

Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme en Guinée Forestière

HABA Nyanga Luopou^{1*}, GOUMOU Kalaya², CAMARA Alioune³, TRAORE Mohamed Sahar^{4,5},
BALDE Elhadj Saïdou^{4,5}, BALDE Aliou Mamadou^{4,5}.

¹Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Julius Nyerere de Kankan, République de Guinée.

²Département de Chimie, Faculté des Sciences, Université Julius Nyerere de Kankan, République de Guinée.

³Département des Sciences Médicales, Faculté des Sciences et Techniques de la Santé, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, République de Guinée.

⁴Département des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Faculté des Sciences et Techniques de la Santé, Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, République de Guinée.

⁵Institut de Recherche et de Développement des Plantes Médicinales et Alimentaires de Guinée.

Date de réception : 20 Avril 2022 ; Date de révision : 22 Mai 2022 ; Date d'acceptation : 24 Juin 2022.

Résumé:

En Guinée, le paludisme constitue un véritable problème de santé publique. La Guinée Forestière et la Basse Guinée sont les plus touchées. La propagation de la résistance de *Plasmodium falciparum* aux médicaments antipaludiques reste préoccupante. D'où la nécessité d'intensifier la recherche dans le domaine du développement de nouveaux médicaments antipaludéens issus du patrimoine floristique de la Guinée. La présente étude a pour objectif d'évaluer la connaissance du paludisme par les tradipraticiens et de recenser les recettes et les plantes utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme. La méthodologie a consisté en des entretiens semi-structurés auprès de quarante huit (48) tradipraticiens dont vingt quatre (24) femmes, dans deux (2) communes urbaines (N'zérékoré et Lola) et huit (8) communes rurales de développement (CRD). Au total 22 recettes médicamenteuses, principalement à base de plantes, ont été répertoriées dont 63,64% sont faites à base d'une seule plante (monothérapie) et 36,36% à base de deux ou plusieurs plantes (polythérapie). La décoction et la voie orale ont été les modes de préparation et d'administration des médicaments, les plus fréquents. Cette étude a permis de recenser 21 espèces de plantes appartenant à 20 genres et 15 familles botaniques. Les plantes les plus citées ont été *Sarcocephalus latifolius* (44 citations), *Anthocleista procera* (43 citations), *Alstonia congensis* et *Alchornea cordifolia* (41 citations). Les résultats de la présente étude constituent une base de données pour des investigations phytochimiques et des études biologiques dans la recherche de molécules antipaludiques.

Mots clés: Paludisme, Tradipraticiens, Recettes, Plantes médicinales et Guinée Forestière.

Contribution to the knowledge of medicinal plants used in the traditional treatment of malaria in forest Guinea.

Abstract :

In Guinea, malaria is a real public health problem. Forest Guinea and Lower Guinea are the most affected. The spread of *Plasmodium falciparum* resistance to the antimalarial drug remains a concern. Hence the need to intensify research in the field of the development of new antimalarial drugs from the floristic patrimony of Guinea. The present study aims to assess the knowledge of malaria by traditional healers and to identify the recipes and plants used in the traditional treatment of malaria. The methodology consisted of semi-structured interviews with forty eight (48) traditional healers including twenty four (24) women in two (2) urban communes (N'zérékoré and Lola) and eight (8) rural development communes (RDC). A total of 22 medicinal recipes, mainly herbal, have been listed, of which 63.64% are made from a single plant (monotherapy) and 36.36% from two or more plants (polytherapy). The decoction and the oral route were the most frequent modes of preparation and administration of drugs. This study identified 21 plant species belonging to 20 genera and 15 botanical families. The most cited plants were *Sarcocephalus latifolius* (44 citations), *Anthocleista procera* (43 citations), *Alstonia congensis* and *Alchornea cordifolia* (41 citations).

The results of the present study constitute a database for phytochemical investigations and biological studies in the search for antimalarial molecules.

Key words: Malaria, Traditional healers, Recipes, Medicinal plants and Forest Guinea.

Introduction

Le paludisme sévit surtout dans les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et il touche plus particulièrement les communautés les plus pauvres et les plus marginalisées, qui ont le moins accès aux mesures préventives, services de diagnostic et autres interventions thérapeutiques (OMS, 2015).

En Guinée, le paludisme représente un des enjeux les plus importants en matière de santé publique

(INS, 2017). Les données montrent qu'au cours des trois dernières années environ un tiers des consultations sont dues au paludisme (PNLP, 2020). Les régions les plus touchées par le paludisme sont la Guinée Forestière (144/1000), en raison de sa pluviométrie moyenne annuelle élevée et la Basse Guinée (120/1000) (MSP, 2016). Les données par région et selon les résultats

(*) Correspondance : Haba N.L. ; e-mail : habanyanga@gmail.com ; tél. : (+224) 664458675.

d'examen de routine au laboratoire (goutte épaisse) font apparaître une prévalence plus élevée qu'ailleurs dans les régions de N'Zérékoré (30 %) et Faranah (25 %) et, à l'opposé, une prévalence nettement plus faible à Labé et Boké (8 % dans les deux régions), à Kindia (10 %) et plus particulièrement dans la ville de Conakry qui enregistre la prévalence la plus faible (2 %) (INS, 2017).

Le suivi de la sensibilité des parasites aux médicaments antipaludiques au niveau des sites sentinelles a été assuré à travers plusieurs études ayant montré la chloroquino résistance qui avait atteint 28% en 2001 à Nzérékoré (PNLP, 2020).

La propagation continue de la résistance de *Plasmodium falciparum* aux médicaments antipaludiques couramment utilisés, y compris la thérapie combinée à base d'artémisinine (ACT) récemment introduite, a entraîné une résurgence des échecs thérapeutiques, d'où la nécessité d'intensifier la recherche dans le domaine du développement de nouveaux médicaments antipaludéens en particulier à partir de plantes médicinales à réputation antipaludique traditionnelle (Tsado et al., 2015).

1. Matériel et Méthodes

1.1. Présentation de la zone d'étude:

Cette étude a été réalisée en Guinée Forestière constituée par la partie Sud-est du pays. Elle couvre 49.500 km² ce qui correspond à 20% de la superficie de la Guinée (METP, 1997). Elle se caractérise par la présence de très nombreuses ethnies d'origine autochtones: les principales sont Kpellè (ou Guéré), Loma (ou Toma), Manon et Kissien, et allochtones (Malinké, Peulhs, ...) (Joseph et al., 2001).

