



## Etude ethnopharmacologique des plantes utilisées dans la préparation des phytomédicaments extemporanés à Tomety-Kondji, canton riverain au Parc National de Togodo-Sud du Togo

Hafez OURO-DJERI<sup>1\*</sup>, Koffi KOUDOUVO<sup>1</sup>, Komlavi ESSEH<sup>1</sup>, Tchadjobo TCHACONDO<sup>2</sup>, Komlan BATAWILA<sup>3</sup>, Majesté Ihou WATEBA<sup>4</sup>, Essowê OURO-DJERI<sup>5</sup> et Messanvi GBEASSOR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centre de Recherche et de Formation sur les Plantes Médicinales (CERFOPLAM), Laboratoire de Physiologie et Pharmacologie des Substances Naturelles, Université de Lomé, Togo.

<sup>2</sup>Laboratoire des Sciences Biomédicales, Alimentaires et de Santé Environnementale (LaSBASE), Université de Lomé, Togo.

<sup>3</sup>Laboratoire de Biologie et d'Ecologie Végétale Appliqués (LBEV), Université de Lomé, Togo.

<sup>4</sup>Département de Médecine, Faculté des Sciences de Santé, Université de Lomé, Togo.

<sup>5</sup>Laboratoire de Recherche sur la dynamique des milieux et des sociétés (LARDYMES), Université de Lomé, Togo.

\*Auteur correspondant ; E-mail : [ourohafez@yahoo.fr](mailto:ourohafez@yahoo.fr); Cel : (+228) 90 01 32 06

Received: 02-02-2022

Accepted: 26-05-2022

Published: 30-06-2022

### RESUME

Le canton de Tomety-Kondji riverain au Parc National de Togodo-Sud (PNTS) (préfecture de Yoto au Togo) est constitué de villages aux potentiels énormes en médecine traditionnelle. La présente étude a été entreprise pour recenser les plantes et recettes de plantes des préparations extemporanées de phytomédicaments (PEP) (décocté et macérât) utilisées dans les soins de santé primaire de la population en vue de leur valorisation. L'interview semi-structurée a été la méthode de collecte des données à l'aide d'un questionnaire appliqué de mars à mai 2020 aux participants à l'étude. Les données ont été traitées par un logiciel de statistique ethnobotanique moderne : Epi Info 12.0. 57 Praticiens de la médecine traditionnelle (PMTs) dont 3,51% de sexe féminin de 11 villages ont été enquêtés. 307 recettes de phytomédicaments extemporanés (45,00% de plantes uniques, 55,00% en association) ont été recensées pour le traitement de 89 différentes maladies. Ces recettes sont constituées par 148 espèces réparties en 60 familles dont les plus représentées sont les Fabaceae (8,78%), les Euphorbiaceae (8,11%) et les Poaceae (4,73%). *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle (34 citations), *Aframomum melegueta* (Roscoe) K.Schum. (23 citations) et *Ocimum gratissimum* L.var. *gratissimum* (21 citations) ont été les espèces les plus citées. Décoction (30,39%) et macération (24,83%) sont les modes de préparation les plus courants qui sont administrées majoritairement par voies orale (66,19%) et cutanée (26,47%). Les feuilles (53,29%) constituent l'organe le plus utilisé de ces espèces prélevées en grande partie dans la végétation riveraine au parc (28,73%) et dans le parc (24,16%). De futurs travaux sont envisagés afin de vérifier les propriétés pharmacologiques qui sont assimilées à ces recettes.

© 2022 International Formulae Group. All rights reserved.

