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

Contribution à l'étude des plantes utilisées dans la médecine vétérinaire traditionnelle chez les bovins: cas de la commune Mukike, province Bujumbura

Nsengiyumva, Jean Claude

2019-10
UB
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/297

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

UNIVERSITE DU BURUNDI

INSTITUT DE PEDAGOGIE APPLIQUEE

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES PLANTES UTILISEES DANS LA MEDECINE VETERINAIRETRADITIONNELLE CHEZ LES BOVINS: cas de la Commune MUKIKE, Province BUJUMBURA.





Par

Jean Claude NSENGIYUMVA

Sous la direction de :

Dr Ferdinand NIYONGABO

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du grade de Licencié en Pédagogie Appliquée, Agrégé de l'enseignement secondaire en biologie

Bujumbura, Octobre2019

DECICACE

A

Nos chers parents ;

Notre chère épouse ;

Nos enfants ;

Tous nos frères et sœurs ;

Tous ceux qui nous sont chers ;

Nous dédions ce mémoire.

<u>Photos sur couverture :</u>

Gauche *: Tagetes minuta* L. *(*Urumogi rw'inka*)*, Asteraceae

Droite : Administrationd'un médicament par voie orale chez les bovins.

REMERCIEMENTS

Ce travail est le fruit d'un long parcours et de multiples efforts. Sans le soutien, l'assistance et l'encouragement de nombreuses personnes, il n'aurait peut-être pas abouti.

Ainsi donc, nos sincères remerciements s'adressent particulièrement au Dr Ferdinand NIYONGABO, sa rigueur scientifique, ses remarques incessantes et pertinentes, sa bienveillance et sa franche collaboration nous ont été d'une grande importance pour la réalisation de ce travail.

Nos sincères remerciements sont adressés aussi à tous les enseignants qui nous ont formés depuis l'école primaire et tous les professeurs de l'IPA, ceux du département de Biologie en particulier pour la formation tant morale que scientifique dispensée à notre égard.

Notre conscience nous oblige particulièrement de remercier vivement nos parents qui ont beaucoup contribué pour que nos études aboutissent au présent fruit. Qu'ils trouvent en ce travail nos sentiments de reconnaissance.

Nous remercions de l'intime notre chère épouse et nos enfants qui ont fait preuve de retenue en supportant très patiemment le long moment de notre absence au foyer lorsque nous nous consacrions à ce travail.

Nos vifs remerciements sont également adressés à nos frères et sœurs pour leur soutien tant moral que matériel.

Nos sentiments de satisfaction vont à l'endroit de l'Abbé Anicet NSHUMBUSHO pour le soutien moral et matériel qu'il n'a cessé de nous apporter.

Enfin, à nos condisciples étudiants qui ont agrémentés notre séjour à l'Université du Burundi et à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de ce travail, seul mon cœur peut trouver une expression convenable pour les remercier.

NSENGIYUMVA Jean Claude

SIGLES ET ABREVIATIONS

AGUEB	: Association des Guérisseurs du Burundi
ATRAPRABU	: Association des Tradipraticiens du Burundi
EP	: Elément phytogéographique
IPA	: Institut de Pédagogie Appliquée
ISTEEBU	: Institut de Statistique et d'Etudes Economiques du Burundi
RGPH	: Recensement Général de la population et de l'habitat
UB	: Université du Burundi
OCHA	: Observatoire Cniel des Habitudes Alimentaires

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURES

Figure 1: Localisation de la province Bujumbura (A) et de la Commune Mukike…… 4
Figure 2: Températures moyennes annuellese n°C de la commune Mukike..... 6
Figure 3: Précipitations moyennes annuelles de la commune Mukike (en mm) 7
Figure 4 : Distribution des collines prospectées……14
Figure 5: Photos de quelques plantes médicinales utilisées par les guérisseurs vétérinaires de la commune Mukike…… 27

TABLEAUX

Tableau 1: Repeuplement du cheptel en commune Mukike..... 8
Tableau 2: Inventaire floristique ……18
Tableau 3: Répartition numérique des plantes dans la zone d'étude 23
Tableau 4: Types morphologiques des espèces inventoriées..... 24
Tableau 5: Spectre biologique des espèces inventoriées……25
Tableau 6: Distribution phytogéographique des espèces inventoriées..... 26
Tableau 7: Liste des plantes médicinales et maladies soignées 28
Tableau 8: Partie de la plante utilisée pour fabriquer des médicaments 32
Tableau 10: Formes de médicaments utilisés…….34
Tableau 11. Bilan de modes d'administration……35
Tableau 12: Classification des maladies en fonction de l'organe attaqué..... 36

RESUME

La présente étude a porté sur les plantes médicinales vétérinaires traditionnelles en commune Mukike. L'objectif global de ce travail est de contribuer à la connaissance des plantes médicinales vétérinaires utilisées chez les bovins dans la commune Mukike. Nous avons fait recours à la méthodologie de l'enquête, inventaire et analyse des données récoltées sur terrain. Une enquête a été effectuée pour identifier les espèces médicinales vétérinaires des zones qui constituent la commune Mukike. L'inventaire floristique a abouti à 58 espèces végétales médicinales traitant les maladies des bovins. Elles sont réparties en 32 familles dont la famille des Asteraceae est la plus représentée en genres et en espèces avec respectivement 11 et 12. L'analyse des formes biologiques des différentes espèces végétales vétérinaires montre que les phanérophytes dominent avec 55,17% suivies des chaméphytes avec 25 ,86% et les thérophytes 12,07 %. Pour le type morphologique, les arbustes viennent en tête avec 50% suivi des plantes herbacées 25,82%, l'élément soudano-zambézien domine avec 37,1% car le Burundi est phytogéographiquement situé dans la région soudano-zambézienne. Concernant les différents organes de plantes utilisés pour fabriquer des médicaments, les feuilles sont les plus utilisées en médecine vétérinaire traditionnelle chez les bovins avec 74,14% car elles sont le siège de la photosynthèse. L'extraction du suc est le plus employé à 58,62% dans la préparation de médicaments suivi de la trituration et de la décoction avec 13,79%. Concernant l'administration des médicaments, la voie orale est la plus dominante avec 72,42%. Le jus est la nature de médicaments la plus utilisée avec 63,79% suivis de poudres et décoctés à 13,79% chacun. Plusieurs maladies sont traitées en utilisant ces végétaux. Ainsi, les maladies du système nerveux dominent avec 26,32%, les maladies de l'appareil digestif, génital et de la peau avec 15,79%. L'administration et la préparation des médicaments sont associées à des rites par exemple la pratique d'uk*urengura inka.*

TABLE DES MATIERES

DECICACE……i
REMERCIEMENTS……ii
SIGLES ET ABREVIATIONS……..iii
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX……..iv
RESUME…….. v
TABLE DES MATIERES…….. vi
INTRODUCTION GENERALE…… 1
CHAPITRE I: GENERALITES SUR LE MILIEU D'ETUDE…….. 3
I.1. Présentation de la Commune Mukike……... 3
I.1.1. Localisation et délimitation de la commune Mukike…….... 3
I.1.2. Relief……..5
I.1.3. Climat……5
I.1.4. Hydrographie……. 7
I.1.5. Elevage et cheptel…….. 7
I.1.6. Végétation…… 8
I.2. Généralités sur la médecine traditionnelle…… 9
I.2.1. Définition de la médecine traditionnelle burundaise……. 9
I.2.2. Situation du gros bétail…….. 9
I.2.3. Importance économique et social du gros bétail……..10
I.2.4. Plantes médicinales…… . 10
I.2.4.1. Préparation de médicaments…… 11
I.2.4.2. Modes d'administration des médicaments…….. 11
I.2.5. Quelques maladies fréquentes chez les bovins dans la commune Mukike…. 12
CHAPITRE II: MATERIEL ET METHODES……... 13
II.1. Matériel utilisé…… . 13
II.2. Méthodologie utilisée……... 13
II.2.1. Enquête……... 13
II.2.2. Echantillonnage et identification des spécimens…… 15
II.2.3. Traitement des données…….. 15

CHAPITRE III: PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS…… 17

III.1. Inventaire des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins dans la commune Mukike……..17

III.2. Richesse des familles en genres et en espèces des plantes médicinales utilisées.23

III.3.Types morphologiques……..24

III.4. Formes biologiques……..25

III.5. Eléments phytogéographiques…… 25

III.6. Usages thérapeutiques des plantes médicinales inventoriées dans cette zone d'étude……..27

III.6.1. Organe de la plante utilisée pour préparer le médicament……32

III.6.2. Analyse des modes de préparation…….. .32

III.6.3. Divers médicaments utilisés……..33

III.6.4. Analyse des modes d'administration……34

III.6.5. Maladies traitées par les espèces inventoriées dans cette commune…….. ..35

III.7. Interdits et rites liés à l'administration des médicaments……....37

CHAPITRE IV. CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS….39

IV.1. Conclusion générale……39

IV.2. Recommandations……39

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES……..41

ANNEXES…… ...45

INTRODUCTION GENERALE

Les ressources biologiques du Burundi sont diversifiées mais se trouvent en voie de disparition suite à la pression démographique. La médecine traditionnelle, sous toutes ses formes, nécessite d'être remise en honneur en la transférant du stade oral au stade écrit, pour participer à la revalorisation de l'homme burundais (BARAMPENDA, 1984). La flore sauvage a été tellement sollicitée dans le passé comme aujourd'hui si bien que certains de ces éléments ont complètement disparu ou sont en voie de disparition (NZEYIMANA, 2003).

Cette médecine repose souvent sur l'utilisation des plantes trouvées dans le milieu naturel ou domestiquées par les tradipraticiens ou guérisseurs. Ces derniers travaillaient en solo et étaient dispersés sur toutes les collines du pays. Actuellement, dans le cadre de rendre plus efficace et de revaloriser la médecine traditionnelle, nombreuses associations des guérisseurs ont vu le jour. Notamment l'Association des Guérisseurs du Burundi (AGUEB) et l'Association des Tradipraticiens du Burundi (ATRAPRABU) sont agréées et reconnues par le gouvernement (HORUGAVYE, 2013).

Le Burundi n'a donc fait exception dans ce genre de pratique. Depuis les années 1979, le gouvernement a décidé d'encourager la recherche sur les plantes. C'est ainsi que ses recommandations stipulaient ceci: « Le gouvernement du Burundi valorisera la médecine traditionnelle et encouragera des connaisseurs des médicaments traditionnels. Il prévoira également un fonds pour encourager toutes personnes qui se joindront à ce service afin de développer la recherche dans ce domaine » (FUMBA, 1983). Il est alors nécessaire de les exploiter artisanalement pour un usage traditionnel ou sous forme de produits manufacturés. (BARAMPENDA, 1984).

Donc, la médecine traditionnelle constitue un héritage dont toutes les richesses n'ont pas encore été mises en évidence (NDAYISABA, 2005). De plus, les plantes sont source incontournables de médicaments contre différentes maladies. Elles représentent pratiquement l'arsenal thérapeutique à la disposition de nos guérisseurs traditionnels c'est-à-dire qu'elles sont à l'origine des médicaments traditionnels (BARUTWANAYO, 2016). Des efforts particuliers doivent être faits pour recenser les plantes pour connaître ceux qui sont riches en médicaments. C'est dans cette perspective que la Commune Mukike a été ciblée du fait de la méconnaissance des plantes utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins. D'où notre travail de recherche intitulé: « CONTRIBUTION A L'ETUDE DES PLANTES UTILISEES DANS LA MEDECINE TRADITIONNELLE CHEZ LES BOVINS: CAS DE LA COMMUNE MUKIKE, PROVINCE BUJUMBURA » a été ainsi choisi.

Pour mieux aborder ce travail, des questions de recherche ont été formulées :

- Quelles sont les espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins de la commune Mukike ?
- Quelle est la diversité des types morphologiques et des formes biologiques des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins de cette commune?
- Quelles sont les modes de préparation et d'administration des médicaments utilisés en médecine traditionnelle chez les bovins de la commune Mukike ?
- Quelles sont les différentes formes de médicaments fabriqués utilisées ainsi que les maladies traitées en médecine traditionnelle chez les bovins de ladite commune?