Son relief est tourmenté et le point culminant de la Guinée, 1752 mètres, se trouve au mont Nimba. Son climat de type subéquatorial est caractérisé par une pluviométrie moyenne de l'ordre de 2500 mm/an (Diawara, 2001). Les principaux fleuves sont: Diani, Makona, Bafing, Lofa, Niandan, Cavally, Beya et Oulé. La végétation est constituée de forêt dense humide qui a été considérablement défrichée. Il n'en reste plus que quelques dizaines de milliers d'hectares, concentrés essentiellement dans deux massifs forestiers classés (les forêts de Ziama de 112.300 ha et de Diecké de 64.000 ha) ainsi que dans quelques petites forêts peu accessibles ou protégées par la coutume (Bah et

Dans la lutte contre le paludisme, les plantes ont fourni des pistes importantes à travers les découvertes majeures de la quinine extraite de l'écorce de *Cinchona*, et de l'artémisinine isolée de *Artemisia annua* (Bray et al., 2005).

Aussi, suite à la déclaration d'Abuja sur le projet « faire reculer le paludisme », l'Union Africaine a adopté l'usage de la médecine traditionnelle dans la stratégie de lutte contre le paludisme (WHO, 2003).

La médecine traditionnelle en Guinée constitue une branche non négligeable de la santé, premier recours pour la plupart des catégories socioculturelles du pays. Ce secteur mérite une plus grande attention pour un meilleur développement de ses potentialités (PNLP, 2014). Vu tout ce qui précède, le présent travail vise donc à contribuer à la documentation du savoir traditionnel des tradithérapeutes de la Guinée Forestière.

Ainsi, l'objectif est d'évaluer la connaissance du paludisme par les personnes enquêtées et de recenser les recettes et les plantes utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme.

al., 1996). La Guinée Forestière englobe les préfectures de Guéckédou, Yomou, Lola, N'zérékoré, Macenta, Kissidougou et Beyla (Muriel, 2009).

Les enquêtes ont été effectuées dans deux (2) communes urbaines (N'zérékoré et Lola) et huit (8) communes rurales de développement (CRD). Les communes rurales de développement visitées sont : Gouécké, Koulé, Samoe, Soulouta et Womey (dans la préfecture de N'Zérékoré), puis Kokota, Lainé et N'zo (dans la préfecture de Lola) (Figure 1).

1.2. Type et population d'étude

Il s'agit d'une étude prospective qui a consisté en des enquêtes ethnomédicales et ethnobotaniques auprès des tradipraticiens détenteurs de savoir traditionnel lié à l'utilisation des plantes dans le traitement traditionnel du paludisme. Ce sont entre autres : les cultivateurs, les guérisseurs, les bergers, les féticheurs, etc..).

Au total, quarante huit (48) tradipraticiens ont été enquêtés dont trente quatre (34) dans la préfecture de N'Zérékoré et quatorze (14) dans la préfecture de Lola.

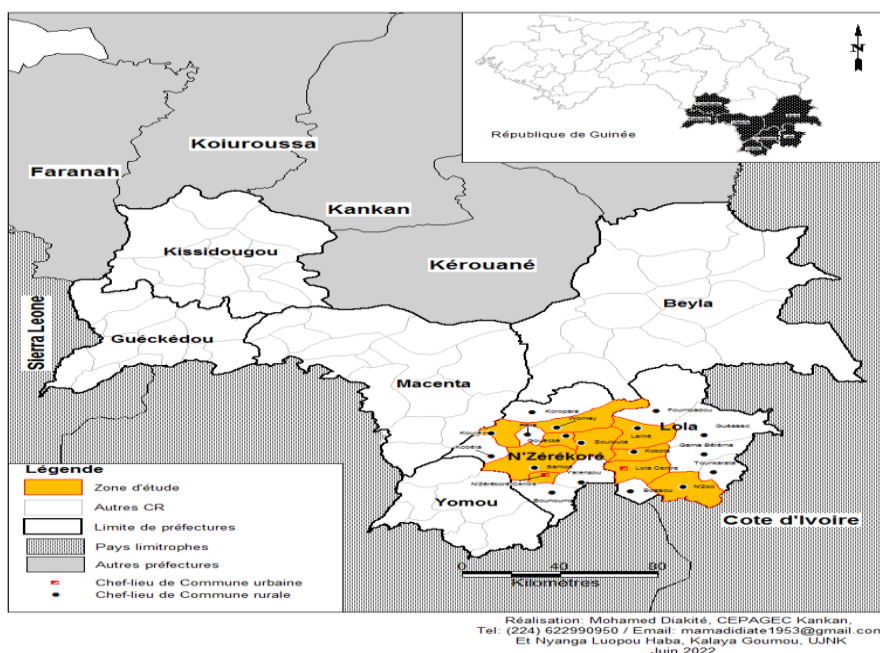


Figure 1 : Présentation des zones d'études en Guinée forestière

1.3. Méthodes

1.3.1. Enquêtes ethnomédicales et ethnobotaniques :

L'entretien a été la technique d'enquête utilisée. Elle a consisté en des interviews semi-structurés effectués sur la base d'une fiche d'enquête standardisée et adoptée par l'Institut de Recherche et de Développement des Plantes Médicinales et Alimentaires de Guinée (IRDPMAG).

Ces entretiens ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques des tradipraticiens, sur leur connaissance de la cause et des symptômes du paludisme, sur les plantes ou organes de plantes utilisés dans les différentes recettes antipaludiques ainsi que les modes de préparation et d'administration de celles-ci.

Des sorties de terrain ont été effectuées avec des tradipraticiens pour récolter les échantillons de plantes citées ou d'en acheter auprès des herboristes en utilisant les noms vernaculaires des plantes. Les échantillons prélevés ont été mis en

herbier pour l'identification des espèces au laboratoire de botanique de l'Université Julius Nyerere de Kankan (Guinée).

