

# Contribution à l'éradication de la filariose lymphatique: enquête ethnomédicinale (Sud-Comoé, Côte d'Ivoire)

BENE Kouadio<sup>1\*</sup>, MOYABI Any Georges Armel<sup>1</sup>, TRA Bi Boli Francis<sup>2</sup>, KOFFI Akessé Georges<sup>1</sup>, KANDE Brahim<sup>1</sup>, FAH Monh Alice<sup>1</sup>, SYLLA Youssouf<sup>4</sup>, KOUAKOU Donthy Kouakoubah Richard<sup>1</sup>, KOUAME Kouassi Bernadin<sup>3</sup>, AZOKOU Alain<sup>1</sup>, KOALA Moumouni<sup>4</sup>, KONE Mamidou Witabouna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UFR Sciences de la Nature, Université NANGUI ABROGOUA, Abidjan, Côte d'Ivoire

<sup>2</sup>UFR Biosciences, Université Félix HOUPOUËT-BOIGNY, Abidjan, Côte d'Ivoire

<sup>3</sup>Unité de Botanique et Médecine Traditionnelle, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, Abidjan, Côte d'Ivoire

<sup>4</sup>Institut de Recherches en Sciences de la Santé, Ouagadougou, Burkina Faso

\*Auteur correspondant : [kouadio777@gmail.com](mailto:kouadio777@gmail.com)

**Mots clés :** Enquête ethnomédicinale, plantes médicinales, filariose lymphatique, Sud-Comoé, Côte d'Ivoire  
**Keywords:** Ethnomedicinal survey, medicinal plants, lymphatic filariasis, Sud-Comoé, Côte d'Ivoire

Submission 02/05/2023, Publication date 30/06/2023, <http://m.elewa.org/Journals/about-japs>

## 1 RÉSUMÉ

L'étude a été entreprise dans le but d'inventorier les plantes médicinales utilisées dans les soins de la filariose lymphatique (éléphantiasis), une MTN à filaire. Un entretien semi-structuré auprès de 80 Praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) a été effectué. L'échantillonnage a été fait par la technique de « boule de neige » combinée à celle du « *show-and-tell* ». 67,5% des praticiens rencontrés sont des femmes qui ont une bonne connaissance de la pathologie (92,5%). Les PMT sont en majorité des naturothérapeutes et s'expriment principalement en Agni (40%) et en Apollo/N'zima (38,75%). Vingt-quatre espèces de plantes réparties en 24 genres et 22 familles botaniques ont été répertoriées à l'issue des enquêtes. Les Fabaceae (8,33%) et les Euphorbiaceae (8,33%) sont les familles les plus représentées. *Carica papaya* (18,48%) est l'espèce la plus citée dans le traitement de la filariose lymphatique et pour la contribution aux recettes médicamenteuses, *Parinari excelsa* et *Dissotis rotundifolius* interviennent le plus avec une Cpr=18,92%. Les feuilles (30%) et les racines (27%) sont les parties les plus sollicitées. Le mode de préparation le plus répandu est le broyage (63%) et les recettes thérapeutiques sont administrées principalement par voie cutanée (76%). Ces données recueillies constituent une base intéressante pour les recherches ultérieures en phytochimie et en pharmacologie dans le but de formuler plus tard un phytomédicament contre la filariose lymphatique.

## ABSTRACT

The study was undertaken to identify medicinal plants used in the treatment of lymphatic filariasis (elephantiasis), a filarial NTD. A semi-structured interview with 80 Traditional Medicine Practitioners (TMPs) was conducted. Sampling was done using the "snowball" technique combined with the "show-and-tell" technique. 67.5% of the practitioners interviewed were women who had a good knowledge of pathology (92.5%). The PMTs are mostly naturotherapists and speak mainly in Agni (40%) and Apollo/N'zima (38.75%). Twenty-four species of plants divided into 24 genera and 22 botanical families were identified in the surveys. Fabaceae (8.33%) and Euphorbiaceae (8.33%) are the most represented families. *Carica papaya* (18.48%) is the most cited species in the treatment of lymphatic

filariasis and for the contribution to medicinal recipes, *Parinari excelsa* and *Dissotis rotundifolius* are most involved with a Cpr=18.92%. Leaves (30%) and roots (27%) are the most used parts. The most common method of preparation is grinding (63%) and the therapeutic recipes are mainly administered by the skin (76%). These data provide an interesting basis for further research in phytochemistry and pharmacology with the aim of formulating a phytomedicine for lymphatic filariasis in the future.

