

Analyse des connaissances traditionnelles et des déterminants relatifs à l'utilisation de *Newbouldia laevis* (P.Beauv.) Seemann ex Bureau (Bignoniaceae) au Sud-Bénin

Cossi Aristide ADOMOU, Gbèwonmèdéa Hospice DASSOU*, Hounnankpon YEDOMONHAN, Gnimanssou Abraham FAVI, Jérôme Marie-Ange Sènamì OUACHINOÙ, Maelle Jérémiah Mahuton ABOUDJA et Gbèdomèdji Aristide Hurgues HOUENON

Université d'Abomey-Calavi (UAC), Faculté des Sciences et Techniques (FAST), Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale (LaBEV), 01 BP 4521 Cotonou, Bénin

* Correspondance, courriel : hospice.dassou@fast.uac.bj

Résumé

La présente étude porte sur l'importance socioculturelle de *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau (Bignoniaceae) et les facteurs qui déterminent son utilisation au Sud-Bénin. Son but est de contribuer à la valorisation de l'espèce au Bénin. Les objectifs ont été d'inventorier et d'analyser les connaissances traditionnelles et les déterminants de l'utilisation de *N. laevis*. Des enquêtes ethnobotaniques, réalisées dans 13 villages réparties dans 4 communes au Sud-Bénin, ont impliqué 302 individus constitués de tradithérapeutes, herboristes et personnes âgées. Les résultats révèlent que 11 dénominations locales sont utilisées par la population pour désigner *N. laevis*. Au total, 5 catégories d'usages ont été identifiées dont les plus citées sont : l'utilisation de la plante comme palissade et dans les soins médico-religieux (22 % chacune). Aussi, les enquêtés ont-ils rapporté l'emploi majoritaire des feuilles de la plante et 25 vertus et utilisations thérapeutiques dont les plus prédominantes sont : le paludisme, la fièvre, l'hypertension artérielle et l'envoutement. Par ailleurs, l'ethnie et le niveau d'instruction sont les facteurs qui déterminent l'utilisation de *N. laevis* au Sud-Bénin. La valorisation de cette plante au Bénin nécessite d'abord l'extension de l'étude dans toute l'aire de distribution de l'espèce, ensuite la conduite de recherches phytochimique, pharmacologique, clinique et enfin la prise en compte cumulative des déterminants socioculturels.

Mots-clés : *Newbouldia laevis*, ethnobotanique, valorisation, Bénin.

Abstract

Analysis of traditional knowledge and determinants related to the use of *Newbouldia laevis* (P.Beauv.) Seemann ex Bureau (Bignoniaceae) in Southern-Benin

The present study focuses on the socio-cultural importance of *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau (Bignoniaceae) and the factors that determine its use in southern Benin. Its goal is to contribute to the valorization of the species in Benin. The objectives were to inventory and analyze traditional knowledge and the determinants of the use of *N. laevis*. Ethnobotanical surveys, carried out in 13 villages in 4 communes in southern Benin, involved 302 individuals made up of traditional healers, herbalists and the elderly. The results reveal that 11 local denominations are used by the population to refer to *N. laevis*. In total, 5 categories of

use were identified, of which the most cited are : the use of the plant as a palisade and in medico-religious care (22 % each). Also, the respondents reported the majority use of the leaves of the plant and 25 virtues and therapeutic uses of which the most predominant are : malaria, fever, high blood pressure and sedation. In addition, ethnicity and educational level are the factors that determine the use of *N. laevis* in southern Benin. The valorization of this plant in Benin first requires the extension of the study throughout the distribution area of the species, then the conduct of phytochemical research, pharmacological, clinical and finally the cumulative consideration of sociocultural determinants.

Keywords : *Newbouldia laevis* Ethnobotany, valorisation, Benin.

1. Introduction

L'Hysope africaine (*Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau) est une plante pérenne de la famille des Bignoniaceae. Elle représente la seule espèce du genre *Newbouldia* et se distribue dans les formations forestières denses entre la Guinée et le Congo. Au Bénin, l'Hysope africaine est retrouvée dans les forêts denses humides, jachères et champs en zones guinéocongolaise et guinéosoudanienne [1]. Elle est une espèce anthropophile, régulièrement rencontrée dans les habitations [1] et serait indicatrice d'anciens lieux visités par l'homme dans les forêts naturelles. La plante peut avoir le port d'un arbuste ou d'un petit arbre de 3 à 15 m de hauteur. Ses feuilles sont composées généralement imparipennées avec 3 à 6 paires de folioles dentées montrant deux glandes à la base du pétiole ; elles peuvent atteindre 20 cm de long et 10 cm de large. L'inflorescence de *N. laevis* est une panicule terminale constituée de grandes fleurs de couleur rose-blanchâtre. Sa floraison a lieu de décembre à janvier et la fructification se produit en mars. Les fruits sont des siliques de 25 cm de longueur portant des valves trinervées contenant des graines ailées de 3 cm de longueur. L'Hysope se reproduit par graines mais le mode de reproduction le plus utilisé par les populations est le bouturage car il est beaucoup plus rapide [1]. L'espèce est plus utilisée dans la délimitation des maisons [1]. On attribue à l'Hysope essentiellement les propriétés antimicrobiennes [2, 3].

