

Etude Ethnobotanique De Plantes Medicinales Utilisees Dns Le Traitement De L'anxiete Et De La Depression A M'berie Et A Arraguie (Agboville, Sud-Ouest De La Cote D'ivoire).

Habib Omar Yves DOUMBIA^{1*}, Bessekon Denis ASSI¹,
et Silvère Romuald KOMAN²

¹Laboratoire de Biologie et Santé, UFR Biosciences, Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, 22 BP 582
Abidjan 22 (Côte d'Ivoire).

²Laboratoire des Milieux Naturels et Conservation de la Biodiversité, UFR Biosciences, Université Félix
HOUPHOUËT-BOIGNY, 22 BP 582 Abidjan 22 (Côte d'Ivoire).

RESUME

Le but de cette étude est de recenser et documenter les plantes médicinales utilisées traditionnellement dans le traitement de l'anxiété et de la dépression dans deux localités d'Agboville. Ainsi une enquête par questionnaire a été menée auprès de 10 tradipraticiens à M'berié et à Arragué. Les résultats de cette enquête ont indiqué que 04 espèces réparties entre 04 genres et 04 familles sont utilisées dans le traitement de l'anxiété et de la dépression. Les familles les plus représentées sont les Anacardiaceae, les Asteraceae et les Cucurbitaceae. Parmi les espèces citées, *Vernonia amygdalina* Delile (Asteraceae), *Spondias mombin* Linn (Anacardiaceae) et *Momordica charantia* L (Cucurbitaceae) ont été les plus recommandées dans le traitement de l'anxiété et de la dépression. La quasi-totalité des espèces de plantes recensées ont un Indice de Consensus proche de 1. Ces résultats constituent une base de données pour les études ultérieures visant à évaluer les potentialités biologiques et chimiques de ces plantes.

Mots clés : plantes médicinales, tradipraticiens, anxiété, dépression, Agboville, Côte d'Ivoire

ABSTRACT

The aim of this study is to identify and document medicinal plants traditionally used in the treatment of anxiety and depression in two localities of Agboville. A questionnaire survey was conducted among 10 traditional practitioners in M'berié and Arragué. The results of this survey indicated that 04 species divided into 04 genera and 04 families are used in the treatment of anxiety and depression. The most represented families are Anacardiaceae, Asteraceae and Cucurbitaceae. Among the species cited, *Vernonia amygdalina* Delile (Asteraceae), *Spondias mombin* Linn (Anacardiaceae) and *Momordica charantia* L (Cucurbitaceae) were most recommended in the treatment of anxiety and depression. Almost all the plant species listed have a Consensus Index close to 1. These results constitute a database for further studies aimed at evaluating the biological and chemical potentialities of these plants.

Keywords : medicinal plants, traditional practitioners, anxiety, depression, Agboville, Ivory Coast

Date of Submission: 20-06-2021

Date of Acceptance: 05-07-2021

I. Introduction

Le concept de la valorisation de substances naturelles psychotropes s'avère utile, dans un monde en proie aux troubles psychiatriques, où 1/5 de toutes les causes de handicap sont dues à des maladies psychiatriques et en premier lieu à la dépression et l'anxiété (Bayingana et Tafforeau, 2002).

Selon l'APA (2013), l'anxiété est l'anticipation d'une menace future. Elle se distingue de la peur, la réponse émotionnelle à une menace réelle ou perçue comme imminente. L'anxiété est une réaction adaptative normale de l'organisme face à un danger ou à des événements stressants (Gdańska, 2017). Crocq (2015) affirme cependant, que depuis le XXe siècle, l'anxiété est également un trouble dans les classifications psychiatriques. L'OMS (1992) fait remarquer à propos que dans le cas d'une forte intensité d'anxiété ou de son inadéquation au déclencheur causal, elle est considérée comme une pathologie et nécessite un traitement médical. En outre, les troubles anxieux, font partie des troubles mentaux les plus courants et ont une prévalence similaire dans différentes populations et cultures (Rybakowski *et al.*, 2021).

La dépression est une maladie mentale courante se caractérisant par une tristesse persistante et un manque d'intérêt pour les activités qu'on aime faire normalement, accompagnés d'une incapacité à mener les activités quotidiennes pendant 14 jours ou plus (OMS, 2017). C'est une maladie chronique très répandue qui peut affecter les pensées, l'humeur et la santé physique. Elle se caractérise par une humeur sombre, un manque

d'énergie, de la tristesse, de l'insomnie et une incapacité à profiter de la vie (Cui, 2015). Selon l'OMS (1992), les troubles dépressifs sont fréquents et constituent un problème de santé important. Ils sont actuellement la deuxième cause d'invalidité dans le monde derrière les troubles cardiovasculaires.

La dépression et l'anxiété sont des problèmes de santé mentale courants dans le monde entier (Kimbali, 2018). Selon une étude récente menée par l'OMS (2019), il est estimé que la dépression et les troubles de l'anxiété coûtent à l'économie mondiale 1000 milliards de dollars par an en perte de productivité. En outre, près de 350 millions de personnes dans le monde sont touchées par la dépression et l'anxiété. L'étude sur la charge mondiale de morbidité réalisée en 2010 a identifié les troubles dépressifs comme une cause majeure de cette charge et comme étant responsables de 3,8 % des années de vie corrigées du facteur invalidité dans le monde (Ferrari, 2013). La morbidité due aux troubles mentaux peut aussi augmenter pour des raisons, comme l'urbanisation rapide, les conflits, les catastrophes et l'évolution macroéconomique (OMS, 2004). Les pays en développement dont les systèmes de soins de santé mentale ne sont guère développés ne sont pas épargnés de cet état de fait. C'est le cas en Côte d'Ivoire où l'offre et l'accès aux soins en santé mentale demeurent encore limités (Koudou, 2018). En dépit de tous ces constats, un véritable problème se pose. En effet, 30% des patients ne répondent pas aux antidépresseurs actuellement disponibles (Chevance et Gaillard, 2018). Dans un tel contexte, ne serait-il pas avantageux de se tourner vers les substances naturelles de la pharmacopée traditionnelle ?

En Côte d'Ivoire, la médecine traditionnelle connaît un essor sans précédent et constitue le pilier des soins de santé primaire pour la majorité de la population grâce à son accessibilité aussi bien géographique, économique et culturelle (OMS/UNICEF, 2005). Environ 80 % de ceux-ci sont des phytothérapeutes qui ont recours aux plantes pour composer leurs recettes médicamenteuses (Konan., 2012). En outre, plusieurs études en ethnobotanique ont été menées (N'guessan *et al.*, 2011 ; Wangny *et al.*, 2019). Cependant, ces études ont très rarement concerné les médicaments psychotropes. Les médicaments liés aux troubles de l'humeur et aux grandes peurs, ont en effet, rarement fait objet d'études en ethnobotanique.

C'est dans cette optique que ce travail a été initié sur les plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de l'anxiété et de la dépression.