---

## 2 INTRODUCTION

Aujourd'hui, les maladies tropicales négligées trouvent leur terrain de prédilection dans les lieux socio-économiquement les moins développés et où les mauvaises conditions de logement, l'accès difficile à une eau sans risque sanitaire et à des moyens d'assainissement, l'environnement malsain et le grand nombre d'insectes et d'autres vecteurs favorisent la transmission des infections. Intimes compagnes de la pauvreté, ces maladies maintiennent aussi de grandes populations dans le dénuement (OMS, 2011). C'est le cas de la filariose lymphatique ou encore éléphantiasis (Figure 1), qui est une infection acquise le plus souvent pendant l'enfance et qui reste ensuite longtemps silencieuse. La maladie est transmise par les piqûres de moustiques infectés. Les parasites filiformes (Figure 2) *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* et *Brugia timori*, qui donnent cette maladie, vivent presque exclusivement chez l'homme. La filariose lymphatique altère le système lymphatique, provoque des déformations corporelles et peut entraîner une augmentation anormale du volume de certaines parties du corps (mains, bras, jambes, parties génitales etc.) donnant lieu à des douleurs, un handicap sévère et une stigmatisation sociale (OMS, 2011). Pour venir à bout de cette pathologie, la chimioprévention mise au point par l'OMS permet de lutter contre la morbidité dans les populations exposées aux infections ou aux maladies, cette technique repose sur la distribution à grande échelle de médicaments de qualité dont l'innocuité a été testée. Trois médicaments microfilaricides que sont l'ivermectine, l'albendazole, la diethylcarbamazine sont distribués en chimiothérapie préventive aux populations des zones endémiques et la lutte antivectorielle a été déployée (Aubry et Gaüzère, 2020). Ces différents traitements bien qu'efficaces ont montré des limites. Il a d'ailleurs été constaté une recrudescence avec des résistances aux médicaments, des effets indésirables graves, une durée de traitement prolongée (Pink *et al.*, 2005). Pour lever toutes ces contraintes, les plantes médicinales s'offrent comme une alternative prometteuse à explorer. Ainsi, la présente étude a été effectuée en contribution à l'éradication de la filariose lymphatique en Côte d'Ivoire. Elle a pour but de documenter les savoirs traditionnels dans les soins de cette maladie tropicale négligée.



Figure 1 : Cas de filariose lymphatique



<https://stock.adobe.com/ke/images/wuchereria-bancrofti/132956217>

Figure 2 : *Wucheraria bancrofti*

### 3 MATÉRIEL ET MÉTHODES

**3.1 Zone d'étude :** L'étude s'est déroulée dans la Région Sanitaire du Sud-Comoé située Sud-Est de la Côte d'Ivoire. Il est composé de deux Districts sanitaires que sont Aboisso et Adiaké. Les critères de choix de cette Région étaient entre autres, la forte prévalence de la filariose lymphatique (1 à 60%) (MSHP, 2020), l'humidité liée au climat Attiéen, l'hydrographie, les aménagements hydroagricoles et la végétation (Poda *et al.* 2004 ; Yapi *et al.* 2014) qui

seraient favorables à la contraction et la propagation de la pathologie.

**3.2 Enquêtes ethnobotaniques :** Une enquête auprès des Praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) a été effectuée en raison de 40 enquêtés par District sanitaire soit un échantillon total, N = 80 répondants. La sélection des PMT a été faite selon la technique de « boule de neige » qui consiste à identifier au fur et à mesure les nouvelles personnes

