



RESEARCH ARTICLE

ETUDE ETHNOBOTANIQUE DE QUELQUES PLANTES MEDICINALES UTILISEES PAR LES POPULATIONS KOULANGO ET LOBI DE LA PERIPHERIE EST DU PARC NATIONAL DE LA COMOE (COTE D'IVOIRE)

Yao Bertin Kouakou¹, Kanga Justin Kouassi¹, Affia Sonmia Francia Kossonou¹, Kouassi Gérard Kouassi²,
Djah François Malan² and Adama Bakayoko^{2,3}

1. Université Jean Lorougnon Guédé, UFR Agroforesterie, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire.
2. Université Nangui Abrogoua, UFR Sciences de la Nature, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire.
3. Centre Suisse de Recherche Scientifique en Côte d'Ivoire, Département Biodiversité et Sécurité Alimentaire (DBSA), 01. BP 1303 Abidjan 01, Côte d'Ivoire.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 30 June 2024

Final Accepted: 31 July 2024

Published: August 2024

Key words:-

Ethnobotanical, Medicinal Plants,
Koulango, Lobi, Côte d'Ivoire

Abstract

In order to know and to develop medicinal plants traditionally used by Koulango and Lobi people from Bounkani (Côte d'Ivoire) and establish a catalog of these plants in that area, an ethnobotanical study was conducted. It was developed through an ethnobotanical survey followed by a botanical inventory of the quoted medicinal plants. Information was gathered through house-to-house and walk-in-the-wood method guided by a semi-structured interview on the knowledge of medicinal plants. At the end of the survey, 101 plants species belonging 34 families among which, Leguminosae (21,21%) are the most represented. The results of that study showed that the leaves are the most used organ (54,41%). The most used pharmaceutical form is the decoction (64,09%). Oral with 42,147% is the principal administration way of the drugs. Among all the treated pathologies, malaria (21,415%) was the most quoted disease. *Azadirachta indica* (Vu = 1,289) is the only most used plant. In addition, these results can be regarded as a source of information for scientific research in the field of phytochemistry, and pharmacology.

Copyright, IJAR, 2024,. All rights reserved.

Introduction:-

Durant des siècles, l'Homme a utilisé les plantes pour soulager leurs douleurs, guérir leurs maux, panser leurs blessures (Sylla et al., 2018). Les populations rurales ivoiriennes à l'instar de toutes ces sociétés humaines, bénéficient des médicaments traditionnels provenant des espèces végétales (Vroh et al., 2014). Actuellement, malgré le progrès de la médecine moderne, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est encore très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement (Zerbo et al., 2007). Cette croissance est due à plusieurs facteurs. Des variétés d'espèces bactériennes (du genre de *Salmonella* et de *Campylobacter*) et fongiques sont devenues résistantes à certains antibiotiques (Sanders, 2010). En outre, le coût élevé de nombreux traitements modernes (Béné et al., 2015) et les croyances font que les populations économiquement démunies ont toujours recours à cette médecine traditionnelle (Kouakou, 2019). L'importance des plantes médicinales dans la couverture des besoins de santé des Ivoiriens en général est donc indéniable. Plusieurs travaux sur les plantes médicinales ont été effectués en Côte d'Ivoire. Cependant, certaines régions et de nombreux groupes ethniques n'ont jamais été

Corresponding Author:- Yao Bertin Kouakou

Address:- Université Jean Lorougnon Guédé, UFR Agroforesterie, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire.

l'objet de travaux sur les plantes médicinales. C'est ainsi que cette étude a été entreprise chez les Koulango et les Lobi de la Région du Bounkani. En effet, avec l'augmentation galopante de la population de la Région du Bounkani (Kouakou, 2014) et face à l'interdiction de prélever les ressources dans le PNC, il y'a urgence de faire une étude sur les plantes médicinales utilisées par les populations riveraines de ce parc. Ces études ethnobotaniques permettront de connaître les plantes utilisées dans les soins des populations et de bâtir une stratégie de leur conservation et leur valorisation. Ainsi, pour documenter et pérenniser ce savoir traditionnel, cette étude vise à faire l'inventaire des plantes médicinales et des recettes médicamenteuses utilisées dans le traitement traditionnel des maladies par les populations de ces deux ethnies a été entreprise.

Matériel d'étude:-

Milieu d'étude

Cette étude s'est déroulée dans la région du Bounkani. Cette région est située au Nord-Est de la Côte d'Ivoire. Elle a une superficie de 21 597 km² dont 9 260 km² sont occupés par Parc National de la Comoé (Boa, 2006). La région du Bounkani est limitée à l'Est par la République du Ghana et la Volta Noire; au sud, par la région du Gountougo ; à l'Ouest, par les Région du Hambol et du Tchologo ; au nord, par la République du Burkina Faso (Soro et al., 2015). Cette région appartient au climat tropical subhumide (soudanien de transition), avec quelques variations climatiques à l'extrême nord-est du parc traduisant le climat tropical subaride (soudanien). La région du Bounkani compte deux saisons (une saison des pluies et une saison sèche). La saison de pluies s'étend de mai à octobre. La moyenne de la pluviométrie annuelle est de l'ordre de 1000 mm. Le maximum de pluies est situé au mois de septembre (Kambiré, 2010). La température moyenne annuelle est de 26°C (Lauginie, 2007).

Dix villages ont été visités dans cette région. Les villages ont été sélectionnés pour plusieurs raisons. D'abord, ces villages sont situés à la périphérie Est du Parc National de la Comoé. Ce sont : Assoum 1, Bania, Biguilaie, Koflandé, Kointan, Kokpingué, Kounzié, Saye, Yalo et Vigeli (Figure 1). Ainsi, les plantes médicinales qui seront fortement utilisées donnerait des indications précieuses aux gestionnaires de ce grand parc. Ensuite, ces villages ont été choisis sur la base de leur accessibilité et de leur situation dans la région afin d'obtenir des informations assez représentatives.

