, varicelle
Hibiscus fuscus Garcke		3	4			7	Vers intestinaux, douleurs abdominales, rhumatisme, frissons, maladie mentale, Œdème, éruptions cutanées purulentes, teigne, Typhus, Lèpre
Hoslundia opposita Vahl	2	6		8		16	Esprits mauvais
Hygrophila schulli (Buch.-Ham.) M. R. Almeida & S. M. Almeida			4			4	Malchance, stérilité
Hyparrhenia filipendula (Hochst.) Stapf	1					1	Maladie des seins
Ilex mitis (L.) Radlk.	3					3	Malchance
Indigofera homblei Baker f. & Mlle Martin	1			16		17	Lombalgie, mycose cutanée, teigne
Ipomoea tenuirostris Steud. ex Choisy		3				3	Maladie des nouveau-nés
Ipomoea wightii (Wall.) Choisy			4			4	Diarrhée, entretien de la grossesse, maux des dents
Jatropha curcas L.		3		16		19	Diarrhée, Teigne, Varicelle, amibe
Justicia flava (Forssk.) Vahl	2	3		4	1	10	Foie, Varicelle Dysenterie, Diarrhée, Rougeole, mycose cutanée, anémie
Kalanchoe crenata (Andrews) Haw.			4			4	Pneumonie, grippe, Sinusite, Mycose du pied, Otite, toux, teigne, Varicelle, entretien de la grossesse
Keetia gueinzii (Sond.) Bridson			4			4	Habituer les colombes à leur nouvel habitat
Lagenaria rufa (Gilg) C. Jeffrey	6					6	Contre les esprits mauvais
Lagenaria siceraria (Molina) Standl.	1					1	Diarrhée infantile, céphalées
Laggera crispata (Vahl) Hepper & J.R.I. Wood		3				3	Diarrhée, lombalgie
Lannea fulva (Engl.) Engl.			4			4	Maux de tête, bronchite, toux, sinusite,

							douleurs abdominales, épilepsie
Lannea schimperi (Hochst. ex A. Rich.) Engl.			4			4	Point de coté, Diarrhée, pneumonie, maux de ventre chez l'adulte, Maladies mentales, affection du sein, douleurs dans la poitrine, faciliter l'accouchement
Lantana trifolia L.	2	2	4			8	Verminose diverses, douleurs dans l'estomac pour les bébés
Leonotis nepetifolia (L.) R. Br.	1	3	4	4		12	Maladie du foie, anémie, kwashiorkor, vers intestinaux, Diarrhée
Leucas calostachya Oliv.				4		4	Grippe
Leucas martinicensis (Jacq.) R.Br.	1	3		4		8	Epilepsie
Ludwigia abyssinica A. Rich.	4			4		8	Abondance de la production agricole
Lycopodium s.	1					1	Délivrance, éruptions cutanées purulentes, maladie des seins chez les femmes
Lysimachia ruhmeriana Vatke	1		4	2		7	Contre l'avortement
Maesa lanceolata Forssk.	2			4		6	Maux d'estomac, foie, pneumonie
*Microcharis asparagoides (*Taub.) Schrire	1			4		5	Poliomyélite, Teigne, Varicelle, éruptions cutanées purulentes, Méningite, Tuberculose, Maladies mentales, entretien de la grossesse, asthénie générale
Microglossa pyrifolia (Lam.) Kuntze	14	5	4	23	1	47	Maladie du foie, anémie, vers intestinaux, kwashiorkor
Mimosa pigra L.		6				6	Courbatures, douleurs lombaires, dysenterie, diarrhée, hémorroïdes, theileriose (maladies des vaches)
Momordica foetida Schumach.	4	3		24		31	Epilepsie, Teigne, Mycose du pied, éruptions cutanées purulentes, Pian, Lèpre, Diarrhée, Rougeole, foie, hémorroïdes, maladie des nouveau-nés
Mucuna pruriens (L.) DC.	1					1	Trouble érectile
Neoboutonia macrocalyx Pax				16		16	Entretien de la grossesse
Ocimum basilicum L.		3				3	Poliomyélite, tuberculose
Ocimum gratissimum L. *var. gratissimum*		3				3	Grippe aigue, épilepsie
Oldenlandia affinis (Roem. & Schult.)	1					1	Malchance