1.3.2. Analyse et traitement des données :

Les informations obtenues ont servi à la détermination des caractéristiques sociodémographiques des enquêtés. Ainsi, l'âge moyen des enquêtés, les proportions d'enquêtés selon le sexe, les groupes ethniques, le mode de transmission des connaissances, la fréquence de citation de chaque plante, le taux d'utilisation de chaque organe et le mode de préparation des drogues ont été déterminés.

Pour l'identification des différentes espèces collectées, les nomenclatures utilisées sont celles de Flore (Angiospermes) de la République de Guinée (Lisowski, 2009) et Plantes de Guinée à l'usage des éleveurs et des vétérinaires (Carrière, 1994). APG IV (2016) a été exploitée pour une mise à jour de la classification.

2. Résultats et discussion

2.1. Résultats

2.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

- Profil des enquêtés selon le sexe et l'âge

Parmi les tradipraticiens enquêtés, il y a vingt quatre (24) femmes et vingt quatre (24) hommes soit 50 % pour chaque sexe. Leur âge varie de 25 à 98 ans avec une moyenne de 59,63±15,83 ans. Les résultats obtenus montrent que les tradipraticiens les plus âgés (plus de 60 ans) sont plus nombreux 25 (52 %) suivi de ceux entre 46 à 60 ans 12 (25%).

Les plus jeunes, inférieur à 45 ans sont rares 11 (23%).

Ceci serait dû selon certains informateurs (9/48), au fait que les séances d'initiation qui constituaient l'occasion d'apprentissage des savoirs traditionnels aient longtemps été interdites pendant la période coloniale et même sous le premier régime. Et que malgré la reprise de ces pratiques dans certaines parties de la région, elles connaîtraient peu d'engouement et auraient du moins perdu leurs sens de centre

d'instruction. Ce vieillissement d'une grande partie des détenteurs du savoir traditionnel, constitue un facteur favorisant la disparition des connaissances de la médecine traditionnelle dans la région.

- Profil des enquêtés selon le groupe ethnique, le niveau d'étude et la situation matrimoniale:

Les personnes enquêtées appartiennent aux groupes ethniques suivant : Guerzés 41 (85%), Malinkés 5 (11%), Soussous 1 (2%), Toma 1 (2%).

La majorité de la population d'étude est analphabète 31 (65%), suivi de ceux qui ont un niveau primaire 11 (23%), secondaire 4 (8%) et universitaire 2 (4%). On note une forte prédominance des mariés 39 (81%), ensuite viennent les veufs/veuves 6 (13%), les divorcés 2 (4%) et célibataire 1 (2%).

- Profil des enquêtés selon leur statut et le mode d'acquisition de la recette :

Les informateurs étaient constitués de guérisseurs 31 (65%), herboristes 8 (17%), chasseurs 3 (6%), cultivateurs 3 (6%), commerçants 2 (4%), enseignant 1 (2%). Parmi les informateurs, 30/48 (62,5%) sont recensés comme Guérisseurs professionnels, les autres exercent clandestinement les pratiques de la médecine traditionnelle. L'acquisition des connaissances de la médecine traditionnelle se fait par héritage 23 (48%), apprentissage 12 (25%), révélation 6 (12%) ou en étant anciens malades 7 (15%).

Au compte des 23 tradipraticiens ayant acquis leurs connaissances de la médecine traditionnelle par héritage, 20 sont de l'ethnie Guerzée. Les 12/20 (60%) sont des « Zogos » dont 6 femmes. Les Zogos en pays guerzé, sont les détenteurs des secrets et les initiateurs de la forêt sacrée qui est considérée comme un véritable centre d'initiation aux pratiques et coutumes traditionnelles. Selon les informateurs de ce groupe, les connaissances traditionnelles, même celles liées à l'usage des plantes sont sacrées et ne sont livrées qu'aux initiés.

2.1.2. Connaissance du paludisme par les tradipraticiens

- Appellation du paludisme :

Dans le dialecte guerzé, le paludisme est communément appelé *Kölökélémaa* (corps chaud) ou *Kwèlègnon* (maladie de froid), en relation avec la sensation de froid chez les sujets atteints. Il existe d'autres appellations comme *Bhahiya* (désigne la coloration jaune des yeux), *Bhahiwölaa* (urines jaune), *Kwién* (qui décrit le malaise matinal des enfants, accompagné de vomissements). D'autres tradipraticiens

l'appellent *Nwèni* (oiseau), ce nom est donné pour décrire littéralement les crises pendant lesquelles, l'enfant tombe subitement et perd conscience « l'oiseau l'a fait tomber ». Le nom *Huo* (animal) ou *Guétté* (pour décrire les crises où l'enfant perd conscience avec des contractures des membres, les mouvements de ses mâchoires donnent l'impression qu'il rumine comme l'animal appelé *Guétté*) est rarement cité.

En Manika, le paludisme est connu sous le nom de *Démbalén*.

En langue *Loma* (Toma), le paludisme est appelé *Köley* (froid) ou *Köley vouley* (froid et chaud) pendant que le malade ressent le froid, son corps est très chaud quand on le touche.

- Connaissance des causes et des symptômes du paludisme

Les tradipraticiens rencontrés ont cité plusieurs causes du paludisme : 40/48 (83,33%) citent les eaux sales, 21/48 (43,75%) l'attribuent à la consommation d'aliments malsains, 17/48 (35,42%) parlent d'environnement malpropre et 13/48 (27,08%) pensent que les enfants naissent avec la maladie. Selon ces derniers, cela se traduirait par la présence des tâches sur le cordon ombilical du nouveau-né. Les piqûres de moustiques et la proximité des bas fonds sont indiquées par 11/48 (22,91%). Enfin, 4/48 (8,33%) montrent que la présence de latrines malpropres est la cause du paludisme.

Pour le diagnostic du paludisme, les tradipraticiens se basent sur les différents symptômes de la maladie. Toutes les personnes enquêtées 48 (100%) ont décrit la fièvre ou le froid comme étant la principale manifestation du paludisme. Les douleurs corporelles sont évoquées par 27/48 (56,25%), les maux de tête par 22/48 (45,83%), les tâches sur le cordon ombilical du nouveau-né par 10/48 (20,83%) de même que la fatigue par 7/48 (14,58%). Le manque d'appétit et les crises de perte de conscience sont cités par 5/48 (10,42%), les vomissements et l'anémie, par 3/48 (6,25%), les vertiges, urines jaunes et la fièvre intermittente par 4,17%.