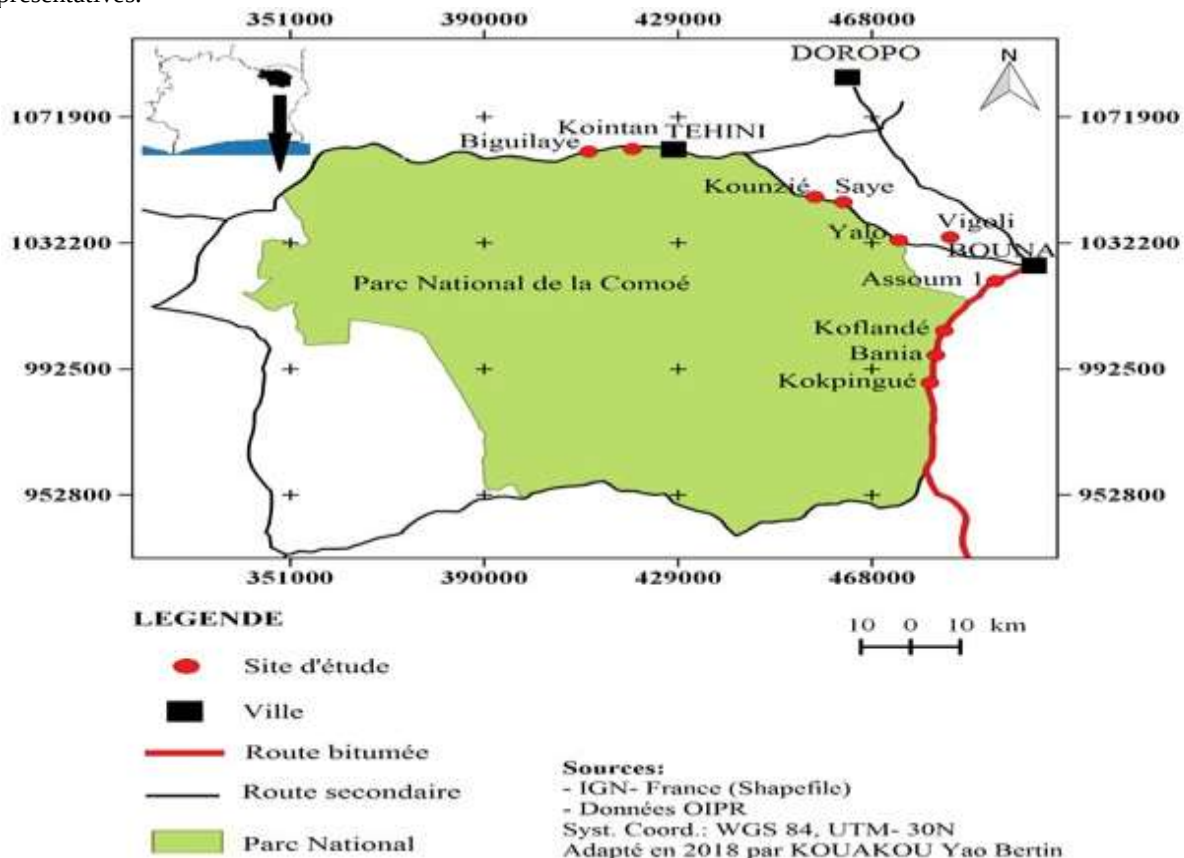


Figure 1:- Localisation des sites d'étude, à la périphérie est du Parc national de la Comoé.

Matériel d'étude:-

Le matériel végétal est constitué de l'ensemble des espèces végétales médicinales (arbres, arbustes et lianes) utilisées par les informateurs de la Région du Bounkani.

Pour cette étude, le matériel classique a permis de recueillir les différentes informations et de récolter les échantillons de plantes. Il est d'abord, constitué de l'équipement ordinaire d'inventaire floristique et de confection d'herbier (un sécateur, une machette, un sac de récolte en plastique, des étiquettes, des marqueurs des journaux et des presses). Ensuite, ce matériel technique comprend deux guides d'entretien et un appareil photographique numérique.

Méthodes d'étude:-**Lieux de collecte des informations**

Les données ont été collectées en grande partie au domicile des informateurs grâce à la méthode du porte-à-porte. La méthode du porte-à-porte consiste à interroger des informateurs à leur domicile. Dans tous les villages visités, toutes les habitations ont été visitées car ces villages sont peu étendus. Après avoir interrogé la majorité des informateurs à leur domicile, une minorité des informateurs a souhaité que l'entretien se fasse dans les brousses environnantes. Ces entretiens ont été possibles à l'aide de la méthode de Walk-in-the-wood. Cette méthode consiste à se rendre dans différentes zones écologiques avec un ou plusieurs informateurs afin de collecter les plantes et l'ensemble des informations qui peuvent leur être associées (Philips et Gentry, 1993 ; Kouakou, 2019). Dans ce cas, les entretiens se font en même temps que la collecte d'échantillons botaniques.

Techniques de collecte des données ethnobotaniques

Pour la collecte des informations, la technique « Free Listing » a été utilisée. Cette technique consiste à demander aux informateurs de dresser la liste des plantes médicinales utilisées (Houéhanou et al., 2016). Cette approche, basée sur les citations spontanées, repose sur le principe que les plantes les plus significatives sont mentionnées par plusieurs informateurs. Cette technique permet de récolter une masse d'information importante. Les informateurs ont été interviewés individuellement. Pour ce faire, nous avons eu recours à des entretiens semi-structurés. Ces entretiens consistent à faire réagir des informateurs sur les thèmes qui leur sont soumis et de comprendre leur point de vue. Ce type d'entretien permet d'obtenir aussi bien des données qualitatives que quantitatives comme l'usage des plantes (Randrianarivony, 2015). Les entretiens semi-structurés sont composés d'une liste de questionnaires ouverts, afin d'obtenir une plus grande variété de réponses par rapport au cas précédent (Kouakou, 2019). Ces interviews ont en plus un grand degré de flexibilité, certaines questions nouvelles peuvent surgir à partir des réponses des informateurs. Le guide d'entretien comportait des questions sur le nom local de l'espèce, les parties de la plante utilisée, leurs modes de préparation et d'administration des recettes, les maladies traitées. Les questions ont été posées en français et traduit dans la langue locale : le Koulango ou le Lobi par le guide-interprète.

Identification des échantillons

Les échantillons collectés (rameaux florifères ou fructifères) ont servi à confectionner un herbier déposé à l'Université Nangui Abrogoua. L'identification des échantillons a été faite avec les ouvrages suivants : Hutchinson et Dalziel (1954-1972), Geerling (1982) et le logiciel Ligneux du sahel V.1.0. (Bonnet et al., 2005). La confirmation de ces identifications a été faite au Centre National de Floristique (CNF) de l'Université Félix Houphouët Boigny de Cocody. La nomenclature de base suit la quatrième version du Groupe pour la Phylogénie des Angiospermes (APG, 2016) et les noms scientifiques ont été actualisés grâce à la base de données APD (African Plants Database version 3.4.0).

Analyse des données

Deux indices ont été utilisés pour traiter les données obtenues. Il s'agit du niveau de connaissance et de l'intensité d'usage des plantes.