ressources avec l'aide de celles déjà rencontrées (Noy, 2008 ; Foro *et al.*, 2012). Une liste des Responsables de l'association locale des praticiens de la médecine traditionnelle de la région a été acquise auprès du Programme National de Promotion de la Médecine Traditionnelle (PNPMT). À partir de cette liste, le premier Responsable de l'association est contacté et, c'est ce dernier qui oriente l'équipe de recherche vers ses pairs, en se fondant sur la capacité de ce dernier à traiter la filariose lymphatique. La conduite de la collecte de données s'est opérée en deux étapes par des entretiens semi-structurés. D'abord, les informations sur les savoirs traditionnels ont été collectées à l'aide d'un questionnaire adressé aux Praticiens de la Médecine Traditionnelle (Fah *et al.*, 2013). Ils ont été interrogés sur les connaissances et les usages traditionnels dans le traitement de la filariose lymphatique. Ensuite, la technique du « *show-and-tell* » était sollicitée lors de l'administration du questionnaire. En effet, après description et explication de la manifestation de la maladie, des images de personnes présentant des symptômes et contenues dans une photothèque ont été montrées au PMT pour une reconnaissance visuelle. Par ailleurs, des sorties dans les différentes formations végétales ont été effectuées (Cunningham, 2002) pour une collecte qui a servi à l'élaboration d'un herbier de référence. Ensuite, une prise de vue des plantes proposées par le praticien a été effectuée. Lorsque l'informateur était trop âgé ou occupé, après l'entretien, les connaissances d'un guide-interprète ont permis de récolter des échantillons et, un second passage était effectué chez le PMT pour une validation des récoltes selon la méthode de Diatta *et al.* (2013).

Le nom des plantes pour la plupart du temps étant donné en langue locale, l'identification des spécimens de plantes a été faite par un Botaniste-systématicien sur le terrain. Une confirmation de certains noms de plantes a été effectuée en

comparaison à l'herbier du Centre Suisse de Recherche Scientifique.

### 3.3 Détermination des paramètres ethnobotaniques

**3.3.1 Fréquence de citation des espèces (FC) :** La fréquence de citation (%) traduit la distribution d'une espèce au sein de la régularité dans la communauté des tradipraticiens. Elle est exprimée par le pourcentage de citation d'une espèce par rapport au nombre total de personnes enquêtées. L'importance des parties de plantes utilisées et de leur usage sont déterminés à partir du nombre de citations spontanées reposant sur le principe que les espèces dont les organes les plus mentionnés par plusieurs informateurs obtiennent un rang élevé (Cotton, 1996).

**3.3.2 Fréquence de citation (FC) :** La fréquence de citation de chacun des taxons recensés est calculée par la formule selon Gbekley *et al.* (2015) :

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

n : nombre de personnes ayant cité l'espèce

N : nombre total de personnes interrogées

**3.3.3 Facteur consensuel de l'informateur (ICF) :** Il s'agit du degré de consensus des répondants en rapport aux différents symptômes de la filariose lymphatique. Il est déterminé à partir de la formule de Heinrich *et al.* (1998) :

$$ICF = \frac{Nur - Nt}{Nur - 1} \times 100$$

Nur : nombre de fois qu'un symptôme de la filariose lymphatique a été mentionné

Nt : nombre de plante(s) mentionnée(s) pour le traitement de ce symptôme

**3.3.4 Contribution de chaque espèce dans les recettes (Cpr) :** La Cpr (%) permet d'apprécier la fréquence d'implication d'une plante dans les recettes. Elle a été déterminée pour chaque espèce par la formule selon Adomou *et al.* (2012) :

$$Cpr = \frac{Nr}{Nt} \times 100$$

Nr : nombre de recettes

Nt : nombre totale de recettes

## 4 RÉSULTATS ET DISCUSSION

**4.1 Profil sociodémographique des enquêtés :** L'enquête a porté sur un ensemble de 80 praticiens de la médecine traditionnelle (PMI) répartis dans deux Districts sanitaires (Aboisso et Adiaké). Le tableau I présente les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés. La pratique de la médecine traditionnelle est fortement féminisée (67,5%). Cela s'expliquerait par le fait que la femme, Mère, a depuis toujours la responsabilité d'apporter les premiers soins de santé dans nos cultures traditionnelles. Salhi *et al.* (2010) au Maroc et Fah *et al.* (2013) au Bénin avaient révélé que les femmes étaient majoritairement représentées dans le domaine de la médecine traditionnelle. En outre, le Tableau 2 révèle que 30% de ces praticiens sont des ménagères. Les personnes âgées de 35 à 65 ans (43,75%), appartenant à la classe adulte, sont celles qui exercent le plus dans cet art traditionnel. Les enquêtés de cet âge sont ceux qui ont le plus d'expériences en médecine traditionnelle et détiennent une bonne partie du