2.1.3. Les recettes utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme

Au total, 22 recettes médicamenteuses, principalement à base de plantes, ont été recensées auprès des personnes enquêtées. 14/22 recettes (63,64%) sont faites à base d'une seule plante (monothérapie) et, 8/22 (36,36%) à base de deux ou plusieurs plantes (polythérapie). La composition de ces recettes, les organes de plantes utilisés, leur mode de préparation et d'administration sont consignés dans le Tableau I.

Tableau I: Liste des recettes antipaludiques répertoriées.

Recette (R)	Espèces	Parties utilisées	Préparation/Voie d'administration	Posologie
R1	<i>Alstonia congensis</i> Engl.	Et	Mc (Orale)	1 verre à café X 2/jour
R2	<i>Persea americana</i> Mill.	Fr (noyau)	Dc (Orale)	1 verre à café X 3/J
R3	<i>Morinda morindoides</i> (Baker) Milne-Redh	Fe	Dc (Orale)	Volonté
R4	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce	Fe, Ra	Dc, Mc (Orale)	À volonté
R5	<i>Vernonia colorata</i> Will.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	Volonté
R6	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Fe	Chauffer au feu (jus des feuilles) (Orale et Massage)	Quelques gouttes dans la bouche et sur le nombril du nouveau-né
R7	<i>Allophylus africanus</i> P. Beauv.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	2 poignées X 2/J 2 bains par jour
R8	<i>Rauwolfia vomitoria</i> Afzel.	Fe, Er	Dc (Orale)	À volonté
R9	<i>Canarium schweinfurthii</i> Engl.	Et	Mc (Orale)	Volonté
R10	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	Volonté
R11	<i>Newbouldia laevis</i> Seem.	Ra	Décocté est préparé en soupe avec de la viande ou poisson (sans huile rouge) (Orale)	Quantité modérée 3 X/J
R12	<i>Mangifera indica</i> L.	Et	Dc (Bain corporel)	1 fois par jour
R13	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum.et Thonn.) Müll. Arg.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	À volonté
R14	<i>Anthocleista procera</i> Leprieur	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	Volonté
R15	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce <i>Morinda morindoides</i> (Baker) Milne-Redh	Fe Ra	Dc (Orale)	1 verre à café X 3/J
R16	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce <i>Allophylus africanus</i> P. Beauv. <i>Morinda morindoides</i> (Baker) Milne-Redh	Fe Fe Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	1 verre à café X 2/J 1 bain par jour
R17	<i>Alstonia congensis</i> Engl. <i>Erythrina senegalensis</i> A.DC.	Et Et	Mc (Orale)	A volonté
R18	<i>Voacanga africana</i> Stapf <i>Morinda morindoides</i> (Baker) Milne-Redh	Ra, Fe Fe	Dc (Orale)	1 verre à café X 3/J
R19	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King&H.Rob. <i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce	Fe Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	2 bains par jour
R20	<i>Coffea arabica</i> L	Repousse		

	<i>Persea americana</i> Mill.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	1 verre à café X3/J
	<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	Fe		2 bains par jour
R21	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E.A.Bruce	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	1 verre à café X 3/J
	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum.et Thonn.) Müll. Arg.	Fe		1 bain par jour
R22	<i>Erythrina senegalensis</i> A.DC.	Fe	Dc (Orale et Bain corporel)	1 verre à café/J
	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum.et Thonn.) Müll. Arg.	Fe		1 bain par jour
	<i>Ficus sur</i> Forssk.	Fe		
	<i>Tectona grandis</i> L.F.	Fe		

Légende : R = Recette, Et = Ecorce de tige, Fr = Fruit, Fe = Feuille, Ra = Racine, Dc = Décoction, Mc = Macération.

L'analyse du Tableau I indique que les espèces les plus sollicitées en polythérapie sont : *Sarcocephalus latifolius* (dans 5 recettes), *Morinda morindoides* (dans 4 recettes), *Alchornea cordifolia* (dans 3 recettes), *Allophylus africanus*, *Alstonia congensis*, *Erythrina senegalensis*, *Persea americana* et *Rauvolfia vomitoria* (dans 2 recettes).

- Organes de plantes, mode de préparation et voie d'administration des médicaments

Comme l'indique le Tableau I, les feuilles (67,57%), l'écorce de tige (13,51%), les racines (10,81%), l'écorce de racine (2,70%), les fruits (2,70%) et les repousses (2,70%) sont les organes de plantes utilisés dans la composition des recettes. La décoction (77,27%), la macération (13,63%), la soupe (4,54%) et chauffer au feu (4,54%) sont les modes de préparation des médicaments traditionnels. Le dernier mode de préparation concerne les feuilles de *Bryophyllum pinnatum* qui sont charnues et succulentes et une fois mises au feu, ne brûlent pas mais se ramollissent, puis sont malaxées et pressées pour obtenir le jus.

Les voies d'administration sont : orale et bain (45,45%), orale (45,45%), bain (4,55%) et, orale et massage (4,55%).

2.2. Discussion

Cette étude a permis d'analyser les caractéristiques sociodémographiques des professionnels de la médecine traditionnelle, de recenser les recettes et les plantes utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme. Les informations sur les tradipraticiens montrent que les plus âgés (plus de 60 ans) sont plus nombreux 25/48 (52%). Ces résultats sont identiques à ceux de

Pour le dosage des préparations, 10/22 recettes soit 45,45% sont administrées en nombre de verre à café.

2.1.4. Plantes à effet antipaludique recensées

Cette étude a permis de recenser 21 espèces de plantes qui se répartissent entre 20 genres et 15 familles botaniques (voir Tableau II).

Comme indiqué dans le Tableau II, les familles les plus représentées sont les Rubiaceae (4espèces), les Apocynaceae (3 espèces) et les Asteraceae (2 espèces). Toutes les autres familles ne sont représentées que par une espèce chacune (Figure 2).

