

Plantes Utilisées Dans La Pharmacopée Des Populations Infiltrées De La Forêt Classée De Bouaflé (Côte d'Ivoire)

Salla Moreto, Amon Anoh Denis-Esdras, Kouame Djaha, Et Dosso Adama,
Soro Dodiomon

Université Jean Lorougnon Guedé, UFR Agroforesterie. BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire
Université Jean Lorougnon Guédé, UFR Environnement. BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire
Université Félix Houphouët-Boigny. UFR Biosciences, 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

Resume

La présente étude, réalisée auprès de la population infiltrée dans la forêt classée de Bouaflé (FCB), vise à évaluer la diversité des plantes médicinales utilisées pour traiter des maladies et de les documenter. Des enquêtes ethnobotaniques à travers des interviews semi-structurées ont été menées auprès de 60 personnes infiltrées constituées de 43 hommes et 17 femmes. Les résultats ont montré que 80 espèces végétales appartenant à 74 genres et 43 familles botaniques sont utilisées pour combattre différentes maladies. Les Fabaceae avec 6 espèces, soit 13,95% et les Annonaceae, les Asteraceae, Combretaceae, les Euphorbiaceae, les Meliaceae et les Rutaceae avec 4 espèces chacune (soit 9,30%) sont les familles les plus représentées. Les feuilles (60,50%) et les écorces (24,20%) sont les principales parties utilisées dans les préparations médicamenteuses. La décoction est le mode de préparation le plus proposé (54,30%) par les personnes interviewées. La majorité des préparations sont administrées par voie orale et sous forme de boisson (61,55%). L'importance des plantes et le degré de consensus des informateurs à partir de Médicinal Use Value (Med.UVs) et Informant Agreement Ratio (Med.IARs) ont été déterminés. *Azadirachta indica* (0,62,) et *Alstonia boonei* (0,32) présentent les Med.UVs les plus élevés. Parmi ces espèces, 5 présentent un Med.IARs maximal de 1. Ces résultats pourraient constituer une base d'informations pour élaborer des stratégies de leur conservation et leur valorisation.

Mots clés : Ethnobotanique, plantes médicinales, conservation, valorisation floristique.

Date of Submission: 22-09-2025

Date of Acceptance: 02-10-2025

I. Introduction

La biodiversité végétale représente une ressource essentielle pour les populations dans plusieurs domaines tels que la construction, la nutrition et surtout la santé (Piba *et al.*, 2015 ; Djaha *et al.*, 2014). Outre leur rôle dans l'équilibre de l'écosystème, les plantes sont utilisées dans la médecine traditionnelle pendant plusieurs millénaires et leurs effets thérapeutiques transmis de génération en génération (Bourkiss *et al.*, 2007). Elles constituent un patrimoine précieux pour l'humanité, en particulier pour les populations démunies des pays en voie de développement afin d'assurer leurs soins de santé primaire (Gueye *et al.*, 2012). Selon OMS (2002), près de 80% des populations dépendent de la médecine traditionnelle par les plantes pour leurs soins de santé parce qu'elles sont accessibles et moins coûteuses. Le recours donc aux plantes médicinales par de nombreuses populations rurales démunies est devenu quotidien, sous forme de prévention (Bene *et al.*, 2016) et leurs utilisations demeurent pour elles, une méthode de traitement plus appropriée (Adjanooun & Aké-Assi, 1979). En Côte d'Ivoire, plusieurs travaux scientifiques sur la connaissance des plantes utilisées en pharmacopée ont été réalisés (Aké-Assi, 1984 ; Zirihi, 1991 ; Ouattara, 2006, N'Guessan *et al.*, 2014 ; Amon *et al.*, 2017) mettant en exergue l'attachement de nombreuses populations locales à la pharmacopée traditionnelle pour leur soin de santé primaire. Dans ces dernières décennies, la diversité des espèces végétales à caractère médicinal utilisées pour traiter des maladies, très souvent mortelles, deviennent rares à cause de la dégradation des forêts et autres formations végétales. En clair, malgré un contexte de raréfaction des plantes médicinales, la forêt classée de Bouaflé (FCB), au-delà de ses fonctions primordiales qui lui sont dévolues, pourrait constituer aujourd'hui, une réserve importante en espèces médicinales. Pourtant, dans cette forêt, les récoltes des espèces végétales pour traiter des maladies constituent très souvent une pratique quotidienne de la population infiltrée. Pour répondre à un tel paradoxe, il requiert de s'interroger : Quelles sont les espèces médicinales récoltées dans les périmètres de la FCB et utilisées par la population infiltrée pour se soigner ? Quelles sont les maladies dont ces plantes traitent en pharmacopée ? Quels sont les traitements proposés par cette population infiltrée ? Quels sont les indications thérapeutiques contre les maladies traitées ? L'objectif principal de ce travail est de réaliser une étude

ethnobotanique afin de connaître les espèces végétales utilisées en pharmacopée dans les soins par la population infiltrée dans la FCB et d'élaborer une stratégie de leur conservation et leur valorisation.

II. Matériel Et Méthodes

Site d'étude

L'étude a été conduite dans la Forêt Classée de Bouaflé (FCB), située dans la région de la Marahoué et celle du Haut Sassandra, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (Guillaumet & Adjanohoun, 1971) de coordonnées géographiques 6°42' et 6°52' latitude Nord et 6°02' et 6°13' de longitude Ouest (Figure 1). Elle est à environ 30 Km de Daloa et 50 Km de Bouaflé. La FCB couvre une surface de 20 350 ha. Le site d'étude est localisé dans une zone de transition entre les massifs Dan et Toura de Man et les pays bas intérieurs (SODEFOR, 1982). Elle appartient au domaine guinéen des forêts mésophiles (Guillaumet et Adjanohoun, 1971) caractérisé par un climat de type équatorial comprenant deux saisons de pluies et deux saisons sèches. Les précipitations mensuelles peuvent atteindre 246,63 mm en juin. Les températures sont de faibles amplitudes et varient entre 25°C et 28°C.

Méthode d'étude

Identification des sites dans la FCB

La collecte des données a été faite par la méthode d'enquêtes ethnobotaniques. Pour les enquêtes, une visite de repérage des sites grâce à un guide et une carte de la FCB a été réalisée afin de connaître les différents campements des infiltrées dans cette forêt. Après quoi, 17 campements ou sites d'enquêtes ont été identifiés et leurs coordonnées géographiques relevées à l'aide d'un GPS. Les renseignements générés ont permis de numériser, de géoréférencer et de digitaliser la carte à l'aide des logiciels ArcMap Version ArcGis 9.3 pour situer de manière précise les sites d'investigations.