DC.							
Olea europaea subsp. cuspidata (Wall. ex G. Don) Cif.			4			4	Toux, contre les mauvais esprits, Epilepsie
Opilia amentacea Roxb.			4			4	Constipation, fièvre, verminoses
Otiophora pauciflora Baker	1					1	Gagner les litiges au tribunal
Oxalis corniculata L.	1	3		2		6	Maux de ventre chez l'enfant, prolapsus rectal, faciliter l'accouchement, rhumatisme, carie dentaire, pian
Oxygonum sinuatum (Hochst. & Steud. ex Meisn.) Dammer		2				2	Foie
Ozoroa insignis subsp. reticulata (Baker f.) J. B. Gillett	2	3			1	6	Paralysie des membres, maux de tête, varicelle, entretien de la grossesse, foie
Pavetta ternifolia (Oliv.) Hiern	5		4	19		28	Douleurs généralisées, lombalgie, borborygmes, diarrhée infantile, varicelle, maladies des seins
Pentas pubiflora S. Moore	1					1	Malchance, Mycose cutanée, Fièvre
Periploca linearifolia Quart. -Dill. & A. Rich.	5	5			1	11	Epilepsie, Teigne, éruptions cutanées purulentes, varicelle
Phyllanthus amarus Schumach. & Thonn.		3				3	Prévention contre les maladies infantiles
Phyllanthus gagnioevae Brunel & J. P. Roux				4		4	Indigestion
Physalis angulata L.	2			18		20	Hémorroïdes
Phytolacca dodecandra L'Hér.	1	3		4		8	Dysménorrhée, toux
Piper capense L. f.	1	2	4	2		9	Empoisonnement, gale, éruptions cutanées purulentes, Varicelle, Rougeole, mycose cutanée
Piper umbellatum L.		2				2	Libération du placenta, Point de coté, lombalgie, otite, Céphalées ou maux de tête, vertige chez les femmes enceintes
Plectranthus barbatus Andrews		3	4			7	Hémorroïdes, maladie mentale
Plectranthus bojeri (Benth.) Hedge			4			4	Dermatoses
Plectranthus defoliatus Hochst. ex Benth.	1		4	18		23	Verminoses, Diarrhée, Fièvre, Otite, toux, douleurs abdominales
Plectranthus lanuginosus (Hochst.			4			4	Hernie, hémorroïdes, vers intestinaux,

exBenth.) Agnew							Point de cote
Pluchea ovalis (Pers.) DC.		3				3	Abcès, entorse
Polygala transvaalensis subsp. kagerensis (Lebrun & Taton) Paiva				4		4	Maux de tête
Polyscias fulva (Hiern) Harms	3					3	Perturbation du cycle ovarien
Protea madiensis Oliv.			4			4	Prévention des vols
Prunus africana (Hook.f.) Kalkman	1					1	Maléfices, varicelle, Protection de la vache qui va mettre bas
Psidium guajava L.		3				3	Teigne
Pycnostachys erici-rosenii R. E. Fr.	1					1	Diarrhée
Rhynchosia resinosa (Hochst. ex A. Rich.) Baker	1			4		5	Epilepsie
*Rotheca myricoides (*Hochst.) Steane & Mabb.			4			4	Faciliter l'accouchement, maladies des seins, hernie, verminoses, Entretien de la grossesse, intoxication
Rubia cordifolia L.			4			4	Retard de marche chez l'enfant, mauvais esprits
Rubus apetalus Poir.	2	2				4	Constipation, éruptions cutanées purulentes, Choléra, Esprits mauvais, varicelle
Rumex abyssinicus Jacq.	3	2	4	4		13	Faciliter l'accouchement
Rumex nepalensis Spreng.	3	2	4	2		11	Manque d'appétit pour les femmes enceintes, hémorroïdes, diarrhée
Rumex usambarensis (Dammer) Dammer			4			4	Nausées, Choléra, Tuberculose, Carie dentaire, éruptions cutanées purulentes
Rytigynia kiwuensis (K. Krause) Robyns	1					1	Eruptions cutanées purulentes, toux, Sinusite, diarrhée, maux de ventre
Salvia nilotica Juss. ex Jacq.	1		4			5	Verminose diverses
Schrebera alata (Hochst.) Welw.	1	3				4	Maladies infantiles, Entretien de la grossesse
Schrebera trichoclada Welw.	1					1	Epilepsie, maux de tête
Searsia pyroides (Burch.) Moffett var. pyroides	4	5	4		1	14	Maléfices
Secamone spp.				16		16	Mastocyte
Securidaca longipedunculata Fresen.	1		4	4		9	Entretien de la grossesse, éruptions