L'objectif de ce travail consiste à recenser et à documenter les informations sur les plantes médicinales ainsi que les recettes médicamenteuses utilisées et proposés par les tradipraticiens pour le traitement traditionnel de l'anxiété et de la dépression dans le département d'Agboville.

II. Matériel Et Methodes

Cette étude a été menée dans deux villages du département d'Agboville (Sud, de la Côte d'Ivoire) qui sont M'bérié et Arragué. Elle a été menée de Juin 2020 à Septembre 2020.

Située dans la partie occidentale de l'Afrique, la Côte d'Ivoire couvre une superficie de 322 462 Km². L'étude s'est déroulée dans le Sud-Est du pays, dans la Région de l'Agnéby-Tiassa et plus précisément dans le Département d'Agboville. Elle est le Chef-lieu de la Région de l'Agnéby-Tiassa, situé à 79 km d'Abidjan (Figure 1). Avec une superficie de 3995,5 Km², le Département d'Agboville est limité au Nord par le Département de M'batto, au Sud par le District autonome d'Abidjan à l'Est par ceux d'Alépé, Adzopé et Akoupé et à l'Ouest par ceux de Tiassalé et Sikensi (RGPH, 2014).

Matériel d'étude :

1. Fiches d'enquête
2. Appareil photographique pour les prises de vues
3. Logiciel Excel pour la saisie des données, les analyses statistiques et la réalisation de la carte.

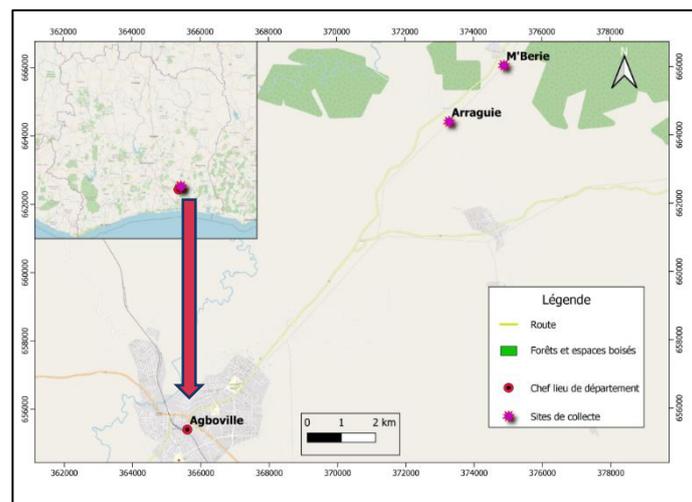


Figure 1 : Carte de la ville d'Agboville (Google Earth, modifié par Brou Martin)

Collecte des données

Echantillonnage

La présente étude a été réalisée à partir d'une série d'enquêtes ethnobotaniques utilisant un questionnaire pré-élaboré (Tra Bi *et al.*, 2008 ; Fah *et al.*, 2013).

Dans ce travail, l'échantillonnage non aléatoire par boule de neige (Cochran, 1977) a été utilisé. Elle a consisté à identifier un informateur compétent (tradipraticien, une personne ressource) pour le sujet d'étude puis cet informateur après être enquêté indique à son tour un autre informateur compétent de la même communauté. Ce processus a été accentué jusqu'à l'investigation de tous les informateurs experts compétents pour le sujet d'étude.

Choix des sites et Tradipraticiens rencontrés

Le Département d'Agboville a fait l'objet de nombreuses études en ethnobotanique (N'Guessan *et al.*, 2011; N'Zerbo *et al.*, 2018). Ces études pour leur grande majorité, se sont focalisées sur les plantes utilisées dans le traitement de pathologies (N'Guessan *et al.*, 2009) telles que : l'asthme ; l'hypertension artérielle ; le paludisme ; l'épilepsie ; l'ulcère gastrique ; etc.. Il est clair que les plantes utilisées dans le traitement de pathologies liées aux troubles du système nerveux ont très rarement fait preuve de priorité lors de ces études. Dans ce travail un accent particulier va être mis sur les plantes utilisées, dans deux villages de ce Département, dans le cadre des affections liées aux troubles du système nerveux. Ces deux villages, en l'occurrence M'berié et Arraguié, ont pour leur part très rarement été sollicités en dépit de leur accessibilité.

Ainsi, par cette méthode, nous avons pu réaliser cette étude auprès de 10 tradipraticiens dans deux villages (**Figure 2**).

La méthode d'enquête utilisée a été l'entretien semi-structuré (Cunningham, 2002). Cette méthode a l'avantage de susciter de nouvelles questions à partir des réponses obtenues à la suite des questions existantes sur un questionnaire. Elle a recours à des questions et sujets déterminés à l'avance, mais laisse aussi place à la discussion de nouveaux sujets au cours de l'entretien. En effet, les entretiens ont été réalisés selon deux cas :

- soit, au cours d'une sortie en brousse comme le suggère Cunningham (2002). Ainsi, les espèces sont directement indiquées et récoltées en même temps ;
- soit, si l'informateur est trop âgé ou occupé, après l'entretien, un appui sur les connaissances du guide-interprète est nécessaire pour récolter des échantillons et, un second passage est effectué chez les tradipraticiens pour une validation des récoltes selon la méthode de Diatta *et al.* (2013).

Identification et nomenclature des espèces végétales

Des échantillons prélevés ont été présentés aux tradipraticiens pour confirmation. Ainsi, pour l'identification des plantes, la mise en herbier a été faite le plus tôt possible pour préserver l'état normal des organes. La confirmation de cette identification a été faite au Centre National de Floristique (CNF) à l'Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY. Les familles ont été classées sur la base de la nomenclature APG IV 2016 (Angiosperm Phylogeny Group). En outre, les informations recueillies ont été complétées par des recherches bibliographiques. Ce sont les travaux de Lebrun et Stock (1991, 1992, 1995, 1997) et ceux de Aké-Assi (2001, 2002).

Traitement de données

A partir des variables échantillonnées, notamment le profil de chaque enquêté (sexe, âge, niveau d'étude, religion), nous avons pu caractériser les tradipraticiens de notre zone d'étude. Pour chaque plante, les données comprennent le nom vernaculaire ou local, le nom scientifique, l'organe utilisé, le mode de préparation, le mode d'administration. Les données ont été enregistrées sur un tableur Excel, puis analysées avec le logiciel Excel 2010. Pour mieux interpréter la valeur culturelle médicinale des plantes, plusieurs paramètres ont été déterminés.

D'abord, nous avons évalué en premier la fréquence de citation des espèces (Fc). En effet, Fc permet de déceler le niveau de connaissances des espèces. Cet indice a été calculée selon la formule 1 suivante (Ogni *et al.*, 2014).

$$Fc = \frac{n}{N} * 100 \quad (1)$$

Avec

Fc : la fréquence de citation des espèces en pourcentage
 n : nombre de fois qu'une même espèce a été citée
 N : nombre total de citation de toutes les espèces citées

Ensuite, il s'est agi de calculer la contribution de chaque espèce (CPr). Elle permet d'apprécier la fréquence d'implication d'une plante dans les recettes. Elle a été déterminée pour chaque espèce par la formule 2 (Adomou *et al.*, 2012) :

$$CPr = (Nr/Nt) * 100 \quad (2)$$

Avec Nr : nombre de recettes sollicitant la plante,
 Nt : nombre total de recettes.