savoir ancestral qui se fait par transmission orale (Lakouété *et al.*, 2009). La connaissance des pratiques et 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 (Anyinam, 1995). En plus, l'apprentissage nécessite une présence permanente auprès des praticiens. Ce fait pourrait expliquer la dominance des non scolarisés (60%) enregistrés car ne disposant pas d'assez de temps pour effectuer des études scolaires. La majorité des praticiens s'expriment principalement en Agni (40%) et en Apollo/N'zima (38,75%). Ils ont un bon niveau de connaissance de la filariose lymphatique communément appelé "éléphantiasis" et savent que la transmission se fait dans les rivières et cours d'eau. En effet, dans chaque village, il y a au moins une retenue d'eau temporaire (rivière, marigots). Ces retenues d'eau sont des gîtes potentiels pour les moustiques vecteurs de la filariose lymphatique (Camara, 2012).

**Tableau 1 :** Caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées dans le Sud-Comoé

Caractéristiques sociodémographiques	Paramètres	Personnes enquêtés	
		Effectifs	Proportions (%)
Genre	Homme	54	67,5
	Femme	26	32,5
Classe d'âge (ans)	[18-35[	14	17,5
	[35-65[	35	43,75
	[65-75[	30	37,5
	≥ 75	1	1,25
Niveau d'étude	Non scolarisé	48	60
	Primaire	21	26,25
	Secondaire	10	12,5
	Supérieur	1	1,25
Ethnie	Agni	32	40
	Apollo/N'zima	31	38,75
	Baoulé	17	21,25
Niveau de connaissance	Oui	74	92,5
	Non	6	7,5

Le pourcentage élevé des naturothérapeutes (45%) pourrait s'expliquer par une envie de mettre à disposition leur connaissance (Tableau

2). Aussi, ces derniers ont un plus large domaine d'action contrairement aux psychothérapeutes. En effet, un naturothérapeute a la capacité de

traiter avec tous les éléments de la nature (plantes, animaux, minéraux).

**Tableau 2** : Différentes professions des praticiens du Sud-Comoé

Profession	Nombre	Proportions (%)
Naturothérapeute	36	45
Ménagère	24	30
Planteur	11	13,75
Féticheur	3	3,75
Guérisseur	3	3,75
Pasteur	1	1,25
Psychothérapeute	1	1,25
Retraite	1	1,25
Total	80	100

#### 4.2 Informations sur les plantes

**médicinales** : Vingt-quatre espèces de plantes réparties en 24 genres et 22 familles botaniques ont été répertoriées à l'issu des enquêtes. Les Fabaceae (8,33%) et les Euphorbiaceae (8,33%) sont les familles les plus représentées. Selon Aubreville (1959), la dominance des Fabaceae est généralement observée dans la plupart des zones forestières tropicales. En outre, la classification phylogénétique, a regroupé plusieurs familles en une, dont celle des Fabaceae, qui est constituée d'un ensemble de trois sous-familles (Caesalpinioideae, Mimosoideae et Faboideae ou Papilionoideae), toutes de l'ordre des Fabales (APG III, 2009 ; Chase et Reveal, 2009). Ce regroupement pourrait en partie justifier la prédominance des Fabaceae. Contrairement aux Fabaceae, les Euphorbiaceae qui, dans bien des études se révélaient prédominantes (Aké-Assi, 1984), ont été scindées en deux familles (Euphorbiaceae et Phyllanthaceae) avec la nouvelle classification phylogénétique (APG) ; ce qui expliquerait le nombre d'espèces répertoriées. Les feuilles (30%) et les racines (27%) sont les organes les plus sollicités (Figure 3). Sachant que les feuilles sont le siège de la photosynthèse et parfois le lieu de stockage des métabolites secondaires

