

Valorisation des plantes médicinales dans la région soudano sahélienne du Cameroun

Delphine DONGOCK NGUEMO*, Habiba ABBE et Pierre Marie MAPONGMESTEM

*Université de Ngaoundéré, Faculté des Sciences, Département des Sciences Biologiques,
Laboratoire de Biodiversité et de Développement Durable, Cameroun*

* Correspondance, courriel : dndongock@yahoo.fr

Résumé

La région du Nord comme partout au Cameroun, regorge d'énormes potentialités en matière de flore médicinale. La zone de Mayo Rey est principalement riche en ressource végétale et les savoirs endogènes sur les plantes médicinales. Les plantes médicinales ont été inventoriées à travers une enquête menée auprès de 120 ménages des groupes ethniques majoritaires dans le Mayo Rey (Dii, Mboum et Peulhs). 56 affections ont été révélées, dont le paludisme (89,28 %) et l'ictère (71,42 %) sont les plus fréquentes. 110 espèces végétales (46 familles) sont utilisées pour traiter ces affections. Les familles des Caesalpiniaceae (26,67 %), Mimosaceae (13,33 %) et Rubiaceae (13,33 %) sont les plus fréquentes. *Anogeissus leocarpus* (14,02 %) est l'espèce végétale la plus sollicitée suivies de *Nauclea latifolia* (13,25 %) et *Detarium microcarpum* (10,20 %). Près de 160 recettes sont décrites dans le traitement des maladies, les recettes monospécifiques étant les plus fréquentes. Les plantes les plus sollicitées deviennent de plus en plus rares, les méthodes de conservation et de gestion durable des ressources végétales telles que la domestication et la récolte équilibrée des organes de plantes contribueront ainsi à la protection et à la conservation de ces ressources naturelles dans cette zone.

Mots-clés : *plantes médicinales, inventaire, recettes, gestion durable, Cameroun.*

Abstract

Valorization of medicinal plants in the sudano sahalian region of Cameroon

The North region is endowed with enormous medicinal plants potentials like other parts of Cameroon. The Mayo Rey is particularly rich in vegetal resources and has endogenous knowledge on medicinal plants. An inventory of medicinal plants in the Mayo Rey was carried out with the aim to develop appropriate strategies for the sustainable management of the natural ecosystems through the evaluation of the population ethnobotanical knowledge on plant species. 120 households from the main ethnic groups were interviewed (Dii, Mboum and Peulhs). 56 diseases were identified, with malaria (89.28 %) and jaundice (71.42 %) as the most common. 110 plant species (46 families) were identified for the different treatments. Caesalpiniaceae (26.67 %), Mimosaceae (13.33 %) and Rubiaceae (13.33 %) were the most frequent. *Anogeissus leocarpus* (14.02 %) is the most solicited species followed by *Nauclea latifolia* (13.25 %) and *Detarium microcarpum* (10.20 %). About 160 recipes have been described for the treatment of sickness,

monospecific recipes were the most common. Field observations show that plants highly solicited are becoming rare and scarce. The conservation methods and sustainable management of plant resources such as domestication and balance harvest of plant organs will contribute to the protection and conservation of these natural resources in the zone.

Keywords : *medicinal plants, inventory, recipes, management, Cameroon.*

1. Introduction

La question de santé a été et reste toujours préoccupante dans les pays en développement [1] et particulièrement dans la zone soudano-sahélienne du Cameroun. Cette zone à écologie fragile, est peu industrialisée et caractérisée par une population essentiellement rurale. Elle ne bénéficie pas d'une bonne couverture sanitaire à cause de l'insuffisance du personnel médical qualifié, du manque d'infrastructures et d'équipement hospitalier de qualité. Au manque de la logistique et de personnels, s'ajoutent le caractère onéreux de la médecine conventionnelle avec pour corollaire le faible pouvoir d'achat des populations [2, 3]. La situation précaire des populations rend difficile leur accès au centre hospitalier. Malgré les efforts déployés par le gouvernement et les Organisations Non Gouvernementales (ONG) pour améliorer la sécurité sanitaire des populations, la situation perdure et des milliers de personnes vivent toujours dans la désolation causée par les maladies. Actuellement près de 80 % de la population africaine n'a recours qu'aux plantes pour se soigner et n'a pas accès aux médicaments pharmaceutiques [4, 5]. L'utilisation des plantes médicinales est un des pans des vastes savoirs endogènes, acquis au sein des communautés grâce à des connaissances et à des expériences pratiques de l'environnement et du milieu sur des générations. La médecine traditionnelle constitue une alternative importante pour résoudre à la fois les problèmes de l'insécurité sanitaire et l'intoxication par les produits chimiques [1, 6].

De façon générale, les dépositaires de ces savoirs séculaires apprennent à leur descendance à reconnaître et à diagnostiquer une maladie ; à répertorier les plantes soignantes, à les utiliser en évaluant les dosages. Malheureusement la transmission en Afrique reste encore orale [7, 8]. Pourtant les espèces végétales sont à la portée de tous durant toute l'année [9]. Ainsi, les plantes médicinales peuvent procurer des traitements satisfaisants et partant, améliorer le bien-être social [10, 11]. Pour y parvenir, la connaissance, la conservation et la valorisation des espèces sont les seuls moyens efficaces. L'Afrique en général et le Cameroun en particulier disposent d'une diversité importante d'ethnies. Ces ethnies détiennent un grand nombre de savoirs et savoir-faire mais qui reste très mal connu. Les savoirs endogènes sur les plantes médicinales du Mayo Rey avec lesquelles deux habitants sur trois se soignent restent inexplorés [12, 13]. L'intérêt pour la médecine à base des plantes au Cameroun est sans cesse progressif et a suscité des recherches scientifiques dans ce sens [14 - 21, 25 - 27]. Les travaux d'inventaire de plantes médicinales effectués par [8] au Cameroun ont été menés de manière généraux et de ce fait ne fait pas ressortir de manière précise les spécificités des différentes localités zones. La localité de Mayo Rey, compte tenu de son accès difficile et par conséquent du manque des soins de santé acceptable ; font recours au savoir-faire de la population rurale. C'est ainsi que l'objectif de ce travail est de contribuer à la connaissance des espèces végétale d'intérêt médicinale dans l'optique de développer des stratégies appropriées de gestion durable des écosystèmes naturels.

