

Natural Science Journal

(NSJ)

Contribution à l'étude Phytosociologique et Phytotherapeutique
du Groupement *Sida Acuta* en Ville de Beni au Nord Kivu



CARI
Journals

Contribution à l'étude Phytosociologique et Phytothérapeutique du Groupement *Sida Acuta* en Ville de Beni au Nord Kivu

 ^{1*}Kambale Mbanivuka Enock, ²Kambale Nduyiri Erasme, ³Katambo Ngunza Eloi

¹Institut Supérieur Pédagogique de Beni, ISP Beni, RDC

²Université Officielle de Semuliki Beni, U.O.S Beni, RDC

³Institut Supérieur Pédagogique de Ruwenzori, ISP Ruwenzori, RDC

<https://orcid.org/0009-0004-9373-2426>

Accepted: 23rd September 2025 Received in Revised Form: 4th October 2025 Published: 23rd October 2025

Résumé

But de l'étude : Le but de cette recherche est d'apporter une contribution à l'étude phytosociologique et phytothérapeutique du groupement *Sida acuta* en ville de Beni, en se concentrant sur la diversité biologique des plantes médicinales qui y sont associées. Les objectifs spécifiques incluent l'analyse de la structure des espèces présentes et l'évaluation du degré de connaissance des phytothérapeutes concernant ces plantes médicinales.

Méthodologie : La méthodologie utilisée dans cette étude implique un recensement des plantes médicinales dans les sites identifiés où le *Sida acuta* est présent. Cela comprend l'analyse des spectres biologiques pour déterminer la composition et l'abondance des différentes catégories de plantes (chaméphytes, phanérophytes, héli-cryptophytes et géophytes).

Résultats : Les résultats montrent une diversité significative des plantes médicinales dans le groupement *Sida acuta*. Il a été observé que l'abondance des chaméphytes est de 47,5%, suivie des phanérophytes à 30%. En revanche, les héli-cryptophytes et les géophytes sont moins abondants, avec seulement 2,5%. Ces résultats indiquent une distribution inégale des types de plantes et soulignent l'importance de certaines catégories dans la flore locale.

Contribution unique à la théorie, à la pratique et à la politique : L'étude enrichit la littérature sur la phytosociologie et la phytothérapie en fournissant des données spécifiques sur un groupement végétal particulier et les résultats peuvent être utilisés pour améliorer la valorisation et la protection des ressources végétales en sensibilisant les phytothérapeutes et les communautés locales à l'importance de ces plantes. En mettant en lumière la pression exercée par l'activité humaine sur la flore, l'étude peut aussi servir de base pour développer des politiques de conservation visant à protéger les plantes médicinales et à promouvoir une utilisation durable des ressources naturelles dans la ville de Beni.

Mots clés : *Sida Acuta*, *Phytosociologie*, *Phytothérapie*, *Diversité Végétale*, *Conservation*, *Plantes Médicinales*.

Abstract

Purpose: The aim of this research is to contribute to the phytosociological and phytotherapeutic study of the *Sida acuta* plant community in the city of Beni, with a focus on the biological diversity of the associated medicinal plants. The specific objectives include analyzing the structure of the present species and assessing the level of knowledge that phytotherapists have regarding these medicinal plants.

Methodology: The methodology used in this study involves a survey of medicinal plants in the identified sites where *Sida acuta* is present. This includes the analysis of biological spectra to determine the composition and abundance of different categories of plants (chamaephytes, phanerophytes, hemicryptophytes, and geophytes).

Results: The results show significant diversity of medicinal plants within the *Sida acuta* plant community. It was observed that the abundance of chamaephytes is 47.5%, followed by phanerophytes at 30%. In contrast, hemicryptophytes and geophytes are less abundant, with only 2.5%. These findings indicate an uneven distribution of plant types and highlight the importance of certain categories in the local flora.

Unique Contribution to Theory, Practice, and Policy: The study enriches the literature on phytosociology and phytotherapy by providing specific data on a particular plant community, the findings can be used to enhance the valorization and protection of plant resources by raising awareness among phytotherapists and local communities about the importance of these plants. By highlighting the pressure exerted by human activity on the flora, the study can serve as a basis for developing conservation policies aimed at protecting medicinal plants and promoting the sustainable use of natural resources in the city of Beni.

Keywords: *Sida acuta*, *Phytosociology*, *Phytotherapy*, *Plant diversity*, *Conservation*, *Medicinal plants*.

1. Introduction

1.1. Contexte et problématique

Un quart des prescriptions médicamenteuses en pharmacie occidentale intègre des ingrédients d'origine végétale. Bien que l'usage direct des plantes médicinales ait persisté en Europe, leur exploitation intensive pour la phytothérapie menace désormais certaines espèces. Chaque année, l'Europe importe environ 120 000 tonnes de plantes médicinales et aromatiques provenant de plus de 100 pays, avec l'Allemagne en tête du marché, suivie de la France, l'Italie, et d'autres nations (LUSAKIBANZA, 2012, p. 1-2). Cette demande croissante entraîne une surexploitation, mettant en péril la survie de centaines d'espèces. Une étude de l'Université de l'Illinois (Chicago, 2001) révèle que 122 substances médicamenteuses commercialisées sont d'origine végétale, soulignant l'ancrage culturel mondial des plantes dans les pratiques thérapeutiques.