responsables des propriétés biologiques de la plante (Bigendako-Polygenis & Lejoly, 1990), l'aisance et la rapidité de la récolte (Bitsindou, 1986) peuvent être la cause du taux d'utilisation élevé du feuillage par la population de la région. Les feuilles produisent la plupart des principes actifs notamment les composés phénoliques, les terpénoïdes et composés azotés. Des travaux de recherche ethnobotanique sur les plantes médicinales ont montré pareillement que les feuilles sont les drogues les plus recommandées dans la préparation des phytomédicaments. On pourrait citer les études de Tahri *et al.* (2012) et Benlamdini *et al.* (2014) au Maroc (23,7% de feuilles), Doh (2015) en Côte d'Ivoire (56,89%) et Kouchadé *et al.* (2016) au Bénin (53%). Le broyage (63%), étant le mode principalement utilisé (Figure 4), elle permettrait une application locale sur l'enflure de l'organe malade. Les recettes médicamenteuses traditionnelles sont plus administrées par voie cutanée (76%) dans le Sud-Comoé (Figure 5). Cette prédominance serait certainement liée aux symptômes de la filariose lymphatique mais également aux habitudes, aux préférences et aux traditions des différents peuples Agni, Apollo/N'zima et Baoulé de la zone d'étude.

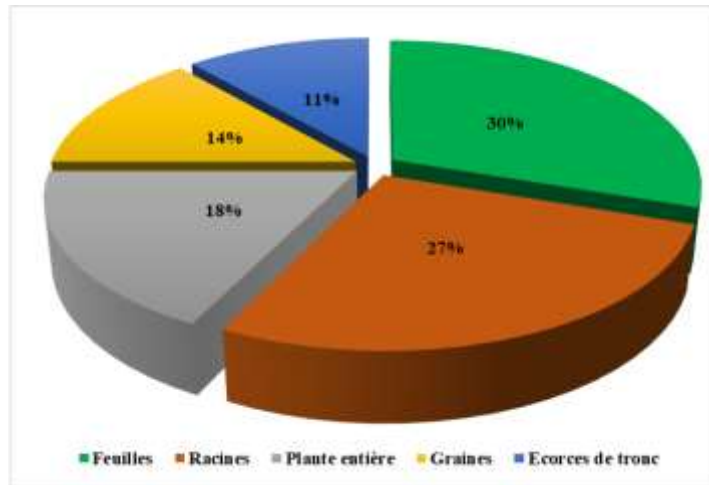


Figure 3 : Spectre des organes utilisés

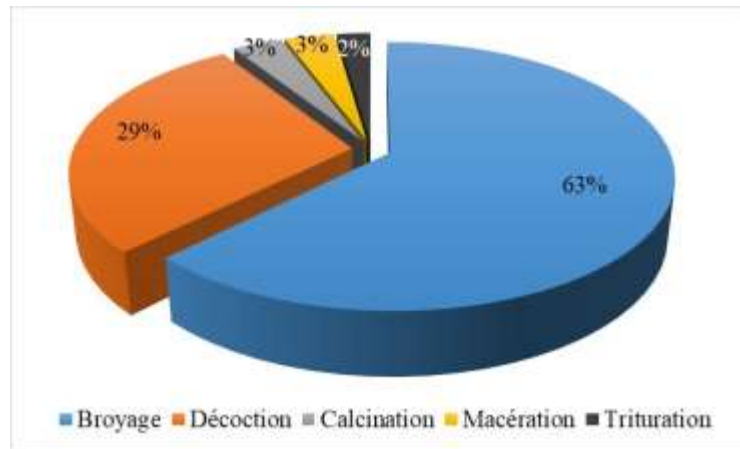


Figure 4 : Spectre des modes de préparation

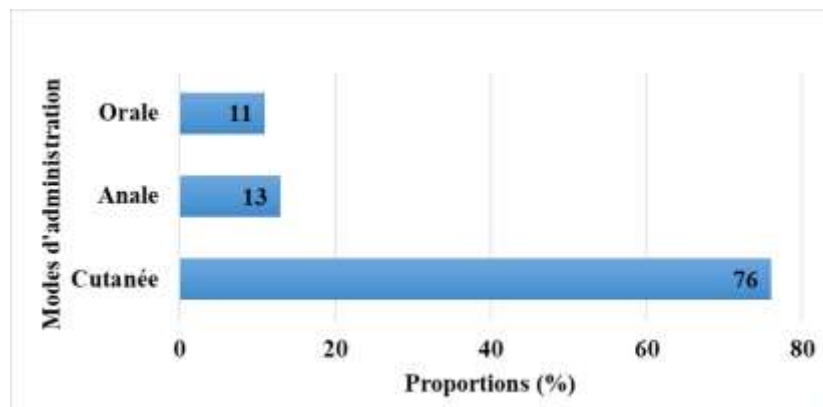


Figure 5 : Histogrammes des voies d'administration

### 4.3 Interprétation des paramètres ethnobotaniques

**4.3.1 Fréquence de citation (FC) :** La figure 6 présente la fréquence de citation des

différentes espèces recensées. Il ressort que *Carica papaya* (18,48%), *Parinari excelsa* (15,22%), *Dioscorea rotundifolia* (8,70%) et *Piper umbellatum* (7,61%) sont les taxons les plus cités. Des études