**Mots clés** : Plantes médicinales, ethnobotanique, phytomédicaments, Tométy-Kondji, Togo.

## Ethnopharmacological study of plants used in extemporaneous phytomedicines preparation at Tomety-Kondji, nearby township to the National Parc of Togodo-South of Togo

### ABSTRACT

The canton of Tomety-Kondji, nearby township to the National Parc of Togodo-South of Togo (NPTS) (Prefecture of Yoto in Togo) is made up of villages with huge potential in traditional medicine. The present study were undertaken to identify the plants and receipts of plants of extemporaneous preparations of phytomedicines (PEP) (decocts and soak) used in the primary healthcare of the population for their valuation. The semi-structured interview has been the data collection method through an applied questionnaire of march to may 2020 to the study participants. The data was treated with a modern ethnobotanical statistical software: Epi Info 12.0. 57 traditional medicine practitioner (TMP) from which 3,51% female gender of 11 villages were enquired. 307 receipts of extemporaneous phytomedicines (45,00% of unique plants, 55,00% in association) were listed for 89 differents sicknesses. The receipts were made up of 148 species divided in 60 families of which the most represented were Fabaceae (8,78%), Euphorbiaceae (8,11%) and Poaceae (4,73%). *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle (34 citations), *Aframomum melegueta* (Roscoe) K.Schum. (23 citations) and *Ocimum gratissimum* L. var. *gratissimum* (21 citations) were the most cited species. Decoction (30.39%) and soak (24.83%) were the most used method of preparation which are mainly administred through oral routes (66.19%) and cutaneous one (26.47%). The leats (53.29%) are the most used part of the species taken from the nearby parc vegetation (28.73%) and the parc (24.16%). Future works are considered in order to check pharmacological properties assimilated to those receipts.

© 2022 International Formulae Group. All rights reserved.

**Keywords:** Medicinal plants, ethnobotany, phytomedicines, Tométy-Kondji, Togo.

### INTRODUCTION

La médecine traditionnelle basée en partie sur l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement de nombreuses maladies, augmente de popularité et est pratiquée par plusieurs personnes au cours de ces dernières années dans le monde entier. La pratique de médecine traditionnelle est influencée par certains facteurs tels que : la culture, l'histoire et les philosophies personnelles. Selon l'OMS, près de 80% des populations des pays en voie de développement de la région d'Afrique ont recours à la médecine traditionnelle (OMS, 2000).

Hormis les plantes cultivées, plusieurs milliers de plantes sauvages peu connues revêtent une grande importance socioculturelle et socioéconomique. Elles sont douées de propriétés nutritionnelles et thérapeutiques (Benem et Sanou-Nana, 2009 ; Benkhniq et al., 2010 ; Effoe et al., 2020). La phytothérapie propose des remèdes naturels et bien acceptés par l'organisme, elle est souvent associée aux

traitements classiques dans les pays occidentaux où, elle connaît, aujourd'hui, un renouveau exceptionnel (Nzuki, 2016). Depuis ces dernières années, de nombreux Etats africains avec l'appui de l'OMS préconisent la valorisation de la médecine traditionnelle dans le cadre d'une redéfinition de leur politique sanitaire. Ainsi, depuis son Assemblée Générale de l'année 2000, l'OMS recommande l'évaluation de l'innocuité et de l'efficacité des médicaments à base des plantes en vue de standardiser leur usage et les intégrer dans les systèmes de soins conventionnels (OMS, 2000). En Afrique, les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la grande majorité des populations rurales qui s'en servent pour assurer leurs soins de santé (Jiofack et al., 2010). Leur plus-value est reconnue dans leur utilisation pour le traitement efficace de diverses affections chroniques, invalidantes ou incurables (OMS, 2012). Reléguée au dernier plan il n'y a pas si longtemps par les politiques de santé des Etats

africains, la médecine traditionnelle connaît un renouveau exceptionnel. De nombreux facteurs sont souvent avancés pour expliquer le mouvement actuel en faveur de la médecine traditionnelle. On peut en citer la facilité d'accès et leur coût abordable ; les insuffisances de la médecine moderne et les habitudes socio-culturelles... L'intérêt que revêt l'utilisation des espèces végétales pour les populations s'explique dans le fait que ces plantes qui sont douées de propriétés thérapeutiques sont bien avant tout, ou pour la majorité, des plantes alimentaires (Dansi et al., 2008 ; ; Effo et al., 2020). Malgré les énormes progrès réalisés par la médecine moderne, la thérapie par les plantes ou encore appelée phytothérapie, offre de multiples avantages. Au cours des décennies passées, les hommes n'ont eu que les plantes pour se soigner, qu'il s'agisse de maladies bénignes, comme le rhume ou la toux, ou plus sérieuses, telles que la tuberculose ou la malaria. Aujourd'hui, du fait que la médecine moderne manque cruellement de nouveaux traitements et que l'efficacité des médicaments tels que les antibiotiques (considérés comme la solution quasi universelle aux infections graves) décroît (Gueye, 2019), les traitements à base de plantes reviennent au premier plan. Les bactéries et les virus se sont peu à peu adaptés aux médicaments et les résistances aux antibiotiques sont plus importantes.