							cutanées purulentes
Senecio hadiensis Forssk.			4			4	Maladie des seins chez les femmes
Senecio maranguensis O. Hoffm.	10	3		31	1	45	Maladies des os, Diarrhée, Teigne, Mycose du pied, Sinusite, Diarrhée, Dysenterie, Gastrite, verminoses, Morsure de serpent, Nausées
Senna didymobotrya (Fresen.) H. S. Irwin & Barneby	6					6	Maladies mentales, épilepsie
Senna occidentalis (L.) Link		3	4			7	Maladies infantiles, éruptions cutanées purulentes, hémorroïdes, plaies
Senna siamea (Lam.) H. S. Irwin & Barneby		3				3	Teigne, éruptions cutanées purulentes, Pian, Varicelle, Mycose du Pied, œdème, éruption cutanée, dermatose
Sesamum angolense Welw.	1			4		5	Maladies mentales, maux de ventre
Sesbania sesban (L.) Merr.	1	3	4			8	Entretien de la grossesse, rougeole, éruptions cutanées purulentes
Shirakiopsis elliptica (Hochst.) Esser	2	3		16		21	Maladie infantile, diarrhée, Angine, Carie dentaire, Otite, Sinusite, pneumonie, douleurs dans la poitrine, point de coté
Sida cordifolia L.			4			4	Toux, entorse
Solanecio cydoniifolius (O. Hoffm.) C. Jeffrey			4			4	Plaies, épilepsie, éruptions cutanées purulentes, diarrhée infantile, fièvre
Solanum aculeastrum Dunal	2		4			6	Protection contre la foudre
Solanum terminale Forssk.	1		4			5	Maladies infantiles (izabana)
Sonchus luxurians (R. E. Fr.) C. Jeffrey		3				3	Maléfices
Sonchus oleraceus L.	4	3	4	15	1	27	Diarrhée, foie, prolapsus vaginal
*Sorghum bicolor (*L.) Moench	1					1	Malchance
Spermacoce princeae (K. Schum.) Verdc.	1					1	Hémorroïdes, varicelle, Teigne, Diarrhée
Sphaeranthus suaveolens (Forssk.) DC.		3	4			7	Œdème, éruptions cutanées purulentes, Maladies mentales
Steganotaenia araliacea Hochst.	2	5				7	Carie dentaire, Morsure de serpent, lombalgie, verminoses, hernie
Sterculia quinqueloba (Garcke) K.	2	2				4	Galactogène, Maux de ventre pour les

Schum.							bébés, vertige chez la femme enceinte, Poliomyélite, hémorroïdes
Stomatanthes africanus (Oliv. & Hiern) R. M. King & H. Rob.	2	3		4		9	Malaise abdominale chez une femme enceinte, Maladies mentales
Strombosia scheffleri Engl.	1			4		5	Epilepsie
Strychnos innocua Delile		3				3	Maladies mentales
Syzygium guineense (Willd.) DC.	2					2	Varicelle, Teigne, Diarrhée, hémorroïdes
Tephrosia linearis (Willd.) Pers.	5		4			9	Diarrhée, grippe
Tephrosia vogelii Hook. f.			4			4	Eléphantiasis, Pointe de cote (ikinyembavu), hémorroïdes
Tetradenia riparia (Hochst.) Codd	5		4	4		13	Toux, grippe, Sinusite, Mycose du pied, Otite, toux, teigne, Varicelle, hémorroïdes, Verminoses
Thunbergia alata Bojer ex Sims	3			20		23	Vers intestinaux, Dysenterie, Rougeole, éruptions cutanées purulentes, Lèpre, Tuberculose
Thunbergia petersiana Lindau	2	3			1	6	Entretien de la grossesse
Tragia brevipes Pax	3			4		7	Varicelle, Foie, diarrhée, anémie, trouble érectile
Trema orientalis (L.) Blume	1					1	Hépatite, mycose cutanée
Trifolium usambarense Taub.	1			4		5	Cauliques abdominales
Tylosema fassoglensis (Schweinf.) Torre & Hillc.		3				3	Maléfices
Urtica dioica L.				4		4	Maux de ventre
Urtica massaica Mildbr.	1			4		5	Blennorragie
Vaccinium stanleyi Schweinf.	1					1	Malchance
Vernonia kirungae R. E. Fr.			4			4	Rupture de poches des eaux
Vernonia amygdalina Delile			4			4	Morsure de serpent, pian, Varicelle, éruptions cutanées purulentes, pneumonie, teigne, varicelle, maladies des seins
Vigna luteola (Jacq.) Benth.	1					1	Epilepsie
Virectaria major (K.Schum.) Verdc.	15	2	4	4		25	Courbatures, douleurs lombaires, éruptions cutanées purulentes, Diarrhée
Voacanga africana Stapf	3			4		7	Gonorrhée, Rougeole, éruptions cutanées purulentes, Teigne, Pian, Lèpre, Diarrhée,

							toux, Fièvre, angine, Pian, diarrhée, Maux de dents, épilepsie, Blessures
Withania somnifera (L.) Dunal	2	5				7	Galactogène
Xymalos monospora (Harv.)Baill.	1					1	Douleur au niveau de la poitrine chez enfants, maux de tête, délires nocturnes, poussé de fièvre, Otite, Mycose du pied, Pian
Zanthoxylum chalybeum Engl.	1					1	Maladie des seins, Lèpre, éruptions cutanées purulentes, Diarrhée
Zehneria scabra (L.f.) Sond.	4		4	20		28	Brulure, dermatoses, empoisonnement, entretien de la grossesse, fièvre, Carie dentaire, Teigne, Mycose du pied, éruptions cutanées purulentes, Typhus, Sinusite, Varicelle, Tuberculose, mycose cutanée

Fiche d'identification des plantes médicinales

id	Age	Sexe	Groupe socio-ethnique	Nom de la plante	Parties utilisées	Etat de la plante (Frais/sec)	Maladies traitées	Végétation d'origine	Prix	Unité de vente	Nombre vendu /semaine	Origine géo	Collecteur
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													