Enfin, nous avons terminé par le calcul de l'indice de confirmation d'espèce. L'Indice de confirmation ou Consensus informateurs (ICs) permet d'apprécier les accords des informateurs sur les plantes utilisées. Il a été également calculé pour chaque espèce par la formule 3 utilisée par Ilumbé *et al.* (2014) qui se présente comme suit :

$$ICs = Na/Nt \quad (3)$$

Avec Na = nombre de personnes ayant cité cette espèce
 Nt = nombre total de personnes enquêtées

L'Indice de confirmation ou Consensus d'informateurs varie entre 0 et 1. Une valeur faible, proche de 0, indique que les informateurs sont en désaccord sur les plantes utilisées. Une valeur proche de 1, indique un consensus élevé ou total autour de l'usage de la plante.

III. Resultats

Profil des enquêtés

L'enquête ethnobotanique a permis d'interviewer 10 tradipraticiens dans le Département d'Agboville. La quasi-totalité des tradipraticiens rencontrés sont animistes 80 % et appartient au groupe ethnique Abbevi (100 %). La plupart des tradipraticiens interrogés sont à 50 % constitués d'hommes et de femmes. Concernant le niveau d'instruction des tradipraticiens du Département d'Agboville, les résultats montrent que 50 % ont un niveau primaire. Les adultes dont l'âge varie de 46 à 55 ans constituent la frange d'âge la plus impliquée dans cette activité (**Tableau I**).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des tradipraticiens interrogés d'Agboville (n=10).

| Paramètres | Effectifs | Pourcentage (%) |
|-----------------------------|-----------|-----------------|
| Sexe | | |
| Homme | 5 | 50 |
| Femme | 5 | 50 |
| Religion | | |
| Chrétienne | 2 | 20 |
| Animiste | 8 | 80 |
| Niveau d'instruction | | |
| Primaire | 5 | 50 |
| Secondaire | 1 | 10 |
| Illettré | 4 | 40 |
| Classe d'âges | | |

| | | |
|-------|---|----|
| 30-45 | 3 | 30 |
| 46-55 | 6 | 60 |
| 56-65 | 1 | 10 |

Composition floristique des plantes médicinales recensées au cours des enquêtes ethnobotaniques

Richesse spécifique des plantes recensées

Les investigations ethnobotaniques réalisées dans le Département d'Agboville ont permis d'inventorier 04 espèces réparties en 04 genres et 04 familles. Ces espèces sont majoritairement représentées par des Dicotylédones (100 %). On distingue les familles des Anacardiaceae, des Asteraceae, des Cucurbitaceae. Parmi celles-ci les Asteraceae sont les plus sollicitées (**Figure 2**).

Typologie des plantes médicinales recensées

Types morphologiques

Les 04 plantes médicinales recensées sont réparties en quatre groupes (**Figure 3**) : les herbes (01 espèce soit 25 %), les arbres (2 espèces soit 50 %), les lianes (1 espèce soit 25 %).

Les arbres ont été les types morphologiques les plus représentés.

Types biologiques

Nous avons recensé trois types biologiques. En effet, la constitution de la flore est dominée par les microphanérophytes (50 %) et les Thérophytes (50 %). (**Figure 4**).

Types phytogéographiques

La répartition des espèces par type phytogéographique a permis d'établir trois groupes de plantes (**Figure 5**). Les taxons communs à la région Guinéo-Congolaise et à la région Soudano-Zambézienne (GC-SZ) avec 3 espèces soit 75 % sont les types phytogéographiques les plus représentés. Ils sont suivis par les Taxons de la région Guinéo-Congolaise (GC : 1 espèce soit 25 %).

