



IDENTIFICATION DE QUELQUES ESPÈCES FOURRAGÈRES DANS LES PATURAGES EN GROUPEMENTS DE BUGORHE, BUSHUMBA, IRHAMBİ ET MITI EN TERRITOIRE DE KABARE, RD CONGO.

Baderhekuguma Nachibingu¹, Elois Cinyabuguma L², Iragi Kaboyi¹, Moïse Musakamba M², Charles Mutagoma B², Pazo Dumbo¹, Nangalire Nankafu¹, Ruphine Batumike N⁴, Landry Cizungu N³ et Baluku Bajope¹

1. *Département de Biologie, Centre de Recherche en Sciences Naturelles, Lwiro, RD Congo*
2. *Institut Supérieur de Techniques de Développement (ISTD-MULUNGU), RD Congo*
3. *Université Catholique de Bukavu (UCB), RD Congo*
4. *Institut National pour l'Etude et la recherche Agronomiques (INERA-Mulungu), RD Congo*

Résumé

158 espèces fourragères ont été inventoriées dans les groupements de Bugorhe, Bushumba, Irhambi, et Miti dans le territoire de Kabare, Sud Kivu, en RD. Congo. Ces espèces sont celles que nous avons identifiées comme entrant dans l'alimentation des ovins et bovins de ces groupements.

L'objectif visé était d'identifier les principales plantes fourragères de ces

groupements en vue d'améliorer la disponibilité alimentaire en fourrage. Dans cette étude, la méthode de quadrat et celui de transect ont été utilisées. Les résultats révèlent que ces espèces appartiennent à 115 genres et 32 familles, mais aussi avec 115 espèces qui sont herbacées alors que 45 sont ligneuses. Les principales contraintes aux activités d'exploitation du fourrage naturel, sont liées surtout à la gestion de l'espace, mais aussi au non entretien du pâturage.

Mots clés : *Espèces fourragères, Inventaires, Pâturages, Kabare*

Abstract

We made a list of 158 species of ferns at Bugorhe, Bushumba, Irhambi, and Miti in the territory of Kabare, South Kivu, in D.R.Congo.

These species are those we identified as part of ovine's and cattle's alimentation in this zones.

The objective we followed was of identifying the main fern plans in these areas so that we can enhance their alimentantal availability.

In this study, the quadrat and transect methods had been used. Resultsshow that these species belong to 115 genus, 32 families, also with 115 species which are herbaceous only 45 are ligneous. The main problems we are facing in the exploitation of natural fern, are associated to these species management, but also to the lack of pasture serving. **Keys words:**

1. INTRODUCTION

1.1. Définition de la notion de plantes fourragères

Les plantes fourragères se définissent selon le dictionnaire robert, comme étant les plantes servant de nourriture au bétail. Leur étude avait été pendant longtemps considérée comme peu importante. C'est ainsi que dans la plupart des pays africains, le rôle du vétérinaire se limitait à l'action prophylactique et sanitaire. Ceci se justifiait du fait que sévissaient, en ces temps-là, des épizooties qui étaient à l'origine d'une mortalité élevée.

Mais, ces dernières années, des accidents climatiques associés à une action destructrice intense due à l'homme, (Agriculture sur brûlis, surpâturage, exploitation des arbres pour le chauffage et

le bois d'œuvre, etc.), ont été à l'origine d'une raréfaction des plantes fourragères, voire à l'origine d'une prolifération d'espèces peu utiles sinon même nuisible: D'où cet animal, guéri de nombreuses maladies, mais va se retrouver devant un fléau plus grave : la famine.

Une deuxième action est donc nécessaire et urgente : Une lutte pour rétablir la biocénose, ce qui fera le bonheur de l'animal et de son exploitant, l'homme.

Les terres consacrées à l'élevage couvrent près de 4 milliards d'hectares dans le monde, soit 80 % des surfaces agricoles et la demande en produits animaux est en hausse constante, notamment dans les pays tropicaux. D'une importance capitale dans le développement durable des régions chaudes, la production fourragère est le principal levier de la productivité des systèmes d'élevage. Elle joue également un rôle essentiel pour les systèmes qui allient productions végétales et animales et de nombreux systèmes agro écologiques intégrant des plantes fourragères. Dominique *et al.*2014.

Aliment de base de ruminants, elles sont l'épine dorsale des systèmes de production durable de lait et de viande. De plus leurs utilisations en rotation dans le système de culture annuelles assurent la conservation et même l'amélioration, de la qualité de nos sols. De part leur valeur économique et environnementale, les plantes fourragères méritent d'être considérées comme l'or vert de l'agriculture. <https://issuu.com>.

Comme tout le secteur agricole, le secteur des cultures fourragères évolue rapidement. La recherche et le développement génèrent

continuellement des nouvelles technologies. Aussi est-il essentiel de revoir périodiquement les recommandations pour que nos producteurs agricoles soient bien informés et disposent des outils nécessaires pour une production efficace et rentable. (Craaq 2005).