Pour répondre à cette série des questions, des hypothèses ont été formulées :

- La commune Mukike serait riche en espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins.
- Les espèces végétales utilisées en médecine vétérinaire dans la commune Mukike seraient très diversifiées en formes biologiques et en types morphologiques.
- Ces espèces végétales auraient différents emplois thérapeutiques et traiteraient plusieurs maladies chez les animaux domestiques dans cette commune.

Le présent travail a pour objectif global de contribuer à l'étude des plantes utilisées dans la médecine traditionnelle chez les bovins au Burundi.

Les objectifs spécifiques sont :

- Inventorier les plantes utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins ;
- Identifier les parties, les formes biologiques ainsi que les types morphologiques des espèces végétales utilisée pour traiter les maladies des bovins ;
- Indiquer modes de préparation, d'administration et les formes des médicaments ;
- Dégager les usages thérapeutiques de ces espèces.

Le présent travail débute par une introduction générale et s'articule sur trois chapitres. Le premier chapitre présente les généralités sur le milieu d'étude, le second traite le matériel et la méthodologie utilisée et le troisième présente et discute les résultats obtenus. Ce travail se clôture par une conclusion générale et quelques recommandations et suggestions.

CHAPITRE I: GENERALITES SUR LE MILIEU D'ETUDE

I.1. Présentation de la Commune Mukike

I.1.1. Localisation et délimitation de la commune Mukike

La commune Mukike est située au sud-est de province Bujumbura. Deux régions naturelles se partagent cette commune : il s'agit notamment de celles du Mugamba et du Migwa surtout les extrémités occidentales.

Elle est limitée au nord par la commune Mugongomanga, à l'est par les communes Mugamba et Gisozi, au sud par la commune Muhuta et à l'ouest par la commune Mutambu (KANYERERI, 2000).

La commune Mukike est l'une des communes des hautes terres du Burundi avec un caractère transitoire entre les Migwa et la Crête Congo-Nil dans sa partie occidentale. Aussi Marque-t-elle la limite entre la province de Bururi et Bujumbura d'une part, Muramvya et Bujumbura d'autre part au niveau respectivement des communes de Mugamba et Gisozi (KANYERERE, 1998).



Figure 1: Localisation de la province Bujumbura (A) et de la Commune Mukike (B) (OCHA Burundi (2019), carte modifiée par l'auteur)

I.1.2. Relief

La Commune Mukike qui fait l'objet de notre étude se trouve sur les hautes terres du Burundi, plus précisément au niveau de la crête Congo-Nil. Dans la commune Mukike, on trouve plusieurs chaînes de montagnes qui constituent la limite de cette commune avec les communes voisines. Ce sont notamment Mukike, Heha, et Musinzira. Le mont Mukike a 2612m d'altitude et s'allonge de Mujejuru à Ruhinga sur environ 22km et une quinzaine de km dans la Commune Mugamba. Le Mont Hehaa 2670m d'altitude et marque la limite occidentale de la crête. Plus au sud de la Commune, la chaîne de Musinzira qui est presque le prolongement de Heha met fin aux ensembles dominants bien que quelques chaînes annexes s'observent (KANYERERI, 2000).

La commune Mukike comprend trois unités principales de relief : une zone montagneuse qui constitue une partie intégrante des hautes terres du Burundi, une zone déprimée de Shaga qui se dessine entre Heha-Musinzira et Mukike. Et enfin, les versants de la crête : le versant oriental qui marque une transition entre les plateaux centraux et la ligne de partage des eaux. Le versant occidental marquant une chute brutal de la montagne, c'est la zone des contreforts un relief des Migwa très accidenté et disséqué (KANYERERE, 1998).

I.1.3. Climat

La commune Mukike s'inscrit dans un climat aride (KANYERERE, 1998). D'une manière générale, les pluies commencent à tomber au mois de Septembre, vers la fin. La Commune connaît un climat tempéré par altitude. C'est une zone bien arrosée où la saison sèche n'excède pas généralement 3 mois. Les précipitations abondantes s'observent vers la fin du mois de mars et début avril (BWANABETE, 2007).

Les données climatiques présentées (sur la température et les précipitations) dans les figures2et 3 ont été recueillies à la station météorologique de Mpota (Tora), station proche de la zone d'étude pour une période de 10 ans.

Les précipitations de la commune Mukike connaissent des variations annuelles très importantes. Dans cette commune, le caractère pluvieux des régions tropicales est très remarquable. En effet, la période des pluies est plus longue mais interrompue par la courte saison sèche (NIYONGABO, 2001).

La commune de Mukike est soumise à 3 mois de saison sèche, généralement de juin à Août selon les données. Actuellement, cette saison sèche peut s'étendre même sur le mois d'octobre.

Température-La figure2 montre que la période de 2015 à 2016 était caractérisée par une élévation de températures moyennes annuelles de la commune Mukike, soit 16,3 ºCet 16,4ºC. Pour les années 2011,2012 et 2014, la courbe montre une large diminution des températures moyennes annuelles (15,8ºC). L'année 2009 enregistre une température inférieure aux années se trouvant sur la figure. De 2016 à 2018, l'allure de la courbe commence à descendre vers le bas jusqu'à 15,9ºC.

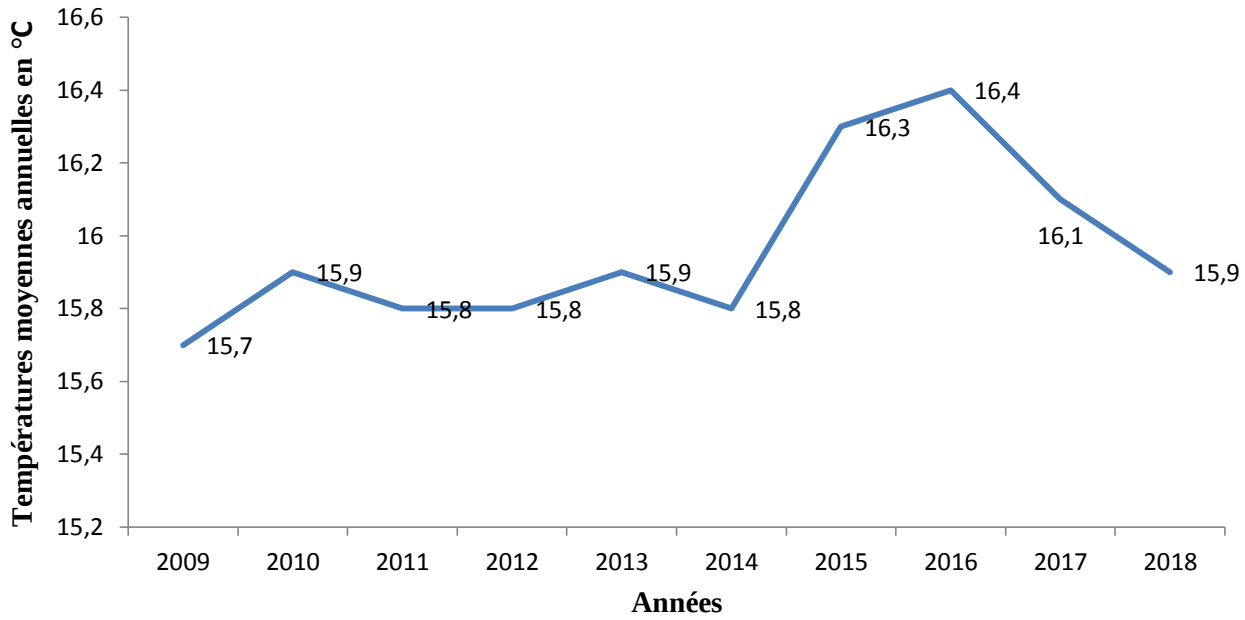


Figure 2: Températures moyennes annuellese n°C de la commune Mukike
(IGEBU Gitega de 2009 à 2018)

Précipitation- La figure 3 indique une augmentation des précipitations moyennes annuelles de 147 à 151mm au cours des années 2011,2015 et 2018.L'analyse de cette courbe montre une diminution des précipitations moyennes annuelles pour les années 2014, 2016 et 2017, soit 114 à 112mm.

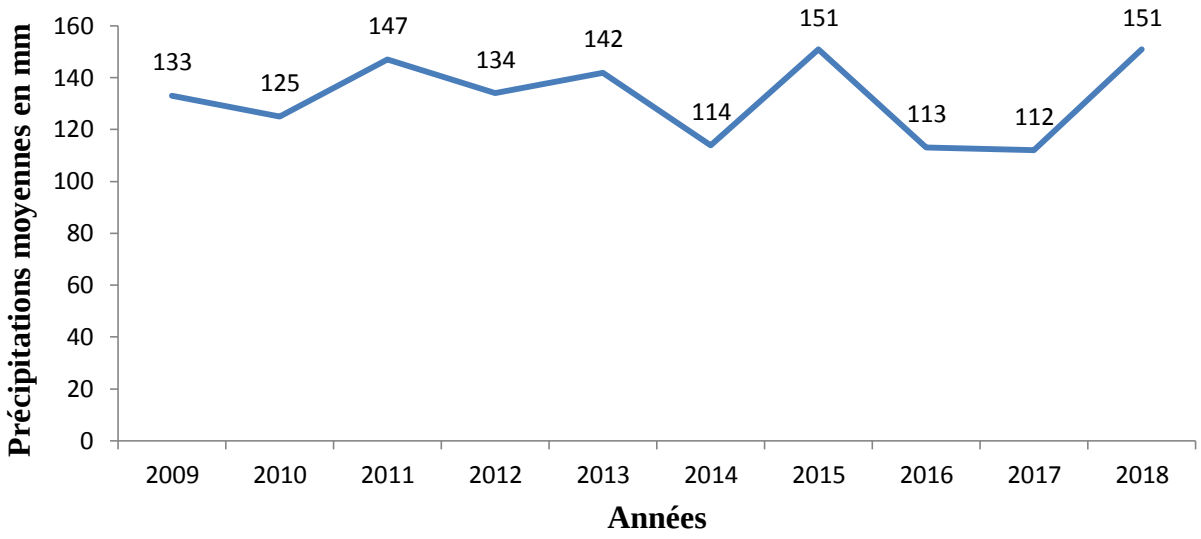


Figure3: Précipitations moyennes annuelles de la commune Mukike (en mm)
(IGEBU Gitega de 2009 à 2018)

I.1.4. Hydrographie

D'importants cours d'eau sont observés en Commune Mukike. Ils prennent source dans la crête Congo-Nil qui les scinde en deux bassins, celui du Congo-Nil à l'ouest et celui du Nil par les eaux de l'est. Pour le bassin du Congo-Nil, il s'agit de la Ruzibazi et de la Nyamitanga dont la source se situe à Heha. La Ruzibazi contourne la chaîne de Musinzira par l'est et s'alimente à ce niveau des eaux dont le bassin versant est constitué à la fois des chaînons de Rugata et de Musinzira (KANYERERI, 2000).

C'est également la Mugere qui prend sa source à Kivumu (Commune Mugamba), traverse la zone montagneuse de Shaga après avoir coupé en deux Mukike et Rugata. Plus au nord de la Commune Mukike, les rivières Ngoma et Ruhororo sont moins importantes en débit (KANYERERE, 1998).

Pour le bassin du Nil, ce n'est que la rivière Mubarazi. Elle est très importante et reste un des affluents de la Ruvubu. En somme, la Commune Mukike reste une zone de source des principales rivières (KANYERERI, 2000).

