

Phytothérapie traditionnelle des bovins dans les élevages de la plaine de la Ruzizi

Njangwe Byavu ⁽¹⁾, Céline Henrard ⁽²⁾, Marc Dubois ⁽²⁾, François Malaisse ^(1,2)

⁽¹⁾ Laboratoire d'Écologie et de Phytogéographie. Département de Géographie. Université de Lubumbashi. B.P. 1825, Lubumbashi (République Démocratique du Congo).

⁽²⁾ Laboratoire d'Écologie. Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux. Passage des Déportés, 2. B-5030 Gembloux (Belgique). E-mail : malaisse.f@fsagx.ac.be

Reçu le 10 septembre 1999, accepté le 2 mai 2000.

Après avoir présenté les caractéristiques écologiques de la plaine de la Ruzizi et rappelé l'importance socio-économique des bovins pour les populations locales, les auteurs abordent la connaissance de la phytothérapie traditionnelle des bovins pour ce territoire. L'étude établit l'inventaire des plantes utilisées, signale les organes concernés (feuilles, écorce, racine, fruit, etc.), les modes de préparation et les doses préconisées en fonction des maladies reconnues. Enfin, elle situe et discute cette connaissance ethnobotanique par rapport à celle de l'Afrique Orientale.

Mots-clés. Phytothérapie, ethnobotanique, médecine vétérinaire, bovins, Ruzizi, République Démocratique du Congo, Burundi, Rwanda.

Traditional horned cattle phytotherapy in the Rusizi plain breedings. After presenting the ecological characteristics of the Rusizi plain and reminding of the socio-economical importance of horned cattle for the local populations, the authors deal with the traditional phytotherapy knowledge in this area. The study lists the plants used, the organs concerned (leaves, bark, root, fruit, etc.), as well as the formula and doses recommended regarding the recognized diseases. Finally this ethnobotanical knowledge is placed and discussed regarding the East African one.

Keywords. Phytotherapy, ethnobotany, veterinary medicine, bovines, Rusizi, Congo Democratic Republic, Burundi, Rwanda.

1. INTRODUCTION

Pour les populations pastorales de la plaine de la Ruzizi, l'élevage traditionnel a une grande importance socio-économique. Il a été écrit à plusieurs reprises que l'on ne peut rien comprendre dans ce territoire de l'Afrique centrale, si on ne se pénètre pas de l'idée que la vache est une institution (Adamantidis, 1956 ; Baerts, Lehmann, 1991, 1993). En effet, ces populations attachent une valeur inestimable à la vache ; nous avons affaire à un élevage de prestige où la quantité prime sur la qualité (Herin, 1952). La vie et l'activité du bétail divise le temps, non seulement l'année ou les saisons, mais encore la journée. L'élevage ici, englobe la grande partie, sinon la totalité, des activités de ces populations. La vache, ce précieux bovidé, fournit le lait frais ou caillé (une nomenclature d'une dizaine de termes vernaculaires distingue les différents types de lait), le beurre, la viande, le sang, la peau, l'urine, la bouse, les cornes, les tendons, les nerfs, qui ont tous des usages précis et souvent divers. Le vocabulaire, tant en kinyarwanda qu'en kirundi, est riche de plus de

quatre-vingt termes pour distinguer le bétail en fonction de la robe (23), des cornes (13), de l'âge et du sexe (47 dénominations) (Adamantidis, 1956) !

Le pasteur, en conséquence, a toujours soigné sa vache, presque au même niveau que lui-même ; ce qui explique la richesse de la phytothérapie traditionnelle. Elle était d'usage courant avant la colonisation, mais fut reléguée au second plan au fur et à mesure que la médecine "moderne" faisait sentir ses apports positifs dans différents élevages.

Toutefois, l'usage des plantes médicinales par l'éleveur autochtone n'a pas disparu totalement et cela pour différentes raisons. Une première raison de ce maintien résulte de la fréquence relativement importante des effets curatifs de cette phytothérapie, comme démontré par plusieurs publications de Van Puyvelde et ses collaborateurs (1985). Les conditions socio-économiques actuelles, la rareté grandissante des produits pharmaceutiques fabriqués à l'étranger et les prix inaccessibles qu'ils atteignent favorisent également, comme ailleurs en Afrique (Chinemana *et al.*, 1985), une reprise des soins traditionnels.

On sait combien les connaissances ethnobotaniques des populations d'Afrique centrale sont remarquables (Malaisse, 1997, 1998). Nous distinguerons avec Berlin (1999) l'ethnobotanique médicale, de l'ethnomédecine et de l'ethnopharmacologie. Si la première de ces disciplines s'intéresse aux plantes reconnues comme médicinales par un peuple et leurs préparations et administrations, le second terme concerne les conditions sanitaires indigènes et leur transcription dans la médecine occidentale, la dernière discipline enfin recherche les propriétés pharmacologiques des principales plantes médicinales mises en évidence par la première. Nous nous proposons d'établir un bilan des connaissances particulières du domaine de la phytothérapie vétérinaire. Celles-ci sont le fruit d'expérimentations répétées, aux résultats parfois catastrophiques, qui ont constitué au fil des siècles un savoir du guérir, un art dont il est urgent de saisir, de préserver la connaissance. Il nous est apparu justifié de dresser une liste des plantes utilisées dans cette optique ainsi que des techniques d'administration.

Il convient toutefois de reconnaître que notre préoccupation, la connaissance vétérinaire des populations locales, a fait l'objet de commentaires antérieurs. Dans les années cinquante, les croyances, rites et interdictions des autochtones concernant leur bétail sont progressivement signalés (Adamantidis, 1956) ; le ton railleur des commentaires exprime cependant un dédain évident. Ainsi en 1956, l'empirisme vétérinaire des indigènes de notre dition est stigmatisé : l'esprit prévalait encore que dans les traitements qu'ils appliquaient au bétail, la sorcellerie a la parole, que ce sont des vertus "magiques" qui sont utilisées, et de poursuivre en soulignant que l'arsenal du "guérisseur" contient des cadavres de vipères, des branches de chardon pour flageller le bovin, des excréments de poule ou ... des feuilles, racines et fruits pilés. En résumé, "la thérapie pratiquée par le pasteur indigène est d'un cocasse sans pareil, nourrie par l'imagination féconde du primitif" (Adamantidis, 1956).

Progressivement les mentalités vont évoluer et des démarches analogues à la nôtre nous sont connues pour d'autres territoires d'Afrique tropicale. Ainsi l'ethnobotanique des Masai et des Kipsigis, deux peuples à culture pastorale du Kenya, a fait l'objet d'une étude qui aborda successivement les plantes pâturées, broutées et toxiques pour le bétail (Glover *et al.*, 1966a) et les plantes médicinales, entre autres pour les bovidés (Glover *et al.*, 1966b). Dans son ouvrage "Medicinal Plants of East Africa", Kokwaro (1976) traite, selon 24 thèmes de maladies, les végétaux – des lichens aux plantes supérieures – utilisés dans les préparations médicamenteuses par les populations de l'Afrique de l'Est. Les maladies du bétail y sont considérées et la liste des noms vernaculaires de plantes et leurs dénominations scientifiques corres-

pondantes dépasse les deux mille entrées ! L'étude de Morgan (1981) est consacrée à l'ethnobotanique des Turkana, une population pastorale du Kenya, pour laquelle il envisage les différents usages par les villageois ainsi que les plantes consommées par leur bétail ; quelques informations sont relatives à la médecine vétérinaire.

Plus récemment, Baerts et Lehmann (1991) dressent un inventaire de 495 plantes médicinales vétérinaires de la région de la crête Zaïre-Nil au Burundi ; ils décrivent encore, à cette occasion, la mentalité des pasteurs et l'importance du bétail pour ce territoire. Les mêmes auteurs (Baerts, Lehmann, 1993) présentent un lexique de 34 noms en kirundi relatifs à des maladies du bétail. Leurs enquêtes, menées au Burundi, ne concernent toutefois pas l'Imbo nord, et donc la partie burundaise de la plaine de la Ruzizi. Néanmoins, pour la médecine vétérinaire, ils ont questionné 27 guérisseurs, ce qui a permis la récolte de 791 plantes se répartissant en 158 espèces appartenant à 55 familles. Ces plantes interviennent dans 467 préparations permettant de soigner, prévenir et (ou) conjurer 40 symptômes. Des synthèses relatives à l'ethnobotanique vétérinaire en Afrique apparaissent (McCorckle, Mathias-Mundy, 1992) ; l'art vétérinaire et la pharmacopée traditionnelle sont encore au centre des préoccupations de Bâ (1994) qui s'est intéressé aux Peuls, tandis qu'un ouvrage collectif (Anon., 1996), réalisé par une équipe de 40 personnes (vétérinaires, agronomes, éleveurs, tradipraticiens, etc.), envisage pour le Kenya soixante maladies et affections selon douze thèmes. Ce livre aborde les modes de préparation des matériaux végétaux ainsi que leurs modes d'application. Il contient également un index des noms vernaculaires des plantes, des maladies et du bétail, selon l'âge et le sexe, en plusieurs langues. L'ethnologie des traitements vétérinaires du Nord-Kivu (Kasonia, Yamalo, 1994) et du Sud-Kivu (Cihyoka Mowali, 1994) ainsi qu'au Rwanda (Mbarubukeye, 1994) sont abordés dans les actes du Séminaire d'ethnopharmacopée vétérinaire "Kagala" tenu en avril 1993 à Ouagadougou. Plusieurs informations qui y sont exposées sont pertinentes pour notre préoccupation. Enfin le réseau Prélude (Baerts *et al.*, 1996) reprend de nombreuses fiches techniques relatives à des plantes médicinales vétérinaires, dont une information tirée de résultats préliminaires de la présente étude et signalée sous la référence B14 : Byavu N. et Malaisse F. Récemment, Tamboura *et al.* (1998) traitent de l'ethnomédecine vétérinaire et de la pharmacopée traditionnelle au Burkina Faso.

En résumé, la littérature disponible comprend des informations diverses ; certaines études s'intéressent aux multiples usages d'une plante particulière et recourent parfois une partie de l'information qui sera développée ci-dessous. Toutefois dans l'ensemble, les études relatives à la phytothérapie des bovins apparaissent rares et se limitent habituellement à dresser une liste

de plantes. Comme signalé plus haut, certains résultats originaux de notre étude ont été mis à disposition de banques de données ; ainsi la plupart des plantes de notre inventaire sont énumérées, de manière succincte, par Baerts *et al.* (1996) et souvent cette information fut ensuite reprise par Neuwinger (1996). Notre étude est plus complète. Elle établit l'inventaire des plantes utilisées, signale les organes concernés, les modes de préparation et les doses préconisées en fonction des maladies reconnues pour un territoire particulier, la plaine de la Ruzizi. Cette information originale se devait d'être publiée.