2. Méthodologie

2-1. Choix et description du site d'étude

Les enquêtes ont été réalisées dans le département du Mayo Rey (**Figure 1**). Les groupes ethniques majeurs (Dii, Mboum, Peulh) ont été ciblés et associés aux autres ethnies moins représentatives. Neuf villages ont été visités dont quatre pour la commune de Tcholliré (Laboun, Mayo-Galké, Reyna et Krouc) et cinq à Touboro (Pandjama, Mbitoum, Bougoï, Laoundjouhaï et Touboro1). Le site est situé entre 8° 24' de latitude Nord et 14° 10' de longitude Est, le Mayo Rey à une superficie de 36529Km² [22]. L'altitude est de 400 mètres environ. Le climat est tropical de type soudanien à deux saisons : une saison de pluie (avril à octobre) et une saison sèche qui dure cinq mois. La température moyenne annuelle se situe entre 25° et 28°C. La pluviométrie annuelle est de l'ordre 1100 - 1300 mm de pluies.

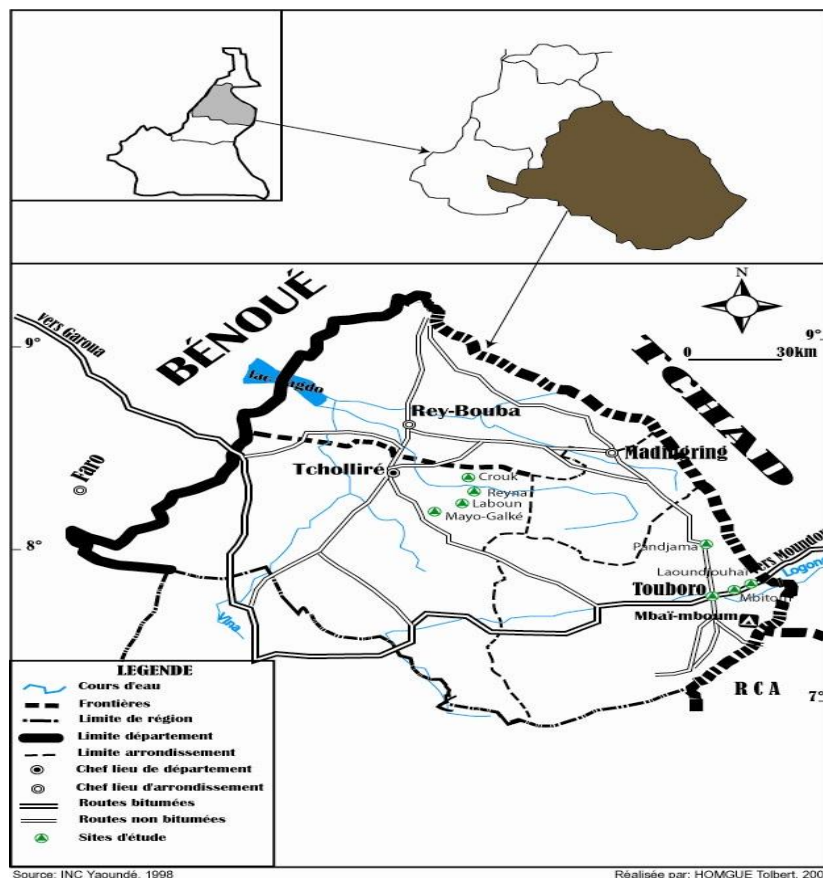


Figure 1 : Carte de localisation du site d'étude

Le relief est plus ou moins accidenté, cuirassé et dominé par les massifs. Les sols sont constitués des faciès ferrugineux avec individualisation des sesquioxydes de fer, lessivé avec entraînement modéré de l'argile [22]. La végétation offre, selon la latitude, les paysages caractéristiques de l'Afrique tropicale à savoir la savane très boisée dans le sud, s'éclaircissant en remontant vers le nord. Les espèces les plus importantes et les plus abondantes sont : *Isobertinia doka*, *Monotes* sp. et *Uapaca togoensis*. La faune y est également très abondante et comprend pratiquement toutes les espèces de la zone soudanienne. C'est une des régions qui regorge l'une des grandes réserves fauniques du Cameroun avec le parc national de Bouba Ndjida. La population compte environ 307.520 habitants. Les principales activités qui rythment au quotidien cette population sont l'agriculture et l'élevage [22].

2-2. Collecte des données

Une enquête ethno-médico-botanique a été effectuée. Cette démarche a intégré les différentes méthodes complémentaires associé à une approche participative et réitérative [9, 29]. Un échantillonnage aléatoire a été effectué au sein des populations des villages visités. Pour la médecine populaire, un effectif de 110 paysans dont l'âge variait entre 30 et 80 ans a été interrogé. Les interviews structurées et semi structurées ont été utilisées pour la collecte des données. Le questionnaire préalablement établi comportait des questions ouvertes et des questions fermées. Cette démarche permettait d'identifier les plantes les plus utilisées et de mettre ainsi en évidence l'importance du patrimoine naturel dans les systèmes des soins traditionnels pour des maladies les plus fréquentes. La deuxième étape a été orientée vers la médecine traditionnelle spécialisée. Il s'est agi d'interviewer 10 guérisseurs traditionnels dans les endroits isolés qui, selon les témoignages, ont de bonnes connaissances sur les plantes médicinales. Dans chaque site, des prospections suivies des récoltes des spécimens botaniques ont été menées. Lors des interviews, les noms des maladies, les recettes et les posologies ont été notées. Les parties de plantes utilisées et les quantités utilisées dans la préparation des médicaments ont été enregistrées. La détermination des plantes s'est faite au Laboratoire de Biodiversité et de Développement Durable de l'Université de Ngaoundéré.

3. Résultats et discussion

3-1. Plantes médicinales valorisées dans la région

Dans le Mayo Rey, 110 espèces de plantes médicinales réparties en 59 genres et 46 familles sont valorisés par la population. Les familles les plus fréquentes sont les Ceasalpiniaceae (26,67 %), Mimosaceae (13,33 %), Rubiaceae (13,33 %), Combretaceae, Myrtaceae et Euphobiaceae (11,11 % chacune). Les autres familles présentent des fréquences variant entre 02,22 et 08,89 % (**Tableau 1**). Parmi ces espèces, 60,90 % sont des arbres / arbustes, suivies des herbes (20,90 %). Les lianes (03,69 %) et les arbrisseaux (05,4 %) sont peu représentés. Trois espèces de plantes sont régulièrement sollicitées dans les différentes ethnies pour le traitement des maladies : *Anogeissus leocarpus* (14,02 %), *Nauclea latifolia* (13,25 %), *Detarium microcarpum* (10,20 %). Ces fréquences suggèrent le niveau plus ou moins élevé d'exploitation de ces espèces en pharmacopée traditionnelle. Cependant, le savoir endogène sur les plantes médicinales varie d'un groupe ethnique à un autre. Ces résultats témoignent de la bonne connaissance de la flore locale par les paysans comme l'avait observé [23] à Ngaoundéré (Cameroun). Chez la communauté Douala du Cameroun, [17] ont recensé 94 plantes médicinales réparties en 84 genres et 46 familles. Au cours de leurs travaux sur l'état actuel de la médecine traditionnelle dans le système de santé des populations rurales et urbaines de Douala, 68 plantes médicinales ont répertorié par [18].