I.1.5. Elevage et cheptel

L'élevage était depuis longtemps une activité économique importante pratiquée par la population burundaise à l'exception de certains groupes ethnique comme les Twa par exemple. Son importance économique de cette activité découlait de son apport complémentaire à l'alimentation et à l'agriculture (KANYERERI, 2000). La vache

était source de richesse à la fois support de l'agriculture et la base des principaux échanges interfamiliaux. Les races bovines rencontrées dans la Commune Mukike sont la race Ankolé et les croisées de celles-ci avec le Sahiwal. Une part importante du bétail vagabonde sur les pâturages naturels, ce qui contribue à la dégradation des sols par le piétinement et de la flore naturelle par broutage. Le fumier obtenu de l'élevage accroît la fertilité des sols cultivés (NDIHOKUBWAYO, 2017) dans son étude floristique, ethnobotanique et phytosociologiques de la colline Kibenga-Migende.

Le cheptel bovin de la commune Mukike est constitué d'animaux de race locale Ankolé parfois croisée avec la race Sahiwal et frisonne. Ainsi, les sources fiables des effectifs du cheptel sont rares au Burundi. Cela s'explique par le fait que le Burundi n'effectue pas le recensement systématique du bétail. Les quelques estimations actuellement disponibles se rencontrent dans les services vétérinaires (KANYERERE, 1998).

Le rapport annuel 2018, santé et production animale indique qu'on avait 10149 bovins parmi lesquels il y avait 7305 femelles contre 2844 mâles. En ce qui concerne le petit bétail, la commune comptait 7498 caprins, 6894 ovins, 2322 porcins, 287 lapins, 6437 volailles et 1886 ruches.

Le rapport de 2018 montre une certaine introduction dans la zone d'étude de quelques races améliorées comme Frisonne, des croisées (Locale × Bœuf de race améliorée) et la race Large white (tableau 1). Ledit rapport ne mentionne rien en ce qui concerne les bailleurs et la période de distribution.

Tableau 1: Repeuplement du cheptel en commune Mukike (modifié par l'auteur)

Espèces	**Race**	**Effectifs distribués dans la chaîne solidarité communautaire (C.S)**
Bovine	Frisonne	6
Caprine	Locale × Bœuf	18
Porcine	Large white	14

Source : Commune Mukike (2018)

I.1.6. Végétation

La commune Mukike était jadis couverte par une forêt de montagne. Suite à des dégradations répétitives de tous genres, sous l'action essentiellement humaine, cette formation forestière a laissé la place aux formations secondaires. Nous trouvons également des bambous (*Arundinariaalpina*K.Schum.) qui sont presque partout dans toute la Commune. La végétation de la Commune comprend pas mal d'essences de 1ère

importance : *Eucalyptus*, Cèdre, *Pinus* et autres. Si des mesures ne sont pas prises, la diminution du couvert végétal par la recherche du charbon prend une allure très inquiétante dans ces derniers jours (BWANABETE, 2007).

Le couvert végétal est réparti en trois niveaux (KANYERERE, 1998) :les fonds de vallées sont occupés par des arbustes ne dépassant pas 4mètres. Plus haut le couvert végétal devient une prairie à *Eragrostis olivacea* Schum.(Ishinge), à P*teridium aquilinum* (L.) Kuhn (Igishurushuru) et à K*otschya africana* Endl.var.*bequaertii* (De Wild.)Verdc. (Imishiha). Les sommets dominants de quelques montagnes se réduisent à un tapis herbacé discontinu où herbes et rochers se disputent le terrain. Notre secteur d'études est constitué d'une très faible variété d'essences. Il s'agit surtout des espèces locales comme le S*yzygium parvifolium* (Engl.) Mildbr. (Umugoti), le *Triumfetta tomentosa* Boj. (Umusarenda), etc.

I.2. Généralités sur la médecine traditionnelle

I.2.1. Définition de la médecine traditionnelle burundaise

La médecine traditionnelle burundaise est l'ensemble de toutes les connaissances et pratiques explicables ou non, permettant de diagnostiquer, prévenir ou disparaître un déséquilibre physique, mental ou social selon BARAMPENDA (1984). C'est-à-dire que ces connaissances s'appuient exclusivement sur l'expérience vécue et l'observation léguée oralement de génération en génération.

I.2.2. Situation du gros bétail

a) Le Murundi donne depuis très longtemps une très grande valeur à la vache. Ce type d'élevage suit la tradition burundaise (NDAYIRUKIYE, 2004). Les bovins bénéficient les soins extraordinaires ; le berger se levait très tôt pour nettoyer son troupeau et enlevait les tiques qui sucent le corps des domestiques avant d'amener ces vaches aux pâturages (NDAYISENGA, 2008).

b) L'élevage pratiqué dans Bujumbura rural en général et dans la commune Mukike en particulier est de type traditionnel sauf quelques éleveurs qui pratiquent l'élevage moderne. Dans cette commune, le système extensif d'élevage qui consiste à laisser divaguer le bétail dans des pâturages naturels là où le berger remarque la présence de l'herbe s'observe (NISHEMEZWE, 2011). La plupart des éleveurs ne considèrent que le nombre de têtes dans leur enclos sans tenir compte de la valeur de chaque vache et de sa consommation (NDAYIRUKIYE, 2004).

c) La situation sanitaire du gros bétail est menacée par plusieurs maladies chroniques de tous les coins du pays. Ainsi, les plus fréquentes sont : la fièvre de trois jours, fièvre aphteuse, verminoses, teignes, sangsues, plaies, fractures, morsures de serpent, insuffisance lactée, épithélioma de l'œil, rage, mammites, non-délivrance, la thélaziose, etc. (NIYONGERE, 2018).

I.2.3. Importance économique et social du gros bétail

Autrefois, la vache toujours procurait des produits nombreux et variés à valeur économique. Il s'agit du lait et de ses dérivés, de la viande, du fumier et de la peau. Dans la commune Mukike, la vache jouait un rôle indispensable dans les relations matrimoniales : le mariage était conclu après le versement de la dot, soit sous forme de têtes de bétail, soit en argent estimés en génisses pour ceux qui n'ont pas de bétail (NDAYISENGA, 2008).

Actuellement, l'élevage des bovins constitue une source de revenue : monétaire, de fumier et d'aliments qu'il offre sans égal aux agriculteur-éleveurs (NDAYIRUKIYE, 2004).

I.2.4. Plantes médicinales

Selon BARUTWANAYO(2016), le guérisseur soigne les maladies par les plantes médicinales et les substances animales et minérales en cas de besoin. Les médicaments peuvent être accompagnés ou non de rites traditionnels. La plante médicinale peut être définie comme une ou un de ses organes contenant des substances qui peuvent être utilisées dans le but thérapeutique. Ces substances peuvent être des précurseurs pour la synthèse d'autres drogues utiles et dont les propriétés sont prouvées scientifiquement ou de manière empirique pour l'emploi en médecine traditionnelle (NZEYIMANA 2015).Par manque de moyen suffisant pour développer le service vétérinaire moderne, les plantes médicinales vétérinaires sont nécessaires pour soigner plusieurs bovins (NIYONGERE, 2018).

Les burundais, depuis longtemps, utilisaient beaucoup des plantes et des animaux pour soigner diverses maladies. Il s'agit notamment de : P*hragmites mauritianus* Kunth.pour soigner la fièvre de 3 jours (TANGISHAKA, 2018), *d'Allophyllus africanus* P. Beauv. utilisée pour soigner *Uburenge* (BARAGENSABE, 2018). Certaines espèces de plantes traitent la théileriose. C'est le cas notamment de*Phytolacca dodecandra*, *Leonotis nepetifolia*, etc. BAREGENSABE (2018).

I.2.4.1. Préparation de médicaments

Le phytothérapeute traditionnel burundais va cueillir lui-même la partie de la plante dont il a besoin (soit les feuilles, écorce ,racine ,….) pour préparer les médicaments afin de soigner les patients. Les modes de préparation sont très diversifiés et la nature des médicaments fabriqués peuvent en dépendre. Ces médicaments peuvent se présenter sous forme de solution, de cendres, de poudres, de pommades et de bains (NZEYIMANA (2015) et BARUTWANAYO (2016)).

I.2.4.2. Modes d'administration des médicaments

Les modes d'administration des médicaments en médecine traditionnelle burundaise peuvent être classées en deux catégories, selon que l'usage est externe ou interne (BARUTWANAYO, 2016).

a. Mode d'administration interne

L'usage interne comprend la voie orale, anale, vaginale, parentale, inhalation et fumigation.

1°Voie orale: l'absorption des plantes médicinales se fait par la bouche et elle constitue la voie la plus préférée. C'est le moyen le plus préféré par les éleveurs pour soigner leurs bovins (NIYONGERE, 2018).

2° Voie anale: la prise de médicaments se fait par l'anus, pratique courante utilisée pour soigner des enfants en médecine traditionnelle. Cette pratique est faite par les femmes enceintes pour le maintien de la grossesse en bon état.

3° Voie vaginale: on introduit la pulpe des organes végétaux dans le vagin pour soigner les maladies gynécologiques et la stérilité.

4°Voie parentale (Scarification): cette pratique consiste à introduire les médicaments dans l'organisme par de petites incisions faites sur la peau à l'aide d'une lame de rasoir.

5°Inhalation : le malade aspire soit des vapeurs produits par une décoction très chaude, soit de la poudre ou des cendres pour décongestionner les voies respiratoires ou pour se guérir de l'asthme, des céphalées et des migraines.

6°Fumigation: le malade aspire la fumée dégagée par les organes végétaux en combustion pour soulager de maux de tête par exemple certaines plantes produisent un effet hallucinogène et font délirer le malade.

b. Mode d'administration externe

L'usage externe renferme plusieurs modes d'administration comme la friction, le bain de vapeur, du corps, les compresses, la voie oculaire, la voie nasale, la voie auriculaire et l'aspersion (NZEYIMANA, 2015).

1° Friction: elle est pratiquée en cas de dermatose, d'œdème, etc.

2° Compresses: il s'agit d'une pulpe préparée à partir d'organes végétaux pilés ou triturés qu'on applique localement en cas d'entorse ou d'œdèmes par exemple.

3°Voie oculaire: la préparation médicamenteuse est un extrait pur qui est installé dans l'œil.

4° Voie nasale: elle est pratiquée dans le traitement des maladies comme les rhumes, les migraines en installant la solution médicamenteuse dans les narines ou en reniflant les cendres ou la poudre.

5° Voie auriculaire: cette voie est utilisée pour soigner les maladies auriculaires comme les otites. Le suc médicamenteux est installé dans l'oreille.

I.2.5. Quelques maladies fréquentes chez les bovins dans la commune Mukike

Toute maladie est due à une ou plusieurs causes. Certaines sont dites déterminantes, car sans elles la maladie n'existerait pas. Ce sont généralement des microbes, des virus, des parasites, mais aussi l'excès ou l'absence de certains produits dans l'alimentation (BWANABETE, 2007).

Selon le rapport « service élevage » de la commune Mukike (2018), les maladies les plus fréquentes chez les bovins sont la théileriose (Umuyaya ou Umupfube) avec un taux d'attaque de 8,4% ; suivi de l'ascaridiose et la coccidiose respectivement 5,03 % et 1,19 %.

CHAPITRE II: MATERIEL ET METHODES

II.1. Matériel utilisé

Pour mener notre étude, nous avons fait recours au matériel suivant :

- Un questionnaire d'enquête pour la collecte des informations sur les plantes médicinales ;
- Un stylo et un carnet pour rédiger des informations recueillies auprès de nos enquêtés ;
- Un couteau pour un bon prélèvement des échantillons ;
- Les papiers journaux pour la conservation en herbier des échantillons ;
- Des sacs en plastiques pour transporter les échantillons ;
- Un sachet imperméable pour se protéger contre les intempéries (les pluies torrentielles, etc.);
- Un appareil photo numérique pour prendre des photos des plantes médicinales, médicaments et processus d'administration ;
- Les ouvrages de LEWALLE (1972) , REEKMANS et NIYONGERE (1983) et de TROUPIN (1978,1982, 1983,1985, 1988) nous aidés pour identifier les plantes.

II.2. Méthodologie utilisée

II.2.1. Enquête

L'enquête a été menée en deux étapes : l'une est la pré-enquête et l'autre l'enquête proprement dite. La pré-enquête a duré un mois (mars 2019) tandis que l'enquête proprement dite a duré deux mois (avril-mai 2019).Les deux parties de notre enquête ont été réalisées en commune Mukike.