Enquêtes ethnobotaniques

Les enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées à travers des entretiens semi-structurés menés auprès des personnes infiltrées dans la FCB ayant des connaissances sur les espèces médicinales sur la base d'un questionnaire conçu à cet effet. Les fiches de questionnaires sont constituées de différentes rubriques portées sur les caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, ethnie), les noms vernaculaires des plantes médicinales utilisées, les parties ou organes utilisés dans les préparations médicamenteuses, le mode de collecte, le mode d'administration, la ou les pathologies traitées et les prescriptions des drogues végétales formulées (Koulibaly *et al.*, 2016). Les entretiens se sont faits par le concours d'un interprète pour faciliter la communication avec les enquêtes s'exprimant qu'en langue locale. Ces entretiens semi-structurés avec la population infiltrée dans la FCB constituée de 43 hommes et 17 femmes âgées de 28 à 60 ans.

Pour l'identification des plantes recensées, des échantillons prélevés ont été comparés aux spécimens de l'herbier du Centre National de Floristique (CNF) d'Abidjan.

Analyse des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquêtes ont été dépouillées l'aide d'outils d'analyse (*Medicinal Use Value* et *Medicinal Informant Agreement Ratio*) pour établir une estimation quantitative de l'importance locale d'une plante donnée (Phillips, 1996 ; Belem *et al.*, 2008). La valeur d'usage médicinal (*Medicinal Use Value*) de chaque plante a été calculée selon la formule suivante (Thomas *et al.*, 2009) :

$$Med.UVs = \frac{\sum Uis}{n_s}$$

où Uis - nombre total de citations d'usages médicinaux où l'espèce (plante) s mentionnée par l'enquêté i , et n_s - nombre d'enquêtés ayant mentionné l'espèce s .

Le *Medicinal Use Value* ($med.UVs$) ne reflétant pas véritablement le consensus des enquêtés, le *Medicinal Informant Agreement Ratio* ($Med.IARs$) a été calculé (Phillips, 1996) :

$$Med.IARs = \frac{n_i - n_s}{n_i - 1}$$

où Uis - nombre total de citations d'usages médicinaux où l'espèce (plante) s mentionnée par l'enquêteur i , et n_s - nombre d'enquêteurs ayant mentionné l'espèce s . La valeur de $Med.IARs$ est égale à 0 lorsque le nombre de maladies traitées est égal au nombre de citations enregistrées et égale à 1 lorsque.

Les données générées ont été saisies grâce au logiciel Excel puis traitées sur le logiciel Statistica 7.1 pour déterminer corrélation entre le *Med.UVs* et le nombre de maladies par plante médicinale.

III. Résultats

Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés

L'étude a été menée auprès de 60 personnes parmi la population infiltrée dans la FCB constituées de 43 hommes (71,67%) et 17 femmes (28,33%) sur 17 sites. Leur tranche d'âge la plus représentée oscille entre 40 et 50 ans avec 45% des enquêtés. Parmi ces enquêtés, 52 personnes analphabètes ou sans niveau d'instruction, soit 86,67% sont majoritaires. Viennent ensuite celles ayant un niveau primaire (10%) et secondaire (3,33%). Les 60 personnes interviewées lors des enquêtes appartiennent à 6 ethniques (Ashanti, Baoulé, Bété, Bôbô, Bôzô et Mossi) parmi lesquelles les Baoulé (45%) et les Mossi (31,67%) sont les plus représentés. Des 60 personnes interviewées, 79,67% d'entre elles admettent avoir acquis leurs connaissances des plantes médicinales de leurs ascendants et 23,33% des expériences des autres (Tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques des enquêtés (n = 60)

Paramètres	Personnes enquêtées	Fréquences (%)
Genre	Homme	43
	Femme	17
Age	> 30	6
	30 - 40 ans	20
	41 - 50 ans	27
	> 50 ans	7
Niveau d'étude	Analphabète	52
	Primaire	6
	Secondaire	2
Ethnies	Ashanti	3
	Baoulé	27
	Bété	3
	Bôbô	6
	Bôzô	2
	Mossi	19
Acquisition des savoirs	Expériences des autres	14
	Héréditaire (ancêtres)	46

Espèces médicinales identifiées

L'étude a permis d'identifier 80 espèces (Tableau 2) qui se répartissent en 74 genres et 43 familles utilisées en pharmacopée par la population infiltrée dans la FCB. Les Fabaceae constituent la famille la plus représentée avec 6 espèces utilisées en pharmacopée, soit 13,95%. Viennent ensuite les Annonaceae, les Asteraceae, Combretaceae, les Euphorbiaceae, les Meliaceae et les Rutaceae avec 4 espèces chacune (soit 9,30%), les Apocynaceae, Mimosaceae, Poaceae, Solanaceae et Verbenaceae avec 3 espèces chacune (soit 6,97%) et les Anacardiaceae, les Bignoniaceae, les Moraceae et les Passifloraceae avec 2 espèces chacune (soit 4,65%). Vingt-sept autres familles comptent 1 espèce chacune (2,32%).

Sur le plan morphologique, les plantes recensées se répartissent dans six groupes. Ce sont : les arbres avec 37 espèces (soit 46,25%) ; les herbes (17 espèces), soit 21,25%, les arbustes (16 espèces), soit 20%, les lianes avec 7 espèces (soit 8,75%), les arbrisseaux (2 espèces), soit 2,5% et les épiphytes (1 espèce), soit 1,25% (Tableau 2).

Valeurs de *Medicinal UVs* et *IARs* des espèces végétales utilisées et citées

Les *Med.UVs* des 80 espèces végétales citées (Tableau 2) par les personnes interviewées évaluées varient de 0 à 0,62. Parmi ces espèces, 28 plantes appartenant à 20 familles et 28 genres ont enregistré des valeurs de *Med.UVs* \geq 0,02. Leurs valeurs de *Med.UVs* varient de 0,02 à 0,62. *Azadirachta indica* (0,62) est l'espèce présentant la valeur *Med.UVs* la plus élevée. Elle est suivie de *Alstonia boonei* (0,32), *Alchornea cordifolia* (0,30), *Khaya ivorensis* et *Tectona grandis* avec un *Med.UVs* de l'ordre de 0,25 chacune (Figure 1), suivies de *Antiaris africana* (0,23). Vingt-deux espèces médicinales, soit 78,57 % présentent des valeurs *Med.UVs* qui oscillent entre 0,02 et 0,22. On peut citer par exemple *Bambusa vulgaris* (0,22), *Spondias mombin* (0,20), *Monodora tenuifolia* (0,18), *Parkia biglobosa* (0,15), *Gossypium Barbadense* (0,03), *Senna hirsta* (0,02).