Le genre *Sarcocephalus* est représenté par 2 espèces et les 19 autres genres ne sont représentés que par une seule espèce. *Sarcocephalus latifolius* (44 citations), *Anthocleista procera* (43 citations), *Alstonia congensis* et *Alchornea cordifolia* (41 citations) et *Voacanga africana* (39 citations) sont les plus citées par les tradipraticiens. *Bryophyllum pinnatum* (9 citations), *Persea americana* (6 citations), *Sechium edule* (4 citations) et *Coffea arabica* (3 citations) sont moins citées.

Ouattara et al. (2021) qui ont montré que les adultes de plus de 50 ans (52,38%) sont les plus impliqués dans la pratique de la pharmacopée traditionnelle. Il a été surtout admis qu'en Afrique, ce sont les personnes les plus âgées, qui détiennent la connaissance traditionnelle de traitement des maladies (Dougnon et al., 2016). Du point de vue mode de l'acquisition des recettes,

Tableau II: Liste des plantes utilisées dans le traitement traditionnel du paludisme

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Famille	Partie utilisée	Mode de préparation	Voie d'administration	Fréquence de citation
Yolo ou Yoro (K)	<i>Alstonia congensis</i>	APOCYNACEAE	Et	Mc	Orale	41
Nweinlon-zéwoulou (K)	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	APOCYNACEAE	Fe, Ra	Dc, Mc	Orale	29
Nwèignèguéléin (K)	<i>Voacanga africana</i>	APOCYNACEAE	Fe, Ra	Dc, Mc	Orale	39
Nipalaa (K)	<i>Chromolaena odorata</i>	ASTERACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	37
Kô safina (K)	<i>Vernonia colorata</i>	ASTERACEAE	Fe	Dc	Orale	28
Tèlè-tèlè (K)	<i>Newbouldia laevis</i>	BIGNONIACEAE	Fe, Ra	Mc	Orale	25
Kèmè-woulou (K)	<i>Canarium schweinfurthii</i>	BURSERACEAE	Et	Mc	Orale	13
Yélétiyé (K), Yiridjé (M)	<i>Carica papaya</i>	CARICACEAE	Ra, Fe	Mc, Dc	Orale,	32
Kpougounoun-naa (K)	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	CRASSULACEAE	Plante entière	Chauffée à la braise	Orale, massage	9
Chouchou (K)	<i>Sechium edule</i>	CUCURBITACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	4
Köyiran (M), Pèlènaa (K), Bölonata (S), Zikoye (T)	<i>Alchornea cordifolia</i>	EUPHORBIACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	41
Timini (M), Gbèkè (K)	<i>Erythrina senegalensis</i>	FABACEAE	Fe, Et, Ra	Dc, Mc	Orale	12
Toubabou pöpö (M), Kwi-boon (K)	<i>Tectona grandis</i>	LAMIACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	25
Affeca woulou (K), Pia (M)	<i>Persea americana</i>	LAURACEAE	Fe, Fr (noyau)	Dc	Orale	6
Fartanin yiri (M), Louloula (K)	<i>Anthocleista procera</i>	LOGANIACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	43
Toro (M), Kwelein dei woulou (K)	<i>Ficus sur</i>	MORACEAE	Fe	Dc	Orale	34
Café woulou (K)	<i>Coffea arabica</i>	RUBIACEAE	Re	Dc	Orale, bain corporel	3
Solokpo ou huohwami (K)	<i>Morinda morindoides</i>	RUBIACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	32
Baïla (K), Badi (M), Doundaré (S)	<i>Sarcocephalus latifolius</i>	RUBIACEAE	Fe, Ra	Dc, Mc	Orale, bain corporel	44
Yakounè woulou (K), Köbadi (M)	<i>Sarcocephalus pobeguini</i>	RUBIACEAE	Et	Dc, Mc	Orale	28
Lozo nwötaan (K)	<i>Allophylus africanus</i>	SAPINDACEAE	Fe	Dc	Orale, bain corporel	17

Légende : **K** = Kpèlè ; **M** = Manika ; **T** = Toma ; **S** = Soussou ; **Fe** = Feuilles ; **Ra** = Racine ; **Et** = Ecorce de tige ; **Re** = Repousses et **Fr** = Fruits ; **Dc** = Décoction ; **Mc** = Macération.

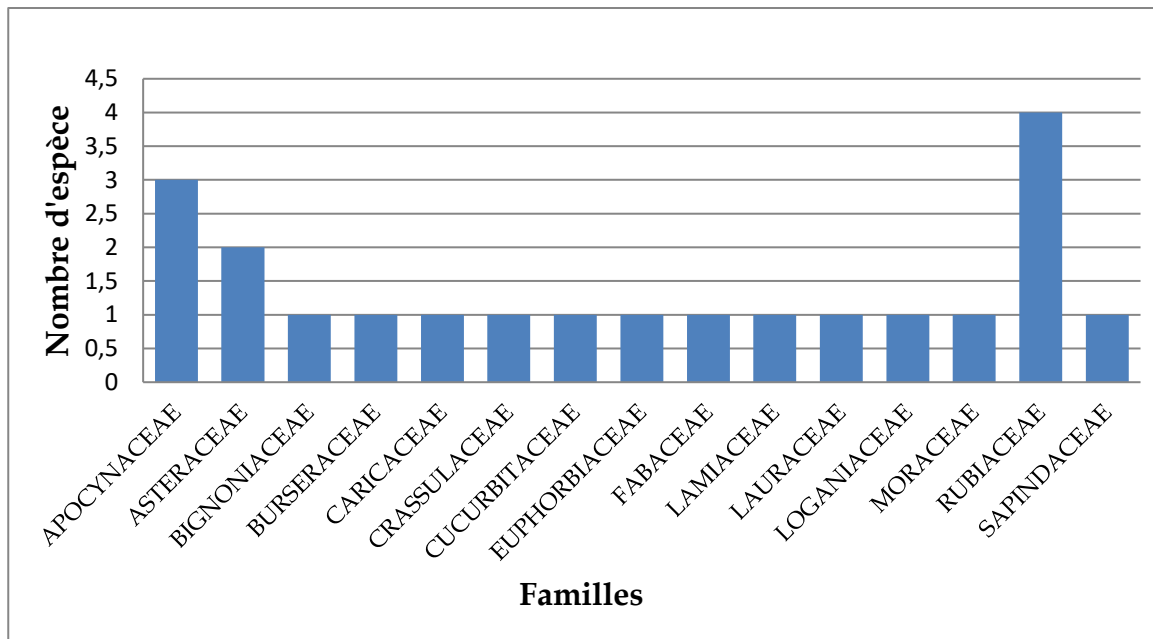


Figure 2 : Richesse des familles en espèces

l'héritage a été le mode le plus fréquent (47,92%) largement devant l'apprentissage (25%), anciens malades (14,58%) et la révélation (12,5%). Cette étude concorde avec celle de Dembélé et al. (2020) au cours de laquelle l'héritage passe en tête avec 75,85% des tradipraticiens. La connaissance d'une recette est avant tout un secret de famille, oralement transmis de génération en génération (Gbekley et al., 2015).