Connue pour sa richesse en flavonoïdes, tannins, terpènes, glycosides stéroïdiens et cardiotoniques, elle possède les activités bactéricides [2] expliquant son utilisation dans le traitement des affections telles que : les douleurs abdominales, la diarrhée, la dysenterie et les helminthiases [4 - 6]. [7] ont révélé ses effets contractiles sur la paroi utérine pour faciliter l'accouchement chez la femme. Enfin, [8] ont mentionné son usage dans le traitement de quelques maladies infantiles notamment le paludisme et la drépanocytose. L'Hysope africaine est donc une espèce végétale importante pour les populations. Face à l'accroissement démographique sans cesse croissante (3,51 %) [9] (INSAE, 2013) associé à l'ampleur de l'urbanisation et aux modes d'utilisation des terres, le défi à relever est de renforcer la valorisation et la gestion durable des espèces anthropophiles à haute valeur socioculturelle en documentant les connaissances traditionnelles relatives à elles et en les intégrant dans les systèmes de reboisement. Le cas de l'Hysope africaine est très pertinent car malgré son importance pour les populations, aucun document n'a mentionné clairement des données scientifiques relatives à ses utilisations au Bénin surtout dans un contexte d'érosion de connaissances endogènes. Par ailleurs, son degré de domestication qui fournirait aux gestionnaires une bonne appréciation de ses menaces n'est jusque-là pas connu. Dans le cadre de la valorisation des espèces d'intérêt du Bénin, la présente étude, effectuée au Sud-Bénin, a consisté en une synthèse et analyse des connaissances traditionnelles et des déterminants de l'utilisation de *Newbouldia laevis*.

2. Méthodologie

2-1. Milieu d'étude

L'étude a été conduite au Sud-Bénin (*Figure 1*) situé entre la bande côtière du Golfe de Guinée et les parallèles 6°10' et 7°30' de latitudes Nord.

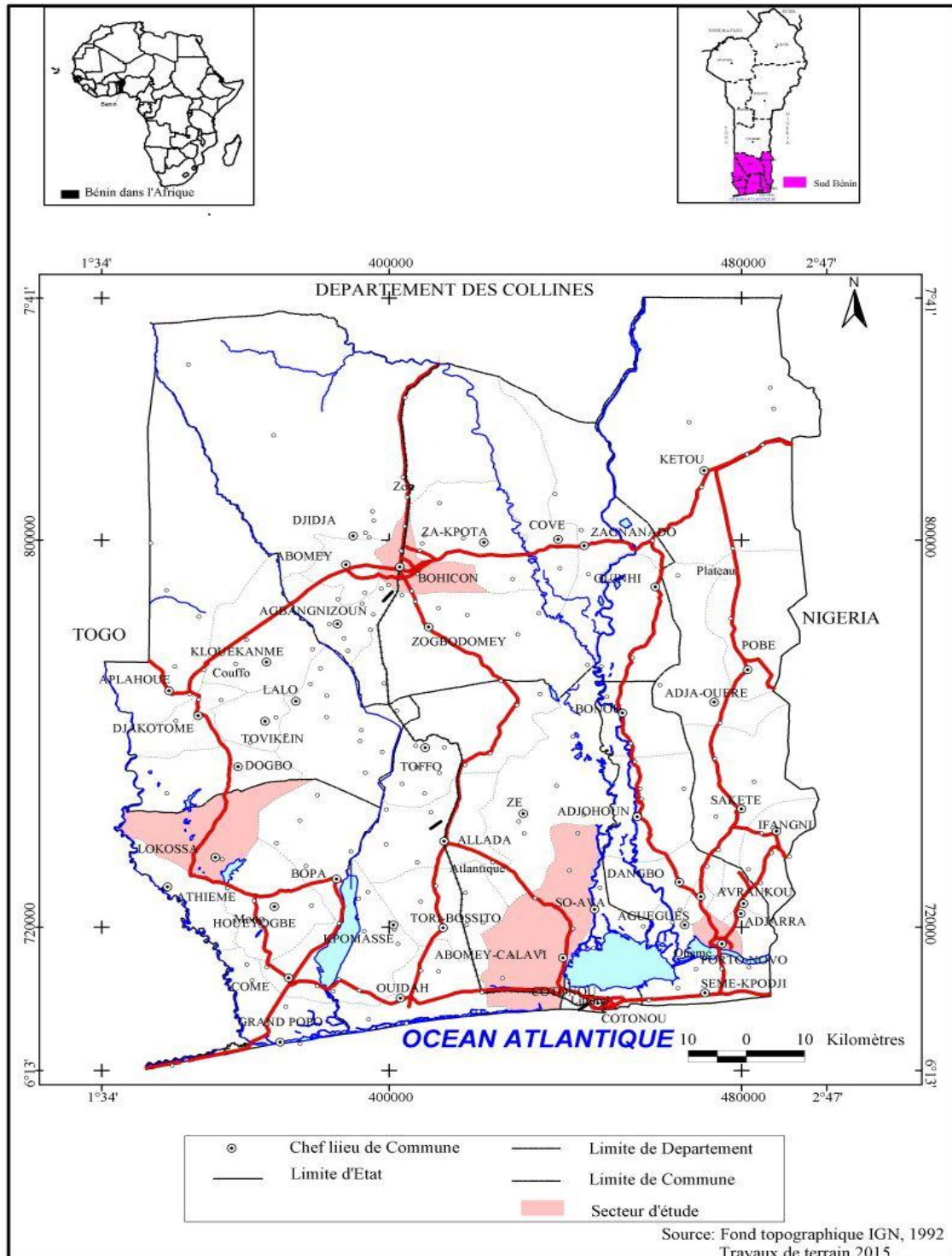


Figure 1 : Carte du Bénin montrant les localités prospectées

Il couvre une superficie de 17.109 km² et est soumis à un climat de type subéquatorial, caractérisé par un régime pluviométrique bimodal avec deux saisons pluvieuses alternées par deux saisons sèches [10]. La température moyenne annuelle est de 28°C pour la période de 1985 à 2015. La topographie est variable allant des plateaux avec des sols ferrallitiques aux plaines alluviales en passant par les vallées (bas-fonds) avec des sols hydromorphes. Particulièrement dans la dépression de la Lama, on retrouve des vertisols. Sur le plan phytogéographique, le Sud-Bénin appartient à la zone guinéo-congolaise qui comprend une mosaïque d'îlots de forêts denses humides, savanes, prairies, mangrove et jachères [11]. La population de la zone compte 5 369 774 habitants répartis en 3 principaux groupes ethniques à savoir : Fon et apparentés (39,2 %), Adja et apparentés (15,2 %) et Yoruba et apparentés (14,5 %) [9]. Les activités économiques dominantes sont le commerce et l'agriculture. On y pratique aussi les cultures maraîchères, l'élevage, la pêche, l'artisanat et le tourisme.