Parmi ces espèces citées (Tableau 2), 2 espèces, soit 7,41 %, enregistrent un *Med.IARs* maximal de 1. Il s'agit de : *Gossypium Barbadense* et *Solanum torvum*. En outre, 9 espèces médicinales présentent un *Med.IARs* \geq 0,50. Ce sont : *Tapinanthus bangwensis* (0,86), *Spondias mombin* (0,82), *Leucantheum vulgare* (0,73), *Bombax buonopozense* (0,71), *Antiaris africana* (0,69), *Anthonotha crassifolia* (0,58), *Tectona grandis*, *Parkia biglobosa* et *Tamarindus indica* avec 0,50 chacune.

Tableau 2 : Espèces médicinales, pratiques médicales et catégories d'utilisations par la population infiltrée dans la FCB

N°	Espèces	Famille	Nv	Typ	Cat. Usage	Nb	Partie(s)	Nb mal	FPh	Adm	med.UV	med.IARs
				mor		Cit						
1	<i>Acacia magium</i> Willd	Mimosaceae	Acacia	ar	mp	1	fe	4	dec	or	0,02	0
2	<i>Acacia pennata</i> (Linn.) Willd	Mimosaceae	Coya	ar	mp	1	ra	1	dec	or	0,02	0
3	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schumach. & Thonn.) Müll.Arg	Euphorbiaceae	Djeka	arb	msd, msr	18	fe	11	dec	or	0,3	0,412
4	<i>Alstonia boonei</i> De Wild	Apocynaceae	Emiant	ar	msq/d, mp	19	ra, ec, fe	17	dec, mac, ecr	or, ba	0,32	0,111
5	<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	Amaranthaceae	Kpong or ôvié	he	msd	1	ra, ti, fe	3	ecr	an	0,02	0
6	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	Bromeliaceae	Ananas	he	msg, msq/d	1	brg, fr		dec	or, aplo	0,02	0
7	<i>Anthonotha crassifolia</i> (Baill.) J.Leonard	Fabaceae	Sor	ar	msg, msd, mp	13	fe	6	dec	or, an	0,22	0,583
8	<i>Antiaris africana</i>	Moraceae	feuille de mouton	li	msr, msd	14	fe, ti	5	dec, ecr	or, an	0,23	0,692
8	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss	Meliaceae	Neem	ar	mp, msd, minf, msg, msq/d, msr, mmi	37	fe, ec	1	dec, mac	or, ba	0,62	1
10	<i>Bambousa vulgaris</i> Schrad	Poaceae	Bambou de chine	ar	mmii, msd	13	ti, fe	5	dec	or, sp	0,22	0,667
11	<i>Bidens pilosa</i> L	Asteraceae	Alangoi	ar	msd	1	fe	4	ecr	an	0,02	0
12	<i>Blighia sapida</i> K. D. Koenig	Sapindaceae	Kroubâ	ar	mp	1	ra, ec	1	dec	or	0,02	0
13	<i>Bombax buonopozense</i> P.Beauv	Bombacaceae	Kapokier	ar	mp	8	fe	1	dec	or	0,13	1
14	<i>Bridelia ferruginea</i> Benth	Euphorbiaceae	Séa	ar	msd	1	ec	3	pd	or	0,02	0
15	<i>Carapa procera</i> DC	Meliaceae	Loukrou	ar	msd	1	ec	2	dec	or	0,02	0
16	<i>Carica papaya</i> L	Caricaceae	papayer	ar	msq/d, msd, mp, msd	13	ra, fe	5	dec	or, an	0,22	0,667
17	<i>Cascabela thevetia</i> Lippold	Apocynaceae	Fleurjaune	arb	mp, msd, minf	9	fe	1	dec	or, fu, aplc	0,15	0,75
18	<i>Cassia occidentalis</i> L	Fabaceae	Sangu-srésré	ar	mp	1	fe	3	dec	or	0,02	0

Tableau 1 (Suite)

N°	Espèces	Famille	Nv	Typ	Cat. Usage	Nb	Partie(s)	Nb mal	FPh	Adm	med.UV	med.IARs
				mor		Cit						
19	<i>Ceratoteca sesamoides</i> Engl	Pedaliaceae	Fiandrôn	ar	minf	1	fe	3	dec	aplc	0,02	0
20	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob	Asteraceae	Sékou touré	he	msd, msd	13	ra, fe	6	dec, ecr	or, aplc	0,22	0,583
21	<i>Citrus limon</i> (L) Brum. F	Rutaceae	cotonnier	arb	msr, msd	1	fe	7	ecr	nas, or	0,02	0
22	<i>Citrus maxima</i> (brum.) Merr	Rutaceae	Panplemousse	ar	msr	1	fe	1	dec	nas, or	0,02	0
23	<i>Citrus sinensis</i> (L) Osbeck	Rutaceae	Oranger	ar	msq/d	1	ra	3	dec	fu	0,02	0

2 4	<i>Cleistopholis patens</i> (Benth.) Engl. & Diels	Annonaceae	Sobou	ar	msd	1	ra	3	ecr	aplc	0,02	0
2 5	<i>Cleome ciliata</i>	Cleomeaceae	Kininboudou	ar	msd	1	fe,fr	2	dec	aplc,aplo	0,02	0
2 6	<i>Cocus nucifera</i> L.	Arecaceae	Cocotier	ar	msq/d	1	ra,fe	1	dec	fu, an	0,02	0
2 7	<i>Cola gigantea</i> A. Chev	Sterculiaceae	Cola	ar	msd	1	fe	5	ecr	or	0,02	0
2 8	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Taro	he	msd	1	fe	7	dec	or	0,02	0
2 9	<i>Combretum blepharopetala</i> Wickens	Combretaceae	-	li	mp	1	fe	2	dec	or, an	0,02	0
3 0	<i>Combretum micranthum</i> G. Don	Combretaceae	Kinkéliba	ar b	msd	1	fe	3	dec, ecr	aply	0,02	0
3 1	<i>Combretum racemosum</i>	Combretaceae	-	li	msd	1	ra,ti,fe	1	dec, ecr	or, an	0,02	0
3 2	<i>Drepanocarpus lunatus</i> C.F. Meyer	Fabaceae	Ako-ohuê	ar	msd	1	fe	1	ecr	or	0,02	0
3 3	<i>Enantia polycarpa</i> Engl. et Diels.	Annonaceae	chibo okéré/essulo	ar	mp	1	ecr	2	mac	or	0,02	0
3 4	<i>Ficus sur</i> Forssk	Moraceae	Kroubou	li	msd, mp	6	ra,fe, fr	1	dec, ecr	or	0,1	1
3 5	<i>Garcinia kola</i> Heckel	Clusiaceae	Petit cola	ar b	msg	1	fr	1	dec	or	0,02	0
3 6	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Verbanaceae	Gmelina	ar	mp	1	fe	1	dec, ecr	or	0,02	0
3 7	<i>Gossypium Barbadense</i> L.	Malvaceae	Coton	ar b	msd	2	fe	1	dec, ecr	or, aplc	0,03	1
3 8	<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	Lamiaceae	Anomalière	ar	msr, msg	1	fe	1	dec	or	0,02	0
3 9	<i>Irvingia gabonensis</i> (Aubry- Lecomte ex O'Rorke) Baill	Irvingiaceae	Boborou	ar	msd, msd	1 0	ec	6	dec	or	0,17	0,444
4 0	<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw	Craussulaceae	Akingingli	ar	msr	1	ra,fe	5	fus	or, nas	0,02	0