Si l'alimentation humaine repose sur quelques espèces seulement, plus de 20 000 plantes sont utilisées en médecine traditionnelle, essentielle pour 80 % de l'humanité. Cependant, en République Démocratique du Congo (RDC), 58 % des espèces pantropicales et subtropicales n'ont pas fait l'objet d'études biologiques ou chimiques approfondies (LUSAKIBANZA, 2012, p. 1). La flore congolaise, bien que d'une grande diversité, reste mal documentée, notamment dans les régions montagneuses comme le Ruwenzori (K. HONORE BELESI, KATULA, 2016, p. 1). Les inventaires ethnobotaniques actuels, souvent limités à des listes d'espèces classées par familles, offrent toutefois une base pour comparer les données entre sites et établir des cartes de distribution (WONG et al., 2000, cité par NZUKI B.F, 2006, p. 23).

Les plantes médicinales, initialement perçues comme des curiosités durant la colonisation, ont ensuite motivé d'importantes recherches botaniques et pharmacologiques après la Seconde Guerre mondiale (LEJOLY et al., 1997). Toutefois, ces efforts ont souvent négligé les savoirs traditionnels au profit d'intérêts coloniaux (NZUKI B.F, 2006, p. 23). Aujourd'hui, la nécessité de concilier science moderne et pratiques locales est criante, notamment pour préserver les espèces menacées par la surcollecte.

De ce fait, La protection des plantes médicinales requiert une gestion durable intégrant leur habitat naturel. Les données sectorielles et incomplètes sur les ressources végétales congolaises limitent l'élaboration de programmes de développement local ou national. Pourtant, des études floristiques et phytosociologiques, comme celles menées dans l'Est de la RDC, pourraient guider les décideurs et les communautés vers une exploitation raisonnée (KANGIGHE W.M. et al. 2015, p. 13). Les milieux éducatifs (familles, écoles, jardins botaniques) et les herbiers jouent un rôle clé dans cette sensibilisation.

De plus, La crise économique pousse de nombreuses personnes, notamment à Beni, à recourir aux plantes locales pour pallier le coût élevé des soins médicaux. Les femmes et les phytothérapeutes y collectent feuilles, racines et écorces, menaçant des espèces déjà rares et faiblement représentées. Sans documentation scientifique sur leurs propriétés biologiques ou pharmacologiques, ces plantes risquent de disparaître avant même d'être étudiées

De cette problématique, il est urgent de renforcer les recherches sur les plantes médicinales dans leur milieu naturel, en associant savoirs traditionnels et méthodes scientifiques. Une conservation proactive, couplée à une exploitation durable, est indispensable pour préserver cette ressource vitale, tant pour la santé humaine que pour la biodiversité.

2. Matériels et Methode

2.1 Milieu D'étude

La ville de Beni est située dans la province du Nord-Kivu en République Démocratique du Congo, à l'ouest du Mont Ruwenzori et à proximité du parc national des Virunga, avec des coordonnées précises de 0°29'18'' de latitude Nord et 29°27'32'' de longitude Est. Elle s'étend sur une superficie de 184,24 km² et compte une population de 295 804 habitants répartis dans quatre communes principales : Beu (73 669 habitants), Bungulu (67 451 habitants), Mulekera (104 914 habitants) et Ruwenzori (49 770 habitants). La région bénéficie d'un climat tropical humide caractérisé par une saison pluvieuse plus longue, d'octobre à mai, et une saison sèche plus courte, de juin à septembre, ce qui favorise les activités agro-pastorales grâce à des précipitations atteignant 1 500 mm par an. Les sols, de type argilo-sablonneux, sont propices aux cultures vivrières comme le manioc, le maïs et les bananes plantains, ainsi qu'aux cultures industrielles telles que le café, le cacao et le palmier à huile. Beni joue un rôle administratif et économique important dans la région, servant de pôle logistique reliant la RDC à l'Ouganda via la route RN4. Cependant, la ville fait face à des défis majeurs, notamment l'insécurité due aux conflits armés et la déforestation près du parc des Virunga, mais elle offre également des opportunités de développement, notamment dans le tourisme écologique et l'amélioration des infrastructures routières pour désenclaver la région. Les rivières locales, comme la Semliki, contribuent à l'écosystème et à l'agriculture, bien que les sols soient parfois vulnérables à l'érosion lors des pluies intenses. Malgré ces défis, Beni possède un potentiel agricole inexploité, notamment dans la production de fruits tropicaux comme les mangues et les avocats, qui pourraient être développés pour l'exportation.

2.2. Matériels et Methode

Pour réaliser ce travail, nous avons utilisé la méthode analytique associée aux techniques documentaire, d'observation, d'interview et celle de relevés selon BRAUN-BLANQUET.

Au cours de l'enquête effectuée dans 15 centres phytothérapeutique sur 28 reconnus par leur structure, nous avons procédé généralement par l'interview basée sur un questionnaire relatif à la reconnaissance et l'utilisation des plantes médicinales du groupement *Sida acuta* en ville de Beni.

Nos observations consistaient d'abord à identifier les différents milieux constitués des parcelles abandonnées dans les 4 communes de la Ville de Beni et avons relevé chaque espèce médicinale du groupement *Sida acuta* selon le nom vernaculaire.

Pour la réalisation de cette recherche, avons recouru à la technique des relevés selon BRAUN-BLANQUET (1954) qui consiste à effectuer des relevés phytosociologiques des groupements ou associations reconnus.

Lors de la descente sur terrain, avons délimité le carré d'essai de 25m x 20m en moyenne dans les parcelles abandonnées respectivement numérotées et réparties selon les communes en ville de Beni : Beu (1,2,3) ; Bungulu (4,5) ; Mulekera (6,7,8) et Ruwenzori (9,10).

Chaque espèce médicinale de 10 relevés phytosociologiques a été identifiée selon la strate, le coefficient d'abondance-dominance (A.D) et de sociabilité selon l'échelle de MULLENDERS.

Les 40 espèces du groupement *Sida acuta* ont été réparties en 3 strates :

La strate haute (1), d'espèces de 1,5m, la strate moyenne (2), d'espèces de hauteur comprise entre 0,5m-1m, la strate basse (3), d'espèces qui croissent au ras du sol.