2-2. Méthodes d'étude

2-2-1. Enquête Ethnobotanique

Les données ont été collectées Juin et Août 2013 dans 4 communes du sud du Bénin à savoir : Abomey-Calavi, Porto-Novo, Lokossa et Bohicon. Au total, 302 individus constitués de tradithérapeutes, vendeuses de plantes médicinales et personnes âgées ont été choisis dans 13 villages avec l'aide des délégués suivant les critères à savoir : célébrité dans la médecine traditionnelle et les pratiques agricoles. Des enquêtes individuelles ont été réalisées et ont abordé l'identité de l'enquêté (nom et prénom, sexe, ethnie, âge, niveau d'instruction, localité), les noms locaux de *Newbouldia laevis*, ses organes, ses catégories et modes d'utilisation et les perceptions sur les interdits ou mythes relatifs à son utilisation, l'écologie et l'anthropophilie.

2-2-2. Traitement des données

Des calculs de fréquence de réponses ont été effectués pour diverses variables (nom local, catégorie d'usages, organe utilisé, mode de préparation ou d'utilisation et voie d'administration). Pour connaître l'ampleur d'utilisation d'un nom local, le taux de couverture ethnique a été déterminé par l'**Équation (1)**:

$$Tce = \frac{N}{Nte} \times 100 \quad (1)$$

N étant le nombre d'ethnies utilisant un nom donné pour désigner localement *Newbouldia laevis* et *Nte* le nombre total d'ethnies enquêtées.

Des tests d'indépendance de Chi² de Pearson ont été effectués pour vérifier si les noms locaux attribués à l'espèce dépendent des facteurs socioculturels (ethnie, sexe, âge et niveau d'instruction) ou de ses catégories d'usages. Une Analyse en Composantes Principales a été réalisée pour établir les liens qui existent entre les catégories d'usages et les ethnies.

3. Résultats

3-1. Taxonomie locale de *Newbouldia laevis*

Au total, onze (11) dénominations locales (avec des synonymies) sont utilisées par la population pour désigner *Newbouldia laevis* (**Tableau 1**). Parmi elles, Désrégué ou Désré est le nom le plus populaire avec un taux de couverture ethnique de 77,77 %. Il est suivi de Kpatin ou Kpatinman (66,66 %), Hounmantin (55,55 %), Abébéman, Afla et Akoko ou Ankoko (33,33 % chacun), Avlé et Gléman (11,11 % chacun). Le Fon constitue le

groupe ethnique utilisant beaucoup plus de dénominations (6 appellations au total). Viennent ensuite, les Adja, Mahi et Kotafon (5 appellations chacun), Goun et Aizo (4 appellations chacun), Yoruba (2 appellations), Tori et Holli (1 appellation chacune). Les noms attribués à l'espèce dépendent significativement de l'ethnie ($\chi^2 = 2254$, dl = 105, p-value < 0,05). Par exemple, Kpatin ou Kpatinman et Désré ou Désrégué sont les noms les plus employés par les Fon. Kpatin ou Kpatinman désigne une plante utilisée pour délimiter l'habitation familiale ou par synecdoque une unité d'habitation alors que Désré ou Désrégué rappelle un instrument de sanctification de la demeure familiale. Akoko ou Ankoko (première feuille utilisée pendant toute initiation) sont ceux utilisés par les Yoruba et Holli et viennent d'une déformation langagière signifiant la même chose. Deux critères sont utilisés pour la dénomination de l'espèce. Il s'agit des paramètres sociologiques (plantes utilisées pour les palissades et indicatrices d'une nouvelle maison) et culturels (pouvoir protecteur ou purificateur et les autres usages thérapeutiques). Globalement, 59 % des individus enquêtés utilisent les paramètres sociologiques alors que 41 % d'eux se basent sur l'importance culturelle pour désigner la plante. ?

Tableau 1 : Taxonomie locale de *Newbouldia laevis* au Sud-Bénin

N° d'ordre	Nom local	Signification	Ethnies	Taux de couverture ethnique (%)
1	Désérégué ou Désré (Venant de la coupure de Désérégué)	instrument de sanctification de la demeure familiale	Fon, Adja, Mahi, Kotafon, Goun, Tori, Ahizo	77,77
2	Kpatin ou kpatinman	plante utilisée pour délimiter l'habitation familiale ou unité d'habitation	Fon, Adja, Mahi, Kotafon, Goun, Ahizo	66,66
3	Hounmantin	pouvoir de production sanguine	Fon, Adja, Kotafon, Goun, Ahizo	55,55
4	Abébéman	Instrument de purification	Fon, Mahi, Ahizo	33,33
5	Afla	Instrument de purification	Fon, Adja, Kotafon,	33,33
6	Akoko	première feuille utilisée pendant toute initiation	Nago	33,33
7	Ankoko	première feuille utilisée pendant toute initiation	Holli	
8	Avlé	Instrument de purification	Yoruba	11,11
9	Gléman	plante utilisée pour délimiter les champs	Mahi	11,11