Tableau 2 (Suite)

N°	Espèces	Famille	Nv	Type p m or	Cat. Usage	Nb C it	Partie (s)	Nb mal	FPh	Adm	med. UV	med.I ARs
4 1	<i>Khaya ivorensis</i> A.Chev	Meliaceae	Acajou (djala)	ar	msd, mp	1 5	ec,fe	13	dec, mac	or	0,25	0,143
4 2	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl	Cucurbitaceae	Calebasse	ar	msd	1	fe	3	dec	or	0,02	0
4 3	<i>Lantana camara</i> L.	Verbanaceae	-	ar	msd	1	fe	3	ecr	aply	0,02	0
4 4	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythraceae	Djabi	ar	msd	1	fe	2	dec	or	0,02	0
4 5	<i>Leucanthemum vulgare</i> lam	Asteraceae	Manguerite	he	minf, mp, msd	1 2	fe	4	dec, ecr	or, aplc	0,2	0,727
4 6	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Manguier	ar	mp	1	ec,fe	5	dec	or,ba n	0,02	0
4 7	<i>Monodora tenuifolia</i> Benth.	Annonaceae	Moué	ar	msd	1 1	fr	7	dec	an	0,18	0,4
4 8	<i>Moringa oleifera</i> Lam	Moringaceae	Moringa	ar	msd	1	fe	1	dec	or	0,02	0
4 9	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Musaceae	Banancier	ar b	msq/d, mp, minf	1	fe,fr	3	dec	or,ap lc	0,02	0
5 0	<i>Musanga cecropioides</i> R.Br. ex Tedlie	Urticaceae	Parasolier	ar	msq/d	8	fe	5	ecr	or	0,13	0,429
5 1	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Dryopteridaceae	Fougère	ar	minf	1	fe	2	dec	aplc	0,02	0
5 2	<i>Newbouldia laevis</i> Seem	Bignoniaceae	Tronzoué	ar	msd	1	fe	3	ecr	or	0,02	0
5 3	<i>Omphalogonus nigritanus</i> N.E. Br	Asclepiadaceae	Sorougbo uê	li	msc, mp	1	fe	3	dec	or	0,02	0
5 4	<i>Padda híglobosa</i> Benth	Mimosaceae	Néré	ar	msd, mif	9	ec	5	dec	or	0,15	0,5
5 5	<i>Paspalum scrobiculatum</i> L.	Poaceae	Gazon	he	mp	1	fe	1	dec, ecr	or	0,02	0

56	<i>Passiflora edulis Sims</i>	Passifloraceae	Pansion	li	msd, msc	1	fe	2	dec	or	0,02	0
57	<i>Passiflora laurifolia L</i>	Passifloraceae	Pansion	li	msd, msc	1	fe	2	dec	or	0,02	0
58	<i>Persea americana Mill</i>	Lauraceae	Avocatier	ar	msd	1	fe,fr	1	dec, pd	or	0,02	0
59	<i>Prunus domestica L</i>	Rosaceae	Mirabelee	ar	mp	7	fe	5	dec	or	0,12	0,333
60	<i>Pseudocecrela Kotschy Harms</i>	Meliaceae	Zéka	ar	msq/d	1	fe	2	ecr	aplc	0,02	0
61	<i>Psidium guajava L</i>	Myrtaceae	Goavier	ar	msd	1	fe	2	dec	or	0,02	0
62	<i>Pterocarpus erinaceus Poir</i>	Fabaceae	Rovia	ar	msd	1	ec	2	dec	or	0,02	0
63	<i>Rauwolfia vomitoria Afa</i>	Apocynaceae	Kakakoué	ar	msd	1	fe	1	-	aplc	0,02	0
64	<i>Ricinodendron africanum Muell. Arg</i>	Euphorbiaceae	Akpi	ar	msd, msc, mif	1	ra	6	dec, ecr	or	0,02	0

Tableau 3 (Suite)

N°	Espèces	Famille	Nv	Typ	Cat. Usage	N	Partie(s)	Nb mal	FPh	Adm	med.UV	med.IARs
				mor		b						
65	<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Heckel	Euphorbiaceae	Akpi	ar	msd, msd	1	ra, ec, fe	7	dec, pd	or	0,02	0
66	<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	-	arb	mp	1	fe	1	dec	or	0,02	0
67	<i>Solanum lycopersicum L</i>	Solanaceae	Tomate	he	msd, msg	1	fe	1	dec	or	0,02	0
68	<i>Solanum mauritianum Scop</i>	Solanaceae	-	arb	msd	1	fe	1	dec, ecr	or	0,02	0
69	<i>Solanum torvum</i>	Solanaceae	Meddlo	arb	msc	2	fe	1	dec	or	0,03	1
70	<i>Spathodea campanulata Beauv</i>	Bignoniaceae	Bièbiè-sriri	ar	mmii, msc	1	fe	3	dec	or, aplc	0,02	0
71	<i>Spondias monbin L</i>	Anacardiaceae	Monbin	ar	msc, msq/d	12	fe	3	dec, ecr	or	0,2	0,818
72	<i>Tamarindus indica L</i>	Fabaceae	Tomi	ar	msq/d, msc	9	fe	5	dec	or, fu	0,15	0,5
73	<i>Tapinanthus bangwensis</i>	Loranthaceae	Loranthus	ep	minf	8	fe	2	dec	or	0,13	0,857
74	<i>Tectona grandis Linn.f.L</i>	Verbanaceae	Teck	ar	msc, mmii, msd, msq/d	15	fe	8	dec, mac, ecr	or	0,25	0,5
75	<i>Terminalia ivorensis A. Chev</i>	Combretaceae	Framiré	ar	msd, msq/d, mmii	7	fe	6	dec	or, aplc	0,12	0,167
76	<i>Thaumatococcus daniellii</i> (Benn.) Benth. & Hook. F	Marantaceae	Feuille d'attiéké	he	msr, msd	1	fe	3	dec	or	0,02	0
77	<i>Vernonia colorata Drake</i>	Asteraceae	Kougôpô	ar	msd, msc	1	fe	2	dec, ecr	or, an	0,02	0
78	<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A.Rich	Annonaceae	Cônifi	ar	msr, msd, msq/d	8	gr	11	ecr	or	0,13	0
79	<i>Zanthoxylum gillettii</i> (De Wild.) P. G. Waterman	Rutaceae	Bahé	ar	msq/d, msd	1	ec	7	dec	or	0,02	0
80	<i>Zea mays L</i>	Poaceae	Maïs	he	msd	1	fr	1	pd	or	0,02	0