2. MILIEU

2.1. Cadre géographique

La plaine de la Ruzizi est à cheval sur 3 territoires, la République Démocratique du Congo, le Rwanda et le Burundi (**Figure 1**). Sa configuration globale est celle d'une longue bande étroite orientée NNW-SSE. Elle

est comprise entre 2°42' et 3°24' de latitude Sud et entre 29°00' et 29°22' de longitude Est. Sa superficie est de l'ordre de 1750 km² ; elle atteint au niveau de Gihungwe sa plus grande largeur (une trentaine de kilomètres). L'altitude est comprise entre 773 m dans le delta de la Ruzizi et l'isohypse de 1000 m qui marque un début de relief assez raide (Reekmans, 1980). La partie burundaise de la plaine est dénommée Imbo Nord. Située dans le "fossé du Tanganyika", la plaine de la Ruzizi est une région naturelle. Le climat qui s'y observe est de type A_{w4} dans le système de Köppen, la température moyenne annuelle est de l'ordre de 23–24 °C, les écarts moyens de température de l'ordre de 14–15 °C, les précipitations moyennes annuelles de 800–1000 mm pour 130–150 jours de pluie.

Les premiers sédiments lacustres et fluviaux de la plaine de la Ruzizi remontent à la fin du pliocène. Elle est occupée par des vertisols ou argiles noires tropicales, des sols solonchiques et des alluvions diverses qui dominent en extension des entisols sur sables de dunes et des rares pointements rocheux. Les sols de piedmonts comportent des xérokaolisols et des xéroferrisols dérivés de schistes (Reekmans, 1980).

La partie congolaise de ce territoire a seule été prospectée, elle est limitée à l'est par la rivière Ruzizi (**Photo 1**), au sud par le lac Tanganyika, à l'ouest par les escarpements et au nord par le Bugarama.

2.2. Flore et végétation

La flore et la végétation de la plaine de la Ruzizi sont dans l'ensemble bien connues. Les premières récoltes y furent effectuées dès le début du siècle, par Kassner en 1910, à l'occasion de son voyage du Zimbabwe à l'Égypte, et par Fries en 1911 en tant qu'attaché à l'expédition Rhodésie-Congo du comte E. von Rosen (Lewalle, 1967). À l'époque coloniale, Germain (1952) réalisa une étude phytosociologique robuste basée sur la méthode zuricho-montpelliéraine. Plus récemment des études floristiques détaillées, complétées de considérations phytogéographiques, ont été effectuées par Lewalle (1972) et Reekmans (1980). Enfin l'achèvement de la parution de la flore du Rwanda (Troupin, 1978, 1983, 1985, 1987) fournit, en ce qui concerne la partie nord orientale de la plaine de la Ruzizi, un ouvrage de référence fondamental.

La flore (Spermatophytes et Ptéridophytes) de l'Imbo Nord est riche d'au moins un millier de plantes appartenant à 136 familles et 496 genres (Reekmans, 1980), comme l'indique le **tableau 1**.

D'un point de vue phytogéographique, la plaine de la Ruzizi, flanquée de deux lèvres au relief vigoureux (la crête de partage des eaux du Congo et du Nil à l'est, plusieurs massifs montagneux à l'ouest) et ses alentours immédiats se confirment être un carrefour de la végétation d'Afrique tropicale, dont la grande

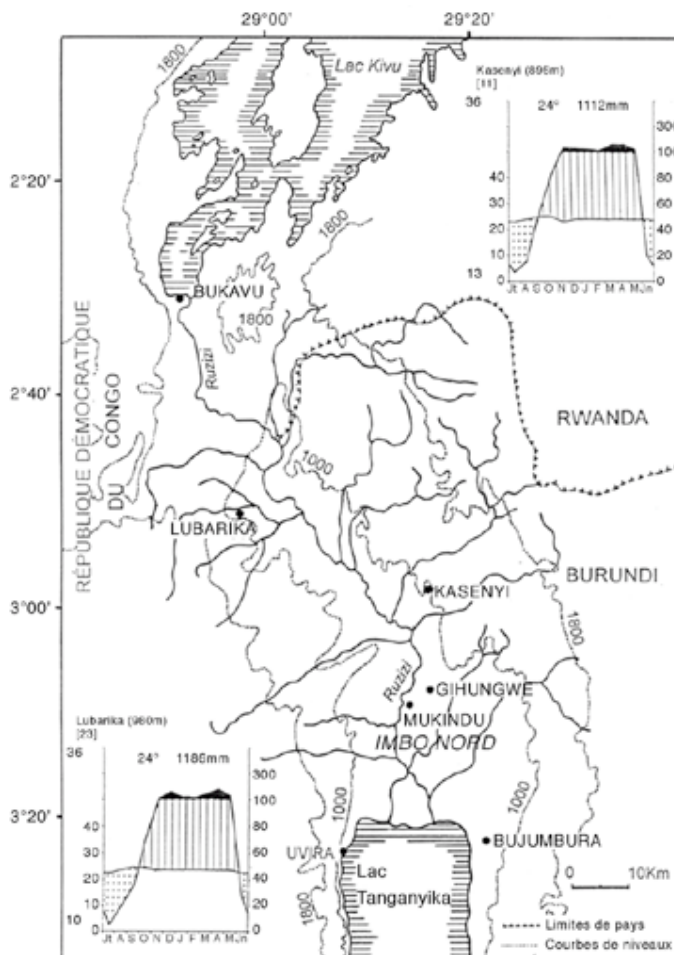


Figure 1. Carte de localisation de la plaine de la Ruzizi et diagrammes ombrothermiques des stations de Lubarika et Kasenyi — *Localisation map of the Ruzizi plain and ombrothermic diagrams of Lubarika and Kasenyi.*

Tableau 1. Diversité de la flore de l'Imbo Nord (Reekmans, 1980) — *Flora diversity for Northern Imbo* (Reekmans, 1980).

	Pteridophyta	Magnoliopsida	Liliopsida	Total
Familles	18	96	22	136
Genres	19	348	129	496
Espèces	24	668	328	1020

diversité biologique est liée à la variété du relief, des substrats et surtout des climats. Plusieurs éléments floraux (guinéo-congolais, soudano-zambézien, oriental, zambézien et afro-montagnard) y coexistent (Lambinon, Reekmans, 1980). La plaine de la Basse-Ruzizi a d'ailleurs été signalée par ces auteurs comme site principal d'intérêt biologique à ériger en réserve ou parc naturel.

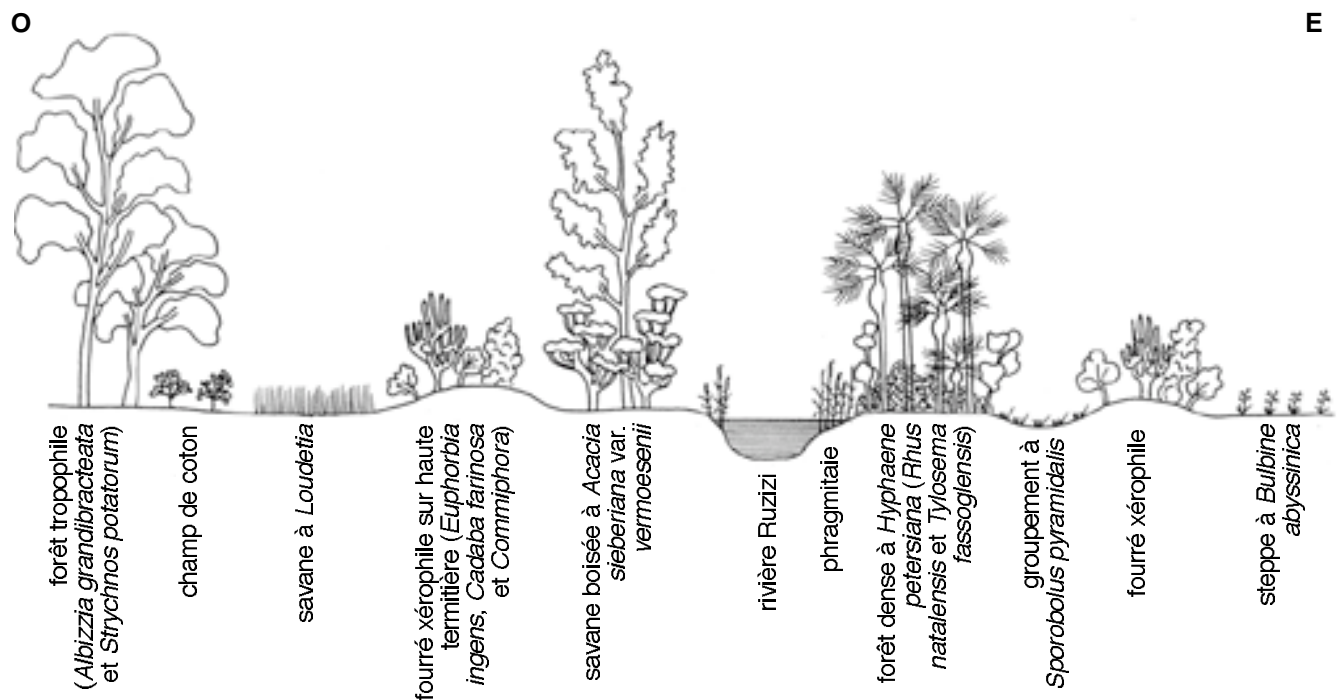
Ces différents travaux permettent encore de reconnaître l'existence dans la dition de diverses formations végétales. La rivière est bordée par une roselière (**Photo 1**), à laquelle fait suite une forêt sclérophylle à *Hyphaene* (**Photo 2**). Les groupements végétaux purement aquatiques sont peu développés en regard des groupements semi-aquatiques et de la végétation amphibie. La végétation des savanes herbeuses est la plus diversifiée et la mieux représentée. Les bosquets xérophiles (**Photo 3**) et les savanes boisées participent sensiblement à l'augmentation de la diversité floristique. La végétation forestière paraclimacique est signalée pour mémoire, car elle est en voie de disparition totale

au contraire des végétations rudérale, culturale et postculturale qui explosent littéralement. La **figure 2** représente un transect perpendiculaire à la rivière Ruzizi effectué dans la plaine et qui positionne les principaux groupements végétaux reconnus.