❖ Coefficients d'Abondance-Dominance (A.D)

Ils représentent une appréciation relative du nombre et de l'étendue occupée par les individus d'une même espèce.

A la récolte de l'échantillon botanique, nous avons affecté un coefficient d'abondance-dominance suivi de la sociabilité selon l'espèce dans dix relevés phytosociologiques.

5 = $\frac{3}{4}$ à $\frac{4}{4}$ de la surface soit 87,5%

4 = $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de la surface soit 62,5%

3 = $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ de la surface soit 37,5%

2 = plus de $\frac{1}{20}$ jusqu'à $\frac{1}{4}$ de la surface soit 15%

1 = recouvrement faible soit 3%

+ = Recouvrement très faible soit 0,5%

❖ Coefficient de sociabilité

La sociabilité indique la façon dont les plantes d'une même espèce sont disposées sur la surface à relever. Voici les différents indices avec leurs significations :

5 = peuplement ;

4 = grandes colonies ;

3 = petits peuplements serrés (troupes) ;

2 = groupes ou touffes ;

1 = individus isolés, dispersés

❖ Présence (P%)

La présence étant établie selon l'existence ou l'absence d'une espèce dans 10 relevés est exprimée en pourcentage par rapport à cinq classes (I à V) comportant chacune une tension de 20% (Tableau 2)

- Classe I : de 0 à 20%

- Classe II : de 21 à 40%
- Classe III : de 41 à 60%
- Classe IV : de 61 à 80%
- Classe V : de 81 à 100%

❖ **Recouvrement moyen (R.M %)**

Le recouvrement moyen (RM%) d'une espèce exprimée en pourcentage est représenté par la sommation des cotations de cette espèce dans tous les relevés divisés par le recouvrement moyen total puis multiplié par 100

$$\text{RM}\% = \frac{\text{RM} \times 100}{\text{R.M}}$$

❖ **Biologiques et de la distribution phytogéographique**

Pour faciliter le traitement des données relatives aux spectres bruts, nous avons utilisé la formule de la moyenne en pourcentage ci-après :

$$\% = \frac{f}{n} \times 100$$

D'où %= pourcentage

f = Fréquence observée

n = nombre d'observation

❖ **Spectre pondéré des types biologiques et des groupes phytogéographiques**

Nous nous sommes référés aux résultats du recouvrement moyen (R.M ; RM%) du tableau phytosociologique (Tableau I) pour relever le spectre pondéré des types biologiques et de la distribution phytogéographique du groupement *Sida acuta*.

3. Resultats et Discussions

3.1. Liste floristique

Le groupement *Sida acuta* (cas des plantes médicinales) étudié en ville de Beni dans les 4 communes comprend 40 espèces réparties dans 21 familles et 16 ordres.

Le tableau I reprend la liste floristique des plantes médicinales selon les 5 rubriques répertoriées par espèce à savoir l'ordre, la famille, l'espèce et le nom vernaculaire.

Tableau I : liste floristique des plantes médicinales du groupement *Sida acuta*

ORDRE	FAMILLE	ESPECES	NOM VERNACULAIRE OU FRANÇAIS		
MALVALES	MALVACEAE	1. <i>Sida acuta burm f.</i>	Mundundula		
		2. <i>Hibiscus esculentus L.</i>	Dongodongo		
ASTERALES	ASTERACEAE	3. <i>Ageratum conyzoides L.</i>	Lupapali		
		4. <i>Galinsoga parviflora Cav.</i>	Malonga		
		5. <i>Bidens pilosa L.</i>	Bukutho		
		6. <i>Conyza sumatrensis(Retz.) E. Walker</i>	Kavingande		
		7. <i>Dichrocephala intergrifolia (L.f.) O. Ktze</i>	kirangavuthala		
		8. <i>Vernonia amydalina Delile</i>	Muviriri		
		9. <i>Crassocephalum montuosum (S. Moore) Milne. Redhead</i>	kisulanindi		
		10. <i>Crassocephalum vitellinum</i>	Nzununu		
		11. <i>Matricaria chamomilla L. (1753)</i>	Camomille		
		12. <i>Taraxacum officinalis Desf.</i>	Pissenlit/Kinyamathe ou dent de lion		
		LAMIALES	Verbenaceae	13. <i>Lantana camara L.</i>	Makulumbe
			Lamiaceae	14. <i>Leucas martinicensis R.Br.</i>	Kanyamakundo
15. <i>Ocimum basilicum L.</i>	Lumbalumba(basilic sauvage)				
FABALES	Fabaceae	16. <i>Cassia occidentalis L.(1753)</i>	Cassia		
		17. <i>Eurythrina abyssinica DC. Subsp.</i>	mukogha		
MALPIGHIALES	Euphorbiaceae	18. <i>Ricinus communis L.</i>	shombono		
		19. <i>Euphorbia hirta L.</i>	Kanyamatsitsi		
		20. <i>Tragia tenuifolia Benth.</i>	Kasosonia		
	Passifloraceae	21. <i>Passiflora edulis Sins</i>	Maracuja		
CARYOPHYLLALES	Nyctaginaceae	22. <i>Mirabilis jalapa L.</i>	Kyabusiku/belle de nuit		
	Amaranthaceae	23. <i>Achyranthes aspera L. Var</i>	Ngoroghoso		
APIALES	Apiaceae	24. <i>Centella asiatica (L.) Urb</i>	Masikio nguruwe		
COMMELINALES	Commelinaceae	25. <i>Commelina diffusa Burm.L.</i>	Ndetsa		
GENTIANALES	Apocynaceae	26. <i>Catharanthus roseus (L.) G.Don</i>	Vinca rose		
		27. <i>Rauwolfia vomitoria Afzel</i>	Kathongo kake		
	Rubiaceae	28. <i>Oldenlandia corimbosa</i>	Oldenlande		
MYRTALES	Myrtaceae	29. <i>Psidium guajava L.</i>	Mapera		
		30. <i>Syzygium communis (L.) Skeels</i>	Marie		
BRASSICALES	Caricaceae	31. <i>Carica papaya L.</i>	paipai		