De façon controversée, si les plantes sont indispensables aux soins de l'homme, plusieurs d'entre elles sont menacées de raréfaction ou de disparition du fait des actions anthropiques (exploitation forestière, expansion agricole, collecte des organes vitaux pour la phytothérapie, urbanisation). Les forêts en général et même les forêts sacrées, subissent des dégradations rapides et massives, entraînant la réduction de leur superficie, voire leur disparition complète (Kokou et al., 2005). Cette réalité n'épargne pas le Togo qui est un pays à faible couvert végétal.

Plusieurs recherches scientifiques ont été effectuées sur les ressources végétales au Togo. Certaines ont porté sur la menace de

disparition des plantes alimentaires due à des facteurs écologiques et sociales (Akpavi, 2010) ou à l'exclusion des ressources végétales locales en faveur de l'adoption de régimes alimentaires dits évolués (Akpavi et al., 2011). D'autres travaux ont été effectués sur leurs propriétés biologiques telles que les activités antidiabétique (Gbekley et al., 2015) et antimicrobienne (Agban et al., 2013), antiplasmodiale (Agbodeka et al., 2016 ; Koudouvo et al., 2016 ; Esseh, 2019).

Le canton de Tométy-Kondji, notre zone d'étude, est habité par des populations très pauvres dont le revenu par tête et par habitant est inférieur à un dollar US par jour (Blivi, 2007). Ce canton constitué par des villages peuplés en majorité par les Adja, est riverain au PNTS qui est la plus grande réserve de la région maritime au Togo (Sessi, 1998 ; Atotonu, 2017). Parmi les multiples problèmes à la base de cette extrême pauvreté, figurent les soins de santé primaire, l'accès à l'eau potable et leurs liens avec l'environnement (Koudouvo et al., 2011).

Dans cette localité, les problèmes de santé primaire sont assez récurrents par manque d'infrastructures adéquats et de personnels soignants qualifiés et en nombre optimal, relativement au nombre d'habitants des populations à très fort taux de fécondité (Blivi, 2007). Ce tableau lugubre, aggravé par l'extrême pauvreté, contraint ces populations à plus de 8 personnes sur 10, à se référer à la médecine traditionnelle (MT) pour leur soin de santé. Des récentes études sur les maladies soignées par la MT dans les populations riveraines du PNTS dont fait partie Tométy-Kondji, (Koudouvo et al., 2011 ; Dolo et al., 2012) révèlent que la macération constitue le deuxième mode de préparation des phytomédicaments. Les préparations extemporanées de phytomédicaments (PEP) (les macérés, les décoctés et les infusés) sont souvent produites en utilisant l'eau fraîche et/ou l'alcool ordinaire comme solvant et consommé par voie orale sans chauffage, sans cuisson. Les PEP à base de l'eau peuvent être sources de contaminations dues aux microbes,

parasites et polluants chimiques. La disponibilité et la qualité des sources d'eaux sont sujettes aux variances climatiques selon qu'on soit en saison pluvieuse ou en saison sèche. Dans cette circonstance où l'eau potable constitue une denrée rare pour notre zone d'étude, la qualité de l'eau reste douteuse pour des fins de préparation de phytomédicaments. Ainsi en voulant se soigner le patient est soumis aux risques de maladies auxquelles il ne s'attendait pas.

Cependant, les pratiques endogènes médicinales de ces peuples dans cette localité ont été peu étudiées. La présente étude a été entreprise pour recenser les plantes et les recettes de plantes des préparations extemporanées utilisées dans les soins de santé par ces peuples en vue de leur valorisation.