3-2. Types biologiques des plantes médicinales

La répartition des plantes médicinales en fonction des types biologiques (**Tableau 1**) fait ressortir que les arbres (34,54 %) et arbustes (35,45 %) sont les plus sollicités par les population, suivies des herbes (20,90 %) ; alors que les arbrisseaux (05,45 %) et les lianes (03,63 %) sont les moins représentés. La dominance des ligneux coïncide avec les résultats obtenus par les auteurs [28, 29] qui ont montré que les plantes médicinales sont en majorité les ligneux. Par contre, les arbres sont considérés comme les types morphologiques les plus vulnérables, ceci du fait de l'écorçage systématique des arbres à cernes pratiqué par les populations locales, qui pourraient provoquer ainsi leur dépérissement à plus ou moins long terme. Selon [31] les arbustes se rencontrent fréquemment dans l'environnement immédiat des utilisateurs et ainsi

facilite l'accès aux organes. Pour [5, 17, 32] ce sont des herbes qui sont les plus utilisées par les tradithérapeutes, ce qui va en droite ligne avec les propos de [2] qui stipulaient que les herbes représentent 75 % des plantes médicinales traditionnellement employées dans la couverture des soins de santé primaire. D'une manière générale, il serait à convenir que le type morphologique dépendrait du milieu écologique et des activités anthropiques d'un milieu.

3-3. Parties des plantes médicinales utilisées

Toutes les parties de la plante entrent dans les différentes préparations des médicaments (**Tableau 2**), les écorces et les feuilles sont les plus utilisées dans la pharmacopée de la zone d'étude. Les feuilles sont les plus sollicitées chez les Dii (32,08 %), alors que les Mboum et les Peulhs sollicitent les écorces avec respectivement 34,0 % et 53,12 %. Les fruits, les fleurs et les bourgeons n'entrent pas dans la posologie de la pharmacopée des Peulhs et des autres ethnies. Ces résultats concordent avec ceux de [1, 5, 28, 30, 32 - 34] sur l'utilisation majoritaire des feuilles dans les préparations thérapeutiques. La fréquence élevée des feuilles pourrait s'expliquer par l'aisance et la rapidité de la récolte [18]. Les écorces constituent le deuxième organe sollicité, également noté par [28]. La majorité des plantes de la localité montreraient une vulnérabilité dans le temps dû aux prélèvements de leurs écorces et racines si leur récolte ne fait pas de manière durable. Cet usage montrerait un risque pour la disparition des plantes, puisque leur prélèvement supprime la possibilité de ravitaillement de la plante en élément nutritifs, ce qui affecte son aspect végétatif ainsi que la physiologie [32]. Les usages sont parfois cumulés, c'est ainsi que pour certaines espèces, la même partie de la plante est utilisée pour des traitements différents (*Arachis hypogaea*, *Detarium microcarpum*, *Boswellia dalzielii*, *Bombax costatum*, *Canthium vulgare*, *Carica papaya*, *Gnidia bambutana*, *Indigofera tinctoria*, *Nauclea latifolia*, *Pseudocedrela kotschyii*, *Securidaca longepedunculata*); pour d'autres espèces ce sont les parties à utiliser qui diffèrent en fonction des maladies à soigner (*Arachis hypogaea*, *Azadirachta indica*, etc.). [25] dans la zone de Douala, ainsi que [33] à Maroua ont également noté que les feuilles et les écorces sont les parties des plantes les plus utilisées en phytomédecine. Il a été également noté par ces auteurs que les usages sont généralement cumulés.

3-4. Mode de préparation des médicaments

Les modes de préparations des médicaments sont très diverses (**Tableau 1**). Neuf modes de préparations ont été identifiés, la décoction (63,33 %) est le mode principalement sollicité par la population, suivi de la macération (08,66 %) et des organes écrasés (07,33 %) sont des modes peu fréquentes, les autres modes étant faiblement utilisés. Ce résultat est corroboré par les travaux de [1, 5, 8, 33 - 35]. Cependant [32] observe que le pétrissage est la technique de préparation des recettes médicamenteuses la plus employée à Abidjan. D'après [35], la décoction permet de recueillir le plus de principe actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes. [33] dans leurs travaux sur les plantes médicinales utilisées pour le traitement traditionnel du paludisme au Cameroun ont également noté que la décoction était la préparation couramment utilisée par la population. Il a été également noté dans cette localité que le mode de préparation pour une espèce de plante (*Entada africana*, *Arachis hypogaea*, *Detarium microcarpum*, *Euphorbia hirta*, *Boswellia dalzielii*, *Carica papaya*, *Gnidia bambutana*, *Nauclea latifolia*) varie en fonction des parties utilisées et de la maladie à soigner.

Tableau 1 : Principales plantes médicinales utilisées dans la zone de mayo Rey (Mo : monospécifiques ; Pl : plurispécifiques * Fréquence très faible, ** fréquence faible, * fréquence moyenne, **** fréquence haute)**