Pré-enquête : Il s'agissait de nous présenter auprès de chefs de collines pour notre première prise de contact, afin de demander l'autorisation de consulter la population ciblée pour l'enquête proprement-dite.
La pré-enquête avait comme but d'avoir une information sur les sites de travail (emplacement des collines, état de la végétation,…). La figure 4 indique les collines visitées regroupées en zones pour ladite commune. Ces zones sont : Mayuyu (Ruzibazi, Nyarumanga et Rurambira), Rukina (Mutobo et Ruhororo) et Bikanka (Kigozi et Ndayi).

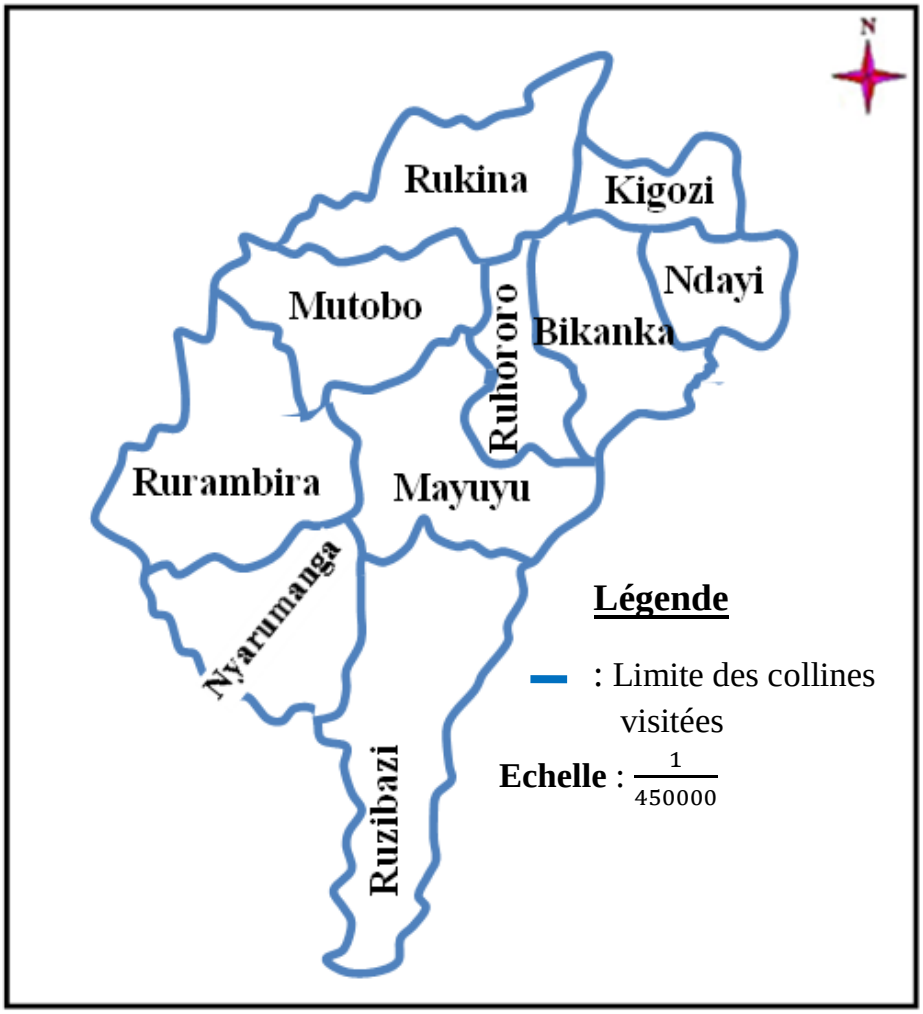


Figure4 : Distribution des collines prospectées (OCHA Burundi (2019), carte modifiée par l'auteur)

Enquête proprement dite: elle a duré 2mois (avril-mai 2019). Pour chaque colline, le nombre d'informateurs a été choisi en fonction du sexe, de l'âge et fonction. Pour le sexe, nous avons pris uniquement les hommes car en commune Mukike, ce sont uniquement les hommes qui pratiquent le métier d'éleveur-guérisseur. En ce qui concerne l'âge, les informateurs ont un âge compris entre 38 et 78 ans. Ils ont été rencontrés dans les endroits différents : au domicile, au pâturage, au champ et au moment où ils étaient autour d'une bière locale communément appelée bière de sorgho. Au total, 26 informateurs ont été conviés à ladite enquête dans les 10 collines de la commune Mukike.

Cette phase s'est déroulée sous forme d'entretien. Au cours de cette phase, les informations recherchées sont notamment : le nom vernaculaire, l'organe de la plante à partir duquel on fabrique le médicament, mode de préparation et d'administration, la nature du médicament (cendres, liquides, vapeurs, ….), localisation de la maladie chez

le bovin, symptômes de la maladie, ainsi que l'usage de ces plantes médicinales et les maladies soignées ainsi que les interdits liés à la prise du médicament par le bovin.

II.2.2. Echantillonnage et identification des spécimens

L'échantillonnage a été notre approche facile. La récolte des spécimens se faisait par la méthode de ramassage et cela sur toutes les collines de notre commune de recherche. Cette méthode consiste à la récolte des échantillons tout en étant avec les enquêtés (NIYONGERE, 2018).Les échantillons récoltés étaient mis en herbier dans les papiers journaux puis séché au soleil afin de faciliter la mise en réserve. L'identification de ces espèces a été facilitée par les ouvrages de TROUPIN (1978, 1982, 1983,1985, 1988) ainsi que celui de REEKMANS et NIYONGERE (1983).

Les enquêtés nous ont fournies les noms vernaculaires des espèces végétales et les ouvrages de BYAVU (1980), REEKMANS et NIYONGERE (1983) ont été consultés pour trouver les noms scientifiques correspondant.

II.2.3. Traitement des données

Le dépouillement des données a été faite à l'aide de l'ordinateur.Le programme Excel a été utilisé pour construire les tableaux présentant certains résultats.Pour chaque plante utilisée en médecine traditionnelle chez les bovins, nous avons indiqué les organes utilisés,les modes de préparation, d'administration,la nature du médicament, les maladies traitées, pour chaque espèce, interdits et les rites.

La détermination des formes biologiques et la distribution phytogéographique des espèces végétalesmédicinales inventoriées a été possible grâce à la consultation de l'ouvrage de LEWALLE (1972).

Pour les formes biologiques, seules les classes principales ont été utilisées dans ce travail. Ce sont notamment :

- Les phanérophytes (P): plantes à bourgeon persistant et aérien situés à une distance de plus de 50cm au- dessus de sol;
- Chamephytes (Ch): plantes ligneuses ou herbacées à bourgeon persistant et aérien situés entre 25 et 50 cm au- dessus du sol;
- Hemicryptophyte (H): plantes généralement herbacées caractérisées par des bourgeons persistant situés au rang du sol;
- Thérophytes (T) : plantes annuelles généralement dépourvues de bourgeons persistants proprement dit et dont la survie est assurée par les graines ;
- Géophytes (Gé) : plantes dont les bourgeons persistants sont situés dans le sol.

Quant aux éléments phytogéographiques, la configuration dans le présent document suit celle adopté par l'auteur ci-haut cité. Il s'agit de :

→ Espèces largement répandues :
- Cosmopolites (cos): distribuées dans les zones tropicales et tempérées.
- Pantropicales (Pan): réparties dans toutes les régions tropicales du monde.
- Paleotropicales (Pal): présentes en Afrique, Asie tropicale, Madagascar et en Australie.
- Plurirégionales (Plur): largement distribuées à la surface du globe et s'étaient même parfois sur différents empires floraux.

→ Espèces soudano – zambéziennes : distribuées dans les régions soudanaises et zambéziennes :
- SZ: espèces soudano – zambéziennes ;
- SZ(Z): espèces soudano – zambéziennes à dominance zambézienne ;
- SZ(O): espèces soudano – zambéziennes à dominance orientale ;
- SZ(EOZ): espèces soudano – zambéziennes à dominance Ethiopienne, Orientale et Zambézienne ;
- SZ(EO): espèces soudano – zambéziennes à dominance Ethiopienne, Orientale ;
- SZ(SOZ): espèces soudano – zambéziennes à dominance soudanaise, orientale et Zambézienne.

→ Espèces de liaison: réparties dans deux ou trois régions habituellement limitrophes sans qu'elles manifestent une préférence marquée par l'une d'entre-elles. Espèces de liaison soudano – zambéziennes et guinéennes (L.SZ – G) présentes dans les régions soudano – zambéziennes et guinéennes.

→ Espèces montagnardes (Mont): Espèces dont les aires de distributions se trouvent sur la plupart des montagnes africaines.

→ Espèces endémiques (End): espèces à distribution très restreintes.

CHAPITRE III: PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

III.1. Inventaire des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle chez les bovins dans la commune Mukike

La commune Mukike possède beaucoup d'espèces végétales utilisées dans la médecine traditionnelle vétérinaire. Au total, 58 espèces ont été recensées. Ces espèces végétales ont été regroupées en 32 familles. Le tableau 2 nous donne les informations diversifiées de chaque espèce. Il s'agit notamment des noms scientifiques et vernaculaires, du type morphologique, de la forme biologique, de l'élément phytogéographique et du lieu de récolte.

Tableau 2: Inventaire floristique (FB : forme biologique ; TM : type morphologique ; EP : élément phytogéographique ; Arbres (Arbr.) ; Arbuste (Arb.) ; suffrutex (Suff.) ; Liane (Li.) et Herbes (H.)

Famille	**Noms scientifique et vernaculaire**	**Noms vernaculaires**	**T M**	**FB**	**EP**	**Site de récolte**
1. Acanthaceae	1.*Acanthus arboreus* Forsk.	Igitovu	Arb.	P	SZ	Ruzibazi
2. Agavaceae	2.*Dracaena afromontana* Mildbr.	Igitongati	Arb.	P	Mont	Bikanka
	3.*Dracaena steudneri* Engl.	Igitongati	Arb.	G	Plur	Ruzibazi
3. Amaranthaceae	4.*Cyathula uncinulata* (Schrad.) Schinz.	Ikiramata	Arb.	Ch	Plur	Mayuyu
4. Asteraceae	5.*Senecio maranguensis* O.Hoffm.	Imbatura	Arb.	P	SZ (OZ)	Ruhororo
	6. *Emilia caespitosa*Oliv.	Icegera	H.	P	SZ(O)	Nyakibari
	7.*Bothriocline longipes* Oliv. et Hiern	Umubebe	Arb.	Ch	PLur	Rukina
	8.*Helichrysum foetidum (* L.)Moench	Igishushantama	Suff.	Ch	Mont	Mayuyu
	9.*Bidens pilosa* L.	Icanda	H.	T	Pan	Mayuyu
	10.*Helichrysum odoratissimum* (L.) Sweet	Manayeze	H.	Ch	PLur	Mayuyu
	11.*Anisopappus africanus* (Hook.f.) Oliv. et Hiern	Umukamisha	Arb.	Ch	L.SZ-G	Ruzibazi

Tableau 2 : Inventaire floristique (suite)

Famille	Noms scientifique et vernaculaire	Noms vernaculaires	T M	FB	EP	Site de récolte
4. Asteraceae (suite et fin)	12.*Crassocephalum montuosum* (S.Moore) Milne-Redh	Igifurifuri	Arb.	Ch	Mont	Ruzibazi
	13. *Dichrocephalaintegrifolia* (L.f.) Kuntze	Umubuza	H.	T	Pal	Ruzibazi
	14. *Crassocephalum vitellinum* (Benth.)S.Moore	Umuyungubira	H.	T	Mont	Bikanka
	15. *Vernonia lasiopus* O.Hoff	Ikinyami	Arb.	P	Afmont	Ruzibazi
5. Basellaceae	16. *Basella alba* L.	Inderama	H.	Ch	Pantr	Ruzibazi
6. Campanulaceae	17. *Ipomoea involucrata* P.Beauv.	Umurandaranda	H.	T	Mont	Bikanka
7. Cannabaceae	18. *Cannabis sativa* L.	Ikimogomogi	Arb.	P	SZ	Musuti
8. Chenopodiaceae	19. *Chenopodium procerum* Hochst.exMoq.	Umunceke	H.	T	SZ(EOZ)	Ruzibazi
	20. *Chenopodium ugandae* (Aellen) Aellen	Umugombe	H.	T	Cosm	Musuti
9. Hypericaceae	21. *Hypericum revolutum*Vahl	Umusesa	Arb.	P	Afmont	Ruzibazi
10. Commelinaceae	22. *Commelina africana*L.	Inteza	H.	Ch	PLur	Mayuyu