## MATERIEL ET METHODES

### Cadre géographique et population de l'étude

Le canton de Tomety-Kondji fait partie des derniers villages à être érigé en canton dans la préfecture de Yoto (région maritime) (Figure 1 en annexe). A cet effet, elle fait partie des douze (12) cantons de ladite préfecture (Figure 2). Tomety-Kondji est située entre 09.00° et 17.00° latitudes Nord et entre 05°00 et 19°00 longitudes Est (Figure 3). Il est limité au nord par le PNTS, au sud par les cantons d'Esse-Godjin et de Sedomé, à l'est par le fleuve mono et à l'ouest par les cantons de Gboto et de Kouvé. A la suite du quatrième recensement général de la population et de l'habitat en 2010 (RGPH4, 2010), le canton de Tomety-Kondji a une population estimée à 9638 habitants dont 4940 de sexe féminin avec un taux de croissance démographique de 3,16 %. Le taux d'alphabétisation est de 88,50% chez les hommes et 59,40% chez les femmes. La végétation est composée de celle du PNTS, des forêts disparates, des reliques de forêts galeries, savanes, prairies. La zone d'étude est caractérisée par un climat de type subéquatorial avec une longue saison des pluies de mars à juillet (maximum de 1200 mm en juin) et une courte saison des pluies de septembre à

novembre (maximum de 1000 mm en octobre). Les précipitations minimales pour les deux saisons sont respectivement de 184,4 mm et 6,9 mm. La température annuelle moyenne est d'environ 27,5°C avec un maximum autour de 35,1°C pendant la saison sèche (direction générale de la météorologie nationale, 2021). Le groupe majoritaire reste les Adja.

### Méthodologie de l'enquête

#### Matériel technique

Lors des investigations, le matériel utilisé est composé d'une fiche d'enquête ethnobotanique, d'un appareil de localisation GPS (marque Garmin GPSmap 62) et d'un appareil photo.

#### Technique d'échantillonnage

Notre étude est celle ethnobotanique de catégorie descriptive. La technique d'échantillonnage non probabilistique ou non aléatoire par commodité a été utilisée. Elle s'est inspirée des techniques d'échantillonnage connues en ethnobotanique quantitative (Houéhanou et al., 2016).

#### Collecte des données et identifications botaniques

Les données ont été collectées grâce à des interviews individuelles suivant un questionnaire d'enquête semi-structuré rédigé pour la circonstance. La démarche fut dans un premier temps la réunion en groupes focaux et ensuite l'enquête par interview semi structurées réalisée de mars à mai 2020 (Dansi et al., 2008, Koudouvo et al., 2011, Effoé et al., 2020). Au total 57 Praticiens de la médecine traditionnelle (PMTs) ont été enquêtés répartis dans 11 villages.

Le questionnaire a été axé sur sept (7) points principaux notamment (i) l'information identitaire de l'enquêté (nom, prénoms, âge, sexe, religion, niveau d'étude et situation matrimoniale) ; (ii) l'occupation saisonnière du PMT (saison sèche et saison pluvieuse) (iii) l'information professionnelle (acquisition de la connaissance et expérience professionnelle) (iv) l'information sur les phytomédicaments extemporanés (maladie traitée, nom de la plante utilisée en langue locale, les organes

utilisées, les sites de prélèvement des organes, le mode de préparation de recettes et leurs administrations, la posologie, les interdits, les effets secondaires et l'usage ethnovétérinaire). L'identification des plantes a été effectuée grâce à la flore analytique du Bénin (Akoègninou et al., 2006). Les souches taxonomiques des bases de données en ligne « Ressources Végétales de l'Afrique Tropicale » (PROTA) sur les sites : [www.prota.org](http://www.prota.org) et « International Plant Name Index » (IPNI) <http://www.ipni.org>, ont été utilisées pour confirmation. La précision des noms en langues locales a été réalisée en référence à Akoègninou et al. (2006), à Adjanohoun et al. (1986, 1989), au Dictionnaire Monographique de l'Afrique de l'Ouest (Eklou-Natey et al., 2012) et à la Pharmacopée de l'Afrique de l'Ouest, Edition 2 (OOAS, 2020).