NB : NV - Nom vernaculaire ; Typ - Type ; mor - morphologique ; Nbre cit - Nombre citations ; Cat. - catégorie ; msd - maladies du système digestif ; msg - maladies du système génital ; minf - inflammations ; mp - maladies parasitaires ; msr - maladies du système respiratoire ; msq/d - maladies du squelette/douleurs ; msc - maladies du système circulatoire ; mmii - maladies microbiennes ; ec - écorce ; fe - feuilles ; gr - graines ; fr - fruits ; ti - tige ; FPh - Forme pharmaceutique ; dec - décoction ; pôt - pâtes ; pd - poudre ; org - organe ; Adm - administration ; or - orale ; an - anale ; sp - suppositoire ; vn - nasale ; aplc - application cutanée ; ba - bain ; na - nasale ; neb - nébulisations



Figure 1 : Quelques espèces médicinales utilisées en pharmacopée et citées par les enquêtés : *Alstonia Boonei* (a), *Rauwolfia vomitoria* (b), *Psidium guajava* (c) et *Jatropha curcas* (d)

Relation entre les *Med.UVs* et le nombre de maladies par espèce

Les valeurs de *Med.UVs* et le nombre de pathologies traitées présentent le nuage des points et la droite de régression à deux variables (Figure 2). On note que le *Med.UVs* est corrélé de manière significative au nombre de maladies traitées pour chaque espèce ($r = 0,9064$, $p = 0,000$).

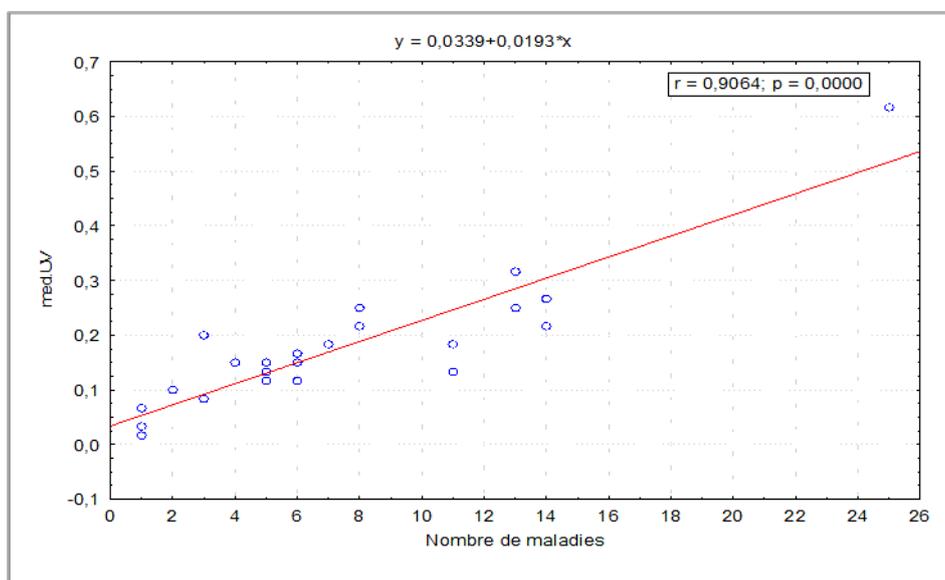


Figure 2 : Corrélation entre le *Med.UVs* et le nombre de maladies par espèce de plante

Parties des plantes utilisées dans les préparations médicinales

Les différents organes de plantes cités sont diversement utilisés en pharmacopée par la population infiltrée de la FCB. Les feuilles avec 225 sur 372 citations (soit 60,48%) sont les parties les plus sollicitées dans les préparations médicamenteuses (Figure 3). Viennent ensuite les écorces avec 90 citations (24,19%), des racines (25 citations), soit 6,72%, tige (17 citations), soit 4,57%, des fruits (10 citations), soit 2,69%, des graines (4 citations), soit 1,08% et des bourgeons (1 citations), soit 0,27%.

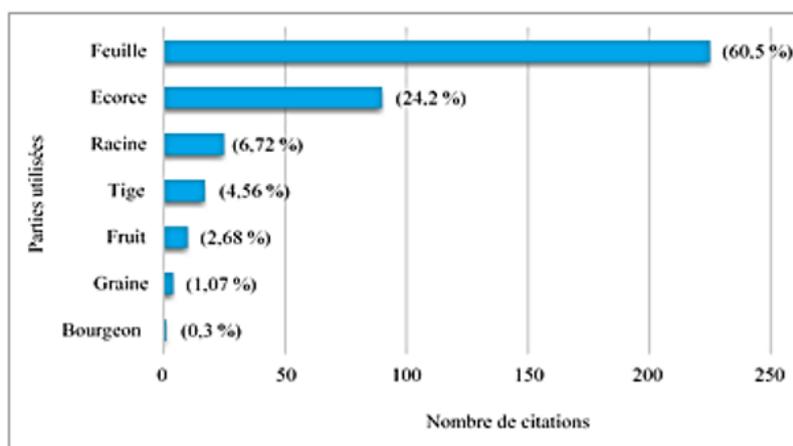


Figure 3 : Parties de plantes utilisées

Modes de préparation et d'administration des remèdes médicaux

5 modes de préparation des espèces végétales utilisées dans le traitement des maladies. Il s'agit de : décoction, infusion, macération, pétrissage et pilage. La décoction est le mode de préparation le plus sollicité avec 202 citations, soit 54,30%. L'infusion est le mode le moins employé (14 citations, soit 3,98%). Il ressort des résultats des enquêtes que 65% des recettes médicamenteuses citées sont utilisées seule dans le traitement d'une pathologie (monospécifiques). En ce qui concerne le mode d'administration, les recettes médicamenteuses sont administrées très souvent en boisson avec 229 citations, soit 61,55%.