Noms scientifiques	Familles	Types biologiques	Parties utilisées	Modes de préparation	Maladies traitées	Recettes	Fréquences d'utilisation
<i>Acacia nilotica</i> (L.) Delile	Mimosaceae	Arbre	Racine, Ecorce	Décoction	Carie dentaire, Oxyurose	Mo	*
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC	Asteraceae	Herbe	Plante entière	Décoction	Paludisme	Mo	***
<i>Adansonia digitata</i> L.	Bombacaceae	Arbre	Graine	Poudre	Ulcère estomac	Mo	*
<i>Azalia africana</i> Sm. ex Pers	Cesalpiniaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Paludisme, Gonococcie	Mo	*
<i>Annona senegalensis</i> Pers	Annonaceae	Arbuste	Ecorce	Décoction	Colique	Mo	*
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC.) Guill. & Perr.	Combretaceae	Arbre	Feuille/ Ecorce	Décoction	Paludisme, Ictère	Mo	****
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Fabaceae	Herbe	Ecorce	Décoction	Fièvre jaune, ictère, hémorragie nasale	Pl	**
			Ecorce	Mâcher	Toux	Mo	
			Ecorce	Macération	Maladie cardiovasculaire	Pl	
			Racine	Décoction	Oxyurose	Mo	
			Ecorce	Décoction	Hémorragie nasale	Mo	
			Graine	Ecraser	Dessèchement de la peau	Mo	
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	Arbre	Graine	Huile	Bilharziose, oxyurose	Mo	**
			Feuille / Racine	Décoction	Paludisme, ictère, VIH/SIDA	Mo	
<i>Balanites aegyptiaca</i> Delile	Balanitaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Plaies	Mo	*
<i>Biophytum umbraculum</i> Welw.	Oxalidaceae	Herbe	Feuille	Poudre	Blessure	Mo	*
<i>Boerhavia erecta</i> L.	Nyctaginaceae	Herbe	Plante entière/ Racine	Ecraser	Piqûre de scorpion	Mo	**
<i>Bombax costatum</i> Pel. & Vuil.	Bombacaceae	Arbre	Racine	Macération	Vertige	Mo	*
			Racine	Décoction	Bain de bouche	Pl	
<i>Boswellia dalzielii</i> Hutch	Burseraceae	Arbre	Ecorce / Racine	Décoction	Antivenin	Mo	**
			Ecorce	Macération	Règle douloureuse	Mo	
			Feuille	Décoction	Ictère	Mo	
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	Euphorbiaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Gonococcie	Mo	**
			Feuille	Ecraser	Plaie	Mo	
<i>Burkea africana</i> Hook.	Cesalpiniaceae	Arbre	Ecorce	Ecraser	Blessure	Mo	**
<i>Canthium vulgare</i> (K. Schum.) Bullock	Rubiaceae	Arbre	Racine/ Feuille	Décoction	Dysenterie, douleur testiculaire	Pl	*
			Racine	Ecraser	Antivenin	Mo	
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Paludisme, ictère, fièvre jaune	Mo	*

			Feuille	Trituration	Paludisme	Mo	
			Feuille	Ecraser	Trouble de lactation	Mo	
			Racine	Décoction	Bain de bouche, hernie, IST, Oxyurose.	Mo	
<i>Carissa edulis</i> Vahl.	Apocynaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Tuberculose Toux	Mo	*
<i>Cassia alata</i> (L.) Roxb.	Cesalpiniaceae	arbrisseau	Feuille	macération	Dartre, teigne	Mo	***
<i>Cassia arereh</i> L.	Cesalpiniaceae	Arbuste	Racine	macération	Paludisme	Mo	*
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Cesalpiniaceae	Arbuste	Fleur	concoction	Paludisme, Ictère	Mo	*
<i>Ceiba pentandra</i> (Linn.) Gaertn.	Bombacaceae	Arbre	Ecorce	Poudre	stérilité et faiblesse sexuelle masculine	Mo	*
<i>Cissus populnea</i> Guill & Perr	Vitaceae	Liane	Racine	Mâcher	Vers intestinaux	Mo	*
<i>Cissus quadrangularis</i> Linn.	Vitaceae	Liane	Feuille	Décoction	Rhumatisme	Mo	*
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.	Myrtaceae	Arbuste	Fruit	Décoction	Maladie respiratoire	Pl	*
<i>Cochlospermum planchonii</i>	Cochlospermaceae	Arbrisseau	Racine	Décoction	Paludisme	Mo	*
<i>Cochlospermum tinctorium</i> Perr. Ex A. Rich	Cochlospermaceae	Arbrisseau	Racine	Décoction	Paludisme, Ictère	Mo	*
<i>Combretum nigrum</i> var. <i>elliotii</i> (Engl. & Dies.) Aubr.	Combretaceae	Arbuste	Racine	Décoction / poudre	Blessure	Mo	*
<i>Combretum paniculatum</i> Vent.	Combretaceae	Arbuste	Bourgeons	Ecraser	Maux des yeux	Mo	*
<i>Commiphora kerstingii</i> (A. Rich.) Endl.	Burseraceae	Arbre	Ecorce	Décoction / macération	Toux, fièvre jaune, Ictère	Mo	**
<i>Crinum</i> sp1.	Liliaceae	Herbe	Feuille	trituration	Anticipe la marche du bébé	Mo	*
<i>Crinum</i> sp2.	Liliaceae	Herbe	Feuille	Décoction	Stérilité masculine	Mo	*
<i>Crossopteryx febrifuga</i> (Afzel. Ex G. Don) Benth.	Rubiaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Stérilité féminine	Mo	*
<i>Croton machrostachyus</i> Hochst. ex Del	Cesalpiniaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Hémorroïde	Mo	*
<i>Cucurbita melo</i> L.	Cucurbitaceae	Herbe	Graine	Mâcher	Infections intestinales	Mo	*
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf	Poaceae	Herbe	Feuille	Infusion	Infections respiratoire	Mo	*
<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalz.	Cesalpiniaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Diabète dysenterie	Mo	*
<i>Detarium microcarpum</i> Guill. & Perr.	Cesalpiniaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Gale, trouble urinaire, colique, démangeaison, oxyurose	Mo	****
			Ecorce	Macération	Hernie	Mo	
			Ecorce	Poudre	Diarrhée, maladie cardiovasculaire	Mo	
			Ecorce	Décoction	Ulcère gastrique	Mo	
<i>Echinochloa crus-galli</i> (Kunth) Schult.	Poaceae	Herbe	Feuille	Décoction	Toux, Paludisme	Mo	*
<i>Echinops</i> sp.	Asteraceae	Herbe	Feuille	Ecraser	Lèpre	Mo	*
<i>Entada africana</i> Guill. & Perr.	Mimosaceae	Arbuste	Ecorce/Feuille	Décoction	Diarrhée	Mo	*
			Racine	Décoction	Carie dentaire	Mo	