Malgré leur petit nombre, 22,91% des enquêtés reconnaissent les piqûres de moustiques comme cause du paludisme. La totalité des enquêtés recherchent la fièvre pour le diagnostic symptomatologique du paludisme. Ceci constitue une avancée significative en matière de lutte contre le paludisme en Guinée Forestière et traduirait l'impact positif des différentes activités du Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) sur les communautés rurales. Ces résultats sont identiques à ceux trouvés au Mali par Diallo et al. (2007) qui ont rapporté que les tradithérapeutes (100% à Kendié et 83,33% à Finkolo) avaient cité le corps chaud comme principal symptôme tandis que les piqûres de moustiques sont citées par 22,45% et 10% respectivement.

Dans le cadre de la prise en charge traditionnelle du paludisme, les monothérapies (63,64%) sont plus employées par rapport aux polythérapies (36,36%). Ces résultats corroborent avec ceux obtenus par Ouattara (2006) et Bla et al. (2015) qui indiquent que les recettes monospécifiques sont majoritairement représentées avec des

proportions respectives de 87,50% et 69,23%. Cependant, nos résultats diffèrent de ceux trouvés par Sylla et al. (2018) qui donnent une prédominance de recettes plurispécifiques (77,88%).

Les espèces les plus sollicitées dans la composition des polythérapies ont été *Sarcocephalus latifolius*, *Morinda morindoides*, *Alchornea cordifolia*, *Allophylus africanus*, *Alstonia congensis*, *Erythrina senegalensis*, *Persea americana* et *Rauwolfia vomitoria*. Ces espèces sont très différentes de celles les plus fréquentes dans les polythérapies chez les Abbey et Krobou d'Agboville (Côte d'Ivoire). Dans cette localité, *Citrus aurantifolia*, *Senna occidentalis* et *Cocos nucifera* sont les plus utilisées dans les recettes plurispécifiques (N'Guessan et al., 2009). De nombreuses études antérieures montrent de très bonnes activités antiplasmodiales de certaines de ces plantes et confirment donc leur utilisation. L'extrait éthanolique des feuilles de *Sarcocephalus latifolius* et l'extrait au Dichlorométhane des feuilles de *Morinda morindoides* ont montré une activité *in vivo* sur *Plasmodium berghei* avec des suppressions parasitaires de 60,63% et 74% à des doses de 500mg/Kg/jour et 200mg/Kg/jour respectivement (Edagha et al., 2017 ; Tona et al., 2001). Une forte activité antiplasmodiale *in vitro* a été obtenue avec l'extrait aqueux des feuilles d'*Alchornea cordifolia* avec une IC₅₀ de 3,5µg/ml et 2,47µg/ml respectivement sur les souches FcB1 et Nigerian de *Plasmodium falciparum* (Mustofa et al., 2000). L'extrait éthanolique des feuilles de *Rauwolfia vomitoria* possède une IC₅₀ de 2,5 µg/ml

contre *Plasmodium falciparum* FcB1 (Zirihi et al., 2010).

Comme indiqué dans le Tableau I, les feuilles (67,57%) sont les organes de plante les plus utilisés suivi de l'écorce de tige (13,51%), des racines (10,81%), de l'écorce de racine (2,70%), des fruits (2,70%) et des repousses (2,70%). Cette forte préférence des parties aériennes des plantes se situerait dans le cadre de la pérennisation des espèces selon certains informateurs, 17/48 (35,42%). Ces résultats corroborent avec ceux de Traoré et al. (2013) qui ont décrit que les feuilles étaient la partie la plus fréquemment utilisée en Guinée (80 espèces), suivi de l'écorce de tige (38 espèces) et des racines (4 espèces). D'autres auteurs indiquent la même préférence pour les feuilles à 60% (Kodjovi et al., 2016 ; Lakouété et al., 2009).

La décoction (77,27%) a été le principal mode de préparation des médicaments traditionnels suivi de la macération (13,63%). La soupe (4,54%) et chauffer directement les feuilles au feu (4,54%) sont rarement employés. Ces résultats sont identiques à ceux de Koudouvo et al. (2011) selon lesquels la décoction est le mode de préparation le plus employé (77%).

Les tradipraticiens indiquent que les préparations médicamenteuses sont principalement administrées par voie orale (45,45%), orale-bain (4,55%) et orale-massage (4,55%). Ces résultats sont en harmonie avec ceux rapportés en Guinée (Traoré et al., 2013) et au Togo où la voie orale est citée avec 97% (Koudouvo et al., 2011) et 82,05% (Kodjovi et al., 2016).