2.3. L'élevage

La plaine de la Ruzizi est occupée par différentes populations notamment les Bafuleru et les Batutsi, à longue tradition pastorale, et les Bavira, population d'agriculteurs qui se sont convertis plus récemment, en partie du moins, à l'élevage.

Le bétail observé dans ces élevages est dominé par la vache "tutsi" (**Photo 4**). Elle résulte d'un croisement d'un taurin à longues cornes avec un zébu à bosse cervico-thoracique ; elle est à dominance de sang ankole ; elle a les caractères du bétail hamitique du groupe sanga. Le poids de l'animal est de 300 kg pour la vache, 360 kg pour le boeuf, 400 kg pour le taureau. On dénombrait 84.000 têtes de bétail pour la sous-région administrative du Sud-Kivu en 1978 (Byavu, 1980). L'élevage y est extensif. Il s'effectue sur des pâturages naturels non améliorés. Il est caractérisé par une transhumance périodique : en saison sèche, les troupeaux pâturent au bord de la Ruzizi ; en saison des pluies, ils remontent vers les zones de piedmont. Le bétail passe la nuit dans des kraals ; la traite est manuelle, se fait deux fois par jour, le matin à heure variable (six heures en saison sèche, plus tard en saison des pluies) ; la traite vespérale se

**Figure 2.** Transect de la végétation de la plaine de la Ruzizi — *Vegetation transect in the Rusizi plain.*

fait vers 19 heures. La traite est toujours effectuée par des hommes ; il existe, en effet, un tabou pour les femmes qui ne sont pas autorisées à toucher les mamelles de la vache.

3. MÉTHODE D'ÉTUDE ET MATÉRIEL

L'enquête réalisée sur le terrain a envisagé plusieurs aspects. En premier lieu, l'un de nous (Byavu N.), docteur en médecine vétérinaire, a inventorié les différentes maladies et affections distinguées par les éleveurs. Au cours des campagnes de terrain, une correspondance a été établie entre les appellations locales et la nomenclature médicale découlant de notre diagnostic. Nous avons retenu les différents types d'affection pour lesquels une phytothérapie traditionnelle était connue ; la ou les plantes intervenant dans les soins ont été notées, ainsi que les techniques de préparation, les modes d'application et les doses préconisées.

Un échantillon de référence a été réalisé pour chaque plante. Cette collection est déposée au Jardin botanique national de Belgique (BR, selon l'Index Herbariorum de Holmgren *et al.*, 1990), un double avait été déposé dans l'Herbarium de l'Université de Lubumbashi (LSHI) en République démocratique du Congo. Les noms vernaculaires en langue kinyarwanda et (ou) kifuleru furent notés ainsi que les organes utilisés. Les noms en langue kirundi ont été obtenus à partir de la consultation de l'ouvrage de Baerts et Lehmann (1989) (Annexe 1). Les éleveurs utilisent également des plantes en provenance des montagnes dominant la plaine ; ce sont des plantes pour lesquelles nous ne possédons pas d'échantillon, mais un nom vernaculaire.

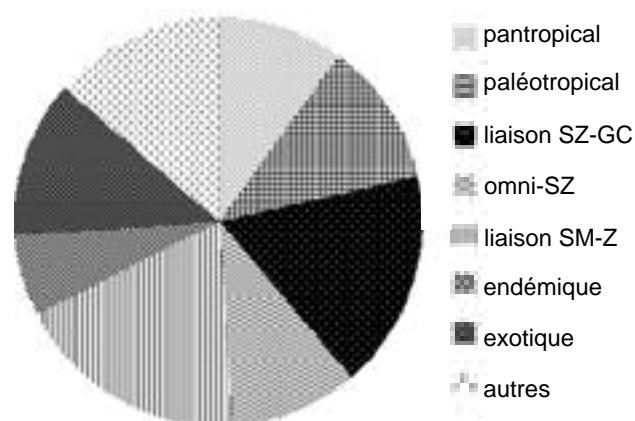


Figure 3. Importance relative des divers géoéléments pour la flore médicinale vétérinaire en plaine de la Ruzizi — *Relative importance of the various floral elements for the veterinary medicinal flora in the Rusizi plain.*

4. RÉSULTATS

La connaissance phytothérapique vétérinaire se situe à deux niveaux :

- d'une part, un niveau populaire qui s'adresse aux maladies les plus courantes, où la connaissance fait partie du domaine public ;
- d'autre part, une phytothérapie réservée aux guérisseurs professionnels. Cette dernière connaissance est transmise par tradition orale d'une génération à l'autre, à l'enfant préféré. Ici, l'obtention du médicament nécessite une jarre de lait, une cruche de bière, plus récemment parfois de l'argent aussi.

La détermination des plantes de l'herbier de référence a permis de dresser une liste de 81 espèces appartenant à 38 familles (Tableau 2). Les cinq familles principales sont les Fabaceae (13,6 %), les Asteraceae (7,4 %), les Lamiaceae (6,2 %), les Solanaceae (6,2 %) et les Euphorbiaceae (6,2 %). D'un point de vue phytogéographique, les éléments majeurs de cet échantillon sont des éléments de liaison ; les éléments paléotropical, pantropical et omni-soudano-zambézien ont des importances analogues, tandis que l'élément endémique ne représente que 6,6 % (Figure 3). En ce qui concerne les types biologiques, les phanérophytes (47 %) précèdent les chaméphytes (28 %) (Figure 4). D'un point de vue écologique, les jachères, cultures et endroits rudéralisés fournissent le plus grand nombre de plantes médicinales (40 %). La contribution des autres milieux est respectivement de 31 % pour les savanes, 21 % pour les savanes boisées ou arbustives, 17 % pour les emplacements humides, tels que marais, bords de rivières et galeries forestières, 11 % pour les hautes termitières et bosquets xérophiles et 10 % pour les

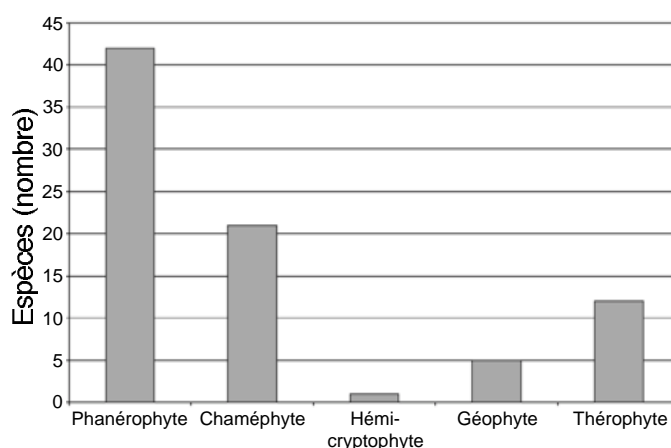


Figure 4. Fréquence absolue en nombre d'espèces de divers types biologiques pour les plantes médicinales vétérinaires en plaine de la Ruzizi — *Absolute frequency (in species) of the various biological types for the veterinary medicinal plants in the Rusizi plain.*

forêts de montagne et leurs clairières. Dix plantes (14 %) sont cultivées. Plusieurs espèces de notre inventaire sont illustrées (**Photos 5 à 12**).

Les parties végétales utilisées sont, par ordre d'importance décroissant, les feuilles (63,7 %), les racines (12,5 %) et les fruits (12,5 %), les plantes entières (8,5 %), les écorces du tronc (7,5 %). Le latex de deux plantes est encore utilisé.

Trente affections différentes ont été retenues (**Tableau 3**).

Cinq techniques de préparation ont été mises en évidence :

1. le broyage du matériel végétal frais ;
2. la macération, qui consiste à faire tremper le matériel végétal dans de l'eau ;
3. la décoction, qui consiste à faire bouillir le matériel végétal dans de l'eau ;

4. l'incinération, qui consiste à réduire en cendres ;
5. la réduction en poudre au mortier (après séchage au soleil).

Six modes d'administration ont été reconnus, à savoir :

1. per os pour produit macéré ou décocté,
2. par voie rectale ou lavement,
3. par voie génitale,
4. par voie externe (friction, ablution et bains),
5. par voie nasale (inhalation et fumigation),
6. par application locale après scarification (poudres, cendres et fragments).

Le **tableau 3** indique encore l'utilisation de nombreuses plantes pour le traitement des blessures et des plaies (20), de la brucellose (13), des verminoses (10), de la theilériose (9), des dermatoses (8) et des mammites chroniques (8 plantes).

Tableau 2. Plantes médicinales vétérinaires en plaine de la Ruzizi — *Veterinary medicinal plants in the Rusizi plain.*

N° Espèce	Famille	Nom vernaculaire (1)	Type (2)	Phytogéographie (3)	Écologie	Organes utilisés (4)
1. <i>Hygrophila auriculata</i> (Schum.) Heine	Acanthaceae	Buganga (kr) Ngangabukari (kn)	C	Pal	Marais, bords rivières, lacs et mares, endroits humides dans savanes, pelouses, abords de cultures, jachères, forêts	pl. ent.
2. <i>Amaranthus spinosus</i> L.	Amaranthaceae	Urubolegi (kf)	T	Pan	Endroits rudéralisés	pl. ent., r
3. <i>Celosia schweinfurthiana</i> Schinz	Amaranthaceae	Kandalyamusha (kf)	C	(SM – Z)	Savanes boisées	fe
4. <i>Celosia trygina</i> L.	Amaranthaceae	Umucungwe (kn)	T	Pal	Jachères, cultures, endroits rudéralisés	fe, t
5. <i>Ozoroa reticulata</i> (Bak. f.) R. & A. Fernandes	Anacardiaceae	Umukaragata (kr)	P	Plur (S – SM – Z)	Savanes arbustives	gr
6. <i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	Icanda (kr) Inyabarasanya (kn)	T	Pan	Cultures, talus, friches, galeries forestières, savanes, milieux rudéralisés	fe
7. <i>Melanthera scandens</i> (Schum. in Schum. & Thonn.) Roberty subsp. <i>subsimplicifolia</i> Wild	Asteraceae	Icyumya (kn)	G	(SZ – GC)	Savanes, marais, galeries forestières, jachères, bords de route	fe
8. <i>Senecio cydoniifolius</i> O. Hoffm.	Asteraceae	Irarire (kn, kr)	P	(SM – Z)	Savanes, talus, jachères, bosquets	fe
9. <i>Tridax procumbens</i> L.	Asteraceae	Agatabi (kf)	T	Originare d'Amérique tropicale	Cultures, jachères, bords de route	pl. ent., fe
10. <i>Vernonia amygdalina</i> Del.	Asteraceae	Umubilizi (kn) Umubirizi (kr) Umupfumya (kr)	P	(SZ – GC)	Savanes, buissons, bosquets, galeries forestières	fe (photo 8)
11. <i>Vernonia smithiana</i> Less.	Asteraceae	Umwanzuranya (kn)	C	(SZ – GC)	Savanes, jachères	pl. ent.