Un fourrage est une plante, ou un mélange des plantes cultivées ou spontanées pour leurs parties végétatives (feuilles, tiges, éventuellement racines) et que l'on utilise à l'état frais ou sec, pour l'alimentation des animaux domestiques (ruminants, rongeurs). Elles comprennent à la fois les cultures annuelles et pérennes ensemencées pour la récolte ou le pâturage. Les fourrages les plus fréquemment rencontrés sont : l'herbe, arbustes, lianes, racines... (Archimède et al, 2009). Les espèces fourragères pérennes recommandées appartiennent à deux familles botaniques, les graminées et les légumineuses. Bien que la majorité de ces espèces puissent être cultivées en association, les graminées et les légumineuses présentent souvent des exigences et des qualités différentes qui se révèlent complémentaires dans l'association.

1. Pâturage

Dans les pays tempérés, les pâturages sont, dans leur presque totalité, une création humaine, voulue et entretenue par l'éleveur. La prairie naturelle tempérée n'est constituée que d'une strate herbacée floristiquement pauvre et une prairie comprenant un quart de légumineuses et trois quarts de graminées est considérée comme la plus favorable à l'alimentation des bovins. Aussi, l'éleveur intervient-il, aussi souvent que nécessaire, pour perpétuer l'équilibre souhaité et obtenir

la production la plus régulière possible, qualitativement et quantitativement tout au long de l'année. En zone intertropicale, délimitée par le tropique du Cancer au Nord et le tropique du Capricorne au Sud, climat et végétation varient à l'extrême ainsi que les pâturages qui en sont l'un des reflets. Constitués par l'espace rural à l'exception de la forêt dense et des cultures en place, ils sont soumis à une exploitation primitive, sous forme de cueillette, des ressources produites par une végétation naturelle à des stades évolutifs très variés. Herbivores domestiques s'y rencontrent habituellement profitant d'un libre-service commun. Leurs besoins alimentaires peuvent les mettre en concurrence, mais généralement leurs préférences spécifiques en font des convives complémentaires consommant chacun leurs aliments préférés. La variété des aliments offerts est très importante dans les pâturages tropicaux. Les divers herbivores peuvent préférer certaines espèces ou même certains organes. Cette attirance peut évoluer avec les saisons, mais aussi avec les divers types de pâturages fréquentés, dont la composition floristique particulière peut alors modifier l'ordre de préférence des espèces considérées. Certaines espèces peuvent être totalement délaissées par les herbivores et les possibilités d'expansion qui leur sont offertes peuvent en faire des pestes envahissantes, dévaluant le pâturage. Ainsi, la consommation préférentielle des graminées favorise les espèces ligneuses, perturbant l'équilibre entre les strates ligneuses et herbacées. Enfin, l'espace pâturable concédé traditionnellement aux éleveurs se rétrécit d'année en année, soit par l'extension des cultures, conséquence de

la pression démographique, soit du fait des aléas climatiques qui limitent brutalement les possibilités locales. L'élevage, avec utilisation extensive des pâturages naturels, est donc nécessairement condamné à faire place, à long terme, à un élevage plus Intensif dès que le milieu s'y prête et que les conditions socio-économiques le permettent. Les pâturages tropicaux se présentent donc sous une grande diversité due aux multiples climats intertropicaux et aux conséquences des actions de l'homme sur le monde végétal qui l'entoure. L'espace pâturable offre des possibilités qui résultent de l'interaction des facteurs du milieu ; mais il doit faire place, de plus en plus, aux terres cultivées et les besoins du bétail devront être satisfaits par une intensification de la production fourragère.

La présente étude a été entreprise pour connaître les différentes espèces fourragères dans certains groupements du territoire de Kabare pour comprendre le mode de nutrition des bovins. Ces connaissances sont indispensables à la conception de toute une action ayant pour objectif le maintien et l'amélioration de la formation pastorale ou l'accroissement des productions fourragères.

Valeur alimentaire des fourrages

Cette valeur peut être déterminée de 2 façons, en fonction du type de fourrage. La première fait appel aux méthodes chimiques de référence appliquées dans les

2. Matériels et méthode

2.1 Site d'étude

laboratoires. Elle nécessite la mise en œuvre d'une technique différente pour chaque détermination.

1. Humidité : elle est déterminée par séchage à 103°C à l'étuve jusqu'à obtention d'un poids constant. La teneur en humidité du fourrage est primordiale pour la bonne digestion de celui-ci dans le rumen. De plus, cette valeur permet de comparer les caractéristiques de différents fourrages entre eux.

2. Cellulose : la technique de dosage est la méthode de Scharrer et Küsschner. Elle consiste à dissoudre les constituants autres que la cellulose de manière à permettre son dosage. La teneur en cellulose permet d'estimer la digestibilité du fourrage.