L'analyse des données des enquêtes ethnobotaniques a montré que les familles les plus représentées sont les Rubiaceae (26,67%), les Apocynaceae (20%) et les Asteraceae (13,33%) (Figure 2). A quelques différences près, ces données sont les mêmes que celles obtenues dans d'autres pays. Au cours de leurs enquêtes ethnobotaniques dans le département d'Agboville (Cote d'Ivoire), Kipré et al. (2017) mentionnent

Conclusion

La région forestière de la République de Guinée est l'une des plus riches en ressources floristiques et par conséquent en plantes médicinales. Le paludisme reste l'une des pathologies les plus fréquentes dont la prise en charge fait appel à de nombreuses espèces végétales. Les tradithérapeutes détiennent de véritables banques de connaissances traditionnelles qui restent cependant protégées par la tradition. Le caractère

que les familles les plus représentatives sont les Caesalpiniaceae (8,8%), les Euphorbiaceae et les Rubiaceae (7%), les Apocynaceae et les Meliaceae (5,3%). Dans la même région, N'Guessan et al. (2009) ont indiqué que les Euphorbiaceae (10,52%), les Asteraceae (8,77%), les Apocynaceae (8,77%), et les Caesalpiniaceae (5,26%) étaient les familles les riches en espèces. Ces données sont cependant différentes de celles rapportées par Traoré et al. (2013) sur l'ensemble du territoire guinéen ; les familles les plus représentées étaient les Caesalpiniaceae (11 espèces), les Rubiaceae (10 espèces), les Combretaceae (7 espèces), suivies par les Anacardiaceae, Fabaceae, Mimosaceae, Moraceae, avec cinq (5) espèces chacune. Cette différence pourrait s'expliquer par les spécificités floristiques de la Guinée forestière par rapport au reste du pays.

Les familles de plantes dans lesquelles ont été isolés des isoflavonoïdes (à activité antipaludique) sont les Asteraceae, Apocynaceae, Rubiaceae, Lauraceae, Moraceae, Euphorbiaceae, Crassulaceae (Lapcik, 2007).

Au cours des enquêtes, les espèces de plante les plus citées sont : *Sarcocephalus latifolius*, *Anthocleista procera*, *Alstonia congensis*, *Alchornea cordifolia*, *Voacanga africana*. Ces résultats concordent avec ceux de Traoré et al. (2013) par rapport à la présence de *Sarcocephalus latifolius* parmi les trois premières espèces les plus citées et confirment ainsi la large distribution et l'utilisation de cette espèce dans toutes les régions de la Guinée.

Des molécules ayant des activités antipaludiques très remarquables ont déjà été isolées dans quelques-unes de ces plantes. Le strictosamide, un alcaloïde indolique a été isolé de l'extrait des racines de *Sarcocephalus latifolius* avec une activité antiplasmodiale *in vitro* modérée contre *Plasmodium falciparum* (Abreu & Pereira, 2001). L'acide éllagique a été isolé d'*Alchornea cordifolia* avec une IC₅₀ de 0,08µg/ml sur FcM29 (Banzouzi et al., 2002).

sacré des pratiques ancestrales chez les Kpèllès de la Guinée Forestière rend difficile la transmission des connaissances de la phytothérapie avec pour conséquences, le vieillissement des informateurs ce qui constitue un frein à l'exploration de cet immense savoir traditionnel.

Des efforts doivent être employés pour explorer d'avantage ce patrimoine avant la disparition des véritables détenteurs de secrets. Toutefois, ces

résultats constituent une base de données pour des investigations phytochimiques et des études

biologiques dans la recherche de molécules antipaludiques.

Références bibliographiques

- Abreu P. and Pereira A., 2001.** New indole alkaloids from *Sarcocephalus latifolius*. *Natural Products Letter*, **15**: 43-48.
- Bah M.O., Bernard J. et Jose T., 1996.** Forêts, politique forestière et gestion des ressources naturelles en Guinée. Institut de Recherche des Nations Unies pour le Développement Social (UNRISD). <https://www.files.ethz.ch/isn/28911/dp71french.pdf>.
- Banzouzi J.T., Prado R., Menan H., Valentin A., Roumestan C., Mallie M., Pelissier Y. and Blache Y., 2002.** In vitro antiplasmodial activity of extracts of *Alchornea cordifolia* and identification of an active constituent: ellagic acid. *Journal of Ethnopharmacology*, **81** : 399-401.
- Bla K.B., Trebissou J.N.D. et Bidie A., 2015.** Etude ethnopharmacologique des plantes antipaludiques utilisées chez les Baoulé-N'Gban de Toumodi dans le Centre de la Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, **85**: 7775-7783.
- Bray P.G., Martin R.E., Tilley L., Ward S.A., Kirk K. and Fidock D.A., 2005.** Defining the role of PfCRT in *Plasmodium falciparum* chloroquine resistance. *Molecular Microbiology*, **56**: 323-333.
- Carrière M., 1994.** Plantes de Guinée à l'usage des éleveurs et des vétérinaires. Minist. Coop. Fr., CIRAD-EMVT (éds.): 235 p.
- Dembélé A., Lassana S., Issiaka T., Nah T., Lassine S. et Drissa D., 2020.** Enquête ethnobotanique de trois plantes utilisées dans la prise en charge traditionnelle de l'hypertension artérielle au Mali: *Balanites aegyptiaca* (L.) Del., *Piliostigma reticulatum* (DC), *Hochst* et *Bauhinia rufescens* (L.). *International Journal of Applied Research*, **6**(10): 998-1001.
- Diallo D., Chiaka D., Pakui P.M., Drissa S., Bertrand G., Jacques F. et Sergio G., 2007.** La prise en charge du paludisme par les thérapeutes traditionnels dans les aires de santé de Kendie (Bandiagara) et de Finkolo (Sikasso) au Mali. *Mali Médicale*, **22** : 1-8.
- Diawara D., 2001.** Situation des ressources génétiques forestières de la Guinée. Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone sahélienne. Note thématique sur les ressources génétiques forestières. Document FGR/14F. Département des forêts, FAO, Rome, Italie. <http://www.fao.org/forestry/Forestry.asp>.
- Dougnon TV, Attakpa E, Bankolé H, Hounmanou YMG, Dèhou R, Agbankpè J, de Souza M, Fabiyi K, Gbaguidi F et Baba-Moussa L, 2016.** Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse : La gale humaine au Sud-Bénin. *Pharmacopée et Médecine traditionnelle Africaine*, **18**(1): 16-22.
- Edagha I.A., Peter A.I. and Aquaisua A.N., 2017.** Histopathological effect of *Nauclea latifolia* ethanolic leaf extract and artemether/lumefantrine on the hippocampus of *Plasmodium berghei* infected mice. *International Journal of Brain and Cognitive Sciences*, **6**: 9-16.
- Gbekley E.H., Karou D.S., Gnoula C., Agbodeka K., Anani K., Tchacondo T. et al., 2015.** Étude ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du diabète dans la médecine traditionnelle de la région Maritime du Togo. *Pan African Medical Journal*, **20**: 437-453.
- INS (Institut National de la Statistique), 2017.** Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) et ICF. Enquête de prévalence parasitaire du paludisme et de l'anémie en Guinée 2016. Rockville, Maryland, USA : INS, PNL et ICF. <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR332/FR332.pdf>.
- Joseph W., Julie G., Daniel K., Yaya S., Sékou C. et Sékouba T., 2001.** Guinée Forestière : de l'étude de systèmes de productions à base riz pluvial à la conception de systèmes d'agriculture durable. Mise en œuvre d'une démarche de Recherche Participative. Ministère de l'agriculture et de l'élevage de Guinée (IRAG/CIRAD). https://agritrop.cirad.fr/485415/1/document_485415.pdf.
- Kipré G.R., Offoumou M.B.R., Silue K.D., Bouabre G.M., Zirih Guédé N. et Djaman A.J., 2017.** Enquête ethnopharmacologique des plantes antipaludiques dans le département d'Agboville, sud-est de la Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, **109**: 10618-10629.
- Kodjovi A., Gbekley H.E., Karou S.D., Anani K., Agbonon A., Tchacondo T., et al., 2016.** Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in the plateau region, Togo. *Pharmacognosy Research*, **8**:12-18.
- Koudouvo K., Karou D.S., Kokou K., Essien K., Aklirikou K., Glitho I.A., Simpore J., Sanogo R., De Souza C. and Gbeassor M., 2011.** An ethnobotanical study of antimalarial plants in Togo maritime region. *Journal of Ethnopharmacology*, **134**: 183-190.
- Lakouéténé D., Ndolngar G., Berké B., Moyen L., Kosh K.E., Zinga I., et al., 2009.** Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui. *Bulletin de la Société de Pharmacie de Bordeaux*, **148**: 123-138.
- Lapcik O., 2007.** Isoflavonoïdes in non-leguminous taxa: a rarity or a rule? *Phytochemistry*, **68**: 2909-2916.
- Lisowski S., 2009.** Flore (Angiospermes) de la République de Guinée. National Botanic Garden of Belgium Volume 2 ; 1082 pages.
- METP (Ministère des travaux publics et de l'environnement), 1997.** Monographie nationale sur la diversité biologique. Direction Nationale de l'Environnement (METP/PNUE). République de Guinée. <https://rmportal.net/framelib/monographie-de-la-guinee-sur-la-diversite-biologique.pdf>.