#### Traitement et analyse des données

Les données de l'enquête ont été saisies dans le logiciel tableur Excel 2010. Le logiciel ethnobotanique récent Epi Info 12.0 a servi au

traitement des données recueillies. Deux (02) indices ethnobotaniques ont été évalués : il s'agit de la Fréquence de citation (FC) (Aburjai et al., 2006) et l'Indice de confirmation ou Consensus d'informateurs (ICF) (Effo et al., 2020).

**Fréquence de citation (FC) :** La FC de chaque espèce a été évaluée pour apprécier la régularité dans la distribution de l'espèce végétale à l'aide de la formule 1 suivante :

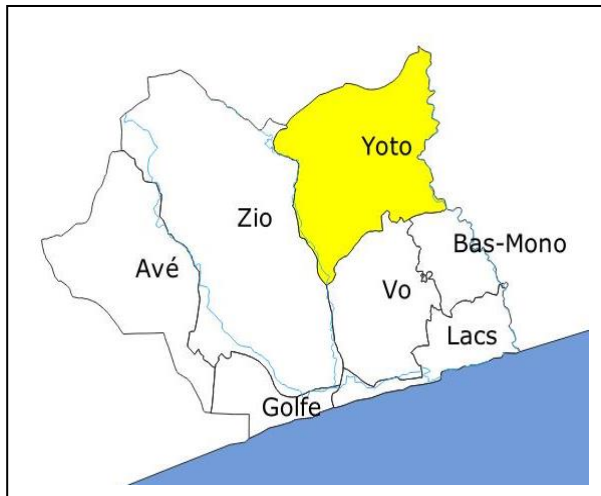
$$FC = (CP/CT) \times 100$$

**CP** représente le nombre de fois où l'espèce est citée et **CT**, le nombre total de citations.

**Indice de confirmation ou Consensus d'informateurs (ICF) :** Le facteur (degré) d'ICF a été calculé pour apprécier les accords des informateurs sur l'utilisation des plantes à usages thérapeutiques grâce à la formule 2 suivante :