3-2. Connaissances endogènes sur *Newbouldia laevis* : utilisations et interdits ou mythes

N. laevis est une espèce à usages traditionnels multiples. Elle est impliquée dans 5 catégories d'usages avec une prédominance de l'utilisation comme palissade et médico-religieuse (22 % chacune) (**Figure 2**). Les catégories d'usages dépendaient très significativement de l'ethnie ($\chi^2 = 60,32$, ddl = 32, p-value = 0,001) et de l'instruction scolaire ($\chi^2 = 95,20$, ddl = 5, p < 0,05) mais pas de la classe d'âges ($\chi^2 = 8,68$, ddl = 8, p = 0,36) et du sexe ($\chi^2 = 7,28$, ddl = 4, p = 0,12).

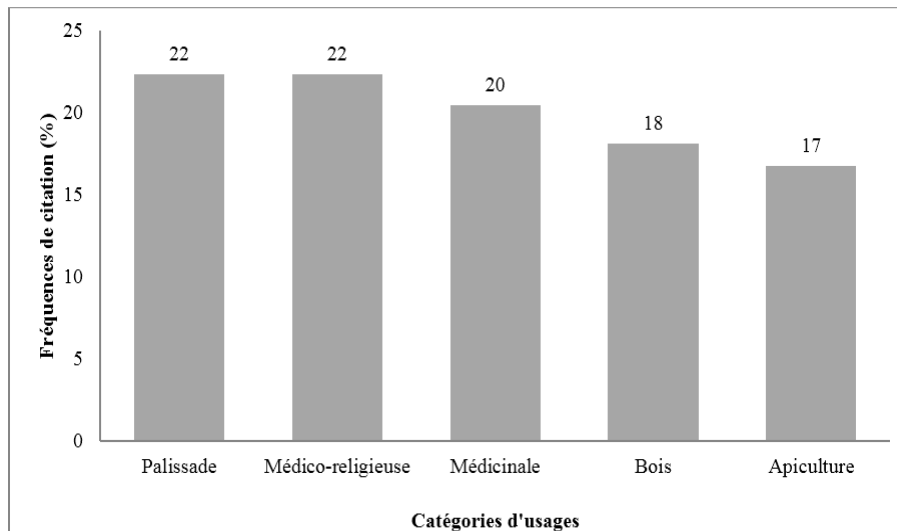
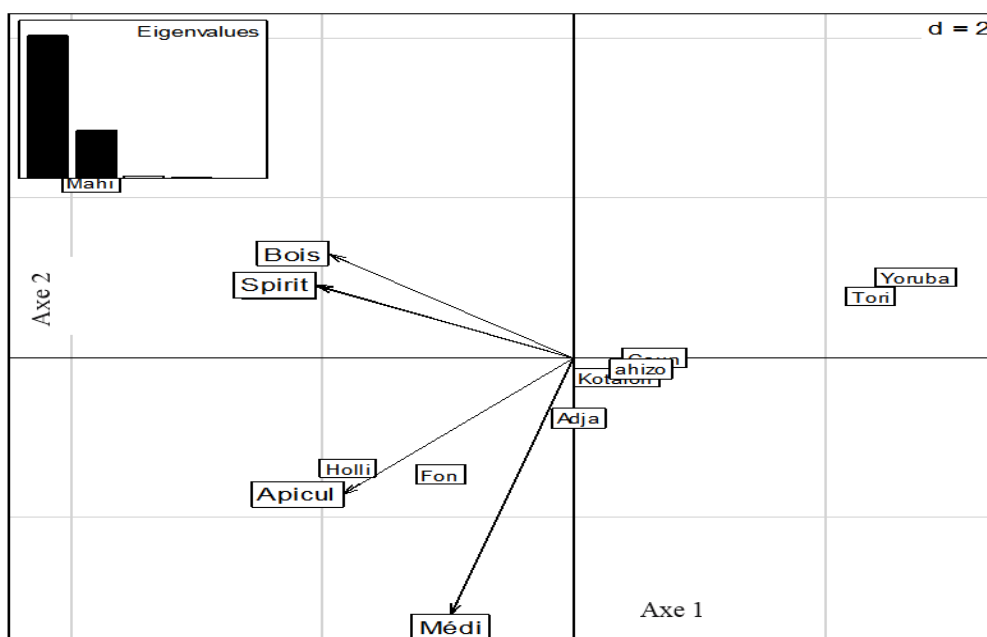


Figure 2 : Fréquence d'utilisation des catégories d'usages de *Newbouldia laevis*

L'ACP réalisée pour traduire les relations entre les diverses catégories d'usages et les ethnies révèle que le premier plan factoriel formé par les axes 1 et 2 (**Figure 3**) explique 97,91 % de la variabilité totale des utilisations de *N. laevis* par les ethnies. Le premier axe a contribué à 73,20% et le second 24,71 % pour l'axe 2. L'analyse des corrélations entre ces axes et les catégories d'usages permet de déduire que les catégories à savoir la médico-magie (spiritualité), l'apiculture, la haie (palissade) et le bois sont positivement corrélées (corrélation moyenne) à l'axe 1. Le second axe est positivement corrélé à la catégorie médicinale (corrélation forte). La **Figure 2** montre aussi que la projection des ethnies dans le plan factoriel défini par les axes 1 et 2 révèle que les ethnies Mahi et Holli utilisent majoritairement l'espèce en spiritualité, apiculture et comme haie et bois tandis que les Tori, Kotafon, Goun, Yoruba et Aïzo en font des usages minoritaires dans ces mêmes catégories. Les ethnies à savoir Adja et Fon l'utilisent majoritairement comme plante médicinale.