Tableau 2. Suite

N° Espèce	Famille	Nom vernaculaire (1)	Type (2)	Phytogéographie (3)	Écologie	Organes utilisés (4)
12. <i>Balanites aegyptiaca</i> Del.	Balanitaceae	Umugirigiri (kr)	P	Plur (Afrique, Madagascar, Arabie)	Hautes termitières en savanes	r
13. <i>Basella alba</i> L.	Basellaceae	Indarama (kn) Inderama (kr)	P	Pan	Bords chemins, galeries forestières, cultures et jachères	fe
14. <i>Cassia occidentalis</i> L.	Caesalpiniaceae	Umuyokayoka (kr) Umwicanzoka (kn)	C	Pan	Endroits fréquentés	r (photo 10)
15. <i>Cassia singueana</i> Del.	Caesalpiniaceae	Uruhogo (kn)	P	Omni-SZ	Savanes boisées	fe
16. [<i>Cannabis sativa</i> L.]	Cannabaceae	Urumogi (kn, kr)	T	Originnaire d'Europe sud-orientale	Cultivé partout et devenant subspontané par endroits	fe
17. <i>Chenopodium ugandae</i> (Aellen) Aellen	Chenopodiaceae	Rukambura (kf) Umugombe (kn, kr)	T	Pan	Endroits rudéralisés	fe
18. <i>Psorospermum febrifugum</i> Spach	Clusiaceae	Muwotabatwa (kf) Umukubagwa (kn, kr)	P	Omni-SZ	Savanes sur sols arides et rocailleux	éc (tr)
19. <i>Combretum molle</i> R. Br. ex G. Don	Combretaceae	Umurama (kn, kr)	P	Omni-SZ	Savanes boisées, forêts sèches, quelquefois dans bosquets xérophiles	fe
20. <i>Commelina</i> spp.	Commelinaceae	Uruteja (kf) Uruteza (kr)				pl. ent.
21. <i>Lagenaria rufa</i> (Gilg) C. Jeffrey	Cucurbitaceae	Umutanga-rweru (kr) Umutangatanga (kn)	C	(SZ – GC)	Jachères, savanes, bords de marais	fe, fr
22. <i>Euphorbia candelabrum</i> Welw.	Euphorbiaceae	Igihahe (kr) Ikiha (kf) Kihahi (kf) Kitenge (kf)	P	Plur (S – SM – Z)	Savanes, hautes termitières	l
23. [<i>Jatropha curcas</i> L.]	Euphorbiaceae	Ikidakama (kr) Ikivurahinda (kr) Namalimbwe (kf) Umukoni (kf) Umutwetwe (kr)	P	Originnaire d'Amérique tropicale	Planté çà et là et parfois subspontané	fe, l
24. [<i>Manihot esculenta</i> Crantz]	Euphorbiaceae	Imyumbaki (kr) Umwumbati (kf)	P	Originnaire d'Amérique tropicale	Cultivé	fe
25. [<i>Ricinus communis</i> L.]	Euphorbiaceae	Ikibonobono (kf, kr)	P	(SZ – GC)	Cultivé en dessous de 1800 m	fe, fr
26. <i>Tragia brevipes</i> Pax	Euphorbiaceae	Isusa (kn, kr) Kaluzi (kf)	C	(SM – Z)	Endroits humides, friches, jachères, endroits fréquentés	x
27. <i>Abrus precatorius</i> L. subsp. <i>africanus</i> Verdc.	Fabaceae	Uburunga (kf) Umurungarunga (kr)	P	Pal	Savanes, endroits cultivés et fréquentés, planté ailleurs (en dessous de 1400 m)	gr
28. <i>Dalbergia nitidula</i> Welw. ex Baker	Fabaceae	Umuyigi (kn)	P	(SM – Z)	Savanes sur sols secs ou rocailleux	éc (tr)
29. <i>Eriosema montanum</i> Baker f.	Fabaceae	Umupfunyantoke (kn, kr)	C	(SM – Z)	Lisières et clairières en forêts de montagne, savanes, pâturages, friches et jachères	fe
30. <i>Erythrina abyssinica</i> Lam. ex DC.	Fabaceae	Umuko (kn) Umugumya (kr) Umurinzi (kr)	P	(SZ – GC)	Savanes en général, clairières dans forêts, souvent planté et devenant relique çà et là	éc (tr) (photo 5)

Tableau 2. Suite

N° Espèce	Famille	Nom vernaculaire (1)	Type (2)	Phytogéographie (3)	Écologie	Organes utilisés (4)
31. <i>Indigofera arrecta</i> Hochst. ex A. Rich.	Fabaceae	Umushingisha (kr) Umusorora (kr) Umusororo (kf)	C	Plur (Afrique, Madagascar, Arabie)	Savanes, friches, jachères, endroits secondarisés	x
32. <i>Pseudarthria hookeri</i> Wight & Arn.	Fabaceae	Igobagoba (kn)	H	(SZ – GC)	Savanes en général	fe
33. <i>Rhynchosia hirta</i> (Andr.) Meikle & Verdc.	Fabaceae	Kihandara (kf) Kisatembo (kf)	C	Pal	Savanes boisées, bosquets xérophi- les, fourrés	r
34. <i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC. var. <i>prostrata</i> (Harvey) Meikle	Fabaceae	Intangarukira (kn)	C	(SZ – GC)	Savanes, prairies, pâturages	fe
35. <i>Tephrosia vogelii</i> Hook. f.	Fabaceae	Umuhunahuna (kr) Umurukuruku (kn) Umutaruhunwa (kr)	P	(SZ – GC)	Jachères, friches, formations secondaires ouvertes, marais	fe
36. <i>Vigna parkeri</i> Baker subsp. <i>maranguensis</i> (Taubert) Verdc.	Fabaceae	Umucasuka (kn)	C	Plur (SM – Z – Madagascar)	Prairies, pelouses, savanes, marais cultivés, anciennes cultures, endroits fréquentés	pl. ent.
37. <i>Zornia pratensis</i> Milne - Redh. subsp. <i>pratensis</i>	Fabaceae	Akazibanda (kn) Akazibanyo (kn)	C	(SM – Z)	Savanes, endroits rudéralisés, chemins	fe
38. <i>Hypericum</i> <i>revolutum</i> Vahl.	Hypericaceae	Agosamanzuki (kn) Umusamanzuki (kn)	P	Plur (Afrique, Madagascar, Arabie)	Formations secondaires, clairières dans forêts de montagne, étages à <i>Hagenia</i> , marais à <i>Lobelia mildbraedii</i>	éc (t)
39. <i>Gladiolus dalenii</i> Van Geel	Iridaceae	Irungu (kr) Karungu (kn) Negeneye (kf)	G	Plur (Afrique, Arabie)	Savanes, jachères, abords de cultures, friches, talus et bords de routes, marais	co (photo 6)
40. <i>Hoslundia opposita</i> Vahl.	Lamiaceae	Nabannya (kf) Umusita (kf, kr) Umutu (kn)	P	(SZ – GC)	Savanes en général, végétations secondaires, endroits fréquentés	fe
41. <i>Leucas martinicensis</i> (Jacq.) R. Br.	Lamiaceae	Akanyamapfundo (kn, kr)	T	Plur (Afrique, Arabie)	Endroits fréquentés	fe
42. <i>Ocimum trichodon</i> Bak. ex Guerke	Lamiaceae	Umwanya (kn)	C	Pal	Savanes et galeries forestières	fe
43. <i>Plectranthus</i> <i>barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	Igicuncu (kr) Igicunshu (kn)	C	SM	Savanes, endroits rudéralisés	fe
44. <i>Tetradenia riparia</i> (Hochst.) Codd.	Lamiaceae	Umuravumba (kn)	P	(SM – Z)	Talus, haies, clôtures	fe
45. <i>Aloe lateritia</i> Engl.	Liliaceae	Igikakaruwamba (kn) Ingarigari (kr)	C	(SM – Z)	Savanes ouvertes, jachères, plus rarement galeries forestières	fe
46. <i>Asparagus africanus</i> Lam.	Liliaceae	Umunsabe (kr) Umushabishabi (kn) Umwisabe (kf)	G	SM	Savanes, talus herbeux, broussailles, lisières forestières	fe
47. <i>Lobelia gibberoa</i> Hemsley	Lobeliaceae	Igihondogori (kr) Igisandasansa (kr) Intomvu (kn)	P	Afromont	Lisières et clairières des forêts de montagne, souvent dans endroits humides	fe
48. <i>Hibiscus</i> <i>cannabinus</i> L.	Malvaceae	Umushigura (kr) Umuzira (kr) Uruberwa (kn)	T	Pal	Savanes, jachères, milieux rudéralisés	fe