Maladies citées et traitées

Au total, 25 pathologies affectent les populations infiltrées de la FCB. Elles varient de 1 à 25 par espèce citées. Ce sont entre autres, le paludisme, le diabète, l'hypertension artérielle, les plaies de ventre, l'épilepsie et l'asthme. Ces 25 maladies sont regroupées en 8 grandes catégories (Figure 4). Les maladies parasitaires sont les pathologies les plus citées avec 163 citations, soit 44%. Viennent ensuite les maladies du système digestif avec 105 citations, soit 28%. Les inflammations (3 citations), soit 1% sont les affections les moins citées.

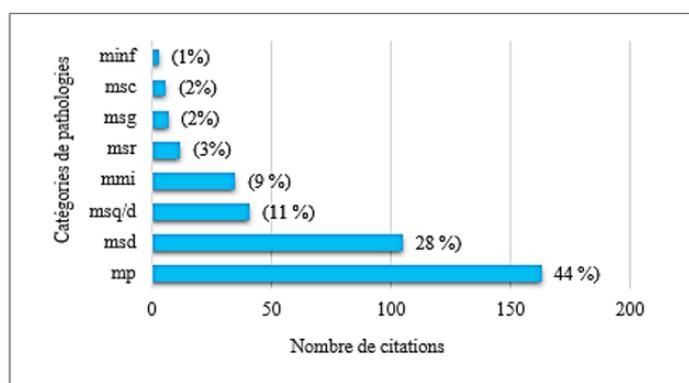


Figure 4 : Proportion des catégories de pathologies traitées et citées

mp - maladies parasitaires, msd - maladies du système digestif, msq/d - maladies du squelette et douleurs, mmi - maladies microbiennes, msg - maladies du système génital, msc - maladies du système circulatoire,

IV. Discussion

Les résultats des enquêtes sur les plantes utilisées dans la pharmacopée par la population infiltrée de la forêt classée de Bouaflé (FCB) ont montré que l'utilisation des plantes médicinales par cette population est tenue par les hommes et les femmes dont la tranche d'âge la plus représentée qui oscille entre 40 et 50, soit 45% des enquêtés sont en majorité des hommes. La prédominance des hommes (71,67%) observée dans la population infiltrée enquêtée témoigne de la première place qui leur revient dans la prise en charge de la santé de leurs progénitures contrairement aux femmes (28,33%) très souvent absorbées par les tâches familiales au sein des sociétés africaines (Mamadou *et al.*, 2017). Cela pourrait s'expliquer également par le fait que la connaissance des utilisations des plantes médicinales en pharmacopée et leurs propriétés sont généralement acquises suite à de longues années d'expériences (Benlamdini *et al.*, 2014).

Quatre-vingt (80) espèces médicinales utilisées en pharmacopée ont été recensées auprès de la population infiltrée dans la FCB. Elles appartiennent à 74 genres et 43 différentes familles botaniques. Des résultats différents ont été trouvés en Côte d'Ivoire par Piba *et al.* (2015) qui a recensées 47 espèces appartenant à 45 genres et 27 familles dans la forêt classée de Yapo-Abbé dans la région d'Agnéby. Les différences obtenues seraient liées aux zones climatiques.

Les familles les plus diversifiées en terme d'espèces utilisées en pharmacopée par la population infiltrée sont les familles des Fabaceae avec 6 espèces, suivie des Annonaceae, des Asteraceae, des Combretaceae, des Euphorbiaceae, des Meliaceae et des Rutaceae avec 4 espèces chacune. Ces résultats corroborent ceux de N'Guessan *et al.* (2010) et de Asse *et al.* (2005) en Côte d'Ivoire et de Zerbo *et al.* (2011) au Burkina Faso qui ont déjà signalé le caractère médicinal d'un grand nombre des taxons de ces familles, en particulier celles des Fabaceae utilisées dans les préparations médicamenteuses. La prédominance des Fabaceae peut être attribuée à divers composés bioactifs qu'elles contiennent (Kyawtun *et al.*, 2006). En effet, selon des données obtenues par les auteurs ci-dessus, les Fabaceae présentent des teneurs notables en tannins et en alcaloïdes et surtout des isoflavonoïdes connues pour leurs effets œstrogéniques.

Dans ce cortège de familles, la prédominance des Euphorbiaceae et des Fabaceae s'expliquerait par le fait qu'elles font partie en terme de nombre d'espèces qu'elles comportent, des plus importantes de la flore ivoirienne (Aké-Assi, 2001).

Des 80 espèces citées, *Alchornea cordifolia*, *Alstonia boonei*, *Garcinia kola*, *Irvingia gabonensis* et *Ricinodendron heudelotii* interviennent dans diverses préparations médicamenteuses mentionnées par enquêtes. Ces résultats confirment les travaux de Koulibaly *et al.* (2016) en Côte d'Ivoire et de d'autres auteurs en Afrique (Mangambu *et al.*, 2008). L'utilisation de ces espèces médicinales par la population infiltrée de la FCB dans leur soin de santé traduit leur grande valeur ethnopharmacologique et surtout leur utilité cosmopolite en pharmacopée.

Parmi ces espèces médicinales citées, 5 présentent des valeurs *Med.UVs* élevées. Il s'agit de *Azadirachta indica* (*Med.UVs* = 0,62), *Alstonia boonei* (0,32), *Alchornea cordifolia* (0,30), *Tectona grandis* et *Khaya ivorensis* avec un *Med.UVs* de l'ordre de 0,25 chacune. L'usage médicinal de ces plantes dans le traitement surtout du paludisme est confirmé par Piba *et al.* (2015) et Koulibaly *et al.* (2016).

Aussi, 5 espèces médicinales présentent-elles, un *Med.IARs* maximal de 1 (*Azadirachta indica*, *Bombax buonopozense*, *Ficus sur*, *Gossypium barbadense* et *Solanum torvum*). Parmi ces espèces, *Azadirachta indica* est une plante très connue et utilisée par les enquêtés pour ses vertus plasmodiques. Ces résultats confirment les travaux de Koulibaly *et al.* (2016).

Il ressort aussi que *Azadirachta indica* a enregistré un *Med.UVs* (0,62) et un *Med.IARs* (1) élevé. Ces résultats sont confirmés par Piba *et al.* (2015) qui souligne la menace sur cette espèce médicinale en Côte d'Ivoire.

Les feuilles (60,50%) sont majoritairement utilisées dans les préparations médicamenteuses. Cela serait lié à sa disponibilité et son accessibilité dans la forêt. Ce résultat concorde avec celui de Tra Bi (1997) qui indique que les populations des forêts classées du Haut-Sassandra et de SCIO, utilisent majoritairement les feuilles (70%).