SOLANALES	Solanaceae	32. <i>Solanum macrocarpum</i> L.	Ndunda
		33. <i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabac (Malope)
		34. <i>Physalis peruviana</i> L.	Mbopuru
		35. <i>Datura Stramonium</i> L.	Stramoine(kitulanga)
POALES	Poaceae	36. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Citronnelle (majani chai)
SAPINDALES	Rutaceae	37. <i>Citrus limon</i> (L.) Burm	Citronnier
	Anacardiaceae	38. <i>Mangifera indica</i> L.	Manguier
SAXIFRAGALES	Crassulaceae	39. <i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers, (1805)	kikanya
MAGNOLIALES	Annonaceae	40. <i>Annona reticulata</i> L.	Cœur de bœuf (Mustafeli) crossolier

Source : LE JOLY J., LISOWSKI, 1978 ; MANDANGO M.A. 1987 et nos enquêtes 2017-2018

La composition floristique du groupement *Sida acuta* ci-haut et comporte 40 espèces médicinales parmi lesquelles dominent les espèces des familles suivantes :

- Astéraceae : 10 espèces soit 25%
- Solanaceae : 4 espèces soit 10%
- Euphorbiaceae : 3 espèces soit 7,5 %
- Malvaceae : 2 espèces soit 5%
- Lamiaceae : 2 espèces soit 5%
- Fabaceae : 2 espèces soit 5%
- Apocynaceae : 2 espèces soit 5 %
- Myrtaceae : 2 espèces soit 5%

Les 8 familles précitées comptent 27 espèces soit près de $\frac{3}{4}$ de l'ensemble spécifique (67,5%).

Les 13 familles restantes comptent chacune 1 espèce soit 32, 5%

Ce groupement est surtout dominé par 12 espèces respectivement réparties selon les catégories

3.2. Etat de distribution phytosociologique

Le tableau n° II ci-après reprend 40 espèces médicinales du groupement *Sida acuta* selon le nom scientifique de chaque spécimen botanique en relevant les types biologiques et la distribution phytogéographique.

Le nom scientifique de chaque espèce est suivi du coefficient d'abondance – dominance (AD) et de sociabilité ainsi que de la présence selon la classe et le recouvrement moyen (RM, RM%) en ville de Beni.

Tableau II : Etat de distribution phytosociologique du groupement *Sida acuta* en ville de Beni (RDC) 2018

TB	DP	STRATE	COMMUNE	BEU			BUNGULU		MULEKERA			RUWENZORI		P%	CLASSE	RM	RM%
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
			Superficie (m ²)	100	500	100	100	500	500	750	500	500	500				
		STRATE HAUTE 1	Hauteur (Cm)	-	-	-	-	250	300	800	400	900	250				
			Recouvrement	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5			1	1,10
		STRATE MOYENNE 2	Hauteur (Cm)	120	150	150	150	150	140	150	150	150	140				
			Recouvrement	6	4	7,5	3,5	5,5	3	8	6	5	4,5			53	58,6
		STRATE BASSE 3	Hauteur (Cm)	40	50	50	40	50	50	50	50	40	50				
			Recouvrement	4	4	4	4,5	3	4,5	3	3,5	4	2			36,5	40
Recouvrement(%) par relevé				10	8	11,5	8	8,5	7,5	11,5	9,5	9	7			90,5	99,7
Nombre total d'espèces par relevé				15	15	18	16	12	15	19	14	18	14				
• Espèces caractéristiques																	
Ch	Pan	2	1. <i>Sida acuta</i> Burm.f	1.3	+2	1.3	+2	1.3	+2	1.3	1.3	+3	+3	100	V	17,5	19,33
Th	Pan	3	2. <i>Bidens pilosa</i> L.	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+2	+2	+2	100	V	5	5,52
Ch	Pan	3	3. <i>Centella asiatica</i> L.	+1	+3	+1	+2	+3	+2	+2	+3	+1	+1	100	V	5	5,52

Ch	Pan	3	4. <i>Commelina diffusa</i> Burm. L.	+1	+1	+2	+3	+1	+2	+3	+3	-	+1	90	V	4,5	4,96
			• Espèces compagnes														
Th	Pan	3	5. <i>Ageratum conyzoides</i> L.	+1	+1	+3	+1	+2	+1	-	+1	+1	-	80	IV	4	4,41
Th	Cos	3	6. <i>Galinsoga parvilflora</i> Cav.	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-	+1	+1	-	80	IV	4	4,41
Ch	Pan	2	7. <i>Lantana camara</i> L.	+2	-	+1	+1	+1	+1	+1	-	-	+1	70	IV	3,5	3,86
Ch	Cos	3	8. <i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	+1	-	+1	+1	-	+1	+1	+1	+1	-	70	IV	3,5	3,86
Nph	Pan	2	9. <i>Cassia occidentalis</i> L.	+2	-	+2	+1	-	+1	-	+1	+1	+1	70	IV	3,5	3,86
Gé	Cos	3	10. <i>Euphorbia hirta</i> L.	+1	+1	-	+1	+1	-	+1	-	+1	+1	70	IV	3,5	3,86
Mcph	GC	2	11. <i>Rauwolfia vomitoria</i> Afzel.	-	+1	+1	+1	+1	-	+1	+1	+1	-	70	IV	3,5	3,86
			• Espèces différentielles														
Ph	Pan	2	12. <i>Vernonia amygdalina</i> Del.	+2	-	+1	-	+1	-	+1	-	-	+1	50	III	2,5	2,76
			Espèces accidentelles														
Ch	Pan	2	13. <i>Hibiscus esculentus</i> L.	-	-	-	+1	-	+1	-	-	-	-	20	I	1	1,10