3. Cendres : elles sont le résidu de la calcination de la matière sèche dans un four à moufle à 450°C. La teneur en cendres insolubles est le résultat obtenu suite à l'attaque des cendres totales par un acide fort (HNO₃ 0,2N). Brambant wallon 2006.

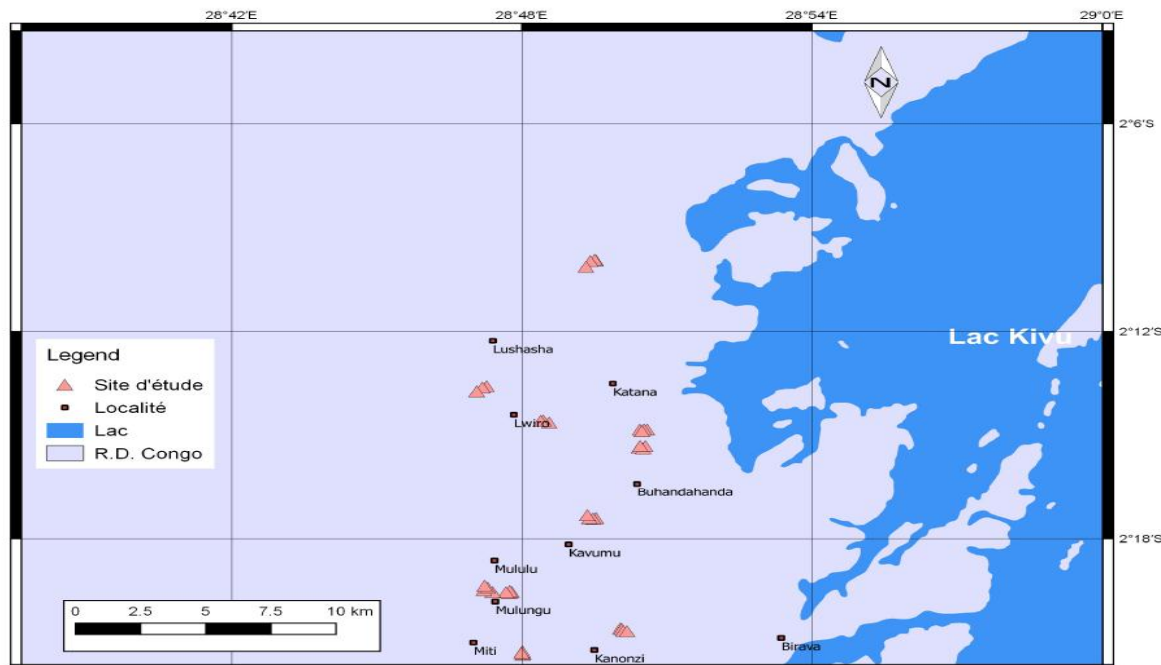


Fig.1. groupements de Bugorhe, Irhambi, Bushumba et Miti

Ces groupements de BUGORHE, BUSHUMBA, IRAMBI et MITI sont situés dans le territoire de Kabare Sud-Kivu, en République Démocratique du Congo et se situe entre 25 et 50 km au Nord de la ville de Bukavu entre 28°48' de longitude Est et 2°15' de latitude sud. Ils sont compris entre 1470m et 2200m d'altitude et bénéficient d'un climat tropical humide comprenant une longue saison de pluie de 9mois (Septembre à Mai) et une courte saison sèche de 3mois (Juin à Aout). La température moyenne annuelle de l'air est de 19,5°C et l'humidité relative varie entre 68% à 75% (service de climatologie du CRSN-LWIRO, 1973-1993). La végétation est constituée d'une savane herbeuse de montagne dominée par des graminées fortement diversifiées, et des forêts à certains endroits. Cette végétation a

remplacé celle primitive constituée de la forêt primaire à *Albizia grandibracteata* Bisusa M en 2014. La présence des champs de cultures, ou l'on pratique l'agriculture traditionnelle dominée par des cultures vivrières (Sorgho, maïs, manioc, haricot, etc.) et des nombreuses plantations.