Tableau 2 : **Inventaire floristique (suite)**

Famille	**Noms scientifique et vernaculaire**	**Noms vernaculaires**	**T M**	**FB**	**EP**	**Site de récolte**
11. Cucurbitaceae	23. *Peponium vogelii* (Hook.f.) Engl.	Umutangatanga	Li	P	PLur	Mayuyu
	24. *Zehneria scabra (*L.f.) Sond.	Umushishiro	Li	Ch	Pal	Rukina
12. Euphorbiaceae	25. *Bridelia scleroneura*Mull.Arg.	Umunembera	Arb	P	SZ	Ruzibazi
	26. *Tragia brevipes*Pax	Insusa	Liane (Li)	Ch.	SZ(EOZ)	Kirerama
	27. *Synadenium grantii* Hook. f.	Umukoni	Arb.	P	SZ	Ruzibazi
13. Fabaceae	28. *Kotschya africana* Engl. var. *bequaertii* (De Wild.) Verdc.	Umushiha	Arb.	P	SZ(SO)	Ruzibazi
	29. *Sesbania sesban* (L.) Merr.	Umunyegenyege	Arb.	P	Pal	Ruzibazi
	30. *Erythrina abyssinica* Lam. ex DC.	Umurinzi	Arbr	P	SZ	Rukina
	31. *Pisum sativum* L.	Urushaza	H.	Ch	Cosm	Ruzibazi
14. Hypericaceae	32. *Hypericum revolutum* Vahl	Umusesa	Arb.	P	Afmont	Ruzibazi

Tableau 2 : **Inventaire floristique (suite)**

Famille	**Noms scientifique et vernaculaire**	**Noms vernaculaires**	**T M**	**FB**	**EP**	**Site de récolte**
16. Melastomaceae	33. *Dissotis caloneura* Gilg. ex Engl.	Igiharamanga	H.	Ch	SZ(Z)	Mayuyu
17. Monimiaceae	34. *Xymalos monospora* (Harv.) Baill.exWarb.	Umuhotora	Arbr	P	Plur	Ruzibazi
18. Moraceae	35. *Ficus microcarpa*.Vahl.	Umumanda	Arbr	P	L-SZ-G	Ruyaga
19. Musaceae	36. *Musa Paradisiaca* L.	Igisahira	Arb.	P	Afr trop	Mayuyu
20. Myrsinaceae	37. *Embelia schimperi* Vatke	Umukarakara	Arb.	P	SZ(EOZ)	Ruzibazi
21. Oxalidaceae	38. *Biophytum helenae* Buscal.et Muschl.	Tinyabakwe	H.	T	SZ (OZ)	Mayuyu
22. Poaceae	39. *Phragmites mauritianus* Kunth.	Irenga	Arb.	G	Aftrop	Mayuyu
	40. *Arundinaria alpina* K.Schum.	Umugano	Arb.	P	Afmont	Mayuyu
	41. *Bambusa aureostriota* Regel	Umusuna	Arb.	P	Afmont	Ruzibazi
23. Polygonaceae	42. *Rumexusambarensis* (Engl.) Dammer	Umufumbegeti	Arb.	P	SZ(OZ)	Ruzibazi
24. Proteaceae	43. *Protea saligna* Harv.	Umukaragasa	Arb.	P	SZ	Ruzibazi
25. Ranunculaceae	44. *Clematis simensis* Fres.	Umunkamba	Li	P	SZ	Bikanka
	45. *Ranunculus multifidus* Forsk.	Akanyaruheha	H.	H	Plur	Ruzibazi

Tableau 2 : **Inventaire floristique (suite et fin)**

Famille	**Noms scientifique et vernaculaire**	**Noms vernaculaires**	**T M**	**FB**	**EP**	**Site de récolte**
26. Rosaceae	46. *Rubus apetalus* Poir.	Umukere	Li	P	Mont	Mayuyu
27. Rubiaceae	47. *Coffea arabica* L.	Ikawa	Arbr	P	SZ	Mayuyu
	48. *Mitragyna rubrostipulata* (K.Schum.) Hav.	Umugomero	Arbr.	P	SZ (O)	Ruhororo
	49. *Rubia cordifolia* L.	Umukararambwa	Arb.	Ch	Pal	Ruzibazi
28. Rutaceae	50. *Clausena anisata* (Willd.) Hook.f. ex Benth.	Umutana	Arb.	P	L.SZ-G	Ruzibazi
29. Sapindaceae	51. *Allophylus chaunostachys* Gilg.	Umukundanya	Arb.	P	Mont	Mayuyu
	52. *Dodonea viscosa* (L.) Jacq.	Umusasa	Arbuste (Arb)	P	Pan	Ruzibazi
	53. *Allophylus oreophilus* Gilg.	Umuvumereza	Arb.	P	SZ(o)	Bikanka
30. Smilacaceae	54. *Smilax kraussiana* Meisn.	Umusuri	Li	P	PLur	Mayuyu
31. Solanaceae	55. *Solanum aculeastrum* Dun.	Umutobotobo	Arb.	P	PLur	Mayuyu
32. Tiliaceae	56. *Triumfetta tomentosa* (L.) Boj.	Umusarenda	Suffrutex	Ch	SZ	Mayuyu
33. Urticaceae	57. *Urtica massaica* Mildbr.	Igisuru	H.	H	Mont	Bikanka
34. Verbenaceae	58. *Clerodendrum myricoïdes* (Hochst.) R.Br.var. *camporum* Guerke	Umupfubuke	Arb.	P	SZ(OZ)	Kigongomora

III.2. Richesse des familles en genres et en espèces des plantes médicinales utilisées

Le tableau 3 montre la richesse générique et spécifique des familles des plantes médicinales vétérinaires inventoriées dans la commune Mukike. La famille des Asteraceae est la plus riche avec 10 genres et 12 espèces suivie par la famille des Fabaceae avec 4 genres et 4 espèces, celles des Euphorbiaceae, des Rubiaceae et des Poaceae avec 3 genres et 3 espèces. La famille des Ranunculaceae et des Cucurbitaceae comprennent 2 genres et 2 espèces. Enfin, 22 familles sont mono spécifiques et mono génériques soit 68,75%.

Tableau 3: Répartition numérique des plantes dans la zone d'étude

Familles	Nombre de genres	Nombre d'espèces
1. Asteraceae	10	12
2. Fabaceae	4	4
3. Poaceae	3	3
4. Rubiaceae	3	3
5. Cucurbitaceae	2	2
6. Sapindaceae	2	3
7. Euphorbiaceae	2	2
8. Ranunculaceae	2	2
9. Agavaceae	1	2
10. Chenopodiaceae	1	2
11. Verbenaceae	1	1
12. Acanthaceae	1	1
13. Amaranthaceae	1	1
14. Basellaceae	1	1
15. Campanulaceae	1	1
16. Canabaceae	1	1
17. Hypericaceae	1	1
18. Commelinaceae	1	1
19. Melastomaceae	1	1
20. Monimiaceae	1	1
21. Moraceae	1	1
22. Musaceae	1	1
23. Myrsinaceae	1	1
24. Oxalidaceae	1	1
25. Polygonaceae	1	1

Tableau 3 : Répartition numérique des plantes en familles, en genres et en espèces (suite et fin)

Familles	Nombre de genres	Nombre d'espèces
1. Proteaceae	1	1
2. Rosaceae	1	1
3. Rutaceae	1	1
4. Smilacaceae	1	1
5. Solanaceae	1	1
6. Tiliaceae	1	1
7. Urticaceae	1	1
Total	**53**	**58**

L'importance des Asteraceae s'explique d'une part par le fait que c'est une famille qui domine la flore du Burundi (CIZA, 2018). D'autre part, c'est la famille des Asteraceae qui possèdent plusieurs espèces ayant des substances utilisées en médecine traditionnelle (NKUNZWENIMANA, 2018). De plus, le mode de dispersion et ainsi qu'un nombre impressionnant de graines par inflorescence et par portée seraient à l'origine de cette forte représentativité.

III.3.Types morphologiques

Les analyses du tableau 4 montrent que les espèces végétales médicinales inventoriées se répartissent en cinq types morphologiques : arbres, arbustes, suffrutex, lianes et herbes. Les types morphologiques dominant dans cette zone d'étude sont les arbustes (50%) et les herbes (type herbacé) avec 25,82%. Les lianes, les arbres et les suffrutex représentent respectivement 12,07%, 8,62% et 3,45%. Cela montre que les éleveurs-guérisseurs de cette zone d'étude utilisent beaucoup d'espèces provenant des arbustes.

Tableau 4: Types morphologiques des espèces inventoriées

Types morphologiques	Effectifs	%
Arbustes	29	50
Herbes	15	25,82
Lianes	7	12,07
Arbres	5	8,62
Suffrutex	2	3,45
Total	**58**	**100**

La prédominance de type arbuste a été également soulignée dans d'autres travaux ; notamment par SAHABO (2010) avec 42,4% en Zone Murago de la Commune Burambi dans son étude sur les plantes médicinales traditionnelles. La présence du type herbacé en proportion non négligeable parmi les espèces végétales indique que la végétation a subi une influence humaine intense (NDIHOKUBWAYO, 2015).

III.4. Formes biologiques

Le tableau 5nous montre le spectre biologique des espèces inventoriées. Les Phanérophytes dominent sur les autres formes biologiques avec un pourcentage de 55,17% suivi respectivement par les Chaméphytes (25,86%); Thérophytes (12,07%); Hémicrytophyteset Géophytes (3,45%) chacun.

Tableau 5: Spectre biologique des espèces inventoriées

Formes biologiques	**Nombres d'espèces**	**Spectre (%)**
Phanérophytes(P)	32	55,17
chaméphytes (ch)	15	25,86
Thérophytes (T)	7	12,07
Hémicrytophytes (H)	2	3,45
Géophytes (Gé)	2	3,45
Total	**58**	**100**

La dominance des Phanérophytes dans notre zone d'étude par rapport aux autres formes a été signalée aussi dans d'autres études par exemple, celle de NIYOKIGONGWE (2013) qui a fait une étude floristique et ethnobotanique avec 56,83% des Phanérophytes.

Les Phanérophytes font parties des plantes ligneuses qui s'adaptent mieux aux multiples phénomènes écologiques car ils portent leurs bourgeons à une grande hauteur du sol (NDIHOKUBWAYO, 2017).

III.5. Eléments phytogéographiques

Le tableau 6 montre que les espèces soudano-zambéziennes dominent les autres espèces avec 37,93 % suivi des espèces largement répandues avec 32,76%, des espèces montagnardes avec 24,14% et enfin les espèces de liaison avec 5,17%.

Tableau 6: Distribution phytogéographique des espèces inventoriées

Groupes	**Eléments phytogéographiques**	**Nombre d'espèces**	**%**
Espèces soudano-zambéziennes	SZ	9	15,52
	SZ(O)	3	5,17
	SZ(SO)	1	1,72
	SZ(OZ)	6	10,34
	SZ(EOZ)	3	5,17
Sous-total		**22**	**37,93**
Espèces largement répandues	Plur	10	17,24
	Pan	3	5,17
	Pal	4	6,9
	Cosm	2	3,45
Sous-total		**19**	**32,76**
Espèces montagnardes	Mont	8	13,79
	Afrtrop	2	3 ,45
	Afrmont	4	6,9
Sous-total		**14**	**24,14**
Espèces de liaison	L-SZ-G	3	5,17
Total		**58**	**100**

Les espèces largement répandues présentent un pourcentage marqué de 33,87% et ce constat est partagé avec MASHARABU (2002) avec 39, 77% dans son étude sur la biodiversité végétale du Burundi et aussi avec NIRAGIRA (2016) dans son étude sur les plantes sauvages comestibles de la Commune Isare, Province Bujumbura, avec 51,62%.