			Feuille	Décoction	Dysenterie amibienne	Mo	
<i>Eucalyptus camadulensis</i> Dehnh.	Myrtaceae	Arbre	Ecorce/ Feuille	Infusion	Maladie respiratoire	Mo	*
<i>Euphobia hirta</i> L.	Euphorbiaceae	Herbe	Plante entière	Trituration	Antivenin	Mo	*
			Feuille	Mâcher	Diarrhée	Mo	
			Racine	Décoction	Carie dentaire	Mo	
<i>Fadogia erythrophloea</i> (K. Schum. & K. Krause) Hutch. & Dalz.	Rubiaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Toux	Mo	*
<i>Ficus platyphylla</i> Delile	Moraceae	Arbuste	Ecorce	Décoction	Règle douloureuse	Mo	*
			Bourgeon	Décoction	Mal des côtes	Mo	
<i>Ficus exasperata</i> Vahl.	Moraceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Paludisme, Fièvre jaune	Mo	*
<i>Ficus sur</i> Forssk.	Moraceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Maladie de cœur	Mo	*
<i>Ficus thonningii</i> Blume.	Moraceae	Arbre	Feuille/ écorce	Concoction	Conjonctivite, paludisme Fièvre jaune	Pl	*
<i>Gardenia aqualla</i> Stapf & Hutch	Rubiaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Ictère	Mo	**
<i>Gnidia bambutana</i> Gilg & Lederm. ex Engl	Renonculiaceae	Arbrisseau	Racine	Macération	Hernie	Mo	**
			Racine	Décoction	Trouble urinaire, faiblesse sexuelle	Mo	
			Feuille	Décoction	Toux	Mo	
<i>Grewia flavescens</i> Juss.	Tiliaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Hémorroïde	Mo	**
<i>Grewia venusta</i> Fresen.	Tiliaceae	Arbuste	Racine	Poudre	Diarrhée	Pl	**
			Fruit	Décoction	Hémorroïde	Mo	
<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	Hymenocardiaceae	Arbuste	Ecorce	Décoction	Diarrhée, dysenterie amibienne	Mo	**
<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	Lamiaceae	Herbe	Feuille	Trituration	Maux de tête	Mo	*
<i>Indigofera tinctoria</i> L.	Fabaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Ictère, colique	Mo	*
			Feuille	Macération	Oxyurose	Mo	
<i>Isoblerlinia doka</i> Craib & Stapf	Cesalpiniaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Constipation	Mo	*
<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae	Arbuste	Ecorce	Décoction	Bain de bouche, schistosomiase	Mo	*
			Graine	Décoction	IST	Mo	
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	Meliaceae	Arbre	Ecorce/ Graine/ Racine	Décoction	Gale, vers intestinaux, ictère, paludisme, maladie cardiovasculaire	Mo	***
			Ecorce	Poudre	Vers intestinaux	Mo	
<i>Lannea barteri</i> (Oliv.) Engl.	Anacardiaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Paludisme	Mo	*
<i>Lannea schimperi</i> (Hochst. ex A. Rich.) Engl.	Anacardiaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Carie dentaire	Mo	*
<i>Leptadenia hastata</i> (Pers.) Decne.	Asclepiadaceae	Liane	Racine	Décoction	Trouble urinaire	Mo	*
<i>Lippia multiflora</i> (L.m.)	Verbenaceae	Arbrisseau	Feuille	Décoction	Rhumatisme	Mo	*

<i>Lippia rugosa</i> A. Chev.	Verbenaceae	Arbrisseau	Feuille	Décoction	Blessure	Mo	*
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Arbre	Racine	Décoction	Diabète	Mo	**
<i>Mitrocarpus villosus</i> (Sw.) DC	Rubiaceae	Herbe	Plante entière	Ecraser	Dartre, acné, teigne, IST	Mo	***
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Herbe	Plante entière	Décoction	Plaie, paludisme, colique	Mo	*
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae	Arbuste	Fruit	Ecraser	Trouble urinaire	Mo	*
<i>Musa</i> sp.	Musaceae	Herbe	Feuille	Décoction	Ictère	Mo	*
<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	Rubiaceae	Arbuste	Ecorce/ Feuille / Racine	Décoction	Paludisme, ictère, colique, douleur aux testicules	Mo	***
			Racine	Poudre	Trouble urinaire	Mo	
			Racine	Macération /décoction	Fièvre jaune, IST	Mo	
<i>Nephthytis</i> sp.	Araceae	Herbe	Racine	Décoction	Gonococcie	Mo	**
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Herbe	Feuille	Décoction	Ulcère gastrique	Mo	*
<i>Ocimum canum</i> L.	Lamiaceae	Herbe	Plante entière	Décoction	Paludisme, toux	Mo	*
<i>Olax subscorpioidea</i> Oliv.	Olacaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Maladies infantiles	Mo	*
<i>Opilia amentacea</i> Roxb. Roxburgh, W.	Opiliaceae	Liane	Feuille	Trituration	Paludisme	Mo	*
<i>Parinari campestris</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Paludisme, rhumatisme	Mo	*
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R.Br.	Mimosaceae	Arbre	Racine/ Ecorce	Décoction	Paludisme	Mo	**
<i>Pennisetum villosum</i> R.Br. ex Fresen.	Poaceae	Herbe	Feuille	Trituration	Plaies	Mo	*
<i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) W.D.J. Koch.	Ombellifere	Herbe	Ecorce/ Feuille/ Racine	Décoction	colique	Mo	***
<i>Phyllanthus muellerianus</i> (Kuntze) Exell.	Euphorbiaceae	Arbuste	Feuille	Macher	Colique	Mo	*
			Ecorce / Racine	Décoction	IST	Mo	
<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	Herbe	Plante entière	Décoction	Paludisme	Mo	**
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh	Cesalpiniaceae	Arbuste	Ecorce / Feuille/ fleur	Décoction	Toux, paludisme, blessure, carie dentaire, tuberculose	Mo	****
<i>Prosopis africana</i> (Guill. et al.) Taub.	Mimosaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Hémorroïde, oxyurose	Mo	**
			Feuille	Poudre	Dermatose	Mo	
<i>Pseudocedrela kotschy</i> (Schweinf.) Harms	Meliaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Oxyurose	Mo	**
			Racine	Décoction	Hernie	Mo	
			Ecorce/ Racine	Décoction	Gale / boutons	Mo	
<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Arbuste	Feuille/ Racine	Décoction	Paludisme, ictère	Mo	**
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Fabaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Constipation	Mo	**
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Arbuste	Racine	Décoction	Carie dentaire	Mo	*
<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst.	Anacardiaceae	Arbre	Racine	Décoction	Carie dentaire	Mo	**