Légende : Catégories d'usages : Médi : médicinale ; Apicul : apiculture ; Spirit : spirituelle et Bois : bois.

Figure 3 : Plan factoriel de l'ACP montrant les relations entre les catégories d'usages et les ethnies

S'agissant de la relation entre l'instruction scolaire et les catégories d'usages, la **Figure 4** révèle que l'utilisation de l'espèce, quelque soit la catégorie d'usages, est majoritairement faite par les individus non instruits. Il est important de noter qu'aucun individu instruit n'emploie l'espèce dans la catégorie spiritualité (médico-religieuse) alors que 9, 19 et 26 % des personnes enquêtées reconnaissent respectivement ses valeurs médicinale, énergétique et mellifère. Toutefois, 1 % des instruits l'utilise comme palissade.

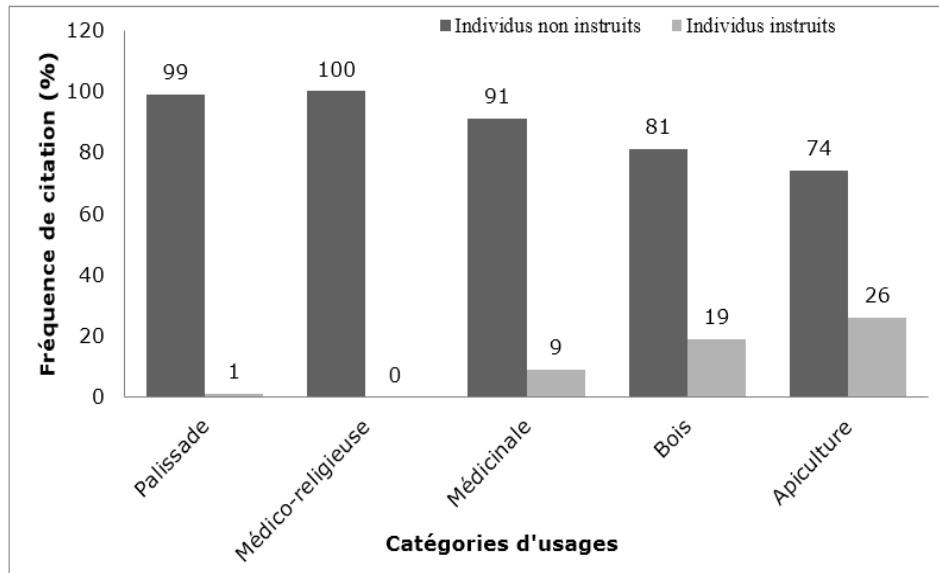


Figure 4 : Variation d'usages de *N. laevis* en fonction de l'instruction scolaire

L'enquête a permis de répertorier 25 vertus et utilisations thérapeutiques (**Tableau 2**). Le paludisme, la fièvre, l'hypertension artérielle et l'envoutement sont les affections les plus traitées avec des taux de citation respectifs de 27,71 %, 19,05 %, 9,96 % et 9,09 %. Globalement, 6 organes de la plante sont impliqués dans les différentes catégories d'usages. Les feuilles constituent le plus utilisé avec un taux de citation de 53,95 %. Elles sont suivies de l'écorce de tige (16,75 %), la racine (2,39 %), du fruit (0,96 %) et de la tige et de la fleur (0,48 % chacune). Toutefois, la plante entière est citée dans 25 % des cas. Au regard de la pharmacopée, la feuille est la plus citée avec une fréquence de 70 %. Viennent ensuite, la racine (20 %), l'écorce de tige (5 %), le fruit (5 %). Ces organes sont utilisés seuls ou en association avec ceux d'autres plantes pour le traitement des maladies. Au nombre de ces plantes, on peut citer : *Citrus aurantifolia*, *Piper guineensis*, *Elaeis guineensis*, etc. Au total, 7 modes ont été indiqués pour la préparation des médicaments. La décoction est le plus important avec un taux de citation de 54,02 %. Viennent ensuite, la trituration (34,98 %), la macération et le pilage (5 % chacun), l'utilisation brute comme cure-dent et l'infusion (1 % chacun). En ce qui concerne l'administration des produits, la voie orale est plus sollicitée (55,40 %). Suivent ensuite, les voies cutanée (37,88 %) et oculaire (6,72 %). Au total, 4 interdits ou mythes ont été révélés à propos de *N. laevis*. Les enquêtés consentent majoritairement (40 %) que la plante ne doit pas être récoltée pendant la période nocturne. Certaines populations (36 %), les Goun n'utilisent pas la plante comme bois de feu et pour 20 % son utilisation est défendue aux femmes en période de menstruation. Seulement 4 % des individus ont affirmé qu'il est interdit d'uriner auprès de l'arbre vivant.