Niveau de connaissance

Le niveau de connaissance se traduit par la fréquence de citation. La fréquence de citation est le nombre de fois qu'une plante apparaît dans des listes de plantes données. C'est un indice qui permet d'estimer la crédibilité des informations reçues et le niveau de connaissances des plantes de la communauté d'enquête (Schrauf & Sanchez, 2008). La fréquence de citation d'une espèce (FC) est donnée par la formule suivante :

$$FC = \frac{n}{N} \times 100$$

Où :

n : est le nombre de personnes interrogées ayant cité l'item; N est le nombre total de personnes interrogées au cours de l'enquête dans une zone donnée.

Le niveau de connaissance est scindé en trois grands groupes qui sont :

- 50% à 100%: espèce(s) très connue(s);
- 25% to 50%: espèce(s) moyennement connu(es);
- 0% to 25%: espèce(s) faiblement connue(s)

L'intensité d'usage ethnobotanique

L'intensité d'usage ethnobotanique est appréhendée à travers la valeur d'usage ethnobotanique. La valeur d'usage ethnobotanique d'une espèce représente le niveau d'utilisation de cette espèce par les communautés (Tiétiambou et al., 2016). Elle aide aussi à identifier les espèces très utiles, qui pour cette raison sont soumises à une forte pression anthropique (Dossou et al., 2012). Cette valeur est représentée par le score moyen d'utilisation de la plante i au sein de la catégorie d'usage. Elle est calculée par la formule suivante (Philips et Gentry, 1993) :

$$VU(i) = \frac{\sum_{j=1}^n S_j}{N}$$

Où,

VU (i) est la valeur d'usage ethnobotanique de l'espèce i au sein d'une catégorie d'usage donnée ; S_j est le score d'utilisation attribué par le répondant j ; N est le nombre de répondants pour une catégorie d'usage donnée. Les différents scores attribués par les répondants sont :

- 2 espèce fortement utilisée et 1 espèce faiblement utilisée. Dans cette étude, l'intensité d'utilisation est :
- forte si VU est comprise entre 1.5 et 2
- moyenne si VU se situe entre 1.3 et 1.5 ;
- faible si VU se trouve entre 1 et 1.3.

Resultats:-

Plantes utilisées en médecine traditionnelle

L'étude révèle que 98 espèces sont utilisées pour traiter 44 pathologies. Ces plantes se répartissent entre 81 genres et 34 familles. Les familles les mieux représentées sont les Leguminosae (19 espèces). Les plantes recensées interviennent dans la confection de 537 recettes médicamenteuses.

Parties des plantes utilisées pour la préparation des recettes

Trois parties des plantes sont recherchées par les Koulango et les Lobi de la périphérie Est du PNC dans le domaine de la pharmacopée. Il s'agit des feuilles, des racines et des écorces. Chez les deux ethnies confondues, les feuilles constituent la partie la plus utilisée dans la préparation des recettes médicinales avec un taux de 54,41% (Figure 2).

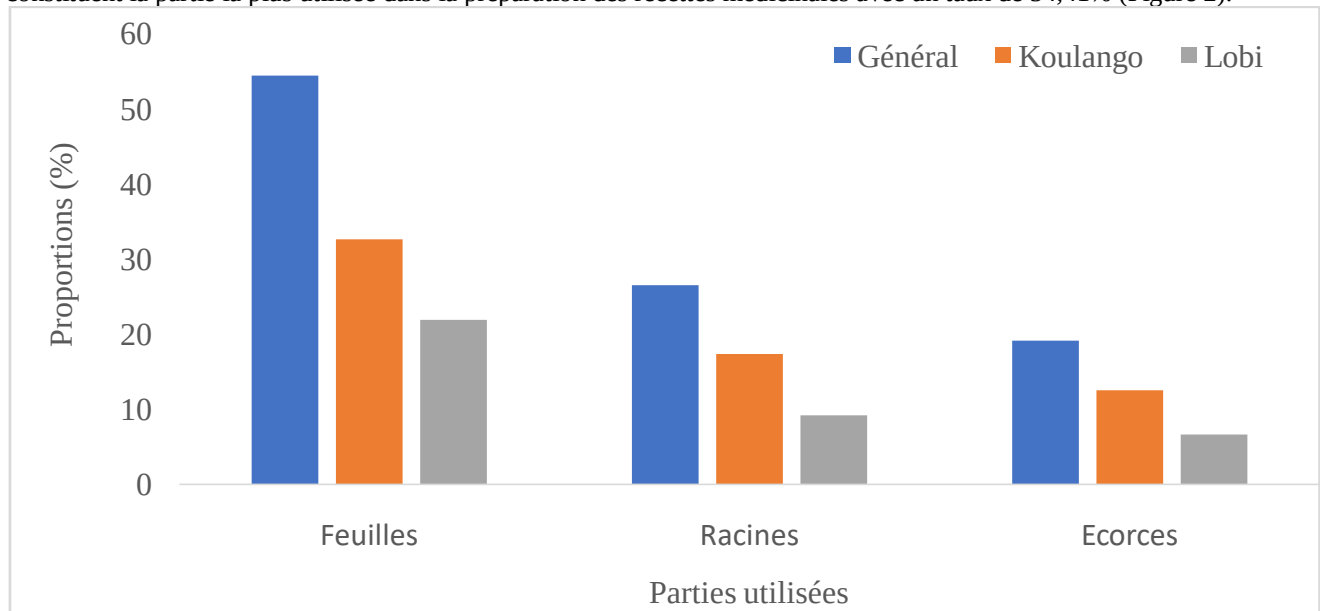


Figure 2:- Proportion des parties de plantes utilisées.

Modes de préparation des recettes médicamenteuses chez les Koulango et les Lobi

Cinq modes de préparation à savoir la décoction, l'expression, la fumigation, la macération et la mouture sont conseillés. De façon globale, la décoction avec une fréquence de citation égale à 64,09% est le mode de préparation le plus utilisé (Figure 3). Ce mode est aussi le plus conseillé au sein de chaque ethnie.