La dominance accentuée des espèces soudano-zambéziennes (37,1%) est due au fait que le Burundi est phytogéographiquement situé dans la région soudano-zambézienne (LEWALLE, 1972). L'importance des espèces largement répandues montre que la végétation de la zone étudiée a été fortement perturbée par des activités humaines selon NANKWAHOMBA (2009).

III.6. Usages thérapeutiques des plantes médicinales inventoriées dans cette zone d'étude

Le tableau 7 indique les emplois thérapeutiques des espèces médicinales vétérinaires inventoriées en Commune Mukike. Les différentes informations comme maladies traitées ou effets thérapeutiques, organes utilisé (O.U) ; modes de préparation (M.P) et d'administration (M.A) nous ont été fournies par nos enquêtés. La figure 5 montre également les photos de quelques-unes des espèces recensées.

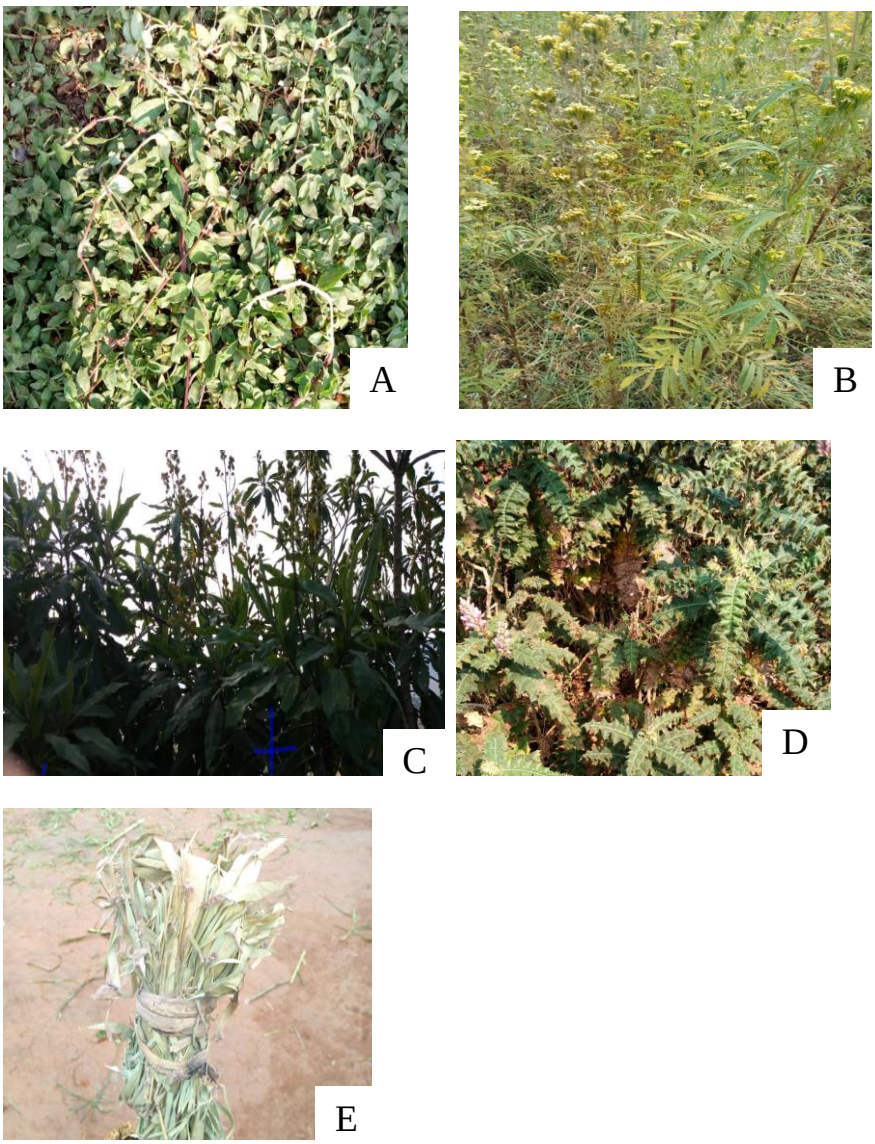


Figure 5: Photos de quelques plantes médicinales utilisées par les guérisseurs vétérinaires de la commune Mukike (*Commelina africana* L. (Inteza) (A); *Tagetes minuta* L.(Urumogi rw'inka) (B) ; *Crassocephalum mannii* Milne-Redh (Umutagari) (C); *Acanthus arboreus* Forsk (Igitovu) (D) et *Bambusa aureostriotan* Regel (Umusuna)(E)).

Tableau 7: Liste des plantes médicinales et maladies soignées

Noms scientifique et vernaculaire	O .U	M.P	M.A	M.S (Maladies soignées)
1. *Acanthus arboreus*	Tife	-	Frappe	Echtyma contagieux
2. *Allophylus chaunostachys*	Fe	Ext.suc	V.O	Refus du veau
3. *Allophylus oreophilus*	Fe	Ext.suc	V.O	*Uburenge**
4. *Anisopappus africanus*	Fe	Trituration	V.O	Verminose
5. *Arundinaria alpina*	Fe	Cuisson	V.O	*Amacikire**
6. *Bambusa aureostriota*	Fe	Ext.suc	V.O	Fièvre aphteuse
7. *Basella alba*	Fe	Décoction	V.O	Ascaridiose
8. *Bidens pilosa*	Fe	Incinération	Scarification	Théileriose
9. *Biophytum helenae*	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
10. *Bothriocline longipes*	Fe	Ext.suc	V.Oc	Epitholioma de l'œil
11. *Bridelia scleroneura*	Fruit	Trituration	V.O	Ascaridiose
12. *Cannabis sativa*	Fe	Infusion	V.nasale	Théileriose
13. *Chenopodium procerum*	Tife	Décoction	Lavement	Théileriose
14. *Chenopodium ugandae*	Fe	Ext.suc	V.O	Hématurie ou piroplasmose
15. *Clausena anisata*	Fe	Décoction	Lavement	Ascaridiose
16. *Clematis simensis*	Fe	Décoction	V.O	Théileriose
17. *Clerodendrum myricoides*	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
18. *Coffea arabica*	Fe	Ext.suc	V.O	Non-délivrance
19. *Commelina africana*	Tife	Trituration	Onction	Teignes

Tableau 7 : Liste des plantes médicinales et maladies soignées (suite)

Noms scientifique et vernaculaire	O .U	M.P	M.A	M.S (Maladies soignées)
20. Crassocephalum montuosum	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
21. Crassocephalum manii	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
22. Crassocephalum vitellinum	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
23. Cyathulauncimulata	Fe	Ext.suc	V.O	Prolapsus vaginal
24. Dicrocephala integrifolia	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
25. Dissotis caloneura	Fe	Décoction	V.O	Ascaridiose
26. Dodonea viscosa	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
27. Dracaena afromontana	Fe	Ext.suc	V. anale	Théileriose
28. Dracaena steudneri	Fe	Ext.suc	V.O	Hématuries
29. Embeliaschimperi	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
30. Emilia caespitosa	Fe	Infusion	V. anale	Prolapsus vaginal
31. Erythrina abyssinica	Fe	Trituration	V.O	Verminose
31. Ficus microcarpa	Fe	Ext.suc	V.O	Verminose
32. Helichrysum foetidum	Fe	Trituration	Scarification	Verrues
33. Helichrysumodoratissimum	Tife	Ext.suc	V.anale	Verminose
35. Hypericumrevolutum	Fruit	Ext.suc	V.O	Théileriose
36. Ipomoeainvolucrata	Tife	Ext.suc	V.O	Morsure
37. Kotschyaafricana	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose

Tableau 7 : Liste des plantes médicinales et maladies soignées (suite)

Noms scientifique et vernaculaire	O .U	M.P	M.A	M.S (Maladies soignées)
38. Mitragynarubrostipulata	Ecorce	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
39. Musa Paradisiaca	Fruit	Trituration	V.O	Photosensibilisation
40. Peponiumvogelii	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
41. Phragmites mauritianus	Fe	Ext.suc	V.O	Fièvre de 3jours
42. Pisumsativum	Fruit	Trituration	V.O	Ecthyma contagieux
43. Proteasaligna	Ecorce	Décoction	V.O	Tournis
44. Ranunculusmultifidus	Fe	Ext.suc	V.O	*Ubukangwe**
45. Rubiacordifolia	Fe	Ext.suc	V.O	Mammites
46. Rubusapetalus	Fruit	Mâchage	Crache (sur l'endroit mordu)	Morsure
47. Rumexusambarensis	Fe	Ext.suc	V.O	Théileriose
48. Seneciomaranguensis	Ecorce	Ext.suc	V.O	Théileriose
49. Sesbaniasesban	Fe.	Ext.suc	V.O	*Agahanzi**
50. Smilax kraussiana	Fe	Ext.suc	V.O	Ascaridiose
51 .Solanumaculeastrum	Fruit	Trituration	V.O	Verminose
52. Synadeniumgrantii	Tife	Compresse	Application	Théileriose
53. Tragiabrevipes	Fe	Incinération	V.O	Ascaridiose
54. Triumfettatomentosa	Fe	Ext.suc	V.O	Verminose

Tableau 7 : Liste des plantes médicinales et maladies soignées (suite et fin)

Noms scientifique et vernaculaire	O .U	M.P	M.A	M.S (Maladies soignées)
55. Urticamassaica	Fe	Ext.suc	V.O	Verminose
56. Vernonialasioppus	Fe	Ext.suc	V. oc.	Epitholioma de l'œil
57. Xymalosmonospora	Fruit	Décoction	V.O	Rage
58. Zehneriascabra	Fe	Ext.suc	V.O	Verminose

Fe : Feuille ; Tife : Tige-feuille ; Ext.suc : Extraction du suc ; V.O : Voie orale ; O.U : organe utilisé ; M.P : Mode de préparation ; M.A : Mode d'administration et M.S : Maladies soignées, V.Oc : voie oculaire

III.6.1. Organe de la plante utilisée pour préparer le médicament

Divers organes des plantes sont employés pour la préparation des médicaments. Le tableau 8 indique que les feuilles sont les premiers organes utilisés par les éleveurs-guérisseurs avec 74,14% suivi des fruits avec 12,07%, tiges et écorces viennent en dernier lieu respectivement avec 8,62%et 5,17%.

Tableau 8. Partie de la plante utilisée pour fabriquer des médicaments

Organes utilisés	**Nombre d'espèces**	**Spectre %**
Feuilles	43	74,14
Fruit	7	12,07
Tiges-feuilles	5	8,62
Ecorce	3	5,17
Total	**58**	**100**

La forte utilisation des feuilles dans la fabrication des médicaments a été aussi évoquée par UWARUREMA (2018) avec 68,68% dans son étude des médicaments traditionnels pour l'homme vendus au marché central de Muyinga, par NDIHOKUBWAYO (2017) avec 59,70% dans son étude des plantes sauvages comestibles et médicinales pour l'homme et enfin par NIYONGERE (2018). L'importance de l'exploitation des feuilles a été mise en évidence aussi par NDIHOKUBWAYO (2016).

L'usage des feuilles à large échelle s'explique par le fait qu'elles constituent le siège de la sève qui serait riche en substances thérapeutiques naturel.

III.6.2. Analyse des modes de préparation

Le tableau 9 montre les différents modes de préparation utilisés par les guérisseurs-éleveurs de notre zone d'étude. L'extraction du suc occupe la première position avec 58,62% suivi par la trituration et la décoction avec 13,79%. Ensuite, viennent l'infusion et l'incinération avec toutes 3,45%. En dernier lieu, il y a le mâchage, la cuisson et la compresse avec le même pourcentage de 1,72.