Tableau 2. Suite

N° Espèce	Famille	Nom vernaculaire (1)	Type (2)	Phytogéographie (3)	Écologie	Organes utilisés (4)
49. <i>Pavonia urens</i> Cav.	Malvaceae	Umwuyuyu (kr) Icyuyuyu (kf)	P	(SZ – GC)	Jachères	fe
50. <i>Stephania abyssinica</i> (Dill. & Rich.) Walp. var. <i>abyssinica</i>	Menispermaceae	Mukuru (kf) Umuhanda (kr) Umuvugo (kr)	P	Omni-SZ	Forêts de montagne secondarisées, fourrés de dégradation	éc (r)
51. <i>Acacia sieberana</i> DC. var. <i>vermoesenii</i> (De Wild.) Keay & Brenan	Mimosaceae	Ikigunga (kf) Ikinyinya (kn) Umunyinya (kr)	P	Omni-SZ	Savanes boisées sur sols relativement riches	fe
52. <i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.	Mimosaceae	Umunkamba (kn)	P	Pal	Savanes arbustives et arborescentes, très fréquent sur terres noires de vallées	fe (photo 9)
53. <i>Entada abyssinica</i> Steud. ex A. Rich.	Mimosaceae	Umusange (kr) Umusangesange (kn)	P	Omni-SZ	Savanes, généralement sur sols rocailloux	x
54. <i>Ficus thonningii</i> Blume	Moraceae	Irengo (kr) Umuvumu (kn)	P	(SZ – GC)	Savanes en général, ravins boisés, galeries forestières, très fréquemment planté dans les enceintes autour des habitations	fe
55. [<i>Musa paradisiaca</i> L.]	Musaceae	Igitoke (kr) Igitoki (kn)	P	Originaire d'Asie du sud-est	Cultivé	fr
56. [<i>Musa sapientum</i> L.]	Musaceae	Igitoke (kr) Igitoki (kn)	P	Originaire d'Asie du sud-est	Cultivé	fr
57. <i>Biophytum petersianum</i> Klotzsch	Oxalidaceae	Tinyabakwe (kf)	T	Pal	Fossés, pelouses, friches, savanes	pl. ent. (photo 12)
58. <i>Sesamum angolense</i> Welw.	Pedaliaceae	Igonde (kn) Umurendarenda (kr)	C	(SM – Z)	Talus, jachères, endroits rudéralisés	fe (photo 7)
59. <i>Phytolacca dodecandra</i> L'Hérit.	Phytolaccaceae	Umuhogohogo (kr) Umuhokoro (kn) Umuraganyina (kn) Umwokora (kr)	P	Plur (Afrique, Madagascar)	Formations forestières, savanes, pâturages, champs, endroits habités	fe
60. [<i>Eleusine coracana</i> (L.) Gaertner]	Poaceae	Uburo (kn)	T	Originaire d'Afrique	Cultivé au-dessus de 1600 m	fr
61. [<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench]	Poaceae	Amasaka (kn) Ishaka (kn)	T	Originaire d'Afrique	Cultivé	fr
62. <i>Polygonum setosulum</i> Hochst. ex A. Rich.	Polygonaceae	Umuzigangore (kn)	G	Plur (S–SM–Z)	Bords de lacs et de rivières, endroits marécageux	fe
63. <i>Rumex usambarensis</i> (Engl.) Dammer	Polygonaceae	Umufumbegeshi (kn) Umufumbegeti (kr)	C	SM	Espèce pionnière sur laves et endroits secs sur substrat relativement riche	fe
64. <i>Ziziphus abyssinica</i> Hochst. & A. Rich.	Rhamnaceae	Umukugutu (kn)	P	Omni-SZ	Savanes herbeuses	x
65. <i>Hallea rubrostipulosa</i> (Schum.) JF. Leroy	Rubiaceae	Umuzibaziba (kn)	P	SM	Vallées marécageuses, marais boisés	fe
66. <i>Clausena anisata</i> (Willd.) Hook. f. ex Benth.	Rutaceae	Kanyamutana (kf) Umuno (kn) Umutana (kr)	P	(SZ – GC)	Forêts, galeries forestières, bosquets xérophiles	fe
67. <i>Zanthoxylum chalybeum</i> Engl.	Rutaceae	Igugu (kr)	P	(SM – Z)	Bosquets xérophiles, hautes termitières	éc (tr) (photo 11)

Tableau 2. Suite

N° Espèce	Famille	Nom vernaculaire (1)	Type (2)	Phytogéographie (3)	Écologie	Organes utilisés (4)
68. <i>Allophylus africanus</i> P. Beauv.	Sapindaceae	Umutete (kn) Umuvumereza (kr)	P	(SZ – GC)	Galerie forestière, petits vallons humides, franges boisées dans les vallées et le long des lacs, savanes boisées, marais	fe
69. <i>Harrisonia abyssinica</i> Oliv.	Simaroubaceae	Ngunga (kf)	P	(SM – Z)	Bosquets et forêts xérophiles	éc (r)
70. [<i>Capsicum frutescens</i> L.]	Solanaceae	Ipiripiri (kr) Urusenda (kn)	C	Originale d'Amérique tropicale	Cultivé en dessous de 1800 m et subspontané	fe
71. [<i>Nicotiana tabacum</i> L.]	Solanaceae	Itabi (kn, kr)	T	Originale d'Amérique tropicale	Cultivé	fe, fr
72. <i>Solanum aculeastrum</i> Dunal	Solanaceae	Umutobotobo (kn, kr)	P	Pan	Savanes, forêts, endroits fréquentés	fr
73. <i>Solanum anguivii</i> Lam.	Solanaceae	Inshucu (kf) Umucucu (kr)	C	Pan	Forêts de montagne, savanes, bosquets, galeries forestières, surtout des endroits fréquentés	fr
74. <i>Solanum capsicoides</i> All.	Solanaceae	Igitoborwa (kn)	C	Pan	Forêts de montagne, recrûs forestiers	fr
75. <i>Dombeya torrida</i> (JF. Gmel.) Bamps	Sterculiaceae	Umukore (kn)	P	SM	Forêts secondaires des régions d'altitude	fe
76. <i>Sterculia quinqueloba</i> (Garcke) K. Schum.	Sterculiaceae	Imbonekerakure (kf) Imbonerakure (kr)	P	(SM – Z)	Savanes boisées	éc (tr)
77. <i>Grewia similis</i> K. Schum.	Tiliaceae	Umukoma (kn)	P	(SM – Z)	Galerie forestière, bosquets xérophiles	r
78. <i>Clerodendrum myricoides</i> (Hochst.) R. Br. ex Vatke	Verbenaceae	Ikuraza (kf) Umukuzanyana (kn, kr) Umupfuvya (kr)	P	(SM – Z)	Savanes, bosquets, broussailles, talus	fe
79. <i>Clerodendrum rotundifolium</i> Oliv.	Verbenaceae	Ikiziranyenzi (kn)	P	(SM – Z)	Talus, jachères, savanes fréquentées	fe
80. <i>Lantana trifolia</i> L.	Verbenaceae	Umuhengeli (kn) Umuhengerihengeri (kr)	C	Omni-SZ	Forêts, galeries forestières, marais, savanes, formations postculturales, endroits fréquentés	fe
81. <i>Cissus quadrangularis</i> L.	Vitaceae	Kayuzi (kf) Runya (kn) Umugobore (kr)	P	Pal	Bosquets xérophiles, savanes arbustives à <i>Euphorbia</i> et <i>Acacia</i>	r. tub.
82. ?	?	Ishangi	?	?	?	x
83. ?	?	Kashomalenge	?	?	?	fe
84. ?	?	Rwagara	?	?	?	r
85. ?	?	Umuzangazanga	?	?	?	fe

(1) kf = kifuleru, kn = kinyarwanda, kr = kirundi ;

(2) Type biologique : C = chaméphyte, G = géophyte, H = hémicryptophyte, P = phanérophyte, T = thérophyte ;

(3) Distribution : Cos = cosmopolite, Pan = pantropicale, Pal = paléotropicale, Plur = plurirégionale, SZ = soudano-zambézienne, End = endémique, (SZ – GC) = liaison soudano-zambézienne-guinéo-congolaise, (SM – Z) = liaison Somalie-Masaï-zambézienne ;

(4) co = corne, éc = écorce, fe = feuille, fr = fruit, gr = graine, l = latex, pl. ent. = plante entière, r = racine, r. tub. = racine tubéreuse, t = tige, tr = tronc, x = organe non précisé.

Les plantes cultivées sont signalées entre crochets.

Tableau 3. Recettes médicinales vétérinaires en plaine de la Ruzizi. Les nombres renvoient à la liste du tableau 2 — *Veterinary medicinal preparations in Rusizi plain. Numbers refer to the list of table 2.*

Maladies	Plantes utilisées	Modes de préparation	Modes d'administration et doses
Abcès	8 + 73	mélanger du jus de feuilles de 8 avec le contenu des fruits de 73 ramollis par la chaleur	enduire l'abcès de ce mélange
Abortif	59	macérer des feuilles	per os ; administrer une petite quantité du macéré
Affection cutanée parasitaire	33	broyer une racine	frotter le broyat sur les lieux d'élection des tiques; elles meurent quelques heures après
Agalactie	23 + 54 + 68 fretin (1)	réduire en poudre des feuilles de ces 3 plantes ajouter de l'eau, filtrer ; cuire le fretin dans le liquide, ajouter du sucre et 4 litres de lait	per os; administrer le mélange une fois par mois
Arthrite	78	macérer des feuilles ; filtrer	par voie rectale ; un lavement chaque jour, jusqu'à la guérison (indiqué lorsque l'arthrite devient contagieuse)
	21	retirer le contenu du fruit	remplir la plaie d'incision de l'articulation enflammée avec le contenu du fruit (il est utilisé comme antiseptique et cicatrisant)
	28	faire bouillir des écorces du tronc	per os; administrer une bouteille de décocté par jour, jusqu'à la guérison
	77	broyer des racines	remplir la plaie d'incision de l'articulation enflammée avec le broyat
Blessure et plaie infectée	21 + 51	réduire en poudre des feuilles de ces deux plantes	saupoudrer la plaie à cicatrisation lente (accélération de la cicatrisation)
	8	broyer des feuilles	appliquer le broyat sur la plaie
	6	broyer des feuilles	appliquer le broyat sur la plaie
	29 + 30 (photo 5)	réduire en poudre des feuilles de 29 et des écorces de 30	saupoudrer la plaie ; renouveler tous les trois jours jusqu'à la guérison
	84	broyer des racines ; ajouter de l'eau ; laisser reposer douze heures ; filtrer	nettoyer la plaie avec le filtrat ;
	49	broyer des feuilles	appliquer le broyat sur la plaie ;
	29	réduire des feuilles en poudre	saupoudrer la plaie pour accélérer la cicatrisation
	21	broyer des fruits et récolter le jus	instiller le jus dans la plaie
	21	broyer des feuilles puis les mettre à chauffer	appliquer une compresse chaude de feuilles
	67 (photo 11)	réduire en poudre des écorces du tronc	saupoudrer la plaie
	48	broyer des feuilles	appliquer le broyat sur la plaie
	40	réduire des feuilles en poudre	saupoudrer la plaie (une seule fois)
	12 + 46	réduire des racines de 12 et des feuilles de 46 en poudre	saupoudrer la plaie
	44	mettre des feuilles à chauffer et récolter le jus	instiller le jus dans la plaie
	55 ou 56	calciner des écorces de bananes	enduire la plaie de cendres (résultats après trois applications)
71	réduire des feuilles en poudre	saupoudrer la plaie	
60	moudre des grains	remplir de farine la plaie de l'écornage ; panser (renouveler la farine tous les trois jours)	
61	moudre des grains	remplir de farine la plaie de l'écornage ; panser (renouveler la farine tous les trois jours)	
Brucellose	4	macérer la plante entière, à l'exception des racines	per os ; administrer un verre du macéré
	25 + 42 + 52 + 62 + 75	réduire des feuilles de ces cinq plantes en poudre ; mélanger avec la boue du lieu d'abreuvement ; ajouter de l'eau	per os ; administrer deux bouteilles du mélange

Tableau 3. Suite.