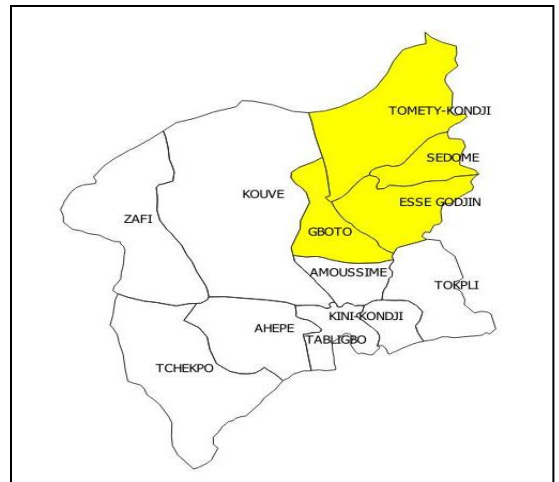
$$ICF = IP/IT$$

**IP** est le nombre d'informateurs ayant cité une espèce alors que **IT** est le nombre total d'informateurs.



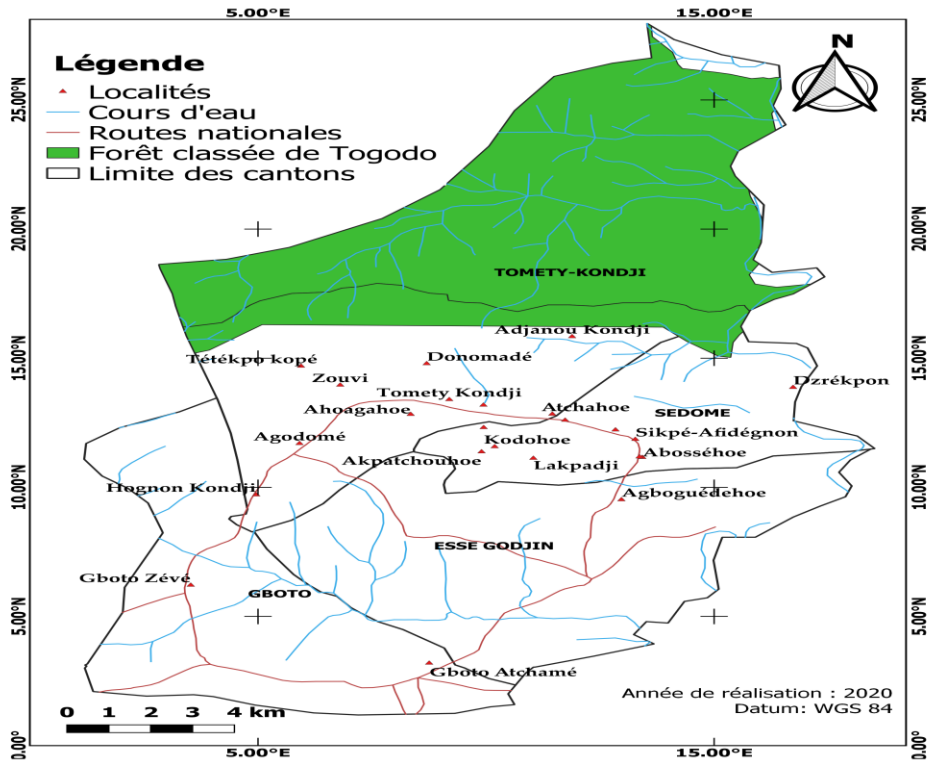
**Figure 1 :** Carte de la région de la zone d'étude. zone d'étude.

Source : OURO-DJERI Hafez, 2020



**Figure 2 :** Carte de la préfecture de la

Source : OURO-DJERI Hafez, 2020



**Figure 3 :** Carte de la Zone d'étude (canton de Tomety-Kondji).

Source : OURO-DJERI Hafez, 2020

## RESULTATS

### Données sociodémographiques des PMTs

Notre étude dans le canton de Tomety-Kondji, riverain au PNST, a enrôlé 57 PMTs dont 96,00% de sexe masculin et 4,00% de sexe féminin (Figure 4). Tous les enquêtés sont mariés. Sur les 11 villages enquêtés de ce canton, les villages de Tétékpɔ-Kopé, Tomety-Kondji et Dawohoe regroupe la majorité des enquêtés avec respectivement 16,00%, 14,04% et 14,00% (Figure 5). Leur âge a varié de 30 à 90 ans avec une moyenne d'âge de 52,45 ans. Les PMTs ont été répartis en 03 classes d'âge d'amplitude égale à 20 ans. L'analyse des données sociodémographiques montre que la majorité des PMTs se retrouvent dans deux classes d'âge (40 à 60 ans et >60 ans). Ces deux classes d'âge regroupent 86,00% des enquêtés (Figure 6). L'expérience professionnelle des PMTs varie de 3,5 à 50 ans avec une majorité de 59,64% située entre 10 et 30 ans (Figure 7). Environ 57,89% des PMTs sont scolarisés ;

36,84% ont atteint le niveau primaire et 21,05% le niveau secondaire (Figure 8). Pour ce qui est de l'acquisition de connaissance de la médecine traditionnelle (MT), la majorité des enquêtés a été initié à la pratique de la MT au sein de la famille par voie d'héritage, soit 52,11% tandis que le reste a été initié en dehors du cadre familial ou par don divin (Figure 9, 10 et 11). Des PMTs enquêtés, les Adja et les Ouatchi sont les groupes ethniques majoritaires avec respectivement 57,89% et 36,84% d'enquêtés (Figure 12). Sur le plan religieux, la majorité des enquêtés sont animistes à 89,47% (Figure 13). L'analyse des données socioprofessionnelles montre que la majorité des PMTs exerce l'agriculture comme activité secondaire dans les deux saisons (27,03% en saison sèche et 65,06% en saison pluvieuse) suivi de l'élevage (14,86% en saison sèche et 14,46% en saison pluvieuse) (Figure 14).