L'élevage du bétail est l'une des activités de la population dans ces groupements. On y trouve principalement des bovins, des ovins et des caprins élevés en système extensif ou intensif et cela soit en troupeau d'une même espèce ou associés. Toutefois, l'espace pâturable est très réduit à cause de la densité élevée de la population (312,4habitants /Km²) ; ce qui rend le bétail y élevé moins bien nourri et par conséquent moins rentable aux propriétaires

2.2. Collecte des données

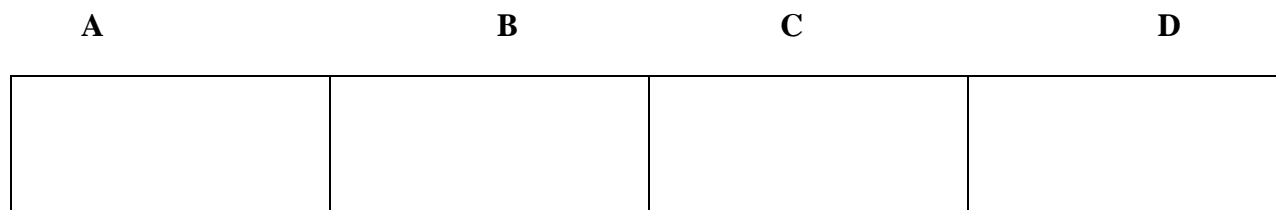


Fig.2 Quadrats transects et layons

La méthode d'observation directe nous a permis de déceler les différentes espèces fourragères broutées par le bétail en pleine pâture et celles déjà broutées. Des interviews ont été réalisées avec les éleveurs enfin de connaître les espèces fourragères.

La récolte des échantillons de fourrages dans le pâturage, a été rendu possible en utilisant la méthode de quadrat combinée à celle de transect.

Dans un pâturage, quatre quadrats de 20m x 20m y sont installés. Un quadrat au Nord, un autre au Sud, un à l'Est et enfin le dernier quadrat à l'Ouest.

A l'intérieur d'un quadrat, 5 petits layons (transects) de 5mx20m de surface sont parcourues pour récolter les plantes fourragères.

Les inventaires minutieux sont effectués dans chacun des layons, la récolte des plantes fourrages broutés par les animaux ou ceux jadis broutés sont effectués. La recherché bibliographique a servie à la vérification des identifications et des orthographes des espèces fourragères reconnues au cours des investigations.

Les échantillons récoltés étaient ensuite étudiés en vue de leur détermination. Pour ce faire, nous avons utilisé certains ouvrages: **Letouzey** (1982 - 1983) et Fischer 1993. Aussi, l'herbarium du Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro (**CRSN / Lwiro**), nous a beaucoup servi pour la détermination de nos spécimens. Que ce soit pour la strate arbustive et sous – arbustive, ainsi que pour les herbacées, le type morphologique était chaque fois signalé ; ce qui nous a permis de distinguer des arbustes, ainsi que les lianes et les herbacées.

3. RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Etude de la flore des plantes fourragères

Tableau 1. Liste floristique

No	Espèces	Familles	Type morphologiques
01	<i>Accmela caulirhiza</i>	Asteraceae	Herbe
02	<i>Abutilon angulatum</i>	Malvaceae	Sous – arbuste
03	<i>Acanthus pubens</i>	Acanthaceae	Sous – arbuste
04	<i>Adenostema perotettii</i>	Asteraceae	Herbe
05	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	Herbe
06	<i>Albizia gummifera</i>	Fabaceae	Arbuste
07	<i>Alysicarpus rugosus</i>	Fabaceae	Herbe
08	<i>Amarantus spinosa</i>	Amaranthaceae	Herbe
09	<i>Assystasia gangetica</i>	Acanthaceae	Herbe
10	<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	Herbe
11	<i>Biophytum petersianum</i>	Oxalidaceae	Herbe
12	<i>Blumea crispata</i>	Asteraceae	Herbe
13	<i>Bothriocline longipes</i>	Asteraceae	Herbe
14	<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Poaceae	Herbe
15	<i>Brachiaria sp.</i>	Poaceae	Herbe
16	<i>Bridelia micrantha</i>	Euphorbiaceae	Arbuste
17	<i>Kalanchoe integra</i>	Crassulaceae	Herbe
18	<i>Kalanchoe crenata</i>	Crassulaceae	Herbe
19	<i>Carex chlorosaccua</i>	Cyperaceae	Herbe
20	<i>Cassia didimobotrea</i>	Fabaceae	Sous – arbuste
21	<i>Cissus adenocaulis</i>	Vitaceae	Herbe
22	<i>Kleinia grantii</i>	Fabaceae	Herbe
23	<i>Cleome ciliata</i>	Brassicaceae	Herbe
24	<i>Clerodendron johnstoni</i>	Verbenaceae	Suffritex
25	<i>Commelina africana</i>	Commelinaceae	Herbe
26	<i>Commelina beghalensis</i>	Commelinaceae	Herbe
27	<i>Commelina diffusa</i>	Commelinaceae	Herbe
28	<i>Conyza sumatrensis</i>	Asteraceae	Herbe
29	<i>Crassocephalum bumbens</i>	Asteraceae	Herbe
30	<i>Crassocephalum vittelinum</i>	Asteraceae	Herbe
31	<i>Crotalaria agatiflora</i>	Fabaceae	Suffritex
32	<i>Crotalaria incana</i>	Fabaceae	Suffritex
33	<i>Crotalaria laburnifolia</i>	Fabaceae	Suffritex