<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres.	Polygalaceae	Arbuste	Racine	Macération	Ictère	Mo	*
			Racine	Décoction	Antivenin	Mo	
<i>Senna occidentalis</i> L.	Cesalpiniaceae	Arbuste	Ecorce / Racine	Décoction	Carie dentaire, Paludisme, IST	Mo	**
			Feuille	Décoction	Goitre	Mo	
<i>Senna singueana</i> (Delile) Lock	Cesalpiniaceae	Arbuste	Ecorce/ Racine	Concoction	Dysenterie amibienne, diabète	Mo	**
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench.	Poaceae	Herbe	Feuille	Decoction	Fieèvre jaune	PI	*
<i>Spathodea</i> sp.	Bignoniaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Paludisme	Mo	*
<i>Steganothaenia araliacea</i> Hochst.	Apiaceae	Arbuste	Ecorce /Feuille	Décoction	Paludisme	Mo	**
			Racine	Macération	Trouble urinaire	Mo	
<i>Striga hermonthica</i> (Delile) Benth.	Scophulariaceae	Herbe	Plante entière	Décoction	Gale	M o	*
<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	Loganiaceae	Arbuste	Racine	Macération	Hernie	Mo	**
			Ecorce	Décoction	Plaies, variole / varicelle, antivenin	Mo	
<i>Sygygium guineense</i> var. <i>guineense</i> wall.	Myrtaceae	Arbre	Racine	Décoction	Céphalée, carie dentaire	Mo	**
<i>Sygygium guineense</i> var. <i>macrocarpum</i> Engel.	Myrtaceae	Arbre	Racine	Décoction	Diarrhée,	Mo	*
<i>Tamarindus indica</i> (L.)	Fabaceae	Arbre	Fruit	Macération	Rhumatismes	Mo	*
<i>Tapinanthus</i> sp1.	Loranthaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Epilepsie	Mo	*
<i>Tapinanthus</i> sp2.	Loranthaceae	Arbre	Feuille	Décoction	Paludisme	Mo	*
<i>Terminalia avicennooides</i> Guil. & Perr.j	Combretaceae	Arbre	Feuille	Mâcher	Constipation	Mo	**
			Racine	Poudre	Blessure	Mo	
<i>Terminalia schimperiana</i> Hochet.	Combretaceae	Arbre	Racine	Décoction	Plaies / blessures	Mo	**
<i>Trichilia roka</i> Chiov.	Meliaceae	Arbuste	Racine	Concoction	Ictère, IST	PI	*
<i>Vernonia amygdalina</i> Delisle.	Asteraceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Constipation, infection digestive	Mo	**
<i>Vernonia proctorii</i> Urbatsch.	Asteraceae	Arbuste	Plante entière	Concoction	Rhumatisme	Mo	**
<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaertn.	Sapotaceae	Arbre	Graine	Beurre	Rhumatisme	Mo	**
			Feuille	Décoction	toux	Mo	
<i>Vitex doniana</i> Sweet.	Verbenaceae	Arbre	Ecorce	Décoction	Hémorroïde	Mo	**
<i>Vitex doniana</i> Sweet	Verbenaceae	Arbuste	Feuille	Décoction	Paludisme	Mo	*
<i>Ximenia americana</i> L.	Olacaceae	Arbuste	Feuille	Trituration	Mal des yeux	PI	*
<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Desf.	Rhamnaceae	Arbuste	Racine	Ecraser	Teigne	Mo	*

3-5. Fréquences d'utilisation des plantes médicinales

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales est très variable, trois espèces (*Anogeissus leiocarpus*, *Detarium microcarpum*, *Piliostigma thonningii*) sont fortement utilisées dans la localité, six autres espèces (*Acanthospermum hispidum*, *Cassia alata*, *Khaya senegalensis*, *Mitrocarpus villosus*, *Nauclea latifolia*, *Peucedanum ostruthium*) présentent des fréquences moyennes, la majorité des espèces (91,81 %) présente une fréquence faible et très faible. [36] ont noté que les feuilles de *Cassia occidentalis* récoltées au Soudan, ont montré la présence des alcaloïdes, anthocyanes, hétérosides cardiotoniques, triterpènes, flavonoïdes et saponines et saponines. Il a été noté que, pour une espèce végétale, la maladie à soigner varie en fonction des localités, une quinzaine d'espèces ont été catégorisée en Côte d'Ivoire [28, 32] : *Physalis angulata* (cataracte), *Acanthospermum hispidum* (paludisme et conjonctivite), *Azadirachta indica* (Paludisme), *Carica papaya* (Paludisme, ictère), *Cassia alata* (darte et teigne), *Euphorbia hirta* (antivenin), *Jatropha curcas* (bain de bouche, schistosomiase, IST), *Lippia multiflora* (rhumatisme), *Mangifera indica* (diabète), *Physalis angulata* (paludisme), *Acanthospermum hispidum* (paludisme), *Adansonia digitata* (Kyste, fibrome, myome, toux), *Annona senegalensis* (Hernie, maux de ventre), *Anogeissus leiocarpa* (infection), *Boerhavia erecta* (kyste, myome, fibrome) et *Cassia sieberiana* (infections)

Tableau 2 : Fréquence (%) des parties des plantes médicinales utilisées par les populations du Mayo Rey

Parties de la plante	Ethnies			Moyenne
	Dii	Mboum	Peulh	
Ecorces	29,17	34	53,12	8,69
Feuilles	32,08	26	18,75	30,43
Racines	21,25	27,33	12,5	21,73
Plante entière	6,25	4	9,37	30,43
Graines	5,83	4	6,25	8,69
Fruits	1,67	1,33	0	0
Fleurs	2,92	3,33	0	0
Bourgeons	0,83	0	0	0

- *Recettes et posologies des traitements des maladies*

160 recettes ont été enregistrées. Ces recettes varient avec les groupes ethniques. Les Dii avec 90 recettes comptent le grand nombre de recettes. Les Mboum et les Peulhs présentent 45 et 15 recettes respectivement. Les différences culturelles entre ces sociétés peuvent être l'un des facteurs ayant favorisé ces résultats. En effet, ces groupes ethniques partagent cette région depuis longtemps. Le brassage des mœurs a donc dû entraîner des ressemblances dans leur manière de faire et de vivre. Le traitement des maladies dans la zone du Mayo-Rey fait intervenir deux modes de recettes (**Tableau 1**) les recettes monospécifiques où une seule espèce végétale entre dans la mise au point d'un médicament et des recettes plurispécifiques qui consistent en l'utilisation d'au moins deux plantes médicinales. [34] rapporte que les associations de plantes dans l'obtention d'une recette donnée permettent de compléter et de renforcer l'efficacité de certaines plantes. [32] constatent dans le district autonome d'Abidjan que les recettes médicamenteuses et les posologies utilisées varient en fonction de l'importance relative des parties de plantes, du mode de préparation et d'administration.