Meph	Pan	2	14. <i>Citrus limon (L) Burm</i>	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	10	I	0,5	0,55
Ph	Pan	2	15. <i>Carica papaya L.</i>	-	+1	-	-	-	-	+1	-	-	-	20	I	1	1,10
Ph	Pan	2	16. <i>Psidium guajava L.</i>	-	+1	+1	-	-	-	+1	-	-	-	30	II	1,5	1,65
Ph	Pan	1	17. <i>Annona reticulata L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	10	I	0,5	0,55
Msph	Pan	2	18. <i>Mangifera indica L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	-	10	I	0,5	0,55
Ch	Pan	2	19. <i>Physalis peruviana L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	10	I	0,5	0,55
Phgr	Pan	2	20. <i>Passiflora edulis sims</i>	-	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	I	0,5	0,55
Ph	Pan	1	21. <i>Syzygium communi (L.) Skeels.</i>	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	10	I	0,5	0,55
Ch	Méd	2	22. <i>Matricaria chamomilla L.</i>	+1	-	-	-	-	-	-	-	+1	-	20	I	1	1,10
Ch	Pan	2	23. <i>Ricinus communis L.</i>	+1	-	+1	-	-	-	-	-	+1	+1	40	II	2	2,20
Ch	Pan	2	24. <i>Mirabilis jalapa L.</i>	+1	+1	-	-	-	+1	-	-	+1	-	40	II	2	2,20
Ch	Afr/ma	3	25. <i>Catharanthus roseus (L.) G. Don</i>	-	+1	-	-	-	-	-	-	+1	-	20	I	1	1,10

Hc	Pan	2	26. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC). <i>Stapf</i>	-	-	-	-	-	-	-	+2	+2	+2	30	II	1,5	1,65
Ch	Pan	2	27. <i>Ocimum basilicum</i> L.	-	-	-	-	-	+1	+1	-	-	-	20	I	1	1,10
² Th	Aftr	2	28. <i>Crassocephalum</i> <i>montuosum</i> (S.moore) Milne. <i>Redhead</i>	-	-	+1	+1	-	-	-	-	-	-	20	I	1	1,10
Th	Aftr	2	29. <i>Crassocephalum vitellinum</i>	-	-	-	-	+1	-	-	-	-	-	10	I	0,5	0,55
Ph	Sz	2	30. <i>Eurythrina abyssinica</i> DC. <i>Subsp.</i>	-	-	+1	-	-	-	-	+1	-	-	20	I	1	1,10
Ch	Méd	2	31. <i>Taraxacum officinalis</i> Desf.	-	-	-	-	-	-	-	-	+1	+1	20	I	1	1,10
Ch	Pan	3	32. <i>Tragia tenuifolia</i> Bent.	-	-	-	+3	-	+1	-	-	-	-	20	I	1	1,10
Ch	Cos	3	33. <i>Achyranthes aspera</i> L. var	-	-	-	-	-	+1	+1	+1	+1	-	40	II	2	2,20
Ch	Aftr	2	34. <i>Leucas martinicensis</i> R.Br.	-	-	+1	+1	-	-	+1	+1	-	-	40	II	2	2,20
Ch	Pan	2	35. <i>Solanum macrocarpum</i> L.	-	-	-	-	+1	-	+1	+1	-	-	30	II	1,5	1,65
Ch	Pan	2	36. <i>Nicotiana tabacum</i> L.	-	-	-	-	-	-	+1	-	-	-	10	I	0,5	0,55

Ph	Cos	2	37. <i>Datura stramonium L.</i>	-	+1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	I	0,5	0,55
Ch	Aftr	2	38. <i>Kalanchoe pinnata</i>	-	-	-	-	-	-	+2	-	+2	+1	30	II	1,5	1,65
Th	Pan	3	39. <i>Oldenlande corimbosa</i>	-	+2	+1	+2	-	-	-	-	-	-	30	II	1,5	1,65
Th	Aftr	3	40. <i>Dichrocephala intergrifolia (L.f)O.ktze</i>	+1	-	+2	-	-	+1	-	-	-	-	30	II	1,5	1,65
																90,5	99,7

Source: nos enquêtes Décembre 2017 à mai 2018 , KATEMBO K.J ; 2010 et PAMPLONA G.R ; 2007 p47-61

3.4. Spectres biologiques

Les plantes médicinales du groupement *Sida acuta* sont mises en évidence à travers les spectres biologiques relatifs aux types biologiques (TB) et à la distribution phytogéographique (DP) de tableaux 3 et 4 ci-après

Tableau III : Spectre brut et pondéré des types biologiques

N°	TYPES BIOLOGIQUES	SPECTRE BRUT		SPECTRE PONDERE	
		Val. Abs	%	RM	RM%
1	Chaméphytes (Ch)	19	47,5	52	57,34
2	Phanérophytes (Ph)	12	30	16	17,63
3	Thérophytes (Th)	7	17,5	17,5	19,3
4	Géophytes (Gé)	1	2,5	3,5	3,86
5	Hémi-cryptophytes (Hc)	1	2,5	1,5	1,65
TOTAL		40	100	90,5	99,7

L'analyse de spectre brut des types biologiques dans le tableau ci-dessus révèle une prédominance des chaméphytes (47,5%) suivis des phanérophytes (30%) et des thérophytes (17,5%). Les hémi-cryptophytes (2,5%) et les Géophytes (2,5%) ne sont pas abondants.