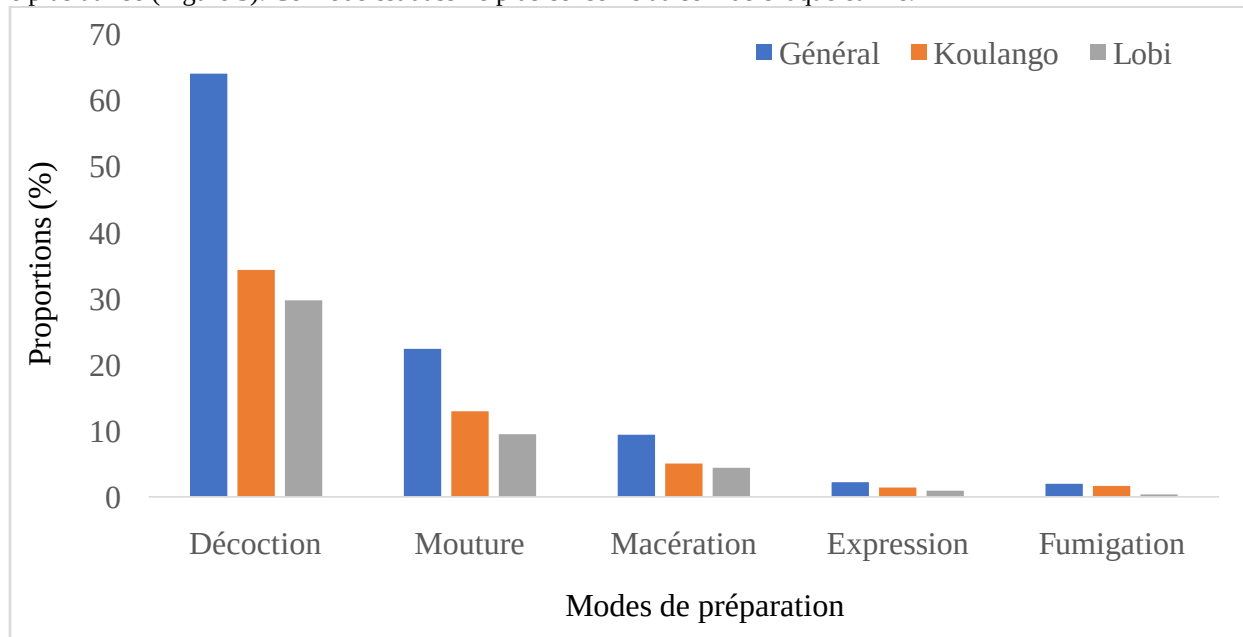


Figure 3:- Proportion des modes de préparation utilisés.

Modes d'administration des recettes médicamenteuses par les Koulango et les Lobi

Sept modes d'administration des recettes médicamenteuses ont été recensés (Figure 4). De tous ces modes les populations Koulango et Lobi conseillent plus l'utilisation de la boisson avec une fréquence de citation générale de 42,15%.

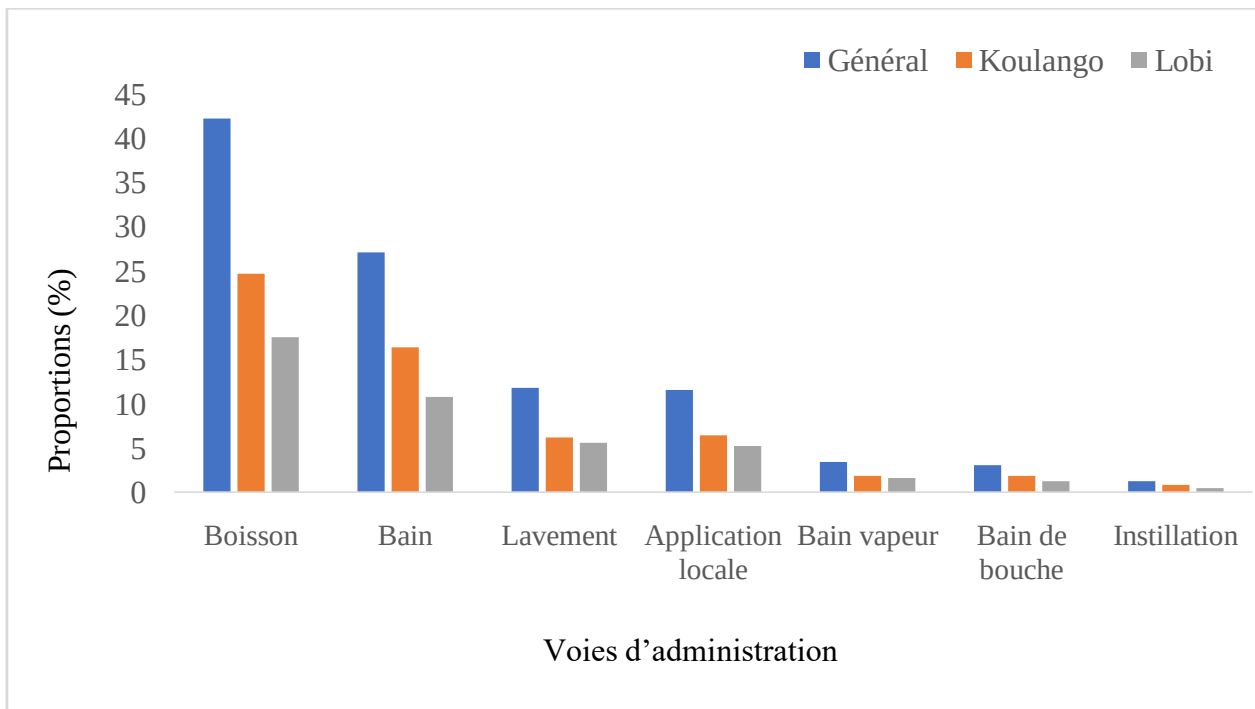


Figure 4:- Proportions des voies d'administration utilisées par les Koulango et les Lobi.

Niveau de connaissance et intensité d'usage ethnobotanique des plantes utilisées

Les affections sont traitées traditionnellement avec 101 plantes chez les populations Koulango et Lobi. Aucune plante n'est fortement citée par ces populations (Tableau VIII). Toutefois, quatre plantes médicinales sont moyennement utilisées. Il s'agit de *Azadirachta indica* (44,85%), *Opilia amenthacea* (36,65%), *Khaya senegalensis* (30,05%) et *Carica papaya* (FC = 21,29). Dans cette étude, seule *Azadirachta indica* A. Juss. (VU = 1,289) est fortement utilisée par ces populations Koulango et Lobi confondus (Tableau I).

Discussion:-

Les investigations révèlent que 98 plantes sont utilisées par les populations Koulango et Lobi. Cet effectif élevé de plantes utilisées dans le traitement des différents maux s'expliquerait par deux raisons majeures. D'abord, les plantes médicinales constituent des ressources médicinales pour la majorité des populations rurales en Afrique comme l'ont souligné Mangambu et al. (2015). Ensuite, les plantes médicinales seraient également le principal moyen par lequel ces populations se soignent (Ndjouondo et al., 2015) et leur permettrait d'éviter les frais de soins qui dépassent de loin leurs faibles moyens (Slimani et al., 2016).