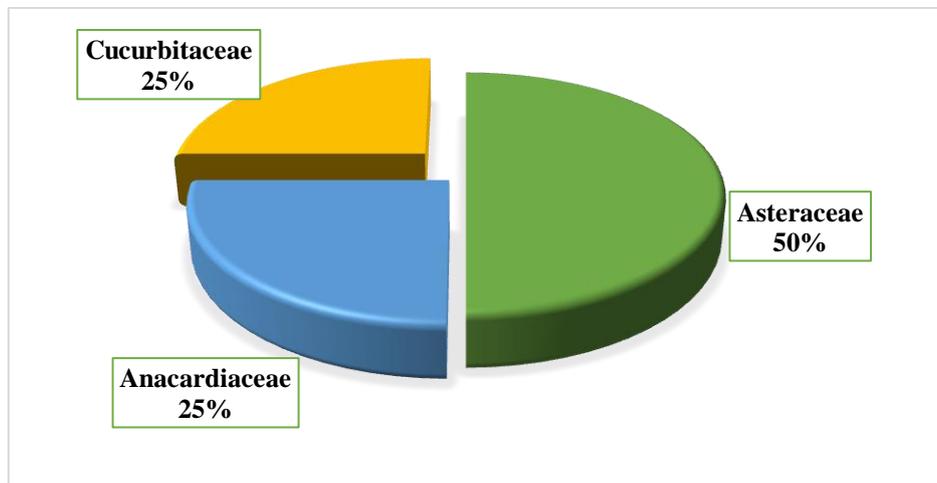


Figure 2 : Répartition des plantes médicinales en fonction des familles

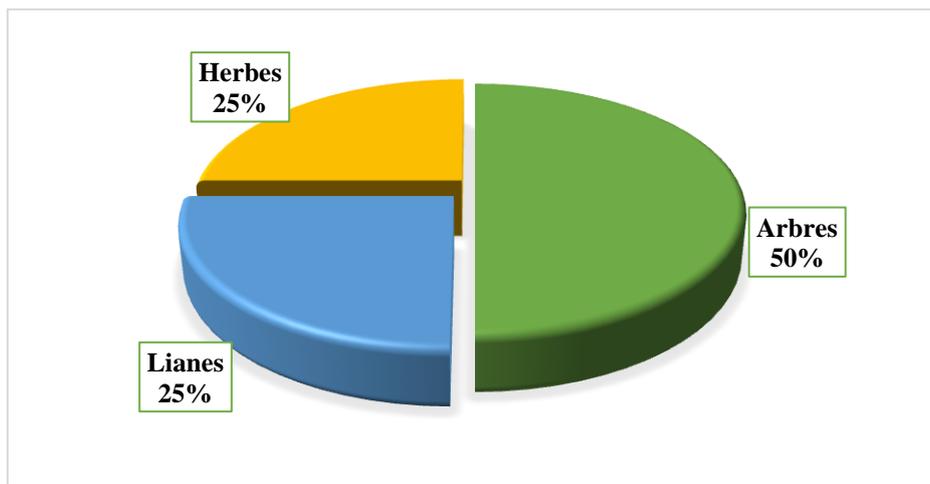


Figure 3 : Répartition des plantes médicinales en types morphologiques

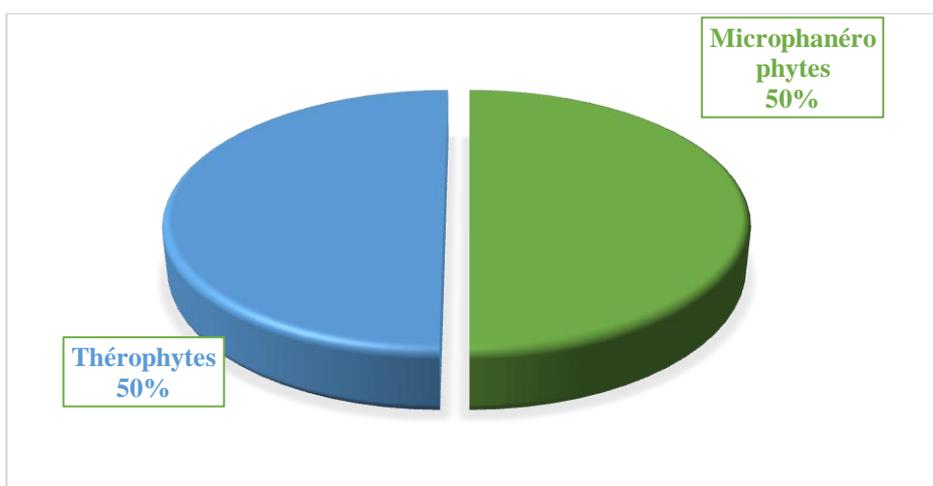


Figure 4 : Répartition des plantes médicinales selon leur type biologique.

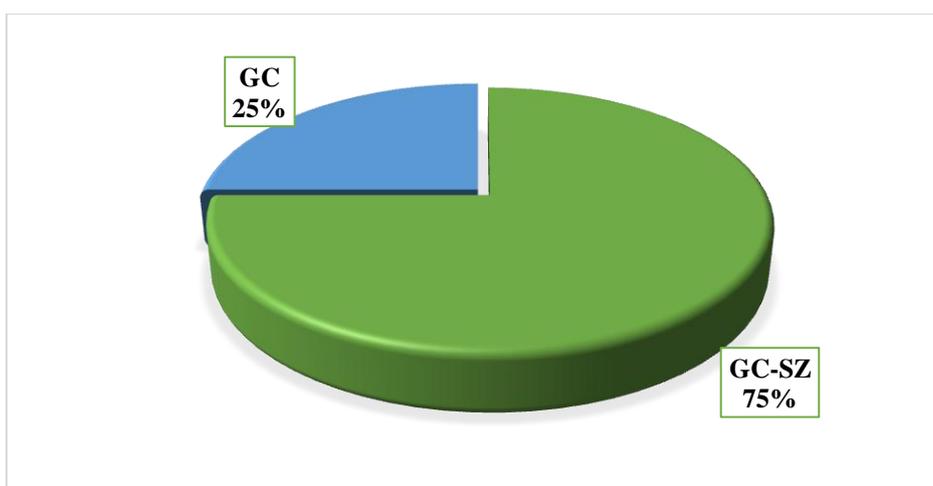


Figure 5 : Répartition des plantes médicinales en types phytogéographiques

Légende : GC : Taxon de la région Guinéo-congolaise ; GC-SZ : Taxons communs à la région Guinéo-Congolaise et à la région Soudano- Zambézienne.

Importance socio-culturelle des espèces recensées au cours des enquêtes ethnobotaniques

Recettes médicamenteuses recensées

Au total 09 recettes médicamenteuses différentes ont été recensées auprès des 10 tradipraticiens, dans les localités du Département d'Agboville. La plupart des recettes confectionnées sont plurispécifiques (80 %) et certaines monospécifiques (20 %).

Elles sont souvent accompagnées d'adjuvants (eau, citron, poivre noir et poivre long). Les différentes préparations médicamenteuses obtenues à partir d'organes de plantes à l'état frais (surtout les feuilles) ou sec (surtout les écorces) sont généralement administrées 2 fois par jour jusqu'à guérison. Cependant la dose assimilable peut évoluer en fonction de l'âge ou de l'état du patient (bébé, enfant, femme enceinte...).

Parties des plantes utilisées

Dans cette étude, divers organes de plantes sont utilisés : feuilles (y compris les rameaux feuillés) avec 56 %, et plantes entières 44 % (**Figure 6**). Les résultats nous indiquent que les feuilles sont les parties les plus employées dans la préparation des recettes médicamenteuses.

Techniques de préparation des recettes

Afin de faciliter l'administration de la drogue, plusieurs techniques de préparation sont employées par les tradipraticiens du Département d'Agboville à savoir : décoction (36 %), macération (36 %), pétrissage (18 %), trituration (10 %) **figure 7**.

Voies d'administration

Les remèdes sont administrés majoritairement par voie orale (62 %) pendant une à deux semaines voire plus. La voie oculaire (19 %) et la voie nasale (19 %) sont les moins utilisées. La **figure 8** présente les différents modes d'administration des recettes.

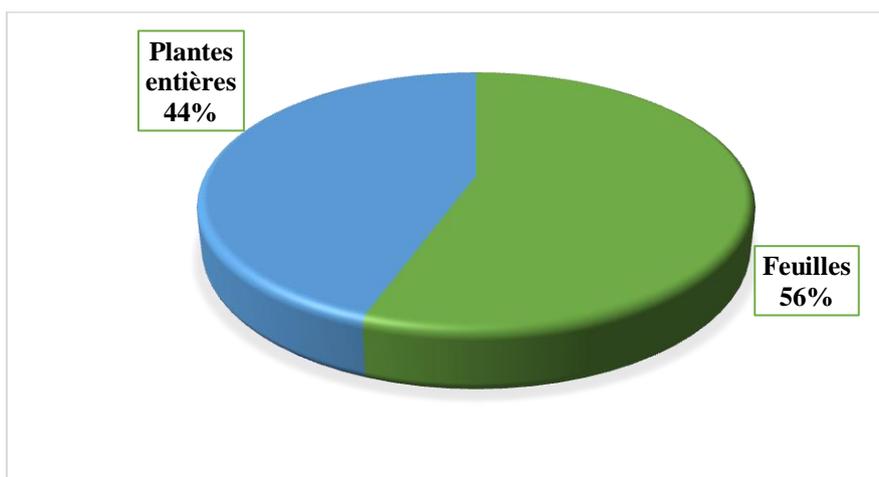


Figure 6 : Répartition des organes utilisés pour le traitement des troubles du système nerveux