Tableau 9. Bilan des modes de préparation

Modes de préparation	**Nombre d'espèces**	**%**
Extraction du suc	34	58,62
Trituration	8	13,79
Décoction	8	13,79
Cuisson	1	1.72
Infusion	2	3,45
Incinération	2	3,45
Sans préparation	1	1,72
Mâchage	1	1,72
Compresse	1	1,72
Total	**58**	**100**

Ce constant s'observe aussi dans l'étude de MBONIMPA (2016) avec 48,22 % dans son étude des plantes sauvages comestibles et médicinales pour l'homme et de NGENDAKUMANA (2018) avec 68,75% dans son étude des plantes médicinales pour l'homme au Burundi.

D'après HORUGAVYE (2013), les modes de préparation diffèrent selon que l'utilité de la plante est interne ou externe.

III.6.3. Divers médicaments utilisés

Les médicaments fabriqués par les guérisseurs-éleveurs traditionnels de la commune Mukike sont de différente nature (Tableau 10). Il s'agit des jus (63,79%), des poudres avec 13,79%, du décocté (1 3,79%), de l'infusé (3,45%), des cendres (3,45%) et de compresse avec 1,72%.

Tableau 10: Formes de médicaments utilisés

Nature des médicaments	Nombre d'espèces utilisées	Fréquences en %
Jus	37	63 ,79
Poudres	8	13,79
Décocté	8	13,79
Infusé	2	3,45
Cendres	2	3,45
Compresses	1	1,72
Total	**58**	**100**

Ce tableau 10 montre que la nature des médicaments la plus utilisée est le jus, constat partagé avec NIYONGERE (2018) avec76,9% dans son étude des plantes utilisées en médecine vétérinaire traditionnelle des bovins au Burundi cas de la commune Matana. La dominance des médicaments de formes liquides est aussi signalée par (CIZA, 2018) avec 47,1% dans son étude des médicaments à base des plantes et des animaux utilisés en médecine traditionnelle chez l'homme. Les décoctés et les poudres sont aussi signalés dans NDAYIZEYE (2018) dans son étude des plantes sauvages médicinales pour l'homme au Burundi avec 21,96%.

III.6.4. Analyse des modes d'administration

Le tableau 11 montre les modes d'administration qui se font de plusieurs manières. La voie orale est la plus utilisée avec 72,42% suivie par le lavement et la voie anale avec 5,17%. La voie oculaire et la scarification avec 3,45%. Enfin, viennent les modes faiblement représentés qui sont la voie nasale, l'onction, l'application, la frappe et la crache avec 1,72%.

Tableau 11. Bilan de modes d'administration

Modes d'administration	Nombre de cas utilisés	Fréquence en %
Voie orale	42	72,42
Lavement	3	5,17
Voie anale	3	5,17
Voie oculaire	2	3,45
Scarification	2	3,45
Voie nasale	1	1,72
Onction	1	1,72
Application	1	1,72
Frappe	1	1,72
Crache	1	1,72
Total	**58**	**100**

Le mode d'administration le plus utilisé comme les autres chercheurs l'ont signalé, est la voie orale. Par exemple, selon BARUTWANAYO (2016) dans son étude, il précise que ce mode est le plus employé à 71,92% de même que MBONIMPA (2016) avec 70,84%dans son étude des plantes sauvages comestibles et médicinales pour l'homme.

III.6.5.Maladies traitées par les espèces inventoriées dans cette commune

Le tableau 12 montre qu'il existe diverses catégories de maladies traitées par différentes espèces de plantes inventoriées en commune Mukike dont les plus dominantes sont les maladies du système nerveux avec 26,32%. Elles sont suivies par les maladies de l'appareil digestif, génital et de la peau avec 15,79%. Le tableau 12 indique la classification des maladies en fonction de l'organe attaqué.

Tableau 12: Classification des maladies en fonction de l'organe attaqué

Maladies	**Organes attaqués**	**Fréquence de maladie sur l'organe attaqué**	**Fréquence en %**
Morsure du serpent	Système nerveux	5	26,32
Rage			
Agahanzi*			
Ubukangwe			
Tournis			
Théileriose	Appareil digestif	3	15,79
Ascaridiose			
Verminose			
Non-délivrance	Appareil génital	3	15,79
Refus d'allaiter			
Prolapsus vaginal			
Teigne	Peau	3	15,79
*Amacikire**			
verrues			
Mammite	Mamelles	1	5,26
Epithélioma de l'œil	Œil	1	5,26
Piroplasmose ou hématurie	Reins	1	5,26
Fièvre aphteuse	Ongle	1	5,26
Ecthyma contagieux	Museau	1	5,26
TOTAL		**19**	**100**

La présence des maladies de l'appareil digestif a été signalée par UWARUREMA (2018) avec 32,32% dans son étude des médicaments traditionnels pour l'homme.

III.7. Interdits et rites liés à l'administration des médicaments

- Interdits liés à la prise des médicaments

En médecine vétérinaire en particulier et en général en médecine traditionnelle humaine, l'administration des médicaments s'accompagne souvent des interdits pour que le médicament soit efficace .Mais, il peut y avoir des médicaments pour lesquels il n'ya pas d'interdits lors de leur administration par exemple, *Clausenaanisata,Ficus microcarpa,Urticamassaica, ….*

Par contre, nos enquêtés de la commune Mukike se sont exprimés sur les différents interdits adaptés pendant l'administration des médicaments aux animaux.

- ✓ 55% d'enquêtés disent que certains médicaments comme *zehneria sabra* contre les mammites et les diarrhées doivent être donné avant le lever du soleil pour éviter que les portes –malheurs réduisent l'efficacité dudit médicament ;
- ✓ 100% d'enquêtés affirment que le sel à mélanger avec le médicament doit provenir d'un ménage voisin ;

Pour les bovins allaitants, le médicament contre la théileriose ne doit pas être donné au bovin avant de traire. Au cas contraire, on risque de ne plus avoir du lait selon quelques enquêtés de la commune Mukike.

Gukura igihwa: pour enlever *Igihwa** chez les bovins, le guérisseur et les gens du ménage ne prononcent jamais le terme, «*Igihwa*» car on risque de ne pas le voir lors de l'opération selon 70% d'enquêtés.

Après avoir recueilli tous ces interdits, nous avons constaté qu'ils sont souvent dictés par des croyances anciennes n'ayant pas un niveau intellectuel élevé, surtout qu'une étude scientifique n'a été faite sur les plantes médicinales pour déterminer leurs principes actifs.

- **Les rites**

Les rites constituent un ensemble des gestes, de pratiques et des paroles que les guérisseurs faisaient lors de la préparation et de l'administration des médicaments pour certaines maladies. En effet, le rite le plus connu de tous les enquêtés (100%) est celui d'*ukurengura* effectué souvent chez la vache qui a refusé d'allaiter son veau afin qu'elle puisse l'accepter.

Le médicament comme les feuilles de *Rumex usambarensis* (Umunyegenyege) broyés sont administrées par voie orale. A ce moment-là, la vache était mise dans le comptoir de contention pour faciliter le traitement. Voici la pratique d'*ukurengura* :

Le guérisseur prend le veau entre ses mains et chaque fois, il change de position en faisant de petites acrobaties sans aller loin de ladite vache en prononçant des paroles sous forme de chanson: «*ndayitwaye*», «*sokwa*», «*sokwa*», «*sokwa*», , …… «*kundawonkwe*», «*kundawonkwe*», «*Marizautezeneza*», …. ..«*kundawonkwe*», «*kundawonseyaMarizayaBirenzi*» en citant le nom du veau, afin de la stimuler à aimer et à lécher son veau.

Lorsqu'une vache a été morduepar un serpent, le guérisseur faisait les pratiques rituelles suivantes : Au moment de l'accident, il doit y avoir une personne qui l'a vue ou constatée en 1erlieu. Et puis, le guérisseur fabriquait une flûte sous forme d'*ikirumiko* fabriqué en corne ou en bambou ,ensuite, il trace des cicatrices là où elle a été mordue et par après il applique la corne sur cette partie, bouche collée à la flûte et fini pour aspirer dans le but d'atténuer la douleur de la partie lésée.

CHAPITRE IV. CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

IV.1. Conclusion générale

Dans notre travail « Contribution à l'étude des plantes utilisées en médecine vétérinaire traditionnelle chez les bovins .Cas de la commune Mukike province Bujumbura», nous avons inventorié les plantes médicinales utilisées pour la thérapie des bovins dans cette zone d'étude.

Dans notre zone étude, nous avons inventoriés 58 espèces végétales médicinales, réparties en 32 familles. La famille des Asteraceae est la plus représentée en genre et en espèces respectivement 10 genres et 12 espèces pour les médicaments d'origine végétale. La famille des Fabaceae avec 4 genres et 4 especès.

Concernant le type morphologique des plantes médicinales utilisées en commune Mukike, l'élément arbuste est le plus représenté avec 50% suivi des herbes avec 25,82%. La forme biologique marque la présence des phanérophytes avec 55,17%. Quant à l'élément phytogéographique, les espèces soudano-zambéziennes sont les plus représentées avec 37,93% suivi des espèces largement répandues avec 32,76%.

Du point de vue thérapeutique, les feuilles sont les plus utilisées avec 74,14%. Le mode de préparation employé est l'extraction du suc à 58,62% et la forme de médicaments la plus utilisée est le jus avec 63,79%. La voie orale domine les autres modes d'administration avec 72,42% pour les médicaments d'origine végétale. Les maladies du système nerveux sont les plus traitées avec 26,32% à l'aide des espèces végétales. En définitif, nos objectifs ont été atteints.

IV.2. Recommandations

Dans le souci d'améliorer la santé des bovins au Burundi en général et en Commune Mukike en particulier, il s'avère indispensable de fournir quelques recommandations.

- Aux gouvernants :
  - Que la finalité des études de recherche sur les plantes médicinales soit valorisée ;
  - D'augmenter les fonds dans le domaine de rechercher ;

- A la population :
  - De protéger ces espèces végétales qui sont utiles dans la santé animale.
- Aux chercheurs :

- De travailler en synergie dans le but de rassembler toutes les informations sur les plantes médicinales vétérinaires pour constituer un document pour les générations futures ;
- De mener une étude sur les espèces animales utilisées pour soigner les bovins dans cette commune.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BARAMPENDA P., 1983-1984 : Eléments, aspects ethnobotaniques de la médecine traditionnelle burundaise et diagnose des Astéracées médicinales. Mémoire de Licence, UB, Faculté des Sciences, Département de Biologie, BUJUMBURA, 105p.
2. BAREGENSABE E., 2018 : Contribution à l'étude des plantes utilisées dans traditionnelle du Burundi : Cas de la commune Gitanga. Mémoire de Licence, UB, Faculté des Sciences, médecine vétérinaire traditionnelle chez les animaux domestiques au Burundi. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 60p.
3. BARUTWANAYO S., 2016 : Contribution à l'étude des plantes sauvages médicinales et de leur éco géographie. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de Biologie, BUJUMBURA, 63p. médecine traditionnelle
4. BWANABETE C., 2007 : Contribution à l'étude des plantes utilisées dans la au Burundi et de l'impact de leur exploitation sur l'environnement. Mémoire de Licence, UB, Faculté des Sciences, Département de Biologie, BUJUMBURA, 84p.
5. BYAVU N., 1980 : Phytothérapie traditionnelle pour les élevages de bovins dans la plaine de la RUSIZI (Zaïre). Mémoire de Docteur en médecine vétérinaire, Université Nationale du Zaïre (U.N.Z), Faculté de médecine vétérinaire, Département de Zootechnie, LUBUMBASHI, 49p.
6. CIZA C., 2018 : Contribution à l'étude des médicaments à base des plantes et des animaux utilisés en médecine traditionnelle chez l'homme : cas de la commune Rugazi. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, BUJUMBURA, 59P.
7. FUMBA G. 1983 : Plantes antivenimeuses du Burundi ; les presses de l'avenir ; Arbon (Belgique) ;136p.
8. HORUGAVYE J.B., 2013 : Contribution à l'étude des plantes utilisées en médecine traditionnelle dans la Commune de NYABIHANGA. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de Biologie, BUJUMBURA, 92p.
9. IGEBU 2018 : Données climatiques : Institut Géographique du Burundi.
10. KANYERERE D., 1998 : Contribution à la connaissance géographique d'une région des hautes terres du Burundi .Mémoire de licence ,UB , Faculté des lettres et sciences humaines ,Département de géographie ,Bujumbura,113p.
11. KANYERERI E., 2000 : Les projets de développement agricole et leur impact socio-économique en Commune Mukike. Mémoire de Licence, U.B. Faculté des lettres, département d'Histoire, Bujumbura, 73p.
12. LEWALLE J., 1972 : les étages de la végétation du Burundi occidental.- Travaux de l'Université officielle de Bujumbura, faculté des sciences, 20,173p