Dans cette étude, le groupe de pathologies le plus cité est celui du paludisme et les symptômes associés. Cette forte fréquence de citation de ce groupe se justifierait par le fait que cette pathologie est fréquente dans la zone. En effet, selon Touré et al. (2018), la Côte d'Ivoire fait partie des 14 pays d'Afrique où sont recensés plus de 80% des décès dus au paludisme. D'autres études, notamment celles de Koulibaly et al. (2016), portant sur plusieurs pathologies ont abouti à des résultats similaires.

Diverses parties des plantes sont prélevées pour préparer les médicaments. Dans la zone d'étude, la feuille (54,41%) est la partie des plantes médicinales la plus utilisée. La fréquence d'utilisation élevée des feuilles peut d'abord s'expliquer par l'aisance et la rapidité de la récolte

(Ngoule et al., 2015). Ensuite, cette forte fréquence d'utilisation des feuilles peut être due au fait que les feuilles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de la plante (Slimani et al., 2016).

Plusieurs modes de préparation sont employés par les populations. Cependant, la décoction est le mode de préparation le plus répandu (64,09%). Cette forte utilisation de la décoction n'est pas un hasard. En effet, les populations cherchent la méthode la plus simple, facile et qui sera efficace pour traiter les maux (Mpondo Mpondo et al., 2017). Cette forte utilisation de la décoction s'expliquerait également par le fait qu'elle permet de recueillir le plus de principes actifs et atténuerait ou annulerait l'effet toxique de certaines recettes (Slimani et al., 2016).

Les voies d'administration sont au nombre de dix (10). Cependant, les plus fréquentes sont la voie orale (40,46 %) et le bain (25,95%). La forte fréquence d'utilisation de la voie orale pour l'administration des médicaments se justifierait par deux raisons majeures. D'abord, l'administration des médicaments traditionnels est étroitement liée aux différentes cultures des populations chez lesquelles l'étude est menée. Ensuite, la plupart des médicaments traditionnels préparés (décocté, infusé, macéré, etc.) dont l'eau est le solvant est bu. L'usage de la voie orale pour l'administration des médicaments traditionnels a été déjà mentionné par plusieurs auteurs (Shalukoma et al., 2015).

Concernant le niveau de connaissance des usages et l'intensité d'utilisation des plantes, il faut noter qu'aucune plante n'est ni fortement citée chez les deux ethnies confondues, ni dans chaque ethnie prise individuellement. Ces résultats pourraient se justifier par plusieurs raisons. En effet, ces résultats montreraient qu'il y a une entre les préférences des populations Koulango et Lobi dans le choix des plantes pour se soigner. En outre, ces résultats signifieraient que les connaissances en plantes médicinales varient d'une personne à une autre et d'un village à un autre. Enfin, ces faibles valeurs signifieraient que les connaissances médicinales traditionnelles ne sont pas partagées et sont généralement tenues secrètes par des personnes dans leur localité. Cette remarque a été faite par Zerbo et al. (2011), au Burkina Faso. Toutefois, retenons que la diversité de plantes et la variabilité des thérapies proposées dans les soins ne signifieraient ni l'inefficacité des plantes utilisées, ni celle des recettes élaborées. Elles traduisent plutôt une richesse culturelle.

Conclusion:-

Ce travail a pour objectif de documenter et pérenniser le savoir traditionnel en matière de plantes médicinales des populations Koulango et Lobi de la périphérie est du parc national de la Comoé. Il ressort de ces investigations que

98 plantes sont utilisées pour traiter traditionnellement plusieurs pathologies. De ces travaux, il ressort que les feuilles constituent la partie la plus utilisée pour la préparation des recettes médicinales avec un taux de 54,41%. Chez ces populations Koulango et Lobi, le mode de préparation des recettes médicamenteuses traditionnelles le plus utilisé est la décoction avec 64,09%. Ces populations ont mentionné sept modes d'administration des recettes médicamenteuses. Les plus fréquents chez les deux peuples confondus sont la voie orale (FC = 42,14%) et le bain (FC = 25,95%).

Retenons que les populations Koulango et Lobi n'utilisent pas les mêmes plantes dans le traitement des différentes pathologies. Les concordances sur les usages de certaines plantes médicinales peuvent guider les scientifiques dans la recherche de médicament traditionnelle amélioré jusqu'à l'isolement d'une molécule.

Annexe: Quelques plantes utilisées dans la médecine traditionnelle par les populations Koulango et Lobi de la périphérie Est du PNC.

Plantes	Parties	Indications	Modes	Koulango		Lobi	
				FC	VU	FC	VU
Acacia dudgeonii	Feu, Rac	Fas, Pal	Bai, Boi, lav	2,79	0,056	0,663	0,013
Acacia nilotica	Feu	Fas	Bai, Boi	0,488	0,01	0,585	0,012
Adansonia digitata	Eco, Feu, Rac	Bou, Col, Con, Dys, Dyu, Pal, Sté	Apl, Bai, Boi, lav	7,3	0,142	0	0
Albizia zygia	Eco, Feu	Pal	Bai, Boi	2,2	0,043	0	0
Alchornea cordifolia	Feu, Rac	Pal	Bai, Boi	0,7	0,015	0	0
Annona senegalensis	Eco, Feu, Rac	Col, Con, Dys, Fas, Fur, Mao, Pal, Sté	Apl, Bai, Boi, Fum, Ina, lav	24,6	0,49	11,4	0,33
Anogeissus leicarpus	Eco, Feu, Rac	Col, Her, Mah, Pal	Bai, Bab, Boi, Lav	7,09	0,139	2,51	0,031
Anthocleista nobilis	Eco, Feu	Pal	Bai, Boi	0,2	0,004	0	0
Azadirachta indica	Eco, Feu	Col, Pal	Bai, Boi	43,8	0,907	45,9	1,67
Bauhinia thonningii	Feu	Col	Boi	7,04	0,141	21,8	0,367
Berlinia grandiflora	Eco, Feu, Rac	Aph, Col, Dia, Her, Gal, Pal	Apl, Bai, Boi, Lav	6,59	0,122	8,77	0,237
Blighia sapida	Eco	Doa, Zon	Apl, Bai, Boi	5	0,084	0	0
Bombax costatum	Eco, Feu, Rac	Amé, Aph, Col, Dys, Doa, Faa	Bai, Bab, Boi, Lav	11,2	0,229	4,18	0,142
Bridelia feruginea	Eco, Feu, Rac	Aph, Cép, Con, Pal	Apl, Bai, Bab, Boi, Lav	8,17	0,166	3,66	0,065
Burkea africana	Eco	Ble	Apl	0,244	0,0049	7,26	0,159
Calotropis procera	Feu	Pan, Fur	Apl		0,0146	0	0
Carica papaya	Feu	Pal	Bai, Boi	6,58	0,132	36	0,716
Carissa spinarum	Feu, Rac	Col, Dia, Doa	Bai, Boi	2,2	0,044	0	0
Cassia sieberiana	Eco	Col	Bai, Boi	15,4	0,306	0	0
Ceiba pentandra	Eco, Rac	Mad, Hém, Dys	Bab, Bas, Bai, Boi	4,1	0,082	0	0
Clausena anisata	Rac	Col	Boi, Lav	1,7	0,029	0	0
Cochlospermum planchoni	Pal, Sté	Rac	Bai, Lav	4,54	0,091	14	0,286
Combretum molle	Feu	Pal	Bai, Boi	9,9	0,197	0	0
Combretum nigricans	Rac	Col, Pal	Bai, Boi, Lav	0,7	0,015	0	0
Cordia myxa	Feu	Pal	Bai, Boi	1,54	0,024	0,358	0,015
Cordyla pinnata	Rac	Col	Boi, Lav	1	0,02	0	0
Crossopteryx febrifugia	Eco, Feu, Rac	Cép, Col, Fas, Gal, Pal, Sté	Bai, Boi, Lav	6,4	0,125	0	0
Cussonia barteri	Feu	Bou, Pal	Bai	1,8	0,037	0	0
Daniellia oliveri	Eco, Feu, Rac	Bou, Cép, Cou, Tou	Bai, Boi	4,5	0,087	9,5	0,262