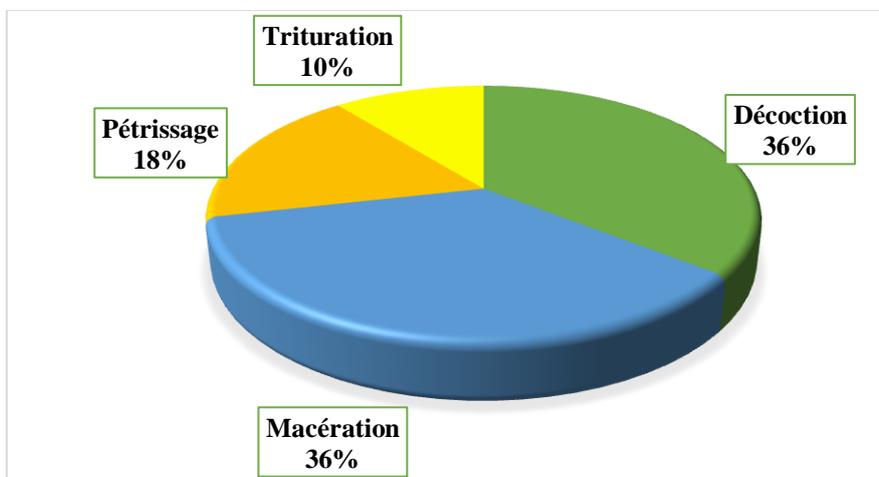


Figure 7 : Répartition des techniques de préparation pour le traitement des troubles du système nerveux

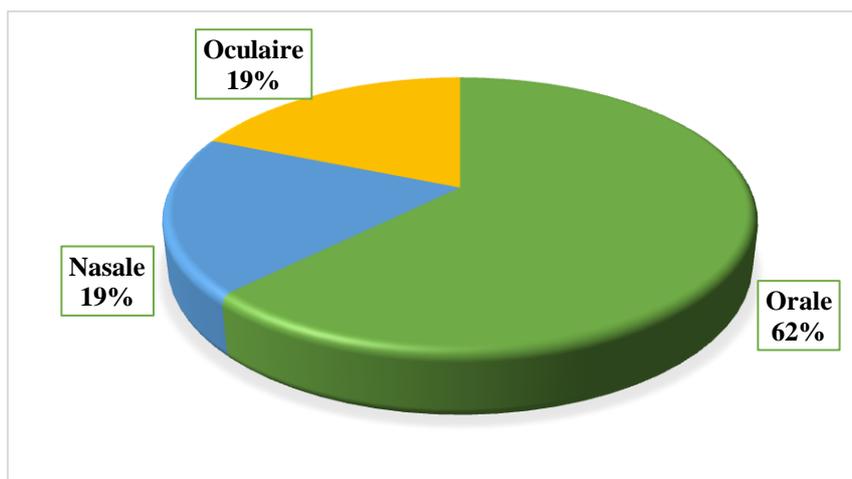


Figure 8 : Répartition des modes d'administration pour le traitement des troubles du système nerveux

Niveau de connaissances des espèces médicinales recensées

Fréquence de citation des espèces

Les espèces les plus citées par les tradithérapeutes pour le traitement des troubles mentaux sont, par ordre décroissant des fréquences de citation, *Vernonia amygdalina* (FC = 30 %), *Spondias mombin* (FC = 30 %), *Momordica charantia* (FC = 27 %), *Acanthospermum hispidum* (FC = 13 %) tableau II.

Contribution des espèces dans les recettes

Les espèces les plus utilisées par les tradithérapeutes dans les différentes recettes par ordre décroissant des fréquences de contribution, sont : *Vernonia amygdalina* (CPr = 33,33 %), *Spondias mombin* (CPr = 33,33 %), *Momordica charantia* (CPr = 22,22 %), *Acanthospermum hispidum* (CPr = 11,12) tableau II.

Indice de Consensus des espèces végétales

L'Indice de Consensus est proche de 1 pour la quasi-totalité des espèces de plantes recensées. En effet, les espèces ayant les Indices de Consensus les plus élevés sont par ordre décroissant d'Indice : *Vernonia amygdalina* (ICs = 0,9), *Spondias mombin* (ICs = 0,9), *Momordica charantia* (ICs = 0,8). *Acanthospermum hispidum* avec un ICs faible, en dessous de 0,4 (Tableau II). Cette valeur en dessous de 0,5 traduit qu'il y eu une très faible concordance dans les informations reçues sur l'espèce inventoriée.

Tableau 2 : Liste des plantes utilisées pour le traitement de l'anxiété et de la dépression et leur valeur d'importance culturelle

| Noms scientifiques | Familles | NA | Tm | Tb | Tp | FC (%) | CPr (%) | ICs | Ou | Mp | Ma | Recettes |
|------------------------------------|---------------|-----------------|-------|----|-------|--------|---------|-----|--------------------------|--------------------|---------------|------------|
| <i>Vernonia amygdalina</i> Delile | Asteraceae | Abowé | Arbre | mp | GC-SZ | 30 | 33,33 | 0,9 | feuilles | Déc, mac, tri, pét | ora, nas, ocu | R1, R2, R3 |
| <i>Spondias mombin</i> Linn. | Anacardiaceae | N'gahin-vé | Arbre | mp | GC-SZ | 30 | 33,33 | 0,9 | feuilles | Déc, mac, tri, pét | ora, nas, ocu | R1, R3, R5 |
| <i>Momordica charantia</i> L. | Cucurbitaceae | Lahorswou-n'gbo | Liane | Th | GC | 27 | 22,22 | 0,8 | Plante entière, Feuilles | Déc, mac, ri, pét | ora, nas, ocu | R3, R5 |
| <i>Acanthosperanum hispidum</i> DC | Asteraceae | Chibatra-vé | Herbe | Ch | SZ | 13 | 11,12 | 0,4 | feuilles | Déc, mac | ora | R4 |

Tm : Types morphologiques ; Tb : Types biologiques ; Tp : Types phytogéographiques ; Mp : Mode de préparation ; Ma : Mode d'administration ; NA : Noms en Abney ; Ou : Organes utilisées ; Déc : Décoction ; mac : macération ; tri : trituration ; pét : pétrissage ; ora : orale ; nas : nasale ; ocu : oculaire ; R1= *Vernonia amygdalina* Delile et *Spondias mombin* Linn. ; R2= *Vernonia amygdalina* Delile ; R3= *Vernonia amygdalina* Delile, *Spondias mombin* Linn. et *Momordica charantia* L. ; R4= *Acanthosperanum hispidum* DC ; *Spondias mombin* Linn. et *Momordica charantia* L.

IV. Discussion

Cette étude a été réalisée auprès de 10 tradipraticiens à travers une série d'enquêtes ethnobotaniques. Les résultats de cette étude révèlent que les hommes aussi bien que les femmes dont l'âge varie de 46 à 55 ans sont impliqués dans le traitement traditionnel des pathologies du système nerveux. L'âge pourrait traduire la fiabilité de leurs recettes. En effet, la connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés, est généralement acquise suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre (Benlamdini *et al.*, 2014). Ainsi, elles demeurent un patrimoine soit de la famille, soit d'un groupe social particulier du village ou de la contrée. Par conséquent le risque de disparition de ces savoirs endogènes est très grand s'ils ne sont pas documentés (Devendrakumar et Anbazhagan, 2012). Cette transmission ancestrale qui ne nécessite pas forcément une scolarisation pourrait justifier le fait que la majorité des tradipraticiens rencontrés n'a qu'un niveau primaire d'instruction.