34	<i>Crotalaria spinosa</i>	Fabaceae	Herbe
35	<i>Crotalaria kingaensis</i>	Fabaceae	Suffritex
36	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	Herbe
37	<i>Cyperus distans</i>	Cyperaceae	Herbe
38	<i>Cyperus latifolius</i>	Cyperaceae	Herbe
39	<i>Cyperus mudicaulis</i>	Cyperaceae	Herbe
40	<i>Cyperus sp.</i>	Cyperaceae	Herbe
41	<i>Cyathula manii</i>	Amaranthaceae	Herbe
42	<i>Desmodium rependum</i>	Fabaceae	Herbe
43	<i>Desmodium adscendens</i>	Fabaceae	Suffritex
44	<i>Desmodium intortum</i>	Fabaceae	Suffritex
45	<i>Desmodium sp.</i>	Fabaceae	Suffritex
46	<i>Dichondra repens</i>	Convolvulaceae	Herbe
47	<i>Dichrocephala integrifolia</i>	Asteraceae	Herbe
48	<i>Diditaria sp.</i>	Poaceae	Herbe
49	<i>Diditaria velutina</i>	Poaceae	Herbe
50	<i>Dyschoriste radicans</i>	Acanthaceae	Herbe
51	<i>Dissotis brazzae</i>	Melastomataceae	Herbe
52	<i>Drymaria cordata</i>	Caryophyllaceae	Herbe
53	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	Herbe
54	<i>Emilia discifolia</i>	Asteraceae	Herbe
55	<i>Entada abyssinica</i>	Fabaceae	Arbuste
56	<i>Eragrostis pyramidalis</i>	Poaceae	Herbe
57	<i>Eragrostis blepharoglumis</i>	Poaceae	Herbe
58	<i>Eriosema montanum</i>	Fabaceae	Suffritex
59	<i>Eriosema psoraseoidas</i>	Fabaceae	Suffritex
60	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Euporbiaceae	Herbe
61	<i>Erythrococa bonghensis</i>	Euporbiaceae	Suffritex
62	<i>Fimbristylis dichotoma</i>	Cyperaceae	Herbe
63	<i>Fimbristylis exilis</i>	Cyperaceae	Herbe
64	<i>Ficus urceolaris</i>	Moraceae	Sous arbuste
65	<i>Galinsoga ciliata</i>	Asteraceae	Herbe
66	<i>Galinsoga parviflora</i>	Asteraceae	Herbe
67	<i>Gycine wightii</i>	Fabaceae	Herbe
68	<i>Guizotia scabra</i>	Asteraceae	Herbe
69	<i>Helichrysum neurii</i>	Asteraceae	Herbe
70	<i>Hewitia sublobata</i>	Convolvulaceae	Herbe
71	<i>Hibiscus cannabinus</i>	Malvaceae	Suffritex
72	<i>Hibiscus sabdarifa</i>	Malvaceae	Suffritex
73	<i>Hoslundia opposita</i>	Verbenaceae	Suffritex

74	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Poaceae	Herbe
75	<i>Hyparrhenia variabilis</i>	Poaceae	Herbe
76	<i>Indigofera spicata</i>	Fabaceae	Suffritex
77	<i>Imperata cylindrica</i>	Poaceae	Herbe
78	<i>Indigofera indecaphylla</i>	Fabaceae	Suffritex
79	<i>Indigofera arrecta</i>	Fabaceae	Suffritex
80	<i>Ipomoea cairica</i>	Convolvulaceae	Herbe
81	<i>Ipomoea kwamoclit</i>	Convolvulaceae	Herbe
82	<i>Kyllinga bulbosa</i>	Cyperaceae	Herbe
83	<i>Kochya africana</i>	Fabaceae	Herbe
84	<i>Lactuca attenuata</i>	Asteraceae	Herbe
85	<i>Lactuca campens</i>	Asteraceae	Herbe
86	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Suffritex
87	<i>Lantana trifolia</i>	Verbenaceae	Suffritex
88	<i>Leersia hexandra</i>	Poaceae	Herbe
89	<i>Leonotis nepetaefolia</i>	Lamiaceae	Herbe
90	<i>Leucas deflexa</i>	Lamiaceae	Herbe
91	<i>Ludwigia abyssinica</i>	Onagraceae	Herbe
92	<i>Maesa lanceolata</i>	Maesaceae	Sous – arbuste
93	<i>Plantago palmata</i>	Plantaginaceae	Herbe
94	<i>Melanthera scandes</i>	Asteraceae	Herbe
95	<i>Melinis minutiflora</i>	Asteraceae	Herbe
96	<i>Mentha aquoitica</i>	Lamiaceae	Herbe
97	<i>Microglossa densifolia</i>	Asteraceae	Herbe
98	<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	Herbe
99	<i>Mimosa invis</i>	Fabaceae	Herbe
100	<i>Mariscus flabeliformis</i>	Cyperaceae	Herbe
101	<i>Oplismenus burmannii</i>	Poaceae	Herbe
102	<i>Oxalis corymbosa</i>	Oxalidaceae	Herbe
103	<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalidaceae	Herbe
104	<i>Panicum massaiense</i>	Poaceae	Herbe
105	<i>Paspalum commersonii</i>	Poaceae	Herbe
106	<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae	Herbe
107	<i>Paspalum notatum</i>	Poaceae	Herbe
108	<i>Pavonia sp.</i>	Malvaceae	Suffritex
109	<i>Pavonia urens</i>	Malvaceae	Suffritex
110	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Poaceae	Herbe
111	<i>Pennisetum polystachyon</i>	Poaceae	Herbe
112	<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae	Herbe
113	<i>Pennisetum trachyphyllum</i>	Poaceae	Herbe