Tableau 2 : Vertus et recettes relatives à l'utilisation de *Newbouldia laevis* au Sud-Bénin

Vertus	Fréquence de citation	Organes de <i>Newbouldia laevis</i> utilisés	Association	Mode de préparation	Voie d'administration
Paludisme	27,71	feuilles	Jus de fruits de <i>Citrus aurantifolia</i>	décoction	orale
		feuilles	feuilles d' <i>Azadirachta indica</i>	trituration	orale
		feuilles et racines	Jus de fruits de <i>Citrus aurantifolia</i>	décoction	orale
		feuilles	feuilles d' <i>Acacia auriculiformis</i>	Infusion	orale
Fièvre	19,05	feuilles	feuilles de <i>Carica papaya</i>	décoction	orale
Hypertension artérielle	9,96	feuilles, racine, écorces	eau	trituration	orale et bain de corps
Désenvoûtement ou purification	9,09	feuilles	eau	trituration	bain de corps
		fleurs		Entier	Garder à proximité (dans la poche, etc.)
Douleurs abdominales	6,49	feuilles	fruits de <i>Piper guineensis</i> + Alcool (sodabi)	trituration	orale
		feuilles, écorces		décoction	orale
		écorces	fruits de <i>Piper guineensis</i>	décoction	orale
Dysménorrhée	5,19	tige		cure-dent	orale
Tête frontalière	4,76	feuilles	Poudre de kaolin blanc	trituration	orale
Dystocie	3,90	écorces		décoction	bain de tête
		feuilles, racine, écorces	eau	Décoction	orale
Conjonctivite	2,16	jeune feuilles		trituration	oculaire
Dysenterie	1,73	feuilles	poudre de kaolin	décoction	orale
Toux	1,73	écorces	sel	Cure-dent	orale
		feuilles, écorces	fruits de <i>Piper guineensis</i>	décoction	orale
Maux de tête	1,30	écorces de racine	eau	décoction	orale et faire un bain de tête
Diarrhée	1,30	feuilles, tige	kaolin en poudre + eau	décoction	orale
Fatigue	0,87	feuilles	eau	décoction	orale
Anémie	0,43	Ecorces	eau	décoction	orale
		Racines	eau	décoction	orale
Difficulté d'uriner	0,43	écorces	Noix d' <i>Elaeis guineensis</i>	décoction	orale
Fausse couche	0,43	feuilles	kaolin en poudre	décoction	orale
Fièvre typhoïde	0,43	feuilles	Jus de fruits de <i>Citrus aurantifolia</i> + eau	décoction	orale
		feuilles	feuilles de <i>Citrus aurantifolia</i>	décoction	orale
Hémorroïde	0,43	feuilles	eau	trituration	orale
		Racines	eau	décoction	orale
Ictère	0,43	feuilles	feuilles de <i>Citrus aurantifolia</i> , de <i>Cassia occidentalis</i> , d' <i>Acacia auriculoformis</i> et de <i>Cymbopogon citratus</i>	décoction	orale trois fois par jour
Œdème	0,43	feuilles	eau	Infusion	orale
Plaie	0,43	feuilles	eau	trituration	Nettoyer la plaie (voie cutanée)
		écorces	eau	décoction	cutanée
Rougeole	0,43	feuilles	Noix d' <i>Elaeis guineensis</i>	trituration	Bain de corps et asperger dans tous les coins de maison
Vertige	0,43	écorces	eau	macération	orale et se débarbouiller avec l'eau

3-3. Perceptions locales sur la phénologie et l'anthropophilie

La **Figure 5** présente la disponibilité saisonnière des feuilles, fleurs, fruits de *Newbouldia laevis* selon la perception de la population locale. Pour 46,90 % des réponses, les feuilles sont présentes sur la plante toute l'année contre 27,20 % en saison sèche et 25,90 % en saison humide. S'agissant de la défeuillaison, la majorité (91,61 %) des individus ont indiqué que la chute des feuilles se fait en saison sèche. Pour respectivement 72,02 % et 88,89 % des réponses, les périodes de floraison et de fructification couvrent la saison humide.

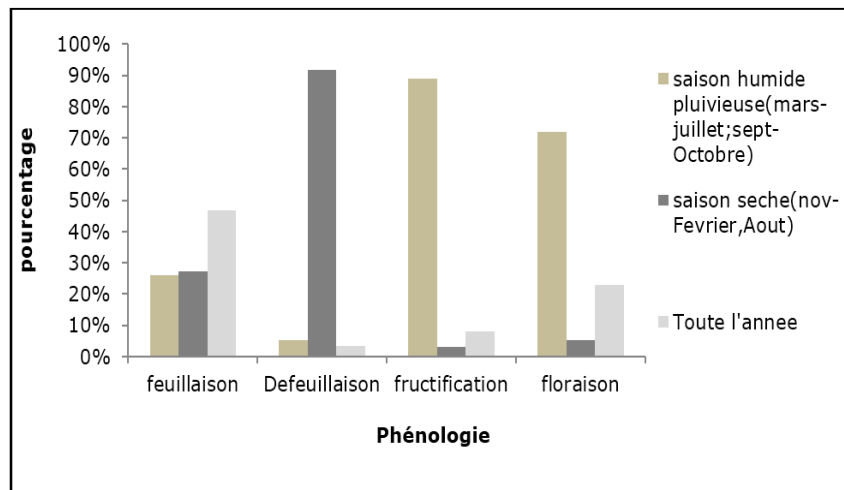


Figure 5 : Perceptions locales sur la phénologie de *Newbouldia laevis*

Les enquêtés reconnaissent 4 habitats pour *Newbouldia laevis*. Les champs, les brousses et les concessions sont les plus importants avec des taux de citation respectifs de 37 %, 36 % et 25 %. Pour seulement 2 % des individus, l'espèce habite les collines. Au regard du degré de domestication, l'espèce est aujourd'hui moins plantée pour 60 % des individus à Porto-Novo, 25 % d'eux à Lokossa et 13 % à Abomey et Bohicon.