menées sur la composition chimique de *Carica papaya*, révèlent la présence de composés phytochimiques tels que les polyphénols, les flavonoïdes et les tanins (Folo Lisele, 2014 ;

Mojulat *et al.*,2018) doués d'activité antiparasitaire ce qui pourrait justifier son utilisation traditionnelle dans le traitement de la filariose lymphatique.

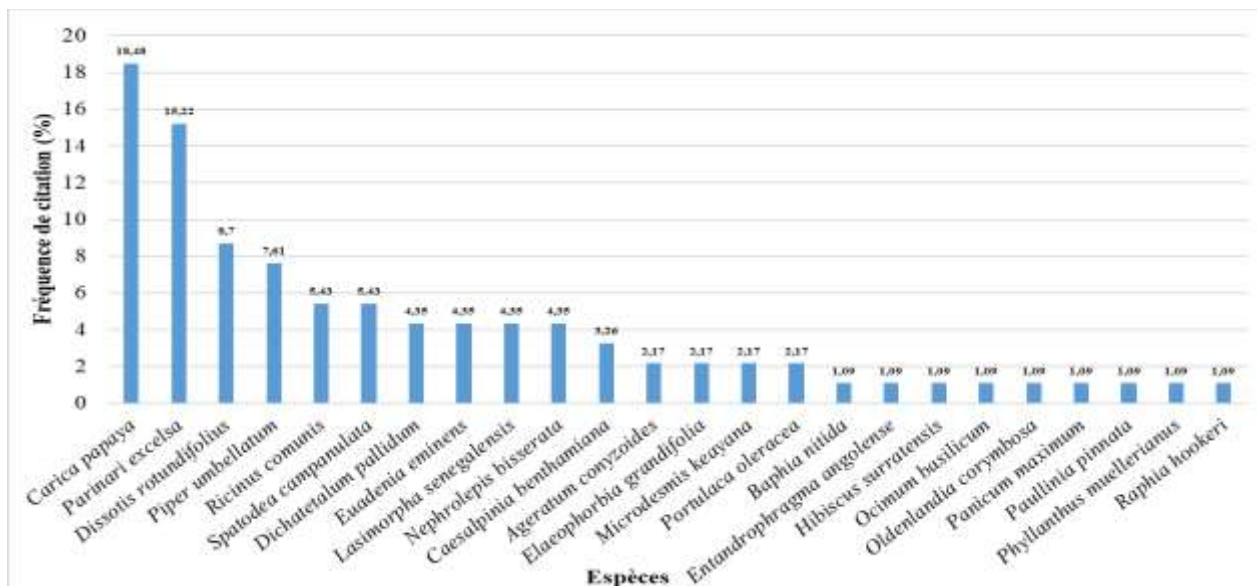


Figure 6 : Fréquence de citation des espèces recensées

**4.3.2 Facteur consensuel de l'informateur (ICF) :** Le Tableau 3 présente les principaux symptômes de la filariose lymphatique. Les "douleurs de gros pied" (0,78%) et "gros pied" (0,77%) sont les plus reconnus par les PMT. Selon Aubry et Gaüzère (2020), le lymphœdème (ou gonflement d'un membre) fait partie des

manifestations chroniques ou tardives les plus caractéristiques de la filariose lymphatique. En outre, OMS (2011) révèle que ces symptômes entraînent de fortes douleurs, une importante perte de productivité et des réactions discriminatoires.