Tableau IV : Spectre brut et pondéré de la distribution phytogéographique

GROUPES PHYTOGEOGRAPHIQUES	SPECTRE BRUT		SPECTRE PONDERE	
	Val. abs	%	RM	RM %
1) <u>Espèces à très large distribution</u>				
- Pantropicales (Pan)	25	62,5	63	69,61
- Cosmopolites (Cos)	5	12,5	13,5	14,8
- Afro-malgaches (A.M)	1	2,5	1	1,1
2) <u>Espèces de liaisons</u>				
- Afro-tropicales (Aftr)	5	12,5	6,5	7,1
3) Espèces méditerranéennes (Méd)	2	5	2	2,20
4) <u>Espèces de l'élément base guinéen</u>				
Guinéo-congolaise (G.C)	1	2,5	3,5	3,86
5) Elément soudano-zambézien (S-Z)	1	2,5	1	1,1
TOTAL	40	100	90,5	99,7

L'analyse du spectre brut des groupes phytogéographiques montre l'abondance des espèces à très large distribution parmi lesquelles les espèces pantropicales dominent avec 62,5% suivies d'espèces Afro-tropicales avec 12,5% dans le groupe d'espèces de liaison et 5% d'espèces méditerranéennes. Les espèces Guinéo-congolaises dans le groupe d'espèces de l'élément base-Guinéen et les espèces de l'élément Soudano-zambézien ont des fréquences identiques équivalentes à 2,5%.

3.5 Résultats à rapport avec la phytothérapie

Les résultats phytothérapeutiques comportent les données fournies par les 15 centres phytothérapeutiques enquêtés en ville de Beni selon 3 niveaux :

- Le premier niveau relevant des plantes compagnes du groupement *Sida acuta* énumérées par les phytothérapeutes ;
- Le deuxième niveau relevant le degré de détention des jardins *comprenant* les centres phytothérapeutiques ;
- Le troisième niveau portant sur les valeurs thérapeutiques des espèces médicinales du groupement *Sida acuta connues par les phytothérapeutes en ville de Beni et celles non connues mais identifiées par la documentation.*

Tableau V représentant les plantes compagnes du groupement *Sida acuta* énumérées par les phytothérapeutes en ville de Beni 2018 Sources : Nos enquêtes effectuées sur 15 centres en ville de Beni du Décembre 2017 à 2018.

N°	ESPECES	CENTRES PHYTOTHERAPEUTIQUES														
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
1	<i>Sida acuta burm. f.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
2	<i>Hibiscus esculentus L.</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
3	<i>Ageratm conyzoides L.</i>	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
4	<i>Galinsoga parviflora Cav.</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	<i>Bidens pilosa L.</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-
6	<i>Conyza sumatrensis(Retz.) E. Walker</i>	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-
7	<i>Dichrocéphala intergrifolia (L.f.) O. Ktze</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+-	-	-	-
8	<i>Vernonia amydalina Delile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	<i>Crassocephalum montuosum (S.Moore)Milne. Redhead</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<i>Crassocephalum vitellinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	<i>Matricaria chamomilla L. (1753)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
12	<i>Taraxacum officinalis Desf.</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	<i>Lantana camara L.</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
14	<i>Leucas martinicensis R.Br.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	<i>Ocimum basilicum L.</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
16	<i>Cassia occidentalis L.(1753)</i>	+	-	-	-	-	-	+	--	-	-	-	-	-	+	-
17	<i>Eurythrina abyssinica DC. Subsp.</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+
18	<i>Ricinus communis L.</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
19	<i>Euphorbia hirta L.</i>	+	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+
20	<i>Tragia tenuifolia Benth.</i>	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+
21	<i>Passiflora edulis Sins</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	<i>Mirabilis jalapa L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

23	<i>Achyranthes aspera L. Var</i>	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+
24	<i>Centella asiatic(L.) Urb</i>	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+
25	<i>Commelina diffusa Burm.L.</i>	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
26	<i>Catharanthus roseus L.G.D.</i>	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
27	<i>Rauwolfia vomitoria Afzel</i>															
28	<i>Oldenlandia corimbosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	<i>Psidium guajava L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	<i>Syzygium communis (L.) Skeels</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+
31	<i>Carica papaya L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	<i>Solanum macrocarpum L.</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
33	<i>Nicotiana tabacum L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	<i>Physalis peruviana L.</i>	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
35	<i>Datura Stramonium L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	<i>Cymbopogon citratus (DC.)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	<i>Citrus limon (L.) Burm</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	<i>Mangifera indica L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	<i>Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers, (1805)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	<i>Annona reticulata L.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		12	10	4	7	7	4	5	7	9	4	2	6	5	10	10
POURCENTAGE		30	25	10	17.5	17.5	10	12.5	17.5	22.5	10	5	15	12.5	25	25

LEGENDE DE DIFFERENTS CENTRES PHYTOTHERAPEUTIQUES ENQUETES :

C1=COOPHYCO/VIN

C2=DISPENSAIRE SALAMA

C3=TUSONGE MBELE

C4=C.E.T.D.C TUUNGANE

C5=NGANDILAMA

C6=LIDEFAU

C7=ASVIP /ONG

C9=BANA LISASA

C10=EKASA AFRIQUE

C11= MENAMO

C12=CENTRE DE SANTE BENI MALEPE

C13= M.NDAGHIRO

C14=C.MUSIKAYI

+RECONNAISSANCE

-NON RECONNAISSANCE

Le tableau V relève que le centre COOPHYCO /VIN (c1) du quartier Vingazi de la commune Beu reconnaît plus d'espèces de notre groupement (12 sur 40 espèces soit 30%) suivi de 3 autres centres qui ont tous reconnus 10 espèces soit 25% d'espèces du groupement recensées à savoir le centre MUSIKAYI (C14) de la commune Bungulu ; A DIEU LA GLOIRE (C15) et SALAMA (C2) tous de la commune Beu .