Maladies	Plantes utilisées	Modes de préparation	Modes d'administration et doses
	25 + 40 + 61	réduire en poudre des feuilles des plantes 25 et 40 ainsi que des grains de 61, ajouter de l'eau et faire bouillir	per os ; administrer un litre du mélange à une vache en gestation à raison d'une seule prise par mois, pendant les trois derniers mois de la gestation
	76	faire bouillir des écorces du tronc; filtrer	per os ; administrer une bouteille de filtrat à une vache en gestation, du troisième au huitième mois de la gestation
	28	faire bouillir des écorces du tronc; filtrer	per os ; administrer deux litres du filtrat par jour (en deux prises, matin et soir)
	41 + 75	broyer des feuilles de ces deux plantes ; ajouter de l'eau	per os ; administrer un litre du mélange par jour à une vache en gestation
Conjonctivite	57	réduire la plante entière en poudre	appliquer un peu de poudre dans l'oeil atteint
	43	broyer des feuilles et récolter le jus	instiller le jus dans l'oeil atteint
	71	mélanger le jus des feuilles vertes avec du beurre rance	instiller quelques gouttes dans l'oeil atteint (traitement très douloureux)
	70	mélanger le jus des feuilles avec du beurre rance	instiller quelques gouttes dans l'oeil atteint (traitement très douloureux)
Constipation	20	utiliser la plante entière à l'état frais	per os
	69	faire bouillir des écorces de racines	per os ; administrer une bouteille du décocté par jour, pendant deux jours
	49	macérer des feuilles ; filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat
	25	broyer des feuilles et quelques fruits ; ajouter de l'eau puis filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat par jour
Dermatose	35	broyer des feuilles	frotter énergiquement le broyat sur les lésions
	71	macérer des feuilles vertes	nettoyer les lésions avec le macéré
Diarrhée générale	10 (photo 8) + 66 + 78	macérer des feuilles de ces trois plantes ; filtrer	per os ; administrer une bouteille de filtrat au bovin adulte, une demi bouteille à un veau
	58 (photo 7)	macérer des feuilles	per os ; administrer une bouteille du macéré chaque jour, jusqu'à la guérison
	61 + 67	moudre des grains de 61 et réduire en poudre des écorces de tronc de 67 ; ajouter de l'eau et faire bouillir	per os ; administrer deux litres du mélange chaque jour, jusqu'à la guérison
	9 + 37	macérer des feuilles des deux plantes jour, jusqu'à la guérison	per os ; administrer un verre du macéré chaque
Diarrhée hémorragique	18	faire bouillir des écorces du tronc, laisser reposer douze heures	per os ; administrer une bouteille du décocté par jour pendant deux jours
	81	broyer une racine tubéreuse ; ajouter de l'eau puis filtrer	per os ; administrer un verre du filtrat
	11	macérer la plante entière ; laisser reposer douze heures	per os ; administrer deux verres du macéré
	32	macérer des feuilles; ajouter un peu de chaux	per os ; administrer deux verres du mélange par jour à un veau, matin et soir, jusqu'à la guérison
	28	faire bouillir des écorces du tronc, laisser reposer douze heures, filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat à un bovin adulte, deux verres à un veau
Diarrhée du nouveau-né	19	macérer des feuilles	per os ; administrer un demi verre du macéré
	21	faire bouillir un fruit finement morcelé ; filtrer	par voie rectale ; lavement avec le filtrat
Fièvre aphteuse	44	macérer des feuilles	frotter les aphtes de la bouche avec le macéré
	55 ou 56 + 71	réduire en poudre des épiluchures de bananes séchées et des feuilles de 71	saupoudrer les aphtes des sabots
Hématurie	34	faire bouillir des feuilles	per os ; administrer une bouteille du décocté

Tableau 3. Suite.

Maladies	Plantes utilisées	Modes de préparation	Modes d'administration et doses
Maladie du charbon symptomatique	1 + 57 (photo 12)	sécher des gerbes de 1 et 57; ajouter 82 et un morceau de peau ou d'os de putois 82 et putois	par voie nasale; fumigation et inhalation d'une gerbe placée dans le feu de l'enclos (traitement préventif)
Mammite aiguë	80	macérer des feuilles	per os ; administrer deux bouteilles du macéré, matin et soir
Mammite chronique	25 + 42 + 52 (photo 9) + 62 + 75	réduire en poudre des feuilles de ces cinq plantes ; mélanger avec la boue du lieu d'abreuvement ; ajouter de l'eau	inoculation par scarification du pis per os ; administrer deux bouteilles du mélange <u>contre-indication: ne jamais administrer 52 à une vache en gestation</u>
	7 + 52 + 62 + 63 + 65	broyer des feuilles de ces cinq plantes ; ajouter de l'eau	per os ; administrer une bouteille du mélange, un jour sur deux
	9 + 36	broyer les deux plantes entières ; ajouter un peu de sel de cuisine ajouter de l'eau	inoculation par scarification du pis per os; administrer deux verres du mélange
	72	ramollir les fruits par la chaleur ; en retirer le contenu	enduire la partie atteinte du pis du contenu du fruit
Menace d'avortement	2	broyer la plante entière ; ajouter de l'urine de la vache	per os ; administrer une bouteille du mélange
	18	faire bouillir des écorces du tronc	per os ; administrer une bouteille du décocté (vache atteinte de fièvre aphteuse)
Météorisme	27 + 28	faire bouillir des écorces du tronc de 28 ; mélanger avec douze graines de 27 ; laisser reposer douze heures, filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat par jour, jusqu'à la guérison
Morsure de serpent	17	macérer des feuilles	per os ; administrer un verre du macéré
	2 + 14 (photo 10)	broyer des racines de ces deux plantes	appliquer une compresse chaude du broyat
	2 + 24 + 71 + 83 + 85	broyer des feuilles de 24, 71, 83 et 85, des racines de 2 et un fruit vert de 71, ajouter de l'eau	administrer une partie du mélange per os et appliquer une compresse sur la plaie avec le reste de serpent
Myosite	48 + 79	macérer des feuilles	enduire la plaie du macéré
Otite	23	ramollir les feuilles vertes par la chaleur; récolter le jus	instiller le jus des feuilles dans l'oreille atteinte
Prolapsus vaginal	44	macérer des feuilles ; filtrer	enduire le vagin du filtrat
Rétention d'arrière-faix	15 + 45	broyer des feuilles de ces deux plantes, ajouter de l'eau et de la terre de site salin (umuroba)	per os ; administrer deux litres du mélange, en une seule prise
	13	macérer des feuilles, chauffer puis filtrer	per os ; administrer quatre litres du filtrat
	54	macérer des feuilles	per os ; administrer deux litres du macéré
	40	macérer des feuilles, chauffer, filtrer, laisser reposer douze heures puis ajouter le sol des plages salines	per os ; administrer une bouteille du mélange
	59	macérer des feuilles	per os ; administrer une bouteille de macéré suivie directement d'une bouteille de lait
Stérilité	39	épucher le corne	par voie génitale ; introduire le corne (traitement douloureux)
	72	ramollir un fruit par la chaleur puis le vider de ses graines	par voie génitale ; introduire le contenu du fruit

Tableau 3. Suite.

Maladies	Plantes utilisées	Modes de préparation	Modes d'administration et doses
Theilériose (East Coast Fever)	13	faire bouillir des feuilles	per os ; administrer une grande quantité du décocté
	16	faire bouillir des feuilles	per os ; administrer un demi verre de décocté par veau (de deux semaines à trois mois)
	22	prélever le latex du tronc	inoculation du latex aux ganglions hypertrophiés
	44	macérer des feuilles puis filtrer	per os ; administrer un demi verre du filtrat par jour, pendant trois jours
	23	prélever le latex des feuilles ou du tronc	inoculation du latex aux ganglions superficiels hypertrophiés
	71	broyer des feuilles vertes, ajouter un verre de lait, laisser reposer douze heures, filtrer	per os ; administrer un demi verre du filtrat par jour, pendant trois jours
	73	faire bouillir des fruits coupés en morceaux avec du beurre de vache	per os ; administrer un verre du mélange
	50	réduire en poudre des écorces de racines séchées	per os ; administrer quelques mg de poudre avec dix cl d'eau par veau
	39	broyer un corne; récolter le jus	voie nasale ; instiller quelques gouttes de jus dans chaque narine
Toux	74	vider le fruit de ses graines et le remplir de lait ; bien agiter pour mélanger le lait et le contenu du fruit	par voie nasale ; verser ce mélange dans chaque narine
Tuberculose	44	macérer des feuilles	per os ; administrer un verre du macéré à un veau, un peu plus à une vache
	47	macérer des feuilles	per os ; administrer une bouteille du macéré par jour, jusqu'à la guérison
	8 + 73	mélanger le jus de feuilles de 8 et le contenu de fruits de 73	per os ; administrer deux verres du mélange
	35	macérer des feuilles	per os ; en cas de toux sévère, administrer un verre du macéré, utilisé comme vomitif
Verminoses	5	broyer des graines ; ajouter de l'eau puis filtrer	per os ; administrer une bouteille, en une seule prise (essentiellement efficace contre les cestodes)
	3	macérer des feuilles; filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat, en une seule prise (essentiellement efficace contre les cestodes)
	78	faire bouillir des feuilles ; filtrer	per os ; administrer une bouteille du filtrat par voie rectale: lavement
	38	faire bouillir des écorces de tiges	par voie rectale: lavement
	10 + 44	macérer des feuilles de ces deux plantes	per os ; administrer une bouteille ou plus du macéré (essentiellement efficace contre les ascaris)
	66	macérer des feuilles	per os ; administrer une bouteille du macéré par voie rectale: lavement
	71	broyer des feuilles vertes, ajouter un verre de lait laisser reposer douze heures, filtrer	per os ; administrer un demi verre du filtrat
	59	faire bouillir des feuilles	per os ; administrer une gorgée au veau avant la tétée
	10	macérer des feuilles, mélanger avec la terre de site salin (umuroba)	per os ; administrer deux bouteilles du mélange, le matin avant la pâture

(1) Fretin = petits poissons d'eau douce (ndagala).

Une bouteille contient 72 cl environ, un verre contient 18 cl environ.