Les résultats des enquêtes ont montré aussi que l'écorchage est le second mode de collecte des plantes pratiqué par la population infiltrée dans la FCB. Ce mode de prélèvement des espèces médicinales est incompatible avec la gestion durable des forêts. En effet, selon Ouattara (2006), si le prélèvement des feuilles n'affecte pas de façon significative la survie de la plante, cela n'est pas le cas pour l'écorce qui laisse, des cicatrices énormes qui favorisent très souvent les infections de la plante par les micro-organismes et les insectes (Ouattara, 2006).

La décoction (54,30%) est le mode de préparation le plus sollicité. Ce résultat se rapproche de celui établi par N'Guessan *et al.* (2009) qui a montré que la décoction, utilisée majoritairement, est sollicitée dans 57,97% des cas, chez les Abbey et Krobou d'Agboville.

Il ressort que les recettes médicamenteuses monospécifiques (65% de réponses) sont les plus utilisées. Cela démontre que la population connaît le danger lié à l'association des plantes. Ces résultats confirment les travaux de N'Guessan *et al.* (2010) qui soulignent que les associations de plantes, mal assorties, sont parfois dangereuses et seraient à l'origine d'environ 30% des accidents mortels en pharmacopée traditionnelle en Afrique (N'Guessan *et al.*, 2009).

Le mode d'administration le plus sollicité est la boisson (61,55 %). Ce résultat diffère de celui rapporté par Ouattara (2006) au sujet des Dida de Divo (Côte d'Ivoire). En effet, ces derniers emploient majoritairement les purges (66,67%). Cette différence obtenue serait liée aux habitudes des peuples concernés issue de leur tradition et à leurs préférences

V. Conclusion

Quatre-vingt (80) plantes à usage médicinal utilisées en pharmacopée ont été identifiées auprès de 60 personnes interviewées issues de la population infiltrée de FCB. Ces plantes médicinales appartiennent à 74 genres et 43 familles. Les familles les mieux représentées dans la pharmacopée des groupes ethniques interrogés et vivant dans le milieu d'étude sont les Fabaceae (6 espèces), les Annonaceae, les Asteraceae, les Combretaceae,

les Euphorbiaceae, les Meliaceae et les Rutaceae avec 4 espèces chacune. *Azadirachta indica*, *Alstonia boonei*, *Alchornea cordifolia*, *Khaya ivorensis* et *Tectona grandis*, avec des valeurs de *medicinal Use Value (Med.UVs)* comprises entre 0,62 et 0,25 se distinguent par l'importance utilitaire et de leur popularité. Par ailleurs, 5 espèces : *Azadirachta indica*, *Bombax buonopozense*, *Ficus sur*, *Gossypium Barbadense*, *Solanum torvum* présentent un *medicinal Informant Agreement Ratio (Med.IARs)* maximal de 1. Les autres espèces y sont faiblement représentées.

Conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'il n'existe aucun conflit d'intérêts.

Remerciements

A tous les responsables de la FCB et la population infiltrée pour leur franche collaboration dans la collecte des données.