Tableau VI relève les valeurs thérapeutiques des espèces du groupement *Sida acuta* connues par les phytothérapeutes en ville de Beni et celles non connues mais identifiées par la documentation.

N°	ESPECES	ORGANES UTILISES	MALADIES SOIGNEES CONNUES PAR LES PHYTOTHERAPEUTES	MALADIES SOIGNEES PAR LES PHYTOTHERAPEUTES	NON LES
1	<i>Sida acuta burm f.</i>	Toute la plante	Poison	Diarrhée, poison, gastrite	
2	<i>Hibiscus esculentus L</i>	Feuilles et fruits	Ouverture du col de l'utérus	Gorge, ouverture du col de l'utérus	
3	<i>Ageratm conyzoides L.</i>	Feuilles et tige	Vomissement	Maux de tête, vomissement	
4	<i>Galinsoga parviflora Cav.</i>	Tige et fleur	Hémorroïde	Hémorroïde, plaies internes	
5	<i>Bidens pilosa L.</i>	Feuilles	Hypertension	Hypertension, fièvre jaune, ulcère, gastrite	
6	<i>Conyza sumatrensis(Retz.) E. Walker</i>	Feuilles	Amibe	Amibe	
7	<i>Dichrocéphala intergrifolia (L.f.) O. Ktze</i>	Fleur	Poison	Poison, maux de tête	
8	<i>Vernonia amydalina Delile</i>	Feuilles	-	Malaria, maux de ventre, trichomonas vaginalis	
9	<i>Crassocephalum montuosum (S.Moore)Milne. Redhead</i>	Graines + racines	-	Amibe	
10	<i>Crassocephalum vitellinum</i>	Feuilles + Graines	-	Toux	
11	<i>Matricaria chamomilla L. (1753)</i>	Ecorce	-	Stimule la fonction menstruelle	
12	<i>Taraxacum officinalis Desf.</i>	Feuilles	-	Laxatif (pour bien defequer) et dépuratif (pour éliminer le poison dans le sang)	
13	<i>Lantana camara L.</i>	Feuilles	-	Toux	
14	<i>Leucas martinicensis R.Br.</i>	Fruits + feuilles	-	Bas ventre, hémorroïde	
15	<i>Ocimum basilicum L.</i>	Fleur + fruits	-	Hémorroïde, Gastrite, dysenterie amibienne	
16	<i>Cassia occidentalis L.(1753)</i>	Feuilles + Fruits	-	Vers intestinaux, malaria, peau, Hémorroïde, constipation	
17	<i>Eurythrina abyssinica DC. Subsp.</i>	Feuilles	Maux de dent	Maux des dents	
18	<i>Ricinus communis L.</i>	Ecorce	Otite	Blessure, Foulure, oreille	
19	<i>Euphorbia hirta L.</i>	Feuilles	Douleur héptahique	Anxiété (stress), cœur, douleur hépatique	
20	<i>Tragia tenuifolia Benth.</i>	Feuilles + Fruits	Panaris	Panaris	
21	<i>Passiflora edulis Sins</i>	Feuilles	Asthme	Anxiété, Asthme, constipation, Diarrhée, insomnie	
22	<i>Mirabilis jalapa L.</i>	Feuilles	-	Otite, mucose, toux, lèpre	
23	<i>Achyranthes aspera L. Var</i>	Graines + Feuilles	Enragement de la matrice	Arrange la matrice	
24	<i>Centella asiatic(L.) Urb</i>	Feuilles	Enragement de la matrice	Matrice	
25	<i>Commelina diffusa Burm.L.</i>	Feuilles	Maux d'yeux	Maux d'yeux	
26	<i>Catharanthus roseus L.G.D.</i>	Racines + feuilles	Typhoïde	Typhoïde, maux de tête, cancer du sang en Europe	
27	<i>Rauwolfia vomitoria Afzel</i>	Feuilles	Amibe	Amibe, contre les douleurs	
28	<i>Oldenlandia corimbosa</i>	Feuilles	-	Amibe	
29	<i>Psidium guajava L.</i>	Fleur	-	Vomissement, toux, diarrhée	

30	<i>Syzygium communis</i> (L.) <i>Skeels</i>	Ecorce + racines	Indigestion	Indigestion
31	<i>Carica papaya</i> L.	Feuilles + racines	-	Maux de tête et de dents, toux, malaria, Furoncle, ulcère diarrhée, brulûre, hépatite
32	<i>Solanum macrocarpum</i> L.	Feuilles + graines (fruits)	Panaris	Panaris
33	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Feuilles + fruits	Toux	Toux
34	<i>Physalis peruviana</i> L.	Feuilles	typhoïde	Fièvre typhoïde, vers intestinaux
35	<i>Datura Stramonium</i> L.	Fruits	-	Maux de ventre
36	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.)	Feuilles	-	Vers intestinaux, hémorroïde, malaria, toux, fièvre, rhume, sinusite
37	<i>Citrus limon</i> (L.) <i>Burm</i>	Feuilles	-	Toux
38	<i>Mangifera indica</i> L.	Feuilles	-	Douleur abdominale, toux, hémorroïde, Gorge, Diarrhée, Amibe, Fièvre
39	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) <i>Pers. (1805)</i>	Feuilles	Otite	Otite, Rhumatisme
40	<i>Annona reticulata</i> L.	Feuilles	-	Affection de gastrite, Obésité, diurétique, toux, insuffisance cardiaque, obésité.