Detarium microcarpum	Eco, Rac	Bou, Gal	Apl, Bai	2,56	0,051	6,08	0,122
Dichrostachys cinerea	Feu, Rac	Col, Pal	Bai, Boi	2,39	0,038	4,06	0,081
Diospyros mespiliformis	Feu, Rac	Ict	Bai, Boi, Lav	2,91	0,056	2,29	0,125
Elaeis guineensis	Rac, Pul	Env, Faa	Bai, Boi, Lav	2,2	0,044	0	0
Entada abypinica	Eco, Feu, Rac	Amé, Eng, Ict, Pis, Tou	Apl, Bai, Boi, Lav	18,8	0,207	0	0
Erythrina senegalensis	Eco, Rac	Dys, Her, Sté	Boi, Lav	5,3	0,112	0	0
Faidherbia albidia	Feu, Rac	Rfm, Sté	Bai, Boi	4,1	0,083	0	0
Ficus ingens	Feu	Pal	Bai, Boi	0,689	0,014	0,717	0,046
Ficus platyphylla	Feu	Pal	Bai	0,5	0,007	0	0
Ficus sur	Feu	Con	Bai	1,45	0,032	1,93	0,039
Ficus sycomorus	Feu	Ict, Pal, Tou	Bai, Boi, Lav	0,7	0,015	0	0
Ficus trichopoda	Eco	Fag	Bai, Boi	3,0	0,007	0	0
Flacourtia indica	Feu, Rac	Afe, Col, Cou, Eng, Her, Pal	Bai, Boi	9,53	0,272	10,7	0,219
Flueggea virosa	Feu	Pal	Bai, Boi	0,661	0,013	1,98	0,024

Suite

Plantes	Parties	Indications	Modes	Koulango		Lobi	
				FC	VU	FC	VU
Gardenia ternifolia	Eco, Feu, Rac	Aph, Col, Pal, Rfm	Bab, Bai, Boi	6,5	0,133	2,29	0,125
Guiera senegalensis	Rac	Pal	Bai, Boi	3	0,06	0	0
Hannoa undulata	Rac	Hém, Mad	Boi, Lav, Bab	0,7	0,015	0	0
Hymenocardia acida	Eco, Feu, Rac	Bou, Con, Hém, Pal, Dom	Apl, Bad, Bai, Boi	14,9	0,283	5,87	0,128
Ipomea sp.	Rac	Col	Boi	4,36	0,087	19,4	0,388
Isoberlinia doka	Eco, Rac	Col	Boi	1,43	0,025	8,75	0,175
Khaya senegalensis	Eco, Feu, Rac	Afe, Ble, Col, Dys, Fag, Hém, Pal	Apl, Bai, Boi, Lav	35,1	0,699	25	0,48
Kigelia africana	Eco, Rac	Bou, Gal	Bai, Apl	0,4	0,008	0	0
Lannea acida	Feu	Fon, Pal	Apl, Bai, Boi	3,3	0,066	0	0
Lecaniodiscus punctatus	Feu	Pal	Bai	0,6	0,013	0	0
Loeseneriella africana	Eco, Feu	Pla, Pal	Apl, Bai, Boi	2,4	0,044	0	0
Lonchocarpus cyanescens	Feu	Pal	Bai	0,7	0,014	0	0
Lophira lanceolata	Eco, Feu, Rac	Afe, Amé, Ict, Pal, May	Bai, Bay, Boi, Lav	9,86	0,198	21,2	0,421
Manilkara obovata	Feu	Pal	Bai, Boi	0,256	0,005	0,717	0,046
Margaritaria discodeia	Rac	Cnb	Apl	0,5	0,005	0	0
Milicia excelsa	Eco, Exs, Feu	Aph, Ict, Pal, Ver	Apl, Bai, Boi	3,3	0,043	0	0
Mitragyna inermis	Eco, Feu, Rac	Col, Cou, Fon, Pal, Tei	Apl, Bai, Boi	11,2	0,225	0,663	0,013
Morinda lucida	Eco, Feu, Rac	Pal	Bai, Boi	1,2	0,016	0	0
Monotes kerstingii	Eco, Feu, Rac	Doa, Ict, Pal	Bai, Boi	0	0	3,63	0,131
Opilia amenthacea	Eco, Feu, Rac	Afe, Aph, Fas, Pal	Bai, Bab, Boi, Lav	46,7	0,86	26,6	0,655
Parinari curatellifolia	Eco, Feu, Rac	Afe, Aph, Col, Pla	Apl, Bai, Bab, Boi	4,54	0,194	2,88	0,127
Parkia biglobosa	Eco, Feu, Gra, Rac	Ble, Con, Dys, Hém, Ict, Pal, Mig	Apl, Bad, Bai, Boi, Lav	12,2	0,222	2,85	0,058
Paulinia pinnata	Feu, Rac	Col, Fag, Pal	Bai, Boi	13,9	0,272	2,48	0,075