4. Discussion

Plusieurs appellations locales sont connues pour *N. laevis* dans les aires ethniques prospectées au Sud-Bénin. Cette diversité de noms témoigne de sa parfaite intégration au système culturel de ces groupes ethniques et par ricochet explique les potentielles et diverses formes d'utilisations faites de l'espèce au sein des populations rurales. Les utilisations sous forme de palissade et médico-religieuse sont les plus connues au Sud-Bénin. En réalité, la première forme d'utilisation traduit les difficultés financières notées dans les milieux ruraux qui amènent les populations à faire usage des plantes pour délimiter leurs propriétés (maisons, fermes et parcelles) et protéger les cultures. En dehors de *N. laevis*, plusieurs autres plantes sont sollicitées. On peut citer : *Draceana arborea*, *Spondias mombin*, *Thevetia neriifolia*, *Jatropha curcas*, etc. [1 - 12]. Par la présence de *N. laevis* dans les propriétés, les populations profitent de son pouvoir purificateur très étendu. D'où sa grande valeur médico-religieuse. Selon les utilisateurs, l'espèce est très réputée pour désenvouter les individus affectés par les maladies psychiques. Ainsi, les populations préfèrent avoir au moins un pied de l'espèce à proximité pour faciliter son utilisation dans les cas d'urgence de lutte contre les esprits maléfiques. Ce travail a aussi identifié les diverses maladies traitées par *N. laevis* avec une prédominance du paludisme et de la fièvre. Le traitement du paludisme par la plante a été déjà indiqué par [8] dans leur étude sur les

maladies infantiles dans la même aire géographique. Etant donné que la fièvre constitue l'un des symptômes du paludisme, on comprend l'usage de la plante pour son traitement. Dans un processus de valorisation de la plante, les études phytochimiques, pharmacologiques et cliniques sont recommandées afin de rechercher l'efficacité de la plante dans le traitement des maladies et symptômes recensés. Toutefois, les études de [12] ont révélé l'importance des tanins des feuilles de *N. laevis* dans l'inhibition du processus de migration larvaire chez *Haemonchus contortus*, un helminthe rencontré chez les ruminants. L'importance mellifère de *N. laevis* signalée dans la zone d'étude n'avait jamais été révélée dans les études apicoles en zone guinéenne au Bénin [13] malgré la naturalisation de l'espèce dans les formations végétales [1]. Néanmoins, [14] dans ses recherches sur les plantes mellifères à Ewè (zone Guinéo-Soudanienne) l'a révélé comme une plante nectarifère. Les observations permettent de souligner que l'importance mellifère de *N. laevis* serait certainement due à des particularités au niveau de ses fleurs. Plusieurs auteurs ont indiqué l'existence de certains déterminants physiques (couleur, odeur, conformation) à l'origine de la visite ou l'attractivité des abeilles au niveau des fleurs. [15] ont remarqué que les fleurs de couleurs rouge, rose, blanche sont les plus visitées. Chez *N. laevis*, la fleur présente une couleur rose-blanche cumulant ainsi deux types de couleur plus attractifs. Aussi, la forme de doigt de gant des fleurs pourrait-elle influencer l'attraction des abeilles mellifiques du fait du site d'atterrissage parfait créé. Il en est de même pour le particulier parfum dégagé par la fleur de l'espèce.

Toutes ces connaissances relatives à l'utilisation de *N. laevis* au Sud-Bénin sont associées à divers paramètres socioculturels. A l'échelle mondiale, la connaissance ethnobotanique est globalement influencée par le groupe sociolinguistique, l'âge, le sexe, la religion, le niveau d'étude, la position géographique, la profession [16, 17]. Parmi ces facteurs, le groupe sociolinguistique et le niveau d'instruction sont ceux qui déterminent les utilisations faites de *N. laevis* au Sud-Bénin. Les communautés rurales des groupes ethniques Mahi et Holli utilisent majoritairement l'espèce en médico-religion, apiculture et comme palissade et bois d'énergie alors que les Tori, Kotafon, Goun, Yoruba et Aïzo en font des usages minoritaires. Ce regroupement des ethnies Mahi et Holli et le partage des connaissances pourraient se justifier par le brassage culturel né entre les deux groupes du fait de leur contact au regard des limites de leur aire géographique. Le même phénomène est observé pour les ethnies Adja et Fon qui utilisent majoritairement la plante en médecine traditionnelle. La pertinence des connaissances traditionnelles chez les non instruits n'est pas un phénomène étonnant. Elle a été montrée dans différents travaux bien que [18, 19] aient démontré son influence négative. Cette étude a montré que la majorité de la population n'a aucune idée de la période de la floraison. En effet, *Newbouldia laevis* est une plante qui fleurit en période sèche au sud du Bénin entre Décembre et Janvier [1]. Cette observation n'est pas une particularité de l'espèce mais pour la plupart des espèces végétales tropicales. Ainsi, chez ces plantes, la floraison est induite par plusieurs déterminants environnementaux dont l'élévation de la température, la sécheresse édaphique, l'hygrométrie de l'air, etc. Il s'agit d'un phénomène qui prépare la formation des graines et facilite leur dissémination pour leur germination en période humide.

5. Conclusion

La diversité des noms locaux, des organes utilisés, des usages faits témoignent d'une bonne connaissance de *N. laevis* par les populations du Sud-Bénin. Les feuilles et la plante entière constituent les parties végétales les plus utilisées. Les résultats ont montré également une utilisation élevée de la plante comme palissade et son implication intense dans les soins médico-magiques. Toutefois, les catégories d'usages sont fonction de l'ethnie et du niveau d'instruction. En effet, les ethnies à savoir Adja et Fon l'utilisent majoritairement comme plante médicinale. De plus, les individus non instruits sont ceux qui détiennent les meilleures connaissances sur les utilisations de la plante.