114	<i>Pentas longifolia</i>	Rubiaceae	Herbe
115	<i>Pentas zanzibarica</i>	Rubiaceae	Herbe
116	<i>Phragmites mauritianus</i>	Poaceae	Herbe
117	<i>Phyllanthus capillaris</i>	Phyllanthaceae	Herbe
118	<i>Phyllanthus niruri</i>	Phyllanthaceae	Herbe
119	<i>Pilea johnstoni</i>	Urticaceae	Herbe
120	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Sous arbuste
121	<i>Pteridium aquilinum</i>	Pteridaceae	Herbe
122	<i>Rynchelythrum repense</i>	Poaceae	Herbe
123	<i>Rhus vulgaris</i>	Anacardiaceae	Sous arbuste
124	<i>Rhynchosia resinosa</i>	Fabaceae	Herbe
125	<i>Rubus steudneri</i>	Rosaceae	Herbe
126	<i>Polygonum pulchrum</i>	Polygonaceae	Herbe
127	<i>Rumex bequaertii</i>	Polygonaceae	Herbe
128	<i>Rungia grandis</i>	Acanthaceae	Herbe
129	<i>Salvia nilotica</i>	Lamiaceae	Herbe
130	<i>Securinega virosa</i>	Euphorbiaceae	Sous arbuste
131	<i>Sesbania sesban</i>	Fabaceae	Sous arbuste
132	<i>Setaria barbata</i>	Poaceae	Herbe
133	<i>Setaria megaphylla</i>	Poaceae	Herbe
134	<i>Sida acuta</i>	Malvaceae	Suffritex
135	<i>Sida rhombifolia</i>	Malvaceae	Suffritex
136	<i>Solanum angustispinosum</i>	Solanaceae	Sous arbuste
137	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	Herbe
138	<i>Spermacoce princeae</i>	Rubiaceae	Herbe
139	<i>Sporobolus molleri</i>	Poaceae	Herbe
140	<i>Sporobolus pyramidalis</i>	Poaceae	Herbe
141	<i>Stachytarpheta indica</i>	Verbenaceae	Herbe
142	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	Herbe
143	<i>Stylosanthes hamata</i>	Fabaceae	Herbe
144	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	Herbe
145	<i>Tephrosia vogeli</i>	Fabaceae	Sous arbuste
146	<i>Tithonia diversifolia</i>	Asteraceae	Suffritex
147	<i>Trifolium purseglovei</i>	Fabaceae	Herbe
148	<i>Trifolium alexandrinum</i>	Fabaceae	Herbe
149	<i>Triumfetta rhomboidea</i>	Malvaceae	Suffritex
150	<i>Tripsacum laxum</i>	Poaceae	Herbe
151	<i>Urera cameroonensis</i>	Urticaceae	Herbe
152	<i>Vernonia amygdalina</i>	Asteraceae	Sous arbuste
153	<i>Vernonia laseopus</i>	Asteraceae	Sous arbuste

154	Vernonia kirungae	Asteraceae	Sous arbuste
155	Vicia paucifolia	Fabaceae	Herbe
156	Vigna vexillata	Fabaceae	Herbe
157	Virectaria major	Rubiaceae	Herbe
158	Xmalos monospora	Monimiaceae	Sous arbuste

Source : Nos investigations sur terrain, 2018

Le tableau 1 indique les espèces fourragères recensées dans le territoire de Kabare

Nos investigations dans les pâturages des groupements du territoire de Kabare se sont effectuées sur une période d'une année durant deux saisons. (La saison de pluie et la saison sèche). Les inventaires ont permis d'identifier un total de 158 espèces, appartenant à 115 genres et 32 familles. Ces résultats ne sont pas exhaustifs car d'autres études peuvent encore se poursuivre. La composition floristique d'un milieu peut varier d'une année à l'autre en raison des variations écologiques naturelles ou artificielles importantes. Le type morphologique montre que nous avons recensé 43 espèces ligneuses soit 27,2 % dont des arbustes, les sous arbustes, et les suffrutex contre 72, 78% des herbacées.