Références

- [1] Adjanohoun E.J. & Aké-Assi L. (1979). Contribution Au Recensement Des Plantes Médicinales De La Côte d'Ivoire. Centre National De Floristique : Abidjan, 359 P.
https://Bibliotheques.Mnhn.Fr/Medias/Detailstatic.Asp?INSTANCE=Exploitation&RSC_BASE=HORIZON&RSC_DOCID=20992#
- [2] Aké-Assi L. (1984). Flore De La Côte d'Ivoire : Etude Descriptive Et Biogéographique Avec Quelques Notes Ethnobotaniques. Thèse d'Etat Université Faculté Des Sciences, (Côte d'Ivoire, Abidjan). Tome III : 1069-1206.
<https://Search.Worldcat.Org/Fr/Title/Flore-De-La-Cote-Divoire-Etude-Descriptive-Et-Biogeographique-Avec-Quelques-Notes-Ethnobotaniques/Oclc/12179694>
- [3] Aké-Assi L. (2001). Flore De La Côte d'Ivoire I, Catalogue, Systématique, Biogéographie. 396 P.
<https://Bibliotheques.Mnhn.Fr/Medias/Doc/Exploitation/HORIZON/312431/Flore-De-La-Cote-D-Ivoire-Catalogue-Systematique-Biogeographie-Et-Ecologie>
- [4] Alex Asase, Alfred A. Oteng-Yeboah, George T. Odamtten, Simmonds M.S.J. (2005). Ethnobotanical Study Of Some Ghanaian Anti-Malarial Plants. *Journal Of Ethnopharmacology*, 99 (3) : 273-279.
<http://Www.Ethnopharmacologia.Org/Prelude2020/Pdf/Biblio-Ha-33a-Asase.Pdf>
- [5] Amon Anoh Denis-Esdras, Seguena Fofana, Soro Kafana, Soro Dodiomon And N'guessan Koffi. Ethnobotany Study Of Loranthaceae, Hemiparasitic Plants Used In Traditional Medicine By Population, In The Sud-Comoé Region (Côte d'Ivoire). *Journal Of Medicinal Plants Studies*. 2017 ; 5(5):217-224. <https://Www.Plantsjournal.Com/Archives/2017/Vol5issue5/Partc/5-4-21-248.Pdf>
- [6] Benlamdini N, El Hafian M, Rochdi A & Zidane L. (2014) Étude Floristique Et Ethnobotanique De La Flore Médicinale Du Haut Atlas Oriental (Haute Moulouya). *Journal Of Applied Biosciences*, 78 : 6771- 6787. <http://Dx.Doi.Org/10.4314/Jab.V78i1.17>
- [7] Bourkiss M., Hnach M., Bourkiss B., Ouhssine M. & Chaouch A. (2007). Composition Chimique Et Propriétés Antibactériennes Des Huiles Essentielles Extraites Des Feuilles De *Tetraclinis Articulata* (Vahl) Du Maroc. *Afrique Science*, 3(2) : 232-242.
<https://Www.Ajol.Info/Index.Php/Afsci/Article/View/61267>
- [8] Djaha, A.J.B. And Gnahoua, G.M. (2014) Contribution A L'inventaire Et A La Domestication Des Espèces Alimentaires Sauvages De Côte d'Ivoire: Cas Des Départements d'Agboville Et d'Oumé. *Journal Of Applied Biosciences*, 78, 6620-6629.
<https://Doi.Org/10.4314/Jab.V78i0.8>
- [9] Gueye M, Ciss A, Diatta CD, Diop S. Et Koma S, 2012. Etude Ethnobotanique Des Plantes Utilisées Contre La Constipation Chez Les Malinkés De La Communauté Rurale De Tomboronkoto Kédougou (Senegal) ; *Int. J. Biil. Chem. Sci.* 6(2) : 5599-5607.
<http://Dx.Doi.Org/10.4314/Ijbs.V6i2.19>
- [10] Guillaumet J.L. & Adjanohoun E. (1971). La Végétation De La Côte d'Ivoire. In : *Le Milieu Naturel De La Côte d'Ivoire*. Mémoires ORSTOM N°50, Paris, France : 157-263.
- [11] Koulibaly A, Monian M, Ackah J.A.A.B, Kone M.W & Traore K. (2016). Étude Ethnobotanique Des Plantes Médicinales : Cas Des Affections Les Plus Fréquentes D'une Région Agricole Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *Journal Of Animal & Plant Sciences*, (31)2 : 5021-5032. <https://M.Elewa.Org/JAPS/2016/31.2/3.Koulibaly.Pdf>
- [12] Kyawtun U., Pe Than U., Staff Of Til. (2006). Family : Fabaceae. In : *Myanmar Medicinal Plant Database*, University Of Rangoon, USA, Update : 08 August 2006.
<https://Search.Worldcat.Org/Fr/Title/Myanmar-Medicinal-Plant-Database--A-Compilation/Oclc/73222073>
- [13] Mamadou Aïssa Jazy, Saley Karim, Boubé Morou, Rokia Sanogo, Saadou Mahamane (2017). Enquête Ethnobotanique Auprès Des Tradipraticiens De Santé Des Régions De Niamey Et Tillabéri Au Niger : Données 2012-2017. *European Scientific Journal*, 13 (33): 2076-304. Doi: 10.19044/Esj.2017.V13n33p276
- [14] Mangambu M., Kamabu V. & Bola M.F. (2008). Les Plantes Médicinales Utilisées Dans Le Traitement De L'asthme A Kisangani Et Ses Environs (Province Orientale, R. D. Congo). *Annales Des Sciences, Université Officielle De Bukavu*, 1(1) : 63-68.
https://Www.Researchgate.Net/Publication/271371261_Les_Plantes_Medicinales_Utilisees_Dans_Le_Traitement_De_L'asthme_A_Kisangani_Et_Ses_Environs_Province_Orientale_RD_Congo
- [15] N'Guessan K., Tra B.F.H. & Koné M.W. (2009). Etude Ethnopharmacologique De Plantes Antipaludiques Utilisées En Médecine Traditionnelle, Chez Les Abbey Et Krobou d'Agboville (Côte-d'Ivoire). *Ethnopharmacologia*, 44 : 42-50.
<http://Www.Ethnopharmacologia.Org/Prelude2020/Pdf/Biblio-Hg-27-Guessan.Pdf>
- [16] N'Guessan K.A., Kouassi K.E. & Tahuo O. (2014). L'auoulié, Une Essence Forestière Utile En Voie De Disparition En Côte d'Ivoire. In : *Le CNRA 2014*, 52 P.
- [17] N'Guessan Koffi, Zirihé Noël Guédé & N'Takpé Boraud Kama Maxime. (2010). Etude Ethnopharmacologique Des Plantes Utilisées Pour Faciliter L'accouchement, En Pays Abbey Et Krobou, Au Sud De La Côte d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 4(4) : 1004-1016.
<https://Www.Ifgdg.Org/Images/Pdf/2010/August2010/769-IJBCS-Article-N'guessan%20Koffi.Pdf>
- [18] Organisation Mondiale De La Santé (OMS). (2002). Stratégie De L'oms Pour La Médecine Traditionnelle Pour 2002-2005, WHO/EDM/TRM/2002, Genève : 65 P.

- [19] Ouattara D. (2006). Contribution A L'inventaire Des Plantes Médicinales Significatives Utilisées Dans La Région De Divo (Sud Forestier De La Côte- d'Ivoire) Et A La Diagnose Du Poivrier De Guinée : *Xylopi*a *Aethi*o*pica* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae), Thèse De Doctorat De L'Université De Cocody- Abidjan (Côte-d'Ivoire), UFR Biosciences, 184 P.
- [20] Phillips O. L., (1996). Some Quantitative Methods For Analyzing Ethnobotanical Knowledge. In: Alexiades M. N. (Ed.). Selected Guidelines For Ethnobotanical Research. New York, USA, The New York Botanical Garden, 171-197.
https://www.researchgate.net/publication/313165109_Some_Quantitative_Methods_For_Analyzing_Ethnobotanical_Knowledge
- [21] Piba S.C., Tra Bi F.H., Konan D., Bitignon B., Guy A. & Bakayoko A. (2015). Inventaire Et Disponibilité Des Plantes Médicinales Dans La Forêt Classée De Yapo-Abbé, En Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, (11)24 : 161-181.
<https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/6106>
- [22] Thomas E., Vandebroek I., Sanca S. & Van Damme P. (2009). Cultural Significance Of Medicinal Plant Families And Species Among Quechua Farmers In Apillapampa, Bolivia. *Journal Of Ethnopharmacology*, 122 : 60-67. DOI: 10.1016/j.jep.2008.11.021
- [23] Tra Bi F.H. (1997). Utilisation Des Plantes, Par L'homme, Dans Les Forêts Classées Du Haut-Sassandra Et De Scio, En Côte d'Ivoire, Thèse De Doctorat De 3ème Cycle, Université De Cocody-Abidjan, F.A.S.T. 212 P.
<http://www.ethnopharmacologia.org/bibliotheque-ethnopharmacologie/utilisations-des-plantes-par-l-homme-dans-les-forets-classees-du-haut-sassandra-et-de-scio-en-cote-d-ivoire/>
- [24] Zerbo P., Millogo-Rasolodimby J., Nacoulma-Ouedraogo O.G. & Van Damme P. (2011). Plantes Médicinales Et Pratiques Médicales Au Burkina Faso : Cas Des Sanan. *Bois Et Forêts Des Tropiques*, 307(1) : 41-53. DOI :
<https://doi.org/10.19182/Bft2011.307.A20481>
- [25] Zirihi G.N. (1991). Contribution Au Recensement, A L'identification Et A La Connaissance De Quelques Espèces Végétales Utilisées Dans La Médecine Traditionnelle Et La Pharmacopée Chez Les Bété Du Département d'Issia, Côte d'Ivoire. Thèse De Doctorat De 3ème Cycle, Université d'Abidjan, F.A.S.T. 150 P.