Les plantes médicinales intervenant dans le traitement traditionnel des pathologies du système nerveux sont diversement utilisées. Certaines recettes comprennent un organe ou une combinaison d'organes tels que les plantes entières, les feuilles. Les résultats de cette étude ont montré que les feuilles sont les parties les plus utilisées. Cette prédominance pourrait s'expliquer par le fait que les feuilles sont par excellence le siège de synthèse des métabolites secondaires de la plante. Par conséquent, elles contiennent de nombreux groupes chimiques responsables des vertus et propriétés biologiques de la plante (Mangambu *et al.*, 2014). Les études ethnobotaniques menées par Ambé *et al.* (2015), Kipré *et al.* (2017) ont également rapporté que les feuilles sont les organes végétaux les plus utilisés en médecine traditionnelle dans le traitement de diverses affections. Cette forte utilisation des feuilles ne constitue pas une menace pour la plante d'après les travaux de Ouattara (2006), car selon cet auteur, prélever jusqu'à 50% des feuilles d'une plante ne l'affecte pas de manière considérable.

Ainsi, leur prélèvement supprime la possibilité de ravitaillement de la plante en éléments nutritifs, ce qui affecte son aspect végétatif ainsi que sa physiologie (Yapi, 2013). Néanmoins, l'impact d'une utilisation particulière sur un arbre, dépend de la partie utilisée et de la méthode de prélèvement.

S'agissant des techniques de préparation des recettes médicamenteuses, les résultats ont révélé que la décoction a été le plus sollicitée. Cela pourrait se justifier par le fait que la décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes (Salhi *et al.*, 2010). Plusieurs auteurs ont observé dans leurs travaux la forte utilisation du décocté dans le traitement de plusieurs affections en médecine traditionnelle (Gnagne *et al.*, 2017). Aussi, l'état et le mode de conservation dans lequel se trouve l'organe de la plante peut conditionner l'efficacité ou le mode d'action du médicament traditionnel. En effet, les formes médicamenteuses obtenues à partir des organes de plantes fraîches sont consommées rapidement car elles ne permettent pas une longue conservation que les organes secs. La durée de conservation ne dépasse guère cinq jours. Après ce délai, le médicament devient impropre à la consommation, inefficace voire toxique à cause de la dégradation des molécules chimiques alors que les plantes à l'état sec se conservent plus longtemps (Dibong *et al.*, 2011).

Les préparations citées sont pratiquement toutes prescrites par voie orale. La prescription par voie orale pourrait s'expliquer par le fait que la maladie est localisée dans des organes profonds. Pour les atteindre, le composé doit transiter par l'appareil digestif pour en faciliter l'assimilation et l'action (Tra Bi *et al.*, 2008). Aussi, elle pourrait se justifier par le fait qu'il peut avoir des risques d'atteintes viscérales dans certains cas. Les travaux Adjanohoun *et al.* (2014) et Lougbégnon *et al.* 2015 ont trouvé respectivement (78,13 %) et (27 %) de prédominance pour la voie orale.

En ce qui concerne les types morphologiques, les plus nombreuses sont plantes ligneuses. Ces derniers attestent ainsi de la forte utilisation des plantes ligneuses dans la pharmacopée traditionnelle (Diatta *et al.*, 2013). Cette forte utilisation dans la médecine traditionnelle pourrait s'expliquer par de leur efficacité, même si cette exploitation pourrait représenter une menace pour la biodiversité (Ilumbe *et al.*, 2014). Adomou *et al.* (2012) trouve des résultats similaires dans une étude ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin, où les arbres sont plus représentés.

Les Microphanérophytes ont été le type biologique le plus sollicité. Ces résultats reflètent l'état de la végétation des zones tropicales et équatoriales (Adou Yao *et al.*, 2013). Nos observations sont corroborées par les travaux de Ouattara (2006) et N'Guessan (2008). Ces derniers ont également montré dans les différentes études que les Microphanérophytes étaient majoritairement sollicités. Aussi, on est en droit de penser que leur préférence est due à leur accessibilité liée à leur disponibilité. Ainsi, le choix des microphanérophytes ici serait dû non seulement à leurs tailles donc leur accessibilité mais également et surtout à leur quantité de matière première et à leur efficacité (Ouattara 2006).

Les taxons du type (GC-SZ) sont des taxons de forêts denses humides que l'on retrouve également en zone de savane. Ils sont majoritaires parmi ceux recensés au cours de nos investigations avec un taux élevé (75 %). Ces résultats sont conformes à ceux obtenus respectivement par Ouattara (2006) et N'Guessan *et al.* (2009), dans leurs travaux de recensement de plantes médicinales dans la région de Divo et dans le Département d'Agboville avec les fréquences respectives de 57% et 48,31%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la

région GC-SZ est une zone de transition entre la savane et la forêt. En effet, selon Sonké (1998), la forte proportion des espèces guinéennes dans le fond floristique d'une zone donnée est une preuve que cette zone appartient à la région Guinéo-Congolaise. Ce sont des taxons de forêts denses humides que l'on retrouve également en zone de savane. La forte citation de ces plantes peut également s'expliquer par le fait que ces dernières sont utilisées dans le traitement de plusieurs affections White (1986).

Les plantes de milieux anthropiques (70%) sont majoritairement retrouvées et constituent la grande partie des Asteraceae médicinales répertoriées. Cela témoigne de l'état de dégradation avancée du patrimoine forestier originel. Les résultats sont différents de ceux obtenus par Mehdioui et Kahouadji (2007) au Nigeria. En effet, pour chaque auteur la famille la plus représentée était différente, d'une étude ethnobotanique à une autre. Cette disparité dans les résultats est influencée d'une part par la différence géographique des zones d'études et d'autre part par la différence des populations et de la flore étudiée elles-mêmes, d'un pays à un autre.

Nonobstant le caractère secret de leur fonction, la réciprocité d'emplois des plantes utilisées par les tradipraticiens, démontreraient que ces derniers arrivent aussi à réaliser des échanges de connaissances entre eux. En effet, le fort taux indice de fréquence de citations (> 27 %) et de valeur d'indice de confirmation au niveau des espèces prépondérantes dans le traitement des troubles du système nerveux pourraient signifier que ces plantes sont plus disponibles et plus connues par les tradipraticiens. Ces plantes pourraient être les plus efficaces dans le traitement traditionnel de cette pathologie. La majorité des espèces recensées ont un indice de confirmation proche de 1. Ces valeurs élevées indiqueraient un consensus élevé ou total autour de l'usage de ces plantes (ICs \geq 0,8). Ces valeurs d'indices élevées témoigneraient de l'usage perpétuel d'espèces végétales pour une maladie précise, d'une bonne connaissance des plantes qui traitent ces maladies, d'un savoir collectif sur l'usage de ces plantes et potentiellement, d'un échange d'informations entre les enquêtés. Le fait d'appartenir à la même religion peut aussi établir un pont de confiance entre deux communautés dans le transfert des connaissances. Ces résultats s'apparentent à ceux de Goussanou *et al.* (2011) qui mettent plutôt l'accent sur les brassages culturels et les relations inter-villages comme facteurs favorisant le transfert des connaissances au sein des populations. Nous pouvons croire qu'elles vendent aussi leurs connaissances s'il y a nécessité. Toutefois, cette situation témoigne de la complexité du domaine de la médecine et de la pharmacopée traditionnelle (Zerbo, 2007). En effet, les recettes et la connaissance des plantes qui entrent dans leur composition constituent des secrets qui ne sont confiés à une tierce personne que quand le dépositaire le veut (Ilumbe, 2010).