Pericopsis laxiflora	Eco, Feu, Rac	Afe, Col, Cou, Gal, Her, Pal	Bai, Boi, Lav	5,6	0,123	10,8	0,253
Phoenix reclinata	Rac	Dys	Boi, Lav	4,72	0,079	5,54	0,108
Phyllanthus muellerianus	Feu	Con	Bai	0,717	0,014	0	0
Pouteria alniflora	Eco	Mad	Bab	1,2	0,016	0	0
Prosopsis Africana	Eco, Feu, Rac	Bou, Col, Mah	Apl, Bab, Boi, Lav	2,9	0,056	2,35	0,08
Pseudocedrela kotschy	Eco, Feu, Rac	Fag, Hém, Ict, Pal	Bai, Bas, Boi	6,28	0,166	6,49	0,13
Pterocarpus erinaceus	Eco, Feu, Rac	Hém, Pal	Bai, Boi, Lav	2,38	0,059	8,32	0,135
Raphia sudanica	Rac	Bou, Col, Doa, Pla, Rfm	Apl, Bai, Boi	2	0,043	0	0
Saba comorensis	Feu, Rac	Cou, Pal	Bai, Boi	0,9	0,058	0	0
Saba senegalensis	Feu, Rac	Cou, Pal	Bai, Boi	3,2	0,058	0	0
Sarcocephalus latifolius	Eco, Feu, Rac	Aph, Fur, Her, Imp, Mét, Pal, Pis, Sté	Apl, Bab, Boi, Lav	19,8	0,397	17,7	0,428
Securidaca longepedunculata	Feu, Rac	Avo, Col, Con, Her, Mao, Pis	Apl, Bad, Boi, Lav	13,7	0,251	0	0
Sporospermum febrifugum	Rac	Tou	Fum	0,717	0,015	0	0
Sterculia setigera	Feu	Tou	Boi	0,2	0,005	0	0
Strychnos spinosa	Eco, Rac	Col, Her	Boi, Lav	0,7	0,017	0	0
Syzygium guineense	Eco	Dia	Boi, Lav	0	0	3,63	0,131
Tamarindus indica	Eco, Feu, Rac	Col, Fas, Fag, Mao, Pal	Apl, Bai, Boi, Lav	6,1	0,112	0	0

Suite

Plantes	Parties	Indications	Modes	Koulango		Lobi	
				FC	VU	FC	VU
Terminalia avicennioides	Eco, Feu, Rac	Hém, Pal	Bai, Boi Lav	4,82	0,096	3,9	0,082
Terminalia macroptera	Eco, Rac	Col, Hém	Boi Lav	0,9	0,063	0	0
Trema orientalis	Eco, Feu, Rac	Afe, Mad, Pal, Tei	Apl, Bai, Boi, Lav	6,39	0,131	0,794	0,016
Trichilia emetica	Eco, Rac	Col, Hém	Bai, Boi Lav	6,6	0,151	0	0
Uapaca togoensis	Eco, Rac	Col, Pal	Bai, Boi	3,5	0,107	0	0
Uvaria chamae	Feu, Rac	Col, Con, Her, Ict	Bai, Boi	11,5	0,186	3,98	0,103
Vernonia amygdalina	Feu	Pla, Pal	Apl, Bai, Boi	3,16	0,11	14,4	0,289
Vitellaria paradoxa	Eco, Feu	Bou, Col	Bai, Boi	13,7	0,262	11,8	0,212
Vitex doniana	Eco, Feu	Col, Fur, Pal	Apl, Bai, Boi, Lav	5,2	0,095	0	0
Vitex madiensis	Rac	Con, Epi	Bai, Bav	2,8	0,106	0	0
Zanthoxylum zanthoxyloides	Eco, Rac	Pla, Sté, Pis	Apl, Boi, Lav	12,8	0,23	3,93	0,107

Indications

Accès fébrile des enfants = Afe ; Aménorrhées = Amé ; Aphtes = Aph ; Avortement = Avo ; Blessure = Ble ; Boutons = Bou ; Céphalées = Cép ; Cicatrisation du nombril des bébés = Cnb ; Coliques = Col ; Convulsion = Con ; Courbatures = Cou ; Diarrhée = Dia ; Dysménorrhées = Dys ; Dysurie = Dy ; Douleurs articulaires = Doa ; Douleur musculaire = Dom ; Entretien de grossesse = Eng ; Envoutement = Env ; Epilepsie = Epi ; Facilite accouchement = Faa ; Faiblesse sexuelle = Fas ; Fatigue Générale = Fag ; Fontanelle = Fon ; Furoncle = Fur ; Gale = Gal ; Hémorroïdes = Hém ; Hernie = Her ; Ictères = Ict ; Impuissance sexuelle = Imp ; Mauvaise haleine = Mah ; Maux de dents = Mad ; Maux d'oreille = Mao ; Maux d'yeux = May ; Métorrhagie = Mét ; Migraines = Mig ; Paludisme = Pal ; Piqure de serpent = Pis ; Plaie = Pla ; Retard fonctions motrices = Rfm ; Stérilité = Sté ; Teigne Tei ; Toux = Tou ; Vertige = Ver ; Zona = Zon.

Parties des plantes utilisées

Ecorces = Eco ; Feuilles = Feu ; Racines = Rac

Modes d'administration

Application locale = Apl ; Badigeonnage = Bad ; Bain = Bai ; Bain de bouche = Bab ; Bain oculaire = Bao ; Bain de siège = Bas ; Bain vapeur = Bav ; Boisson = Boi ; Instillation auriculaire = Ina ; Fumigation = Fum ; Lavement = Lav.