5. DISCUSSION

Nous pensons que ces plantes médicinales, ce mélange d'utile et d'inutile, ce résultat de siècles d'expérimentation, méritaient notre attention et que l'établissement de leur inventaire et modes d'utilisation, avant que leurs usages ne tombe dans l'oubli, constituait une humble contribution à l'ethnobotanique de la plaine de la Ruzizi.

L'information présentée ici recoupe partiellement celle d'études analogues menées au Burundi et en Afrique orientale (Kokwaro, 1976 ; Baerts, Lehmann, 1991 ; Iwu, 1993 ; Baerts *et al.*, 1996 ; De Meneghi, Sanga, 1999). En effet, 22 plantes de notre inventaire sont également signalées dans l'ouvrage collectif publié par l'ITDG/IIRR (Anon., 1996), quarante dans Iwu (1993), 49 plantes (60,5 %) de notre inventaire figurent parmi les plantes médicinales collationnées au Burundi par Baerts et Lehmann (1993).

Notre étude complète les usages pharmacologiques signalés ailleurs pour plusieurs plantes. Les principes chimiques actifs de quelques plantes de notre inventaire sont en outre bien documentés ; leur examen et leur analyse relèvent de l'ethnopharmacologie (Dos Santos, Fleurentin, 1991 ; Berlin, 1999) et dépassent toutefois le cadre du présent article. Signalons néanmoins de ce point de vue la synthèse très robuste de Ross (1999) qui présente les constituants chimiques, les usages traditionnels et modernes de *Jatropha curcas*, *Manihot esculenta* et *Abrus precatorius*, et la riche information à propos des divers stéroïdes, anthraquinones et saponines présents dans les racines de *Cassia occidentalis* (Neuwinger, 1996). D'autres travaux indiquent encore la teneur en différents alcaloïdes de *Dichrostachys cinerea* et *Hoslundia opposita*, la richesse en esters du latex de *Jatropha curcas* et de *Euphorbia candelabrum* (Iwu, 1993).

La théorie de la signature, souvent évoquée en médecine traditionnelle, se vérifie également dans notre inventaire, notamment en ce qui concerne la similitude entre le latex blanc de *Jatropha curcas* et la maladie concernée, à savoir l'agalactie. Le présent commentaire peut être rapproché de la similitude entre produits végétaux à exsudats de teinte rougeâtre et leur utilisation pour le traitement de la bilharziose urinaire au Zimbabwe (Nyazema *et al.*, 1994) ou encore la similitude chez les Turkana du Kenya des diverses plantes livrant des produits jaunâtres et leur utilisation dans le traitement de la jaunisse (Morgan, 1981).

L'usage de terre des efflorescences salines (**umuroba**, **icuhiro**) des solontchaks et solonetz pour l'élevage traditionnel des bovins en plaine de la Ruzizi se confirme. Il avait déjà été signalé comme complément minéral tant sur place que dans les régions d'élevage de l'intérieur du Burundi (Gourdin *et al.*, 1989). Notre

enquête indique qu'il entre dans la préparation d'un macéré pour le traitement de verminoses.

Les maladies de la peau des bovins sont importantes dans la plaine de la Ruzizi (Merker, 1987) ; le contrôle et la lutte contre les tiques, vecteurs de *Theileria parva* (East Coast Fever), d'anaplasmose et de babesiose, représentent des dépenses en temps et argent considérables au Rwanda (Van Puyvelde *et al.*, 1985). Ces auteurs ont démontré, au cours d'une étude concernant 42 plantes médicinales du Rwanda, l'activité acaricide des fruits de *Solanum dasyphyllum* Schum. et Thonn. et des racines de *Neorautanenia mitis* (A. Rich.) Verdc., deux plantes indigènes, confirmant ainsi l'intérêt de recherches phytothérapeutiques locales.

Une fois de plus, une combinaison d'une analyse écologique et d'une appréciation anthropologique de la connaissance indigène permet d'améliorer la compréhension d'un système traditionnel de pastoralisme (Kuznar, 1999) ; c'est tout le mérite de la démarche ethno-écologique ! Il convient à présent d'approfondir cette connaissance locale par des études ethnopharmacologiques (Chinemana *et al.*, 1985) et encore de l'intégrer dans un cadre scientifique, notamment par une gestion appropriée des divers écosystèmes en vue du maintien d'une biodiversité dont la pertinence est, aujourd'hui, évidente.

Remerciements

Nous avons bénéficiés de collaborations précieuses. Madame A. Roubinkova a rassemblé une documentation bibliographique abondante, Madame C. Van Marsenille a effectué avec rigueur les figures, Monsieur M. Schaijes a mis à notre disposition une riche et précieuse documentation photographique. Que tous trois soient ici vivement remerciés.

Bibliographie

- Adamantidis A. (1956). Monographie pastorale du Ruanda-Urundi. *Bull. Agric. Congo Belge* **47** (3), p. 585-670.
- Anon. (1996). *Ethnoveterinary medicine in Kenya: A field manual of traditional animal health care practices*. Nairobi: Intermediate Technology Development Group and International Institute of Rural Reconstruction, 226 p.
- Bâ AS. (1994). L'art vétérinaire et la pharmacopée traditionnelle en Afrique sahélienne. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* **13** (2), p. 373-396.
- Baerts M., Lehmann J. (1989). Guérisseurs et plantes médicinales de la région des crêtes Zaïre-Nil au Burundi. *Ann. Mus. R. Afr. Centr. Sci. Econ.* **18**, 214 p.



Photo 1. Aspect de la rive congolaise de la Ruzizi, depuis les environs de Mukindu. Deux unités de végétation sont aisément reconnaissables : la ceinture à *Phragmites mauritianus* Kunth (avant plan) et le groupement à *Hyphaene petersiana* Mart. [syn.: *Hyphaene ventricosa* Kirk subsp. *russisiensis* Becc.] (arrière plan) — Aspect of the Congolian bank of the Rusizi river, from the surroundings of Mukindu. Two vegetation units are easily recognizable, namely: the *Phragmites mauritianus* belt (foreground) and the *Hyphaene petersiana* belt (background).

(Photo M. Dubois)



Photo 2. Détail de l'association à *Hyphaene petersiana*, forêt sclérophylle d'origine édaphique. La liane subligneuse grimpant à l'assaut du stipe des palmiers est *Tylosema fassoglensis* (Schweinf.) Torre et Hillcoat — Detail of the *Hyphaene petersiana* association, an edaphic sclerophyllous forest. *Tylosema fassoglensis* is the creeper on palm-tree stems.

(Photo M. Dubois)



Photo 3. Fourré xérophile à *Euphorbia ingens*, environs de Kyambura — *Sclerophyllous thicket with Euphorbia ingens, in the vicinity of Kyambura.*

(Photo M. Schaijes)



Photo 4. La vache est l'objet d'une attention soutenue — *Cattle receives unceasing attention.*

(Photo C. Henrard)

- Baerts M., Lehmann J. (1991). Plantes médicinales vétérinaires de la région des crêtes Zaïre-Nil au Burundi. *Ann. Mus. r. Afr. cent. ser. in 8 Sci. Econ.* **21**, p. 5–133.
- Baerts M., Lehmann J. (1993). L'utilisation de quelques plantes médicinales au Burundi. *Ann. Mus. r. Afr. Cent. Sci. Econ.* 155 p.
- Baerts M., Lehmann J., Ansay M., Kasonia K. (1996). *Quelques plantes utilisées en médecine vétérinaire traditionnelle en Afrique sub-saharienne. Une banque de données*. Réseau PRELUDE International, Sous-réseau Prélude "Santé, productions animales, environnement". Namur: Presses universitaires de Namur, 154 p.
- Berlin B. (1999). Lexical reflections on the cultural importance of medicinal plants among Tzotzil and Tzeltal Maya. In Gragson TL., Blount BG. (eds.). *Ethnoecology – Knowledge, resources, and rights*. Athens, USA: The University of Georgia Press, p. 12–23.
- Byavu N. (1980). *Phytothérapie traditionnelle pour les élevages de bovins dans la plaine de la Ruzizi (Zaïre)*. Mémoire de fin d'études, Laboratoire de Botanique et d'Ecologie, Université nationale du Zaïre (Campus de Lubumbashi, Zaïre), 49 p.
- Chinemana F., Drummond RB., Mavis S., de Zoysa I. (1985). Indigenous plant remedies in Zimbabwe. *J. Ethnopharm.* **14**, p. 159–172.
- Cihyoka Mowali A. (1994). Expérience en pharmacopée vétérinaire traditionnelle au Bushi (Kivu/Zaïre). In *Métissages en santé animale de Madagascar à Haïti*, p. 267–274. Namur, Belgique : Presses Universitaires de Namur.
- De Meneghi D., Sanga GL. (1999). Indigenous knowledge and ethnoveterinary in the south-western Highlands of Tanzania – Plants used for traditional veterinary medicine: a preliminary survey. In Pieroni A. (ed). *Herbs, humans and animals – Ethnobotany & traditional veterinary practices*. Köln, Germany: experiences Verlag, p. 36–44.
- Dos Santos JR., Fleurentin J. (1991). L'ethnopharmacologie : une approche pluridisciplinaire. In *Ethnopharmacologie. Sources, méthodes, objectifs*. Premier colloque européen d'ethnopharmacologie, Metz, France 23–25 mars 1990. Paris: ORSTOM, p. 26–39.
- Germain R. (1952). Les associations végétales de la plaine de la Ruzizi (Congo belge) en relation avec le milieu. Bruxelles : *INEAC. Série Scientifique* **52**, 321 p.
- Glover PE., Stewart J., Gwynne MD. (1966a). Masai and Kipsigis notes on East African plants. Part I–Grazing, browse, animal associated and poisonous plants. *East Afr. Agric. For. J.* **32**, p. 184–191.
- Glover PE., Stewart J., Gwynne MD. (1966b). Masai and Kipsigis notes on East African plants. Part III–Medicinal uses of plants. *East Afr. Agric. For. J.* **32**, p. 200–207.
- Gourdin J., Tilquin JP., Hollebosc P., Kibiriti C. (1989). Icuhiro, complément minéral utilisé dans l'élevage traditionnel au Burundi. *Tropicultura* **7** (2), p. 52–54.
- Herin (1952). Les races bovines du Ruanda-Urundi. *Bull. Agric. Congo Belg.* **43** (1), p. 112–122.
- Holmgren PK., Holmgren NH., Barnett LC. (1990). *Index Herbariorum. Part I: The Herbaria of the World*. 8e édition, New-York: New-York Botanical Garden, 693 p.
- Iwu MM. (1993). *Handbook of African Medicinal Plants*. Boca Raton, USA: CRC Press, 435 p. ISBN 0-8493-4266-X
- Kasonia K., Yamolo KM. (1994). Ethnologie des traitements vétérinaires dans la région du Nord-Kivu (Zaïre). In *Métissages en santé animale de Madagascar à Haïti*, Namur, Belgique : Presses Universitaires de Namur, p. 275–286.
- Kokwaro JO. (1976). *Medicinal plants of East Africa*. Kampala: East African literature Bureau, 384 p.
- Kuznar LA. (1999). Traditional Pastoralism and Development. A Comparison of Aymara and Navajo Grazing Ecology. In TL. Gragson, BG. Blount (eds.). *Ethnoecology– Knowledge, Resources, and Rights*, p. 74–89. Athens, USA: The University of Georgia Press.
- Lambinon J., Reekmans M. (1980). Le Burundi et les régions voisines : carrefour de la végétation d'Afrique tropicale et centre potentiel de tourisme culturel dans l'Est de l'Afrique centrale. *Iris Rev. Belg. Echanges Culturels Bujumbura* **9**, p. 15–20.
- Lewalle J. (1967). Historique des explorations botaniques au Burundi. *Rev. Univ. Off. Bujumbura* **1**, p. 161–165.
- Lewalle J. (1972). Les étages de végétation du Burundi occidental. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* **42**, p. 1–247.
- Malaisse F. (1997). *Se nourrir en forêt claire africaine. Approche écologique et nutritionnelle*. Gembloux : Les Presses agronomiques de Gembloux/ Wageningen : Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA), 384 p.
- Malaisse F. (1998). Approche ethno-écologique de la perception de l'environnement en Afrique tropicale. *Probio Rev.* 1998 (4), p. 279–287.
- Mbarubukeye S. (1994). La recherche sur la médecine vétérinaire traditionnelle au Rwanda. In *Métissages en santé animale de Madagascar à Haïti*, Namur, Belgique : Presses Universitaires de Namur, p. 253–266.
- McCorkle CM., Mathias-Mundy E. (1992). Ethnoveterinary medicine in Africa. *Africa* **62**, p. 59–93.
- Merker M. (1987). Hautkrankheiten bei Rindern an einem tropischen Standort. *Tierärztl. Umschau* **42** (8), p. 612–616.
- Morgan WTW. (1981). Ethnobotany of the Turkana: use of plants by pastoral people and their livestock in Kenya. *Econ. Bot.* **35** (1), p. 96–130.
- Neuwinger HD. (1996). *African Ethnobotany: Poisons and drugs*. Weinheim, Germany: Chapman & Hall, 941 p.
- Nyazema NZ., Ndamba J., Anderson C., Makaza N., Kaondera KC. (1994). The doctrine of signatures or