Ces espèces ligneuses continuent ce que l'on appelle le pâturage aérien par opposition au pâturage herbacé qui est constitué d'herbes. Leur importance pour l'homme est très grande :

- elles donnent du bois de chauffage et du bois d'œuvre.
- elles permettent la création d'un microclimat en empêchant l'évaporation excessive de l'eau du sol d'où la création d'une microflore et d'une microfaune.
- Elles empêchent l'érosion du sol.

- Leurs feuilles et leurs fruits (noix, baies, etc.) sont parfois consommés par l'Homme.

- Enfin dans l'alimentation animale, elles constituent un apport non négligeable surtout pendant la saison sèche, le pâturage herbacé est réduit à néant, et, à ce moment-là, elles constituent l'unique ressource en aliments verts pour les animaux. L'inconvénient majeur que peuvent représenter ces espèces ligneuses, est que leur exploitation, par les animaux, n'est pas toujours aisée.

Dans son travail, J. Onana 1995 il a inventorié une soixantaine d'espèces ligneuses dans les savanes du Nord – Cameroun, comme entrant dans l'alimentation des ruminants domestiques.

La phénologie de certaines d'entre elles a été suivie tant sur parcours naturel qu'en plantation pendant 4ans. De son étude il ressort que les arbres et arbustes les plus exploités sont par ordre de préférence : *Ficus sycomorus*, *Azelia africana*, *Daniellia oliveri*, pour ce qui est du feuillage. *Acacia albida*, *Dichrostachys cinerea*, *Prosopis africana* pour ce qui est des fruits. Les fleurs de *Daniellia oliveri*, *Pterocarpus erinaceus*, *Bombax castatum* sont également très appréciées. Ses résultats sont différents de notre car notre période d'investigation n'a pas été suffisant pour relever la

phénologie des espèces qui prend beaucoup de temps.

Pour les familles des plantes fourragères le plus représentés, les Fabaceae viennent en première position avec 31 espèces, suivie de celle des Poaceae avec 27, et les Asteraceae 25.

Ces résultats sont de loin aussi différent de ceux d'Amadou T. 1981, qui lui dans son travail contribution à l'étude des plantes fourragères de la forêt de Bandia au Sénégal a recensé 125 espèces réparties en 38 familles. Les graminées sont représentées par 15 espèces, dont la plupart sont en nombre peu élevé. Les léguminées, qui considérée comme indice de pâturage riche, y sont assez variées en espèces mais dominante en nombre est *Cassia tora*. Ces espèces sont divisées aussi en deux grands groupes dont le groupe d'espèces herbacées et le groupe d'espèces ligneuses. Son travail est abouti à l'identification de 50 espèces ligneuses sur le 125.

Boudet, 1963 dans son rapport sur les pâturages en Côte d' Ivoire, démontre

comment dans un pâturage de 18 hectares aménagés on trouve une implantation mono spécifique à *Digitaria* et *Stylosanthes gracillis*.

Le Bars et al. 1973 dans son étude inventaire et fréquence des espèces dans 18 département Français, a porté sur une analyse mycologique de 238 échantillons de fourrages sec (Légumineuses et graminées) a permis de dresser l'inventaire de la mycoflore et de définir les espèces les plus fréquentes. 56 espèces réparties en 19 genres ont été identifiées. 14 espèces isolées dans plus de 5% de cas trois sont fréquentes.

Par contre nos résultats ne sont pas différents de ceux de Guerin H, 1989 dans une étude essai de détermination par l'étude du comportement alimentaire facteurs de variations de la composition du régime et conséquences nutritionnelles en côte d'Ivoire montre que la famille des graminées et léguminées sont les plus dominantes en espèces dans les pâturages.

Similarité des sites

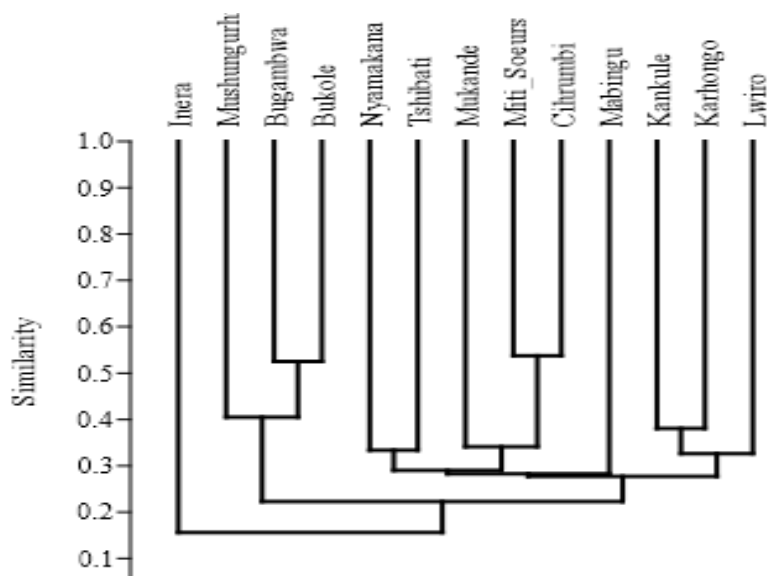


Fig. 3 Similarité des sites selon la présence des espèces fourragères.