V. Conclusion

Ce travail a consisté en une enquête ethnobotanique conduite dans 02 localités du Département d'Agboville auprès de 10 tradipraticiens. Elle a révélé une diversité des espèces utilisées dans le traitement traditionnel des troubles du système. Elle a permis de répertorier 04 espèces réparties en 04 genres et 03 familles. Les familles les plus représentées sont les Asteraceae avec 50 %. Les plantes ligneuses ont été le type morphologique le plus représenté. Les microphanérophyles ainsi les thérophytes ont été les plus représentés. Les espèces de la zone (GC-SZ) ont été le type phytogéographique le plus sollicité. Les feuilles ont été les plus utilisées dans les préparations médicamenteuses. Pour ce qui est du mode de préparation et de la voie d'administration, la décoction et la voie orale ont été respectivement les plus indiquées. *Vernonia amygdalina* (FC = 30 %), *Spondias mombin* (FC = 30 %), *Momordica charantia* (FC = 27 %) avec de fréquences de citations élevées sont les espèces les plus citées par les tradithérapeutes pour le traitement des troubles mentaux. Ces espèces ont également des fréquences de contribution élevées : *Vernonia amygdalina* (CPr = 33,33 %), *Spondias mombin* (CPr = 33,33 %), *Momordica charantia* (CPr = 22,22 %). En outre, leurs indices de Consensus sont les plus élevés : *Vernonia amygdalina* (ICs = 0,9), *Spondias mombin* (ICs = 0,9), *Momordica charantia* (ICs = 0,8).

References Bibliographiques

- [1]. Bayingana K., Tafforeau J., 2002. La Dépression : Etat des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique. Rapport du Service d'Epidémiologie de l'Institut Scientifique de la Santé Publique, Bruxelles (Belgique). 90p.
- [2]. APA, 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association (APA), 991p. [Google Scholar]
- [3]. Gdańska P., Drozdowicz-Jastrzębska E., Grzechocińska B., Radziwoń-Zaleska M., Węgrzyn P. et Wielgość M., 2017. Anxiety and depression in women undergoing infertility treatment, *Ginekologia Polska* 2017, vol. 88, no. 2. 2017; 88 (2), pp.109–112
- [4]. Crocq MA. 2015. A history of anxiety: from Hippocrates to DSM. *Dialogues Clin Neurosci*, 17(3), pp.319-325. doi:10.31887/DCNS.2015.17.3/macrocq.
- [5]. OMS, 1992. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva : World Health Organization, 1992.
- [6]. Rybakowski J, Pużyński S, Wciórka J., 2011. *Psychiatria*. Tom 2 – Psychiatria kliniczna. 2nd ed. Elsevier Urban & Partner.
- [7]. OMS, 2017. « Dépression : parlons-en » déclare l'OMS, alors que cette affection arrive en tête des causes de morbidité. Communiqué de presse, Genève. <https://www.who.int/fr/news/item/30-03-2017--depression-let-s-talk-says-who-as-depression-tops-list-of-causes-of-ill-health>. Consulté le 11/01/2021.