- *Principales maladies traitées dans la région*

Plusieurs symptômes de maladies ont été décrits par les paysans, mettant ainsi en exergue la nécessité d'une couverture sanitaire adéquate pour ces populations. 56 maladies ont été identifiées (Figure 2) dont 17 sont les plus fréquentes. Le paludisme (89,28 %), l'ictère (71,42 %), la toux (50 %), les diarrhées (50 %), les

blessures (50 %) sont les maladies couramment soignées. Nos résultats concordent avec ceux de [1] au Bénin et de [32] en Côte d'Ivoire où les maladies et symptômes les plus fréquentes sont le paludisme, la diarrhée, la stérilité, les troubles menstruels, l'ictère, les maladies infantiles et celles liées à la grossesse. Par contre, dans une autre ville du Cameroun à Douala, le facteur de consensus calculé a permis de confirmer les troubles dus aux protozoaires et les mycoses [5]. Au Maroc cependant, les affections fréquentes sont digestives, métaboliques et dermatologiques [33]. Les principaux facteurs de la forte prévalence de ces maladies sont entre autres des conditions climatiques défavorables, de la promiscuité, des mauvaises conditions d'hygiène et de la salubrité liée à l'état d'extrême pauvreté de la population, à l'absence de la sensibilisation et d'une prise de conscience sur les dangers auxquels les populations s'exposent par leur comportement. [37] ont montré que les feuilles de *Eucalyptus globulus* présentent une activité antipaludéen très efficace. Ces maladies identifiées ont été également recensées par [20] dans deux régions agro - écologiques du Cameroun. Cependant quelques maladies identifiées par ces Auteurs n'ont pas été identifiées dans cette zone d'étude (typhoïde, IST, ulcère gastrique, toux, vers intestinaux, kystes ovariens, et stérilité féminines).

4. Conclusion

Dans le Mayo Rey, La population a recourt à une grande diversité d'espèces végétales d'intérêt médicinal pour soulager et même soigner ses maux. Une centaine d'espèces végétales servent à la phytothérapie, la famille des Caesalpiniaceae est la plus représentée caractérisant ainsi la zone soudano sahélienne. Quatre espèces sont les plus citées dans le traitement des maladies : *Anogeissus leiocarpus*, *Nauclea latifolia*, *Detarium micocarpum*, *Piliostigma thonningii*. Ces plantes sont généralement valorisées majoritairement dans des recettes monospécifiques. Pour la préparation de médicaments, la partie de la plante la plus utilisée est l'écorce. La majorité des espèces présentent une fréquence faible et très faible. 160 recettes varient avec les groupes ethniques ont été identifiées. Le paludisme, l'ictère, la toux, les diarrhées, les blessures sont les maladies couramment soignées. La richesse spécifique et la diversité témoignent du niveau de connaissance des plantes médicinales de la population locale pour les soins de santé primaire. Cette étude a conduit à l'élaboration de la flore des plantes médicinales et leurs utilisations thérapeutiques pratiquées par la population locale. Par ailleurs, Cet inventaire peut constituer une source d'informations très précieuse. Il contribue par sa part à la connaissance de la flore médicinale et la sauvegarde du savoir-faire populaire local. Cependant, les mauvaises pratiques de prélèvement des écorces, des racines et des feuilles, la coupe abusive et intense du bois, constituerait une menace pour certaines espèces, nécessitant ainsi leur gestion rationnelle et pourquoi pas leur domestication.

Références

- [1] - A. C. ADOMOU, H. YEDOMONHAN, B. DJOSSA, S. I. LEGBA, M. OUMOROU et A. AKOEGNINOU, Etude Ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 6 (2) (2012) 745 - 772, ISSN 1991 - 8631
- [2] - L. AKE ASSI, Médecine traditionnelle et patrimoine thérapeutique Ivoiriens. Essai de valorisation commerciale de quelques plantes employées traditionnellement dans la couverture des soins primaires. *Cameroon Journal of Ethnobotany*, 1 (1) (2005) 47 - 49
- [3] - F. EL AZZOUZI et L. ZIDANE, La flore médicinale traditionnelle de la région de Béni-Mellal (Maroc), *J. Appl. Biosci.*, 91 (2015) 8493 - 8502, ISSN 1997 - 5902

- [4] - A. C. ALLABI, K. BUSIAC, V. EKANMIANA et F. BAKIONO, The use of medicinal plants in self-care in the Agonlin region of Benin. *Journal of Ethnopharmacology*, (2011) 234 - 243
- [5] - E. N. NGA, C. KIDIK POUKA1, P. C. NGO BOUMSONG, S. D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, Inventaire et caractérisation des plantes médicinales utilisées en thérapeutique dans le département de la Sanaga Maritime : Ndom, Ngambe et Pouma. *Journal of Applied Biosciences*, 106 (2016) 10333 - 10352, ISSN 1997 - 5902
- [6] - S. D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, A. NGOYE et R. J. PRISO, Modalities of exploitation of medicinal plants in Douala region. *American Journal of Food and Nutrition*, 1 (2) (2011b) 67 - 73
- [7] - F. BEBBE, P. M. MAPONGMETSEM et E. TALLA, Diagnostic et traitement de l'infertilité féminine chez les Dii, les Mboum et les Peulh de la région de l'Adamaoua. *Cameroon Journal of Ethnobotany*, 2 (1) (2010) 35 - 47
- [8] - J. E. ADJANOHOUN, N. ABOUBAKAR, K. DRAMANE, M. E. EBOT, J. A. EKPERE, G. E. ENOW-OROCK, D. FOCHO, Z. O. GBILE, A. KAMANYI, J. KAMSU KOM, A. KEITA, T. MBEMKUM, C. N. MBI, A. L. MBIELE, I. L. MBOME, N. K. MUBIRU, W. L. NANCY, B. NKONGMENECK, B. SATABIE, A. SOFOWORA, V. TAMZE et C. K. WIRMUM, Traditional medicine and pharmacopeia. Contribution to ethnobotanical floristic studies in Cameroon. O. U. A./CSTR. Lagos, Nigeria, (1996) 641 p.
- [9] - N. M. GUEDJE et R. FANKAP, Utilisations traditionnelles de *Garcinia lucida* et *Garcinia kola* (Clusiaceae) au Cameroun. *Syst. Geogr. Pl.*, 71 (2001) 747 - 758
- [10] - J. L. BETTI, Medicinal plants sold in Yaounde markets, Cameroon. *African Study Monographs*, 23 (3) (2002) 47 - 64
- [11] - N. M. GUEDJE, La gestion des populations d'arbres comme outil pour une exploitation durable des produits forestiers non ligneux : l'exemple de *Garcinia lucida* (sud-Cameroun). The Tropenbos-Cameroon Programm, Kribi, and Université Libre de Bruxelles, Brussels, 2002. Tropenbos-Cameroon Series 5, (2002) xviii + 223 p.
- [12] - N. M. GUEDJE, J. LEJOLY, B. A. NKONGMENECK et W. B. J. JONKERS, Population dynamics of *Garcinia lucida* (Clusiaceae) in cameroonian Atlantic forests. *Ecol. Manag.*, 177 (2003) 231 - 241
- [13] - N. M. GUEDJE, M. MOUAMFON, P. BIGOMBÉ LOGO, S. C. ABÉGA et J. LEJOLY, Impact de la gestion socio-économique et technique des forêts communautaires à l'échelle des économies familiales. Cas de Kopia et Kabilone (Est-Cameroun). In : Roulet PA, Assemaker P (eds) *Governance et Environnement en Afrique Centrale : le modèle participatif en question*. Musée Royal de l'Afrique Centrale : Tervuren Belgique, (2008) 139 - 157
- [14] - T. JIOFACK, C. FOKUNANG, N. M. GUEDJE, V. KEMEUSE, E. FONGNZOSSIE, B. A. NKONGMENECK, P. M. MAPONGMETSEM et N. TSABANG, Ethnobotanical uses of medicinal plants of two ethnoecological regions of Cameroon. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, 2 (3) (2010) 60 - 70
- [15] - N. DIN, E. MPONDO MPONDO, S. D. DIBONG, N. F. KWIN et A. NGOYE, Inventory and identification of plants used in the treatment of diabetes in Douala town (Cameroon). *European Journal of Medicinal Plants*, 1 (3) (2011) 60 - 73
- [16] - R. J. PRISO, J. F. NNANGA, J. ETAME, DIN NDONGO, AMOUGOU AKOA, Les produits forestiers non ligneux d'origine végétale : valeur et importance dans quelques marchés de la région du Littoral - Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 40 (2011) 2715 - 2726
- [17] - E. MPONDO MPONDO et D. DIBONG SIEGFRIED, Medicinal plant knowledge of ethnic groups in Douala town, Cameroon. *American Journal of Food and Nutrition*, 1 (4) (2011) 178 - 184
- [18] - E. MPONDO MPONDO, D. S. DIBONG, R. J. PRISO, A. NGOYE et C. F. LADOH YEMEDA, État actuel de la médecine traditionnelle dans le système de santé des populations rurales et urbaines de Douala (Cameroun). *Journal of Applied Biosciences*, 55 (2012) 4036 - 4045
- [19] - S. D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, A. NGOYE, N. F. KWIN et J. L. BETTI, Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales vendues sur les marchés de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 37 (2011a) 2496 - 2407