Références Article Plantes Médicinales:-

1. APD, base de données des plantes d'Afrique (version 3.4.0). Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève et South African National Biodiversity Institute, Pretoria, consulté le 19/07/2018, de < <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/>>.
2. Bonnet, P., Arbonnier, M. et Grard, P. (2005) : Ligneux du Sahel. - Cirad - CD-Rom.
3. Bouhadjera, K. (2005) : Contribution à l'étude chimique et biologique de deux plantes médicinales Sahariennes Oudneya africana R.Br. et Aristida pungens L. Doctorat d'Etat. Université Abou Bekr Belkaid d'Algérie, 149 p.
4. Dossou, ME., Houessou, GL., Loubegnon, OT., Tente, AHB et Codjia, JTC. (2012) : Etude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin. *Tropicultura*, 30 (1) : 41 - 48.
5. Geerling, C (1982) : Guide de terrain des ligneux sahéliens et soudano – guinéens. Wageningen, Nederland 340 p.
6. Houéhanou, DT. Assogbadjo, AE. Chadare, FJ. Zanzo S. et Sinsin B. (2016): Approches méthodologiques synthétisées des études d'ethnobotanique quantitative en milieu tropical.
7. Annales des Sciences Agronomiques 20 - spécial Projet Undesert-UE : 187 - 205.
8. Hutchinson, J. et Dalziel JM. (1954 – 1972): Flora of West tropical Africa. (Ed 2 par Keay, R.W.J. et Hepper F.N.), Crown Agent, London, 3 Vol., 828 p., 544 p., 574 p.
9. Kambiré, B. (2010): L'agriculture vivrière du Nord-Est ivoirien en "régression" : un danger pour les centres urbains ivoiriens. *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, 2 : 40 -53.
10. Kouakou, YB. (2014): Plantes traditionnellement utilisées à la périphérie du Parc National de la Comoé : cas de Yalo (Département de Bouna, Nord-Est de la Côte d'Ivoire), Mémoire de Master II, Université Nangui Abrogoua, 60 p.
11. Kouakou, YB. (2019): Usages traditionnels des plantes et disponibilité des ressources végétales chez les peuples Koulango et Lobi de la périphérie Est du Parc National de la Comoé (Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat, Université Nangui Abrogoua, 194 P.
12. Koulibaly, AV. Monian, M. Ackah, JAAB. Koné, MW. et Traoré, K. (2016): Etude 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.
13. Lauginie, F. (2007): Conservation de la nature et aires protégées en Côte d'Ivoire. CEDA/NEI, Abidjan, 668 p.
14. Loubegnon, TO. Tente, BAH. Amontcha, M. et Codjia, JTC. (2011): Importance culturelle et valeur d'usage des ressources végétales de la réserve forestière marécageuse de la vallée de Sitatunga et zones connexes. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin* 70 : 35-46.
15. Mangambu, MJDD. Aluma, KJY. Ruurd, VD. Rugenda-Banga, RADD. Mushangalusa, KF. Chibembe, SA. Ntahobavuka, HH. Radar, NB. et Robbrecht, E. (2015): Etudes ethnobotanique et ethnolinguistique des ressources forestières ligneuses utilisées par la population du couloir écologique du Parc National de KahuziBiega (R. D. Congo). *European Scientific Journal*, 11 (15) : 135 - 162.
16. Mpondo Mpondo, E. Ngene, JP. Mpounze, SL. Etame, LG. Ngo, BPC. Yinyang, J. et Dibong, SD. (2017): Connaissances et usages traditionnels des plantes médicinales du département du haut Nyong. *Journal of Applied Biosciences*, 113: 11229 - 11245.
17. Ndjouondo, GP. Ngene, JP. Ngoule, CC. Kidik Pouka, MC. Ndjib, RC. Dibong, SD. et Mpondo Mpondo, E. (2015): Inventaire et caractérisation des plantes médicinales des sous bassins versants Kambo et Longmayagui (Douala, Cameroun). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 25 (3): 3898 - 3916.
18. Ngoule, CC. Ngene, JP. Kidik Pouka, MC. Ndjib, RC. Dibong, SD. et Mpondo Mpondo, E. (2015): Inventaire et caractérisation floristiques des plantes médicinales à huiles essentielles des marchés de Douala Est (Cameroun). *International Journal Biology and Chemistry Sciences*, 9 (2): 874 - 889.
19. Ouattara, ND. (2017): Conservation de la biodiversité végétale au Nord-Est de la Côte d'Ivoire : inventaire floristique des monts, des plantes sauvages comestibles et identification d'espèces prometteuses en agroforesterie dans le Département de Bondoukou. Thèse de Doctorat, Université Nangui Abrogoua, 236 p.

20. Philips, O. et Gentry, AH. (1993): The useful plants of Tambopata, Peru. II Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47 (1): 33-43.
21. Randrianarivony, TN. (2015): Etudes ethnobotaniques et écologiques des plantes utiles de la nouvelle aire protégée d'Analavelona (District de Sakaraha, Région du Sud-Ouest de Madagascar). Thèse de Doctorat, Université d'Antananarivo, 367 p.
22. Sanders, HL. (1968): Marine benthic diversity: a comparative study. *The American Naturalist*, 102: 243 - 281.
23. Schrauf, RW. et Sanchez, J. (2008): Using freelisting to identify access and characterize age differences in shared cultural domains. *Psychological Sciences and Social Sciences*, 63 : 385-393.
24. Shalukoma, C. Bogaert, J. Duez, P. Stévigny, C. Pongombo, C. et Visser, M. (2015) : Les plantes médicinales de la région montagneuse de Kahuzi-Biega en République démocratique du Congo : utilisation, accessibilité et consensus des tradipraticiens. *Bois et forêts des tropiques*, 326 (4) : 43 - 55.
25. Slimani, I. Najem, M. Belaidi, R. Bachiri, L. Bouiamrine, EH. Nassiri, L et Ibijbijen J. (2016): Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Zerhoun (Maroc). *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 15 (4) 846 - 863.
26. Soro, B. Sokouri, DP. Dayo, GK. N'Guetta, ASP. et Gnaoré, CV. (2015): Caractérisation des bovins de race Baoulé dans le "Pays Lobi" de Côte d'Ivoire : rôles socioéconomiques, modes d'élevage et contraintes de production. *Tropicultura*, 33 (2) : 111 - 124.
27. Sylla, Y. Silué, KD. Ouattara, K. Koné, MW. (2018): Etude ethnobotanique des plantes utilisées contre le paludisme par les tradithérapeutes et herboristes dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 12 (3): 1380-1400.
28. Tiétiambou, FRS. Lykke, AM. Korbéogo, G. Thiombiano, A. et Ouédraogo, A. (2016): Perceptions et savoirs locaux sur les espèces oléagineuses locales dans le Kénédougou, Burkina Faso. *Bois et forêts des tropiques*, 327 (1) : 39 - 50.
29. Vroh Bi, TA. Ouattara, D. Kpangui, KB. (2014): Disponibilité des espèces végétales spontanées à usage traditionnel dans la localité d'Agbaou, Centre-ouest de la Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences* 76: 6386– 6396.
30. Zerbo, P. Millogo-Rasolodimby, J. Nacoulma- Ouedraogo, OG. et Damme, VP. (2007): Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées dans les soins infantiles en pays San, au Burkina Faso. *International Journal of Biology Chemistry Science*, 1 (3): 262-274.
31. Zerbo, P. Millogo-Rasolodimby, J. Nacoulma, OG. et Damme, VP: (2011): Plantes médicinales et pratiques médicales au Burkina Faso : cas des sanan. *Bois et Forêts des Tropiques*, 307 (1) : 47-53.