- [8]. Cui R. (2015). Editorial: A Systematic Review of Depression. *Current neuropharmacology*, 13(4), 480. <https://doi.org/10.2174/1570159x1304150831123535>
- [9]. Kimball SM, Mirhosseini N, Rucklidge J, 2018. Database Analysis of Depression and Anxiety in a Community Sample-Response to a Micronutrient Intervention. *Nutrients*. Jan 30;10(2):152. doi: 10.3390/nu10020152. PMID: 29385721; PMCID: PMC5852728.
- [10]. OMS, 2019. Santé mentale au travail, note d'information. https://www.who.int/mental_health/in_the_workplace/fr/. Consulté le 23 juillet 2020
- [11]. Ferrari, A.J.; Charlson, F.J.; Norman, R.E.; Patten, S.B.; Freedman, G.; Murray, C.J.; Vos, T.; Whiteford, H.A. 2013. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: Findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS Med*, 10, pp.1–12. [CrossRef] [PubMed].
- [12]. OMS, 2004. Investir dans la santé mentale. Département de Santé mentale et abus de substances psychoactives. Genève (Suisse), 49p.
- [13]. Koudou J. D. R., 2018. Contribution des établissements sanitaires de premier contact dans la prise en charge des soins psychiatriques en Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat en médecine, UNIVERSITE ALASSANE OUATTARA UFR SCIENCES MEDICALES, 79p.
- [14]. Chevaucet et Gaillard, 2018.
- [15]. OMS/UNICEF, 2005. Rapport Mondial sur le paludisme Genève-New York, Mai 2005, 120 p.
- [16]. Konan A., 2012. Place de la médecine traditionnelle dans les soins de santé primaires à Abidjan (Côte d'Ivoire). Doctorat d'Etat, Médecine générale, Université Toulouse – Paul Sabatier, Faculté de médecine, 118 p.
- [17]. N'guessan K., Soro D. et Amon A. D. E., 2011. Plantes utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement des maladies cardiovasculaires, en pays Abbe et Krobou, dans le Sud de la Côte-d'Ivoire. *Phytothérapie*, 9, pp.199-208.
- [18]. Wangny A. A. S., Ouattara T. V., Abrou N'Gouan E. J. & N'guessan K., 2019. Etude ethnobotanique des plantes utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement de l'Hypertension Artérielle chez les Peuples du Département de Divo, (Centre-ouest, Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal August 2019 edition Vol.15, No.24. Doi :10.19044/esj.2019.v15n24p384*.
- [19]. RGP.H., 2014.- Résultats globaux par Sous-Préfecture, 22p.
- [20]. Tra Bi F.H., Guy M.I., N'gaman C.C.K. & Clejesson H.B.M., 2008. Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle et du diabète : deux maladies émergentes en Côte d'Ivoire. *Sciences & Nature*, 5(1), pp. 39-48.
- [21]. Fah L., Klotoé J.R., Dougnon V., Koudokpon H., Fanou V.B.A, Dandjesso C. & Loko F., 2013. Étude ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du diabète chez les femmes enceintes à Cotonou et Abomey-Calavi (Bénin). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 18(1), pp. 2647-2658.
- [22]. Cochran W. G. 1977. Sampling techniques, 3rd edn. Wiley, New York.
- [23]. Zerbo P., Millogo-Rasodimby J., Nacoulma-Ouédraogo O.G. & Van Damme P., 2007. Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées dans les soins infantiles en pays San, au Burkina Faso. *International Journal of Biology Chemical and Sciences*, 1(3), pp. 262-274.
- [24]. N'Guessan K, Kadja B, Zihiri GN, Traoré D, Aké A.L., 2009. Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes utilisées en pays Krobou (Agboville, Côte d'Ivoire). *Sciences & Nature* ; 6, pp. 1-15.
- [25]. Cunningham AB., 2001. *Applied Ethnobotany. People, Wild Plant Use and Conservation. People and Plants*. Conservation Manuel. Earthscan, 300p.
- [26]. Diatta C.D., Gueye M. & Akpo L.E., 2013. Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Bainouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70, pp. 5599-5607.
- [27]. APG IV., 2016. An update of the Angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants : APG IV. *Botanical Journal of Linnaean Society*, 256, pp.105-121.
- [28]. Lebrun J.P., Stork A.L., 1991-1992-1995-1997. Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale. Conservatoire et Jardin Botaniques de la ville de Genève, Suisse, 1-4.
- [29]. Aké-Assi L., 2002. Flore de Côte d'Ivoire 1 & 2, catalogue systématique, biogéographie et écologique. Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Suisse, tome 2, 401 p.
- [30]. Aké-Assi L., 2001. Flore de Côte d'Ivoire 1 & 2, catalogue systématique, biogéographie et écologique. Conservatoire et Jardin Botaniques, Genève, Suisse, tome 1, 139 p.
- [31]. Ogné C. A., Kpodekon M. T., Dassou H. G., Boko C. K., Koutinhou B. G., Dougnon J. T, Youssao A. K. I., Yedomonhan H. & Akoegninou A., 2014.- Inventaire ethno-pharmacologique des plantes utilisées dans le traitement des pathologies parasitaires dans les élevages extensifs et semi-intensifs du Bénin. *International Journal of Biology and Chemical Sciences*, 8(3), pp.1089-1102.
- [32]. Adomou AC, Yedomonhan H, Djossa B, Legba SI, Oumou M, Akoegninou A. 2012. Etude ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey Calavi au Bénin. *International Journal of Biological Chemical and Sciences*, 6(2), pp. 745-772.
- [33]. Ilumbe G., 2010. Utilisation des plantes en médecine traditionnelle par les Pygmées (Ba-twa) et les Bantous (Ba-Oto) du territoire de Bikoro, province de l'Equateur en RD Congo. Thèse de Doctorat à l'Université Libre de Bruxelles (Belgique), 237 p.
- [34]. Benlamdini N., Elhafian M., Atmane R. & Lahcen Z., 2014. Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya), Maroc. *Journal of Applied Biosciences*, 78, pp. 6771- 6787.
- [35]. Devendrakumar D. & Anbazhagan M., 2012. Ethnoveterinary medicinal plants used in Perambalur District, Tamil Nadu. *Research in Plant Biology*, 2 (3), pp. 24-30
- [36]. Mangambu M., Mushagalusa K. & Kadima N., 2014. Contribution à l'étude phytochimique de quelques plantes médicinales antidiabétiques de la ville de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, R.D.Congo). *Journal of Applied Biosciences*, 75, pp. 6211-6220.
- [37]. Ambé A.S.A., Ouattara D., Tiebré M-S., Vroh Bi T.A, Zirih G.N., N'guessan K.E. & 2015. Diversité des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de la diarrhée sur les marchés d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 26(2), pp. 4081-4096.
- [38]. Kipré G.R., Offoumou M.R., Silué K.D., Bouabré G.M., Zirih G.N. & Djaman A.J., 2017. Enquête ethnopharmacologique des plantes antipaludiques dans le Département d'Agboville, Sud-Est de la Cote d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, 109, pp. 10618-10629.
- [39]. Ouattara D., 2006. Contribution à l'inventaire des plantes médicinales significatives utilisées dans la région de Divo (Sud forestier de la Côte d'Ivoire) et la diagnose du poivrier de Guinée : *Xylopia aethiopica* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae). Thèse, UFR Biosciences, Université de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire, 156 p.
- [40]. Yapi A.B., 2013. Inventaire des plantes médicinales de la famille des Asteraceae des marchés de la commune d'Abobo (Abidjan, Côte d'Ivoire). Mémoire de Master II de botanique, UFR Biosciences, Université Félix HOUPOUËT-BOIGNY, 50 p.

- [41]. [41]. Salhi S., Fadli M., Zidane L. & Douira A., 2010. Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, 31, pp. 133-146.
- [42]. Gnagne A.S, Camara D., Fofié N.B.Y., Béné K. & Zirih G., 2017. Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans le Département de Zouénoula (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 113, pp. 11257-11266.
- [43]. Dibong S.D., Mpondo M.E., Ngoye A., Kwin M.F. & Betti J.L., 2011. Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 37, pp.2496- 2507.
- [44]. Adjanohoun E.J., Aké-Assi, Hambaba L., Aberkane M.C., Oueld-Mokhtar S.M., Fercha N. & Bousselsela N., 2014. Évaluation de l'activité hémostatique in vitro de l'extrait aqueux des feuilles de *Marrubium vulgare* L. *Algerian Journal of Natural Products* 2 : 64-74.
- [45]. Loughbégnon O.T., Gbesso G.H. & Codjia J.T.C., 2015. Diversité et formes d'utilisations des plantes médicinales vendues Sur Les marchés de la commune d'Ouidah Au sud du Benin. *Revue de géographie du laboratoire Leïdi*. 263p.
- [46]. Ilumbe G.B., Van Damme P., Lukoki F.L., Joiris V., Visser M., & Lejoly J., 2014. Contribution à l'étude des plantes médicinales dans le traitement des hémorroïdes par les pygmées Twa et leur voisin Oto de Bikoro, en RDC. *Congo Sciences*, 2, pp. 46-54.
- [47]. Adou Yao C.Y., Kpangui K.B., Kouao K.J., Adou L.M.D., Vroh B.T.A. & N'guessan K. E, 2013. Diversité floristique et valeur de la forêt sacrée Bokasso (Est de la Côte d'Ivoire) pour la conservation. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13(1).
- [48]. N'Guessan K., 2008. Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles chez les peuples Abbey et Krobou du département d'Agboville (Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), 235 p.
- [49]. Sonké B, 1998. *Etudes floristiques et structurales des forêts de la réserve de faune du Dja* (Cameroun). Thèse de Doctorat de l'Université Libre de Bruxelles. Laboratoire de Botanique, Systématique et Phytothérapie, 276p.
- [50]. White F, 1986. *La végétation de l'Afrique. Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique Unesco/AEFAT/UNSO*, (traduction : P. Bamps). Paris, Orstom-Unesco, 384 p
- [51]. Mehdioui R. & Kahouadji A., 2007. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie*, 29, pp. 11-20.

Habib Omar Yves DOUMBIA, " Etude Ethnobotanique De Plantes Medicinales Utilisees Dns Le Traitement De L'anxiete Et De La Depression A M'berie Et A Arraguie (Agboville, Sud-Ouest De La Cote D'ivoire)." *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS)*, 16(4), (2021): pp. 01-12.