## Données ethnobotanique et ethnopharmacologique

### Diversité des plantes médicinales

Au total, 148 espèces végétales appartenant à 60 familles ont été répertoriées au cours de la présente étude comme intervenant dans 306 recettes. Les familles les plus représentées ont été les Fabaceae (8,78%) : *Abrus precatorius* L., *Albizia adianthifolia*, *Albizia zygia*, *Arachis hypogaea*, *Cajanus cajan* Millsp, *Canavalia ensiformis*, *Clitoria ternatea*, *Crotalaria retusa*, *Erythrina senegalensis*, *Indigofera tinctoria* var., *Phenoloptera cyanescens*, *Phenoloptera laxiflora*, *Senna occidentalis* et les Euphorbiaceae (8,11%) : *Alchornea cordifolia*, *Bridelia ferruginea* Benth., *Euphorbia hirta*, *Euphorbia kamerunica*, *Flueggea virosa* subsp. , *Hymenocardia acida* var., *Jatropha curcas* L., *Jatropha gossypifolia* L., *Manihot esculenta*, *Margaritaria discoidea* var., *Phyllanthus amarus*, *Phyllanthus muellerianus*. Les Poaceae ont été représentés par 4,73% suivies des Apocynaceae et des Asteraceae par 4,05% chacune (Figure 15). En termes de citation des espèces par famille, les Rubaceae sont les plus cités (47 citations), ensuite les Fabaceae (41 citations) et les Zingiberaceae (37 citations) (Figure 16).

### Importance des espèces végétales suivant les indices ethnobotaniques

Les indices obtenus pour les 148 espèces ont été enregistrés dans le Tableau 1 en annexe.

Selon l'indice relatif à la fréquence de citation (FC), les espèces les plus citées ont été *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle (6,18%), *Aframomum melegueta* (4,18%), *Ocimum gratissimum* var. *gratissimum* (3,82%), *Momordica charantia* L. (3,45%), *Newbouldia laevis* Seem. (3,27%) et *Rauvolfia vomitoria* (3,09%).

Pour la plupart des espèces, les indices de confirmation ou les Consensus d'informateurs (ICF) calculés sont inférieurs à 0,5. La valeur moyenne de consensus (0,6) a été obtenue pour *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle suivi *Aframomum melegueta* (0,4).

### Utilisation des plantes selon la partie utilisée, le mode de préparation, le mode d'administration et l'usage ethnovétérinaires

La plupart des recettes sont en associations (55,00%) (Figure 17). Les recettes sont constituées d'une plante à 10 plantes (Figure 18). Plusieurs organes de plantes entrent dans la préparation des phytomédicaments. Il s'agit essentiellement des feuilles (53,59%) suivies des racines (16,98%), des fruits (13,47%) et des autres parties (Figure 19). Les organes sont essentiellement utilisés à l'état frais (62,18%) suivi de l'état sec (32,91%) (Figure 20). Les organes sont collectés en grande partie dans la brousse (28,75%), dans la forêt (24,16%) et autres (Figure 21). Le séchage de la plupart des organes se fait au soleil (82,00%) et à l'ombre (10,00%) ou sans préférence (8,00%) (Figure 22). 28,00% des PMTs font usage d'organes fauniques dans la préparation des recettes contre 72,00% (Figure 23) et ces organes fauniques sont majoritairement domestique (65,00%) ensuite sauvage (30,00%) (Figure 24). En ce qui concerne le mode de préparation des recettes, 30,39% sont préparées par décoction suivi de macération (24,84%) et autres (Figure 25). Le principal mode d'administration est la voie orale (66,20%) suivie de la voie cutanée (26,48%) (Figure 26). La dose de prise orale des phytomédicaments est à 32,46% en un (1) petit verre suivi d'un (1) verre à bière (28,07%) en passant par les doses non précises (26,32%) (Figure 27). 29,00% des recettes présentent des effets indésirables ou secondaires à leurs prises contre 71,00% sans effets (Figure 28). Par ailleurs, seul 5,79% des PMTs affirment utilisés les plantes médicinales à des fins également vétérinaires (Figure 29).

### Utilisation des plantes selon les maladies traitées

89 maladies regroupées en 16 catégories d'affections ont été répertoriées. Suivant leur fréquence de citation, les