La prise en compte de la similarité des sites en tenant compte de l'indice spécifique dans 13 pâturages, se répartissent en 4 groupes distincts.

Le 1^{er} regroupement est la ferme de l'INERA se trouvant dans le groupement de Miti. Le dendrogramme montre que ce site est isolé. Cela peut s'expliquer par le fait que dans cette ferme il y a une partie bien aménagée en supplantant avec d'autres espèces importées.

Le 2^{ème} regroupement qui prend Mushungurhi, Bugambwa, et Bukole, sont des fermes se trouvant dans le groupement de Bushumba, dans le même milieu, et non distant les uns des autres.

Le 3^{ème} regroupement qui prend Tshibati, Mukande, Miti -soeurs, Chirumbi et

Mabungu, sont cela dont les différentes conditions y sont respectées, et riche en espèces végétales. Les animaux broutent dans des parcelles bien délimitées et il n'y a pas de perturbation écologique dans la ferme.

Dans ces sites il n'y a pas de pratique d'agriculture et s'il y en a on la pratique en dehors de la ferme.

Le 4^{ème} regroupement prend aussi Lwiro, Karhongo, et Kankule sont des fermes formées par des jachères et des fermes mal entretenues et très pauvres en espèces.

Conclusion

La flore fourragère vient d'être signalée pour la première fois dans le groupement de Bugorhe, Irhambi, Miti, et Bushumba. La méthode de quadrat, de transect, et celle

d'observation directe nous ont permis d'inventorier 158 espèces appartenant à 115 genres et 32 familles. De ces 158 espèces, 43 sont des arbustes, des sous arbustes et suffrutex. Ces résultats ne sont pas exhaustifs car d'autres recherches y sont encore envisagées. Ce travail a tenu seulement compte d'un inventaire en vue de connaître les espèces fourragères, mais aussi une base pouvant servir d'une étude bromatologiques ultérieure. La gestion de ces espèces devrait se faire en tenant compte de la biologie et de leur reproduction.

Reference bibliographiques.

Amadou Tamsir 1953. Contribution à l'étude des plantes fourragères de la forêt de Bandia (Senegal). Thèse de doc Université de Dakar faculté de médecine et pharmacie. 111 p.

Archimede H., Sauvant D., Assoumaya C., Boval M. Fourrage tropicaux : Valeur alimentaire comparéeaux fourrages temperés et évaluation au pasturage. INRA – URI 43 France.

Boudet G., 1975. Manuel sur les paturages tropicaux et les cultures fourragères. République Francaise et ministère de la cooperation. 254p.

Henri Dominique Klein, Georges Rippstein, Johann Huguenin, Bernard Toutain, Hubert Guerin, Dominiques Louppe. Agriculture tropicales en poche. Ed. Quae, CTA, presses agronomique de Gembloux 2014.

GUERIN QI. 1989. Régime alimentaire de ruminants domestiques (bovins,ovins, caprins) ex- ploitant des parcours naturels sahéliens et soudano-sahéliens. I.Rappels bibliographiques sur les objectifs et les méthodes d'étude de la composition botanique des régimes ingérés au pâturage. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop., 1989,42 (1).

Brambant wallon 2006., L'analyse de fourrage de ferme agro qualité; éditon 10 André Kiema, Issa Wadogo, Tinmegson Ouédraogo et Aimé Joseph Nianogo. Stratégie d'exploitation du fourrage par les éleveurs de la zone Sahélienne du Burkinafaso. Int. J. Biol. Chem. Sci 6(4) : 1492 – 1505, 2012.

J. Le Bars, L. Escoula, Geneviève Henry.; 1973. MYCOFLORE DES FOURRAGES SECS. I. – INVENTAIRE ET FRÉQUENCE DES ESPÈCES. Annales de Recherches Vétérinaires, INRA. Editions,1973, 4 (2), pp.273-282. <hal-00900764>

ONANA (J.).1995., Les ligneux fourragers du Nord-Cameroun. Inventaire et phénologie. Revue Elev. Méd. vét. Pays trop., 1995,48 (2) : 213-219.

Letouzey, R., 1982. Manuel de botanique forestière de l'Afrique tropical. Tom 1. Centre technique forestier tropical.

Fischer, E., (1993). La végétation du Parc National de Kahuzi-Biega (Sud-kivu/ Zaïre) Bonn. 93p.