- [20] - S. D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, A. NGOYE et N. F. KWIN, Plantes médicinales utilisées par les populations bassa de la région de Douala au Cameroun. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 5 (3) (2011b) 1105 - 1117
- [21] - S. D. DIBONG, E. MPONDO MPONDO, A. NGOYE et R. J. PRISO, Inventory and biodiversity of species edible wild fruits sold in the markets of Douala, Cameroon. *International Journal of Applied Biology and Pharmaceutical Technology*, 2 (3) (2011c) 303 - 311
- [22] - J. Woudamike, *Journal en ligne du Nord Cameroun*. Art., (2009)
- [23] - P. M. MAPONGMETSEM, Agroforêts de case, une stratégie de conservation des plantes médicinales par les communautés rurales. *Cameroon Journal of Ethnobotany*, 2 (1) (2010) 48 - 65
- [24] - P. M. MAPONGMETSEM, Représentation et gestion paysanne des jardins de case agroforestiers dans la zone périurbaine de Ngaoundéré Adamaoua, *Cameroon Journal of Ethnobotany*, 1 (1) (2005) 92 - 102
- [25] - E. MPONDO MPONDO, D. S. DIBONG, R. J. PRISO, A. NGOYE, C. F. LADOH YEMEDA, État actuel de la médecine traditionnelle dans le système de santé des populations rurales et urbaines de Douala (Cameroun). *Journal of Applied Biosciences*, 55 (2012) 4036 - 4045
- [26] - P. SAOTOING, T. VROUMSIA, TCHOBSALA, F-N. TCHUENGUEM FOHOUE, A-M. NJAN NLOGA et J. MESSI, Medicinal plants used in traditional treatment of malaria in Cameroon. *Journal of Ecology and the Natural Environment*, 3 (3) (2011) 104 - 117
- [27] - F. BEBBE, Caractérisation des plantes médicinales utilisées dans le traitement de la stérilité humaine par les Dii, les Mboum et les Peuls de l'Adamaoua au Cameroun. Mémoire de maîtrise. Université de Ngaoundéré. Cameroun, (2006) 54 p.
- [28] - K. BENE, D. CAMARA, B. Y. FOFIE N'GUESSAN, Y. KANGA, A. B. YAPI, Y. C. YAPO, S. A. AMBE et G. N. ZIRIHI, Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 27 (2) (2016) 4230 - 4250
- [29] - K. N'GUESSAN, N. G. ZIRIHI et N'TKM BORAUD, Étude 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) (2010) 1004 - 1016
- [30] - C. D. DIATTA, M. GUEYE et L. E. AKPO, Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Bainouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70 (2013) 5599 - 5607
- [31] - T. M. S. Monnet, Étude ethnobotanique des plantes médicinales antidiabétiques vendues sur les marchés de la commune d'Abobo, dans le District d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Mémoire Master II de botanique, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny, (2013) 50 p.
- [32] - A. B. YAPI, N'D. J. KASSI, N'G. B. Y. FOFIE et G. N. ZIRIHI, Etude ethnobotanique des Asteraceae médicinales vendues sur les marchés du district autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 9 (6) (2015) 2633 - 2647
- [33] - L. BOUAYYADI, M. EL HAFIAN, L. ZIDANE, Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale dans la région du Gharb, Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 93 (2015) 8760 - 8769, ISSN 1997 - 5902
- [34] - P. ZERBO, J. MILLOGO-RASOLODIMBY, O. G. NACOULEMAOUE DRAOGO et P. VAN DAMME, Plantes médicinales et pratiques médicales au Burkina Faso : cas des Sanan. *Bois et forêts des tropiques*, 307 (1) (2011) 41
- [35] - S. SALHI, M. FADLI, L. ZIDANE et A. DOUIRA, Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroo*, 31 (2010) 133 - 146
- [36] - M. KOLLING, K. WINKLEY and M. VON DE DEN, "For someone who's rich, it's not a problem." Insights from Tanzania on diabetes health-seeking and medical pluralism among Dar es Salam's urban poor. *Globalization and Health*, 6 (8) (2010)
- [37] - D. ZOFOU, M. TENE, M. N. NGEMENYA, P. TANE and V. P. K. TITANJI, In Vitro Antiplasmodial Activity and Cytotoxicity of extracts of selected medicinal plants used by traditional healers of Western Cameroon. *Malaria Research and Treatment*, (2011), doi:10.4061/2011/561342