similitudes: a comparison of the efficacy of praziquantel and traditional herbal remedies used for treatment of urinary schistosomiasis in Zimbabwe. *Int. J. Pharm.* **32** (2), p. 142–148.

Reekmans M. (1980). La flore vasculaire de l'Imbo (Burundi) et sa phénologie. *Lejeunia* **100**, 53 p.

Ross IA. (1999). *Medicinal plants of the World. Chemical constituents, traditional and modern medicinal uses.* Totowa, USA: Humana Press, 417 p.

Tamboura H., Kaboré H., Yaméogo SM. (1998). Ethnomédecine vétérinaire et pharmacopée traditionnelle dans le plateau central du Burkina Faso : cas de la province du Passoré. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* **2** (3), p. 181–191.

Troupin G. (1978). Flore du Rwanda. Spermatophytes. Volume I. Tervuren, Belgique : *Ann. Mus. R. Afr. Cent. Sci. Écon.* **9**, 413 p.

Troupin G. (1983). Flore du Rwanda. Spermatophytes. Volume II. Tervuren, Belgique : *Ann. Mus. R. Afr. Cent. Sci. Écon.* **13**, 603 p.

Troupin G. (1985). Flore du Rwanda. Spermatophytes. Volume III. Tervuren, Belgique : *Ann. Mus. R. Afr. Cent. Sci. Écon.* **15**, 729 p.

Troupin G. (1987). Flore du Rwanda. Spermatophytes. Volume IV. Tervuren, Belgique : *Ann. Mus. R. Afr. Cent. Sci. Écon.* **16**, 651 p.

Van Puyvelde L., Geysen D., Ayobangira FX., Hakizamungu E., Nshimiyimana A., Kalisa A. (1985). Screening of medicinal plants of Rwanda for acaricidal activity. *J. Ethnopharm.* **13**, p. 209–215.

(42 réf.)

5	7
6	8

(p. 154)

Photo 5. L'écorce du tronc d'*Erythrina abyssinica*, réduite en poudre, est saupoudrée sur les plaies infectées — *Once reduced into powder, the bark of Erythrina abyssinica is sprinkled on infected wounds.*

(Photo M. Schaijes)

Photo 6. Le corne de *Gladiolus dalenii* est introduit par voie génitale pour combattre la stérilité — *The Gladiolus dalenii corm is introduced into the vagina in order to overcome sterility.*

(Photo M. Schaijes)

Photo 7. Les feuilles macérées de *Sesamum angolense* sont utilisées dans le traitement de la diarrhée — *The macerated leaves of Sesamum angolense are used for diarrhoea treatment.*

(Photo M. Schaijes)

Photo 8. Port et détail des capitules de *Vernonia amygdalina*, dont le macéré des feuilles entre dans diverses préparations — *Habit and detail of the flowers of Vernonia amygdalina, whose macerated leaves enter into various "preparations".*

(Photo M. Schaijes)

9	11
10	12

(p. 155)

Photo 9. Rameau de *Dichrostachys cinerea* ; les feuilles broyées entrent dans la composition d'un breuvage utilisé pour le traitement de la mammite chronique — *Twig of Dichrostachys cinerea; the crushed leaves come into the preparation of a brew used for chronic mastitis treatment.*

(Photo F. Malaisse)

Photo 10. Le broyat de racine de *Cassia occidentalis* est appliqué sous forme de compresse aux emplacements de morsure de serpent — *The crushed (grinded) root of Cassia occidentalis is applied as compress on snake's bite locations.*

(Photo M. Schaijes)

Photo 11. Détail du tronc et des aiguillons accrescents de *Zanthoxylum chalybeum* — *Detail of the trunk and prickles of Zanthoxylum chalybeum.*

(Photo F. Malaisse)

Photo 12. Des gerbes séchées de *Biophytum petersianum* entrent dans les fumigations visant à prévenir la maladie du charbon symptomatique — *Dried sheafs of Biophytum petersianum are used for "fumigations" in order to prevent black leg disease.*

(Photo M. Schaijes)





Annexe 1. Liste des noms vernaculaires — *List of vernacular names.*

En kifuleru	N° du tableau 2				
Agatabi	9	Isusa	26	Igugu	67
Icyuyuyu	49	Itabi	71	Ikibonobono	25
Ikibonobono	25	Karungu	39	Ikidakama	23
Ikigunga	51	Ngangabukari	1	Ikivurahinda	23
Ikiha	22	Runya	81	Imbonerakure	76
Ikuraza	78	Uburu	60	Imyumbaki	24
Imbonekerakure	76	Umubilizi	10	Inderama	13
Inshucu	73	Umucasuka	36	Ingarigari	45
Kaluzi	26	Umucungwe	4	Ipiripiri	70
Kandalyamusha	3	Umufumbegeshi	63	Irarire	8
Kanyamutana	66	Umugombe	17	Irengo	54
Kayuzi	81	Umuhengeli	80	Irungu	39
Kihahi	22	Umuhokoro	59	Isusa	26
Kihandara	33	Umuko	30	Itabi	71
Kisatembo	33	Umukoma	77	Umubirizi	10
Kitenge	22	Umukore	75	Umucucu	73
Mukuru	50	Umukubagwa	18	Umufumbegeti	63
Muwotabatwa	18	Umukugutu	64	Umugirigiri	12
Nabannya	40	Umukuzanyana	78	Umugobore	81
Namalimbwe	23	Umunkamba	52	Umugomba	17
Negenege	39	Umuno	66	Umugumya	30
Ngunga	69	Umupfunyantoke	29	Umuhanda	50
Rukambura	17	Umuraganyina	59	Umuhengerihengeri	80
Tinyabakwe	57	Umurama	19	Umuhogohogo	59
Uburunga	27	Umuravumba	44	Umuhunahuna	35
Umukoni	23	Umurukuruku	35	Umukaragata	5
Umusita	40	Umusamanzuki	38	Umukubagwa	18
Umusororo	31	Umusangesange	53	Umukuzanyana	78
Umwisabe	46	Umushabishabi	46	Umunsabe	46
Umwumbati	24	Umutangatanga	21	Umunyinya	51
Urubolegi	2	Umutete	68	Umupfumya	10
Uruteja	20	Umutobotobo	72	Umupfunyantoke	29
		Umutu	40	Umupfuvya	78
En kinyarwanda	N° du tableau 2	Umuvumu	54	Umurama	19
Agosamanzuki	38	Umuyigi	28	Umurendarenda	58
Akanyamapfundo	41	Umuzibaziba	65	Umurinzi	30
Akazibanda	37	Umuzigangore	62	Umurungarunga	27
Akazibanyo	37	Umwanzuranya	11	Umusange	53
Amasaka	61	Umwanya	42	Umushigura	48
Icyumya	7	Umwicanzoka	14	Umushingisha	31
Igicunshu	43	Uruberwa	48	Umusita	40
Igikakaruwamba	45	Uruhogo	15	Umusorora	31
Igitoborwa	74	Urumogi	16	Umutana	66
Igitoki	55 et 56	Urusenda	70	Umutanga-rweru	21
Igobagoba	32			Umutaruhunwa	35
Igonde	58	En kirundi	N° du tableau 2	Umutobotobo	72
Ikinyinya	51	Akanyamapfundo	41	Umutwetwe	23
Ikiziranyenzi	79	Buganga	1	Umuvugo	50
Indarama	13	Icanda	6	Umuvumereza	68
Intangarukira	34	Igicuncu	43	Umuyokayoka	14
Intomvu	47	Igihaha	22	Umuzira	48
Inyabarasanya	6	Igihondogori	47	Umwokora	59
Irarire	8	Igisandasansa	47	Umwuyuyu	49
Ishaka	61	Igitoke	55 et 56	Urumogi	16
				Uruteza	20