Références

- [1] - A. AKOEGNINO, W. J. VAN DER BURG, L. J. G. VAN DER MAESEN, *Flore Analytique du Bénin*, Ed Backhuys Publishers, Leiden, Pays-Bas, (2006)
- [2] - H. USMAN et J. C. OSUJI, *Phytochemical and in vitro antimicrobial assay of the leaf extract of Newbouldia laevis*, 4 (4) (2007) 476 - 480
- [3] - V. KUETE, K. O. EYONG, G. N. FOLEFO, V. P. BENG, H. HUSSAIN, K. KROHN, A. E. NKENGFACK, Antimicrobial activity of the methanolic extract and of the chemical constituents isolated from *Newbouldia laevis*, 62 (7) (2007) 552 - 556
- [4] - E. ADJANOHOUN, V. ADJAKIDJE, M.A. AHYI, L. AKÉ ASSI, A. AKOÈGNINO, J. d'ALMEIDA, F. AKPOVO, M. CHADARE, G. CUSSET, K. DRAMANE, J. N. EYEMI, N. GBAGUIDI, E. GOUDOTE, S. GUINKO, P. HOUNGNON, A. ISSA LOKEITA, H. V. KINIFO, D. KONE-BAMBA, A. MSAMPA MSEYA, M. SAADOU, T. H. SODOGANDJI, S. DE SOUZA, A. TCHABI, C. ZINSOU DOSSA, T. H. ZOHOUN, *Médecine traditionnelle et pharmacopée*, ACCT, (1989)
- [5] - M. S. HOUNZANGBÉ-ADOTE, V. PAOLINI, I. FOURASTE, K. MOUTAÏROU, H. HOSTE, *In vitro* effects of four tropical plants on three stages of the parasitic nematodes, *Haemonchus contortus*, 78 (2005) 155 - 160
- [6] - G. H. DASSOU, A.C. ADOMOU, H. YÉDOMONHAN, C. A. OGNI, M. TOSSOU, J. T. DOUGNON A. Akoègninou, *Flore médicinale utilisée dans le traitement des maladies et symptômes animaux au Bénin*, 26 (1) (2015) 4036 - 4057
- [7] - E. BAFOR et U. SANNI, *J Pharm Sci* 71(2) (2009) 124 - 127
- [8] - A. S. KOUCHADE, A. C. ADOMOU, G. M. TOSSOU, H. YEDOMONHAN, G. H. DASSOU, A. AKOEGNINO, *Uterine contractile effects of the aqueous and ethanol leaf extracts of Newbouldia laevis (Bignoniaceae) in vitro Indian*, 28 (2) (2016) 4418 - 4438
- [9] - INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique), RGPH4, MPPD, Cotonou, Bénin, (2013) 7 p.
- [10] - A. AKOEGNINO, "*Recherches botaniques et écologiques sur les forêts actuelles du Bénin*", Thèse d'état, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), (2004) 326 p.
- [11] - A. C. ADOMOU, O. P. AGBANI, B. SINSIN, *Phytogéographie du Bénin*. In Neuschwander P., Sinsin B., Goergen G. (eds), *Protection de la Nature en Afrique de l'Ouest: Une Liste Rouge pour le Bénin. Nature Conservation in West Africa: Red List for Benin*, Ed. International Institute of Tropical Agriculture, Nigeria, (2011) 14 - 20
- [12] - C. J. S. GBEMAVO, C. P. GNANGLE, E. A. ASSOGBADJO. L. R. GLELE KAKAÏ, Analyse des perceptions locales et des facteurs déterminant l'utilisation des organes et des produits du *Jatropha curcas* linn. (Euphorbiaceae) au Bénin, 26 (1) (2014) 69 - 79
- [13] - P. A. OLOUNLADE, M. S. HOUNZANGBE-Adoté, E. V. B. AZANDO, T. B. TAMHA, S. BRUNET, C. MOULIS, N. FABRE, I. FOURASTE, H. HOSTE, A. VALENTIN, *Etude in vitro de l'effet des tanins de Newbouldia laevis et de Zanthoxylum zanthoxyloïdes sur la migration des larves infestantes de Haemonchus contortus*, 5 (4) (2011) 1414 - 1422
- [14] - H. YEDOMONHAN, "*Plantes mellifères et potentialités de production de miel en zones guinéennes et soudano-guinéennes au Bénin*", Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, Bénin (2009) 273 p.
- [15] - H. T. FOHOUNFO, "*Plantes mellifères et composition pollinique des miels de la petite saison des pluies et de la grande saison sèche au sud Bénin*", Mémoire DIT, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, (2002) 56 p.
- [16] - M. BAKENGA, M. BAHATI, K. BALAGIZI, *Inventaire des plantes mellifères de Bakavu et ses environs (Sud-Kivu, Est de la République Démocratique du Congo)*, 18 (2) (2000) 89 - 93
- [17] - A. BYG, H. BALSLEV, *Factors affecting local knowledge of palms in Nangaritza Valley, Southeastern Ecuador*, 24 (2) (2004) 255 - 278

- [18] - R. BRANDT, S. L. MATHEZ-STIEFEL, S. LACHMUTH, I. HENSEN, S. RIST, *Knowledge and valuation of Andean agroforestry species : the role of sex, age, and migration among members of a rural community in Bolivia*, 83 (9) (2013) 14 p.
- [19] - C. RYAN, P. GUIDO, S. DOEL, *Factors in maintaining indigenous knowledge among ethnic communities of Manus Island*, (59) (2005) 356 - 365
- [20] - H. G. DASSOU, C. A. OGNU, H. YÉDOMONHAN, A. C. ADOMOU, M. TOSSOU, J. T. DOUGNON, A. AKOËGNINO, *Diversité, ethnobotanique et vulnérabilité des plantes à usages vétérinaires au Nord-Bénin*, 1 (8) (2014) 189 - 210