Source : nos enquêtes 2018 ; PAMPLONA G. R. 2007 ; RAMON C.G, 2009 ; SCHNEIDER E. 1973 et la santé d'abord, 2012, P1-12.

Le résultat du tableau VI relève un faible niveau de connaissance des phytothérapeutes sur les vertus médicinales du groupement *Sida acuta* en ville de Beni.

Quant aux maladies soignées par ces espèces végétales et les organes utilisés (Tableau VII), les fréquences y relatives pour la plupart, se répartissent de la manière suivante :

- Toux = 9 espèces
- Hémorroïde = 5 espèces
- Estomac = 5 espèces
- Maux de tête = 5 espèces
- Amibe = 5 espèces
- Diarrhée = 4 espèces
- Malaria = 4 espèces
- Indigestion = 4 espèces
- Fièvre jaune = 4 espèces
- Poison = 3 espèces

Le tableau ci-haut montre que ce sont les feuilles qui sont plus utilisées car sur 40 espèces, 30 soit 75% sont utiles pour leurs vertus. Ce qui prouve que la végétation étudiée de nos 10 sites parcellaires abandonnés est herbeuse

4. Conclusion

L'usage des plantes pour guérir ou prévenir des troubles légères et même des maladies graves est une pratique traditionnelle répandue dans le monde entier depuis l'Antiquité (RAMON C. GELABERT, 2009).

Actuellement les substances dénommées éléments phyto-chimiques qui font l'objet d'une intense recherche ne sont contenues que dans les végétaux (Pamplona G.R. ; 2007)

Les plantes médicinales ont des effets thérapeutiques spécifiques sur les systèmes cellulaire, tissulaire, organiques les plus divers (SCHNEIDER E., 1973)

Avant d'avoir recours aux médicaments, il est tout à fait logique d'utiliser les végétaux que la nature a mis à notre disposition pour la santé et la lutte contre la pauvreté (MARTIN H., 2004)

Les objectifs poursuivis dans cette étude étaient de relever la diversité biologique des plantes médicinales du groupement *Sida acuta*, analyser la structure des espèces relevées dans les 10 sites d'étude et de relever le degré de connaissance des phytothérapeutes de la ville de Beni sur les plantes médicinales figurant dans le groupement *Sida acuta*

L'étude phytosociologique du groupement *Sida acuta* contenu dans ce travail est une approche permettant la connaissance des plantes médicinales et leur distribution pour une meilleure valorisation et protection des ressources végétales pour la santé à partir de notre environnement. Les résultats des tableaux VII et V nous ont amené de confirmer notre première hypothèse car sur 40 espèces recensées les centres phytothérapeutiques reconnaissent en moyenne 12 espèces soit 30% qui est une faible teneur de la reconnaissance. Ce qui nous amènerait à dire aussi que la population de Beni serait dans cette ignorance car les phytothérapeutes sont censés de connaître plus de plantes médicinales de notre milieu.

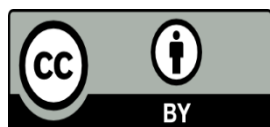
Recommandations

Nos suggestions aux autres chercheurs appuyés par le gouvernement de la RDC pourront approfondir les études floristiques, phytosociologique et d'analyse phyto-chimiques sur d'autres groupements végétaux pour une bonne conservation des ressources végétales naturelles favorables à l'industrie phyto-pharmacologique d'avenir.

5. References Bibliographiques

- BAhati, K.B. (2010). *Regard panoramique sur l'historique des yira*. Éd. Kyaghanda/Yira KAMUS PRESS.
- BeLEsi Katula, K.H. (2016). *Étude floristique, phytogéographique et phytosociologique de la végétation du parc national de la Salonga, (Bas-Kasai – RDC)*. IJIAS – 15 – 177 – 01.
- Gnagne, et al. (2017). *Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans le département de Zouénoula (Côte d'Ivoire)*. J. Appl. Biosci.
- Kangighe, W.M. (1988). *Groupement à Aframomum stipulatum et Smilax kraussiana à Kinshasa*. Mémoire – licence ISP (inédit). Mbandaka.
- Kangighe, W.M. (2015). *État de distribution phytosociologique des légumes cultivés dans les jardins de la ville de Beni et ses environs (RDC) en 2013*. C.R.I.D. UPN, N° 065 b. Octobre – Décembre 2015.
- Kitambala, K. (2017). *Écologie végétale et animale, cours inédit L1 Biologie ISP/OICHA*.

- LeJoly, J., & Lisowski, J. (1978). *Catalogue des plantes vasculaires des sous-régions de Kisangani et de la Tshopo* (3e éd.).
- LeJoly, J. (2006). *Biologie végétale, Biol. J-1-02 à l'usage des étudiants du 1er Bac en sciences pharmaceutiques*.
- Lusakibanza, M. (2012). *Étude phytochimique et pharmacologique de plantes antipaludiques utilisées en médecine traditionnelle congolaise*. Mémoire thèse, Université de Liège, Belgique.
- Mahaman, O.K. (2018). *Inventaire floristique des espèces arbustives, lianescentes et herbacées de la parcelle Henri Konan Bédié du jardin botanique de Bingerville en Côte d'Ivoire*. Maîtrise Université d'Abobo-Adjamé.
- Martin, H. (2004). *La médecine naturelle tropicale*. Éd. Anamed, Allemagne.
- Pamplona, G.R. (2007). *Les plantes médicinales*. Éd. Safeliz, Espagne.
- Ramon, C.G. (2009). *Diabète*. Éd. Vidasana, s.l, USA.
- Schneider, E. (1973). *Des plantes pour votre santé*. Éd. Sdt., Paris.
- Schroeder, R. (1981). *Planzenreich der Tropen*. RFA.



©2025 by the Authors. This Article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)