13. MASHARABU T., 2002. Contribution à l'étude de la biodiversité végétale du Burundi, plantes médicinales vendues au marché central de Ngozi .Mémoire de licence, UB, Bujumbura, 107p.
14. MBONIMPA R., 2016 : Contribution à l'étude des plantes sauvages comestibles et médicinales pour l'homme. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de Biologie, BUJUMBURA, 79p.
15. NANKWAHOMBA M., 2009. Contribution à l'étude de la diversité : les plantes sauvages comestibles de la commune Ngozi. Mémoire de licence, UB, Bujumbura, 85p.
16. NDAYIKEZA E .2015 : Contribution à l'étude des plantes sauvages comestibles et medicinales vendues aux marches de l intérieur du pays .Mémoire de licence .UB .IPA. Département de biologie ; BUJUMBURA.66P.
17. NDAYIRUKIYE D., 2004 : Contribution à la l'évaluation de la production laitière à la station de Mahwa. cas des croisés Sahiwal X Ankolé et Ayrshire X Sahiwal. Mémoire d'ingénieur agronome, UB, Faculté des sciences agronomiques, Département des productions animales, Bujumbura, 63P.
18. NDAYISABA D. 2005 : Contribution à l'étude de la biodiversité végétale du Burundi : cas des plantes médicinales vendues au marché de Matana et impact de leur exploitation sur l'environnement. Mémoire de licence ; UB ; Bujumbura ;91p.
19. NDAYISENGA S., 2008 : Une étude des noms des vaches au Burundi : Enquêtes menées en commune Matana. Mémoire de licence, UB, Facultés des lettres et sciences humaines, Département des langues et littératures africaines, Bujumbura, 90P.
20. NDAYIZEYE F., 2018 : Contribution à l'étude des médicaments traditionnels d'origine animale et végétale pour l'homme vendus au marché de l'intérieur du pays : cas de la commune Rumonge. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 43p ;
21. NDAYIZEYE J., 2018 : Contribution à l'étude des plantes sauvages médicinales pour l'homme au Burundi : cas de la commune Mugamba. Mémoire de licence, UB, IPA. ,52P .
22. NDIHOKUBWAYO A., 2016 : Contribution à l'étude des plantes sauvages comestibles et médicinales pour l'homme. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de Biologie, BUJUMBURA, 53p.
23. NDIHOKUBWAYO F., 2017 : Etude floristique, ethnobotanique et phytosociologique de la colline Kibenga-Migende. Mémoire de Licence, UB, IPA, BUJUMBURA, 66p.
24. NGENDAKUMANA F., 2017 : Contribution à l'étude des plantes médicinales pour l'homme au Burundi : cas de la commune Butaganzwa. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de Biologie, Bujumbura, 74p.

25. NIRAGIGIRA E .2016 : Contribution à l'étude des plantes sauvages comestibles du Burundi : cas de la commune Isare. Mémoire ; Université du Burundi ; Bujumbura ; 27p.
26. NISAGAMBE A., 2009. Contribution à l'étude éthnopharmacognosique des plantes médicinales du Burundi : cas de la zone Bisoro. Mémoire de licence, UB, Bujumbura, 54p.
27. NISHEMEZWE F., 2011: Evaluation de l'impact de l'élevage des ruminants sur les exploitations agricoles en commune Ryansoro. Mémoire d'ingénieur Agronome, UB, Facultés des sciences agronomiques, Département de productions animales; Bujumbura, 69p.
28. NIYOKIGONGWE J .B. 2013 : Contribution à l'étude floristique et ethnobotanique de la zone périphérique de la réserve naturelle forestière du Burundi ; UB. 71P.
29. NIYONGABO F., 2001 : Contribution à l'étude des plantes comestibles de la flore naturelle du Burundi. Inventaire et dosage de vitamine C, du calcium, du magnésium, et du fer : cas de la commune Matana. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 66p.
30. NIYONGERE D., 2018 : Contribution à l'étude des plantes utilisées dans la médecine vétérinaire traditionnelle des bovins au Burundi : cas de la commune Matana. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 64p.
31. NKUNZWENIMANA D., 2018 : Contribution à l'étude des plantes utilisées en médecine vétérinaire traditionnelle pour les animaux domestiques au Burundi .Mémoire de licence, UB, IPA , Département de biologie, Bujumbura, 54p.
32. NSHIMIRIMANAE.2015: Contribution à l'étude des plantes utilisées en médicine vétérinaire de la commune Ruyigi : Mémoire de licence ; Faculté de sciences ; UB ; Bujumbura ;57p.
33. NZEYIMANA E., 2015 : Contribution à l'étude biologique et écologique et à l'exploitation des plantes médicinales vendues aux marchés de l'intérieur du pays. Mémoire de Licence, UB, IPA, Département de Biologie, BUJUMBURA, 66p.
34. NZEYIMANA J., 2003 : Contribution à l'étude de l'impact de l'utilisation des animaux sauvages en médecine traditionnelle dans la Mairie de Bujumbura sur la biodiversité au Burundi. Mémoire de Licence, UB, Faculté des Sciences, Département de Biologie, Bujumbura, 52p.
35. OCHA Burundi 2019 : Observatoire du Centre national interprofessionnel de l'économie laitière des Habitudes Alimentaires.
36. Rapport annuel 2018 ; Santé et production animale de la commune Mukike
37. Rapport service élevage de la commune Mukike 2018.
38. REEKMANS M. et NIYONGERE L., 1983 : Lexique vernaculaire des plantes vasculaire du Burundi, Travaux de l'université du Burundi. Bujumbura, 56p.

39. RODEGEN F.M., 1970 : Dictionnaire Rundi Français. Ed. Tarvuren, 640p.
40. SAHABO J., 2010. Contribution à l'étude des plantes médicinales traditionnelles de la zone Murago en commune Burambi. Mémoire de licence, UB, Bujumbura, 356p.
41. TANGISHAKA D., 2018 : Contribution à l'étude des plantes médicinales vétérinaires pour les animaux domestiques :cas de la commune Rumonge. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 50p.
42. TROUPIN G., 1978 : Flore du Rwanda. Spermatophytes Flore du Rwanda. Spermatophytes VI. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique), 413p.
43. TROUPIN G., 1982 : Flore des plantes ligneuses du Rwanda. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique), 747p.
44. TROUPIN G., 1983 : Flore du Rwanda. Spermatophytes. Vol.2. Annales Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique). Série in-8° sciences économiques, n°13,603p.
45. TROUPIN G., 1985 : Flore du Rwanda. Spermatophytes. Vol.3. Annales Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Belgique). Série in- 8° sciences économiques, n°15,729p.
46. TROUPIN G., 1988 : Flore du Rwanda. Spermatophytes. Vol.2. Annales Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren (Bruxelles). Série in- 8° sciences économiques, 651p.
47. UWARUREMA J., 2018 : Contribution à l'étude des médicaments pour l'homme vendus au marché central de Muyinga. Mémoire de licence, UB, IPA, Département de biologie, Bujumbura, 63p.

ANNEXES

1. Liste des enquêtés

Noms et Prénoms	Age	Sexe	Statut	Zone
1.BIGIRIMANA Frédéric	50ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
2.YAMUREMYE Protais	45ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
3.MBONICURA Damien	75ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
4.NDARUGIRIRE Léonard	43ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
5.NTAKABANYURA Nestor	48ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
6.NDAYIRAGIJE Michel	64ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
7.MAYOYAPhocas	47ans	M	Eleveur-guérisseur	Bikanka
8.HAVYARIMANA Emery	38ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
9.MANIRAKIZA Joseph	46ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
10.NDAYIZEYE Sévérin	51ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
11.BARANYIKWAGédéon	63ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
12.BUNATARI Sylvestre	62ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
13.NDONKEYE Tatien	66ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
14.NDAYAJEMWO Elie	55ans	M	Eleveur-guérisseur	Rukina
15.MBISAMAKORO Longin	76ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
16.SINDAYIHEBURAMélance	45ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
17.RUPIYARémy	45ans	M	Eleveur-	Mayuyu

			guérisseur	
18.WEGEJuvénal	62ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
19.BARINDAMBI Côme	72ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
20.BARANDAGIYE Balthazar	75ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
21.KAYOYA Gilbert	65ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
22.GAHIROAdelin	71ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
23.NDARANGAVYETharcisse	68ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
24.NZEDUKA Zéphyrin	52ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
25.GAHINYUZA Tite	67ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu
26.NUTWIWE Daniel	69ans	M	Eleveur-guérisseur	Mayuyu

P: prénom ; N: nom ; M: masculin

2. Questionnaire d'enquête

I. Identification de l'enquêté
- ✓ Nom et Prénom
- ✓ Age
- ✓ Sexe
- ✓ Colline enquêtée

II. 1°Existe – il des plantes utilisés dans la médecine traditionnelle pour soigner les maladies des animaux domestiques ?

Oui ☐ Non ☐

2°Quels sont leurs noms vernaculaires?

3°Quel est le site de récolte ?

4°Quelle est la forme biologique de la plante ?

Herbe ☐ Arbre ☐ Arbuste ☐ Liane ☐

5°Quelle est la partie de la plante récoltée et utilisée pour soigner les animaux ?

Feuille ☐ Tige ☐ Racine ☐

Ecorce de la racine ☐ Graine Fruit ☐ ☐

Autres

III. Identification thérapeutique des plantes

a. Quelles sont les modes de préparation ?
b. Quelles sont les modes d'administration ?

1°Orale
2° Anal
3°Scarification
4°Voie auriculaire
5°Autres (à préciser)

c. Forme de médicaments

Liquide ☐
Solide ☐
Cendres ☐
Poudre ☐
Feuilles ☐
Autres à préciser

IV. Interdits et rites associés à la prise de médicaments

3. Explication des mots en kirundi trouvés dans ce travail

1. **Ikirumiko**: Selon nos enquêtés, c'est un matériel ou instrument fabriqué en corne, utilisé pour aspirer le sang coagulé sur la partie mordue par le gros serpent ou pyton (isato).

2. **Igihwa**: C'est une maladie qui se localise sur la langue et dont le traitement ne consiste qu'à son opération.

3. **Amacikire**: Selon nos enquêtés, c'est une maladie caractérisée par un amaigrissement remarquable surtout quelques jours après la naissance.

4. **Agahanzi**: Maladie caractérisée par les maux de tête qui n'affectent qu'un seul coté. Les douleurs partent du nez et s'étendent dans la partie droite ou gauche.

5. **Kurengura** : La vache refuse d'allaiter son veau.

6. **Urugongo** : Lame de rasoir utilisée pour la scarification d'une partie lésée chez les bovins.

7. **Ubukangwe** : Selon nos enquêtés, cette maladie serait provoquée par un gros serpent (isato=pyton) qui lance des gaz toxiques vers la vache .cette

dernière en recevant ces gaz, est alors recouverte de boutons surtout le corps.

8. **Imvune**: Fracture d'une partie du corps par exemple l'os d'une jambe chez les bovins.

9. **Abaganza** : Maladie mentale mal identifiée, causée par des forces magiques ou surnaturelles