- MSP (Ministère de la santé), Direction nationale de la prévention et de la santé communautaire, Programme national de lutte contre le paludisme (PNLP), Septembre 2016. Rapport de quantification des intrants antipaludiques, 2016-2021. <https://siapsprogram.org/publication/rapport-de-quantification-des-intrants-antipaludiques-2016-2021/>.
- Muriel D.M.M., 2009. La Guinée. Editions KARTHALA ISBN : 978-2-8111-0076-6 Nouvelle édition revue et augmentée. Karthala, bd Arago 75013 Paris pp.308.
- Mustofa V.A., Benoit-Vical F., Pélissier Y., Koné-Bamba D. and Mallié M., 2000. Antiplasmodial activity of plant extracts used in west african traditional medicine. *Journal of Ethnopharmacology*, **73** : 145-151.
- N'Guessan K., Tra Bi F.H. et Koné M.W., 2009. Étude ethnopharmacologique de plantes antipaludiques utilisées en médecine traditionnelle chez les Abbey et Krobou d'Agboville (Côte d'Ivoire). *Ethnopharmacologia*, **44**: 42-50.
- OMS (Organisation mondiale de la Santé), 2015. Approche épidémiologique de la lutte contre le paludisme. Guide des Participants Deuxième Edition. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/153917/9789242506013_guide_participants_fre.pdf.
- 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 à la diagnose du poivrier de Guinée : *Xylopiya aethiopica* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae). Thèse de Doctorat, Université de Cocody, Abidjan, 184 p.
- Ouattara Y.S.R., Zerbo P., Ouattara A., Sourabie S. et Boussim I.J., 2021. Profils sociodémographiques de tradipraticiens de santé exerçant à l'ouest du Burkina Faso. *Pharmacopée et Médecine Traditionnelle Africaine*, **20** (2) : 113-121.
- PNLP (Programme National de Lutte Contre le Paludisme), 2014. Politique Nationale de Lutte Contre le Paludisme. Février 2014. <https://apip.gov.gn/ficheprojet/1609763583.pdf>.
- PNLP (Programme National de Lutte Contre le Paludisme), 2020. Plan Stratégique National de Lutte contre le Paludisme 2018-2023_Guinée Février 2020. pp. 73.
- Sylla Y., Silue D.K., Ouattara K. et Koné M.W., 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 Science*, **12**(3): 1380-1400.
- Tona L., Mesia K., Ngimbi N.P., Chrimwami B., Okondahoka, Cimanga K. et al., 2001. In vivo antimalarial activity of *Cassia occidentalis*, *Morinda morindoides* and *Phyllanthus niruri*. *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, **95**: 47-57.
- Traore M.S., Baldé M.A., Diallo M.S.T., Baldé E.S., Diané S., Camara A., Diallo A., Balde A., Keita A., Keita S.M., Oularé K., Magassouba F.B., Diakité I., Diallo A., Pieters L. and Baldé A.M., 2013. Ethnobotanical survey on medicinal plants used by Guinean traditional healers in the treatment of malaria. *Journal of Ethnopharmacology*, **150**: 1145-1153.
- Tsado A.N., Bashir L., Mohammed S.S., Famous I.O., Yahaya A.M., Shu'aibu M. and Caleb T., 2015. Phytochemical Composition and Antimalarial Activity of Methanol Leaf Extract of *Crateva adansonii* in *Plasmodium berghei* Infected Mice. *British Biotechnology Journal*, **6**(4): 165-173.
- WHO (World Health Organization), 2003. Traditional medicine. WHO, Geneva, 134pp. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/78340>.
- Zihiri N.G., N'Guessan K., Etien T.D. and Grellier P., 2010. Ethnopharmacological study of plants used to treat malaria in traditional medicine, by Bete populations of Issia (Côte d'Ivoire). *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, **2** (4) : 216-227.