Tableau 3 : Valeurs des ICF

Symptômes	ICF (%)
Gros pied	0,77
Douleurs de gros pied	0,78
Eruption cutanée	0,57
Sein enflé	0,50
Main enflée	-

**4.3.3 Contribution de chaque espèce dans les recettes (Cpr) :** *Parinari excelsa* (18,92%), *Dissotis rotundifolius* (18,92%), *Piper umbellatum* (16,22%) et *Carica papaya* (16,22%) sont les

espèces les plus impliquées dans la composition des recettes thérapeutiques traditionnelles (Tableau 4).



**Tableau 4 : Valeurs des Cpr**

Espèces médicinales	Noms locaux	Cpr (%)
<i>Parinari excelsa</i>	Fanhanlê (Apollo/N'zima)	18,92
<i>Dissotis rotundifolius</i>	Tangôgnan (Agni)	18,92
<i>Piper umbellatum</i>	Amoumougna (Baoulé)	16,22
<i>Carica papaya</i>	Kpakpahini (Apollo/N'zima)	16,22

## 5 CONCLUSION

À l'issu de l'enquête ethnomédicinale portant sur les plantes utilisées dans le traitement de la filariose lymphatique, 80 PMT ont été interviewés et 67,5% sont des femmes. Ce sont en majorité des naturothérapeutes qui ont une bonne connaissance de la maladie. Vingt-quatre espèces de plantes réparties en 24 genres et 22 familles botaniques ont été répertoriées. Les Fabaceae (8,33%) et les Euphorbiaceae (8,33%)

sont les familles les plus représentées. Les feuilles (30%) et les racines (27%) constituent les parties de plante les plus sollicitées. Le mode de préparation le plus répandu est le broyage (63%) et les recettes thérapeutiques sont administrées principalement par voie cutanée (75,82%). Ces données recueillies sont une base de données intéressantes pour des recherches en phytochimie et en pharmacologie.

## 6 REMERCIEMENTS

Les remerciements sont à l'endroit des structures et personnes suivantes :

- Fonds pour la Science, la Technologie et l'Innovation (FONSTI) et le Centre de Recherches pour le Développement International du Canada (CRDI) à travers

l'Initiative des Organismes Subventionnaires de la Recherche Scientifique (IOSRS),

- Programme National de Promotion de la Médecine Traditionnelle (PNPMT),
- Praticiens de la Médecine Traditionnelle du Sud-Comoé (PMT).

## 7 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adomou AC, Yedomonhan H, Djossa B, Legba SI, Oumorou M & Akoegninou A: (2012) Etude ethnobotanique des plantes médicinales vendues sur le marché Abomey-Calavi au Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 6(2) : 745-772.
- Aké-Assi L: (1984) Flore de la Côte-d'Ivoire. Étude descriptive et biogéographique avec quelques notes ethnobotaniques. Tome I. II. III. Thèse Doctorat Ès-Sciences Naturelles, F.A.S.T., Université d'Abidjan, 1205p.
- Anyinam C: (1995) Ecology and ethnomedicine: exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science & Medicine*, 40(3) : 321-329.
- APG IV: (2016) An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1-20.
- Aubreville A: (1959) Flore forestière de la Côte d'Ivoire. *Centre Technique Forestier Tropical, tome deuxième*, Nogent-sur-Marne (Seine), France, 333p.
- Aubry P & Gaüzère B-A: (2020) Filarioses lymphatiques – Actualités 2020. Médecine tropicale, Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux (France), 8p.
- Benlamdini N, El Hafian M, Rochdi A & Zidane L: (2014) Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du

- Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). *Journal of Applied Biosciences*, 78 : 6771-6787.
- Bigendako-Polygenis MJ & Lejoly J: (1990) La pharmacopée traditionnelle au Burundi. Pesti-cides et médicaments en santé animale, *Presse de l'Université de Namur*, 425-442pp.
- Bitsindou M: (1986) Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale. Mem. Doc (iné.), Univ. Libre de Bruxelles, 482p.
- Camara M: (2012) Evaluation entomologique dans les sites sentinelles du programme national d'élimination de la filariose lymphatique avant et après le premier traitement de masse dans la région de Sikasso au Mali. Thèse de Doctotrat, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Bamako, Mali, 196p.
- Chase MW & Reveal JL: (2009) «A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III», *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161 : 122-127.
- Cotton CM: (1996) *Ethnobotany: Principles and Applications*. Chichester, UK: Wiley. NP. *Journal of Medicinal Chemistry*, 40(13) : 2108-2118.
- Cunningham AB: (2002) *Applied ethnobotany: People, wild plant use and conservation, People and Conservation Manuel*, Earth scan publications Ltd, United States of America, 300p.
- Diatta CD, Gueye M & Akpo L: (2013) Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnounk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences*, 70 : 5599-5607.
- Doh KS: (2015) Plantes à potentialité antidiabétique utilisées en médecine traditionnelle dans le District d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : étude ethnobotanique, caractérisation tri phytochimique et évaluation de quelques paramètres pharmacodynamiques de certaines espèces. Thèse de Doctorat, Univ. Félix HOUPHOUËT-BOIGNY, Abidjan, Côte d'Ivoire, 150p.
- Fah L, Klotoé JR, Dougnon V, Koudokpon H, Fanou VBA, 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) : 2647-2658.
- Folo Lisele: (2014) Screening chimique, extraction et caractérisation des groupes phytochimiques des plantes traitant les maladies cutanées dans la région de la Tshopo. Cas de : *Carica papaya*, *Nicotiana tabacum*, *Vernonia senegalensis* et *Rauwolfia vomitoria*. Mémoire de Master, Département de chimie, Faculté des Sciences, Université de Kisangani, République Démocratique du Congo, 45p.
- Foro A, Champagne F & Denis J-L: (2012) L'approche multisectorielle du programme VIH/sida en Haïti : une revue critique des acteurs impliqués dans sa gouvernance, *Revue Pratiques et Organisation des Soins*, 43 : 131-141.
- Gbekley EH, Karou DS, Gnoula C, Agbodeka K, Anani K, Tchacondo T, Agbonon A, Batawila K & Simpore J: (2015) Étude ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du diabète dans la médecine traditionnelle de la région Maritime du Togo. *Pan-African Medicla Journal*. 20 : 437-452.
- Heinrich M, Ankli A, Frei B, Weimann C & Sticher O: (1998) Medicinal plants in Mexico : healers' consensus and cultural importance. *Social Science & Medicine*, 47(11) : 1859-1871.
- Kouchadé AS, Adomou AC, Tossou G, Yédomonhan H., Dassou GH & Akoègninou A: (2016) Étude

- ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies in-fantiles et vendues sur les marchés au sud du Bénin. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 28(2) : 4418-4438.
- Lakouéténé DPB, Ndolngar G, Berké B, Moyer J-M, Kosh Komba É, Zinga I, Silla S, Millogo-Rasolodimby J, Vincendeau P, Syssa-Magalé J-L, Nacoulma-Ouedraogo OG, Laganier R, Badoc A & Chèze C: (2009). Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui. *Bull. Soc. Pharm. Bordeaux*, 148 : 123-138.
- MSHP: (2020) Ministère de la santé et de la lutte contre le sida. Plan directeur national de lutte contre les maladies tropicales négligées de Côte d'Ivoire 2016-2020. Abidjan, Côte d'Ivoire, 141p.
- Noy C: (2008) Sampling knowledge: the hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology*, 11(4) : 327-44.
- OMS: (2011) Agir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées, Premier rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées, 172 p.
- Pink R, Hudson A, Mouriès M-A & Bendig M: (2005) Opportunities and Challenges in Antiparasitic Drug Discovery. *Nature Reviews Drug Discovery*, 4 : 727-740.
- Poda JN, Traore A & Sondo BK: (2004) L'endémie bilharzienne au Burkina Faso. *Bulletin de la Société de Pathologie Exotique*, 97(1) : 47-52.
- Salhi S, Fadli M, Zidane L & Douira A: (2010) Études floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa* 31 : 133-146.
- Mojulat MBC & Surugau N: (2018) Effect of extraction conditions of *Carica papaya* leaves aqueous extracts and its resulting infusion with "kelulut" honey to its antioxidant activity. *ASM Science Journal*, 11(2) : 75-86.
- Tahri N, El Basti A, Zidane L, Rochdi A & Douira A: (2012) Étude Ethnobotanique des plantes médicinales dans la Province se Settat (Maroc). *Journal of Forestry Faculty*, 12(2) : 192-208.
- Yapi G, Traore FD, Coulibaly D, Tia E: (2014) Etude contributive à la connaissance des populations de similies dans la commune de Bouaflé, Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 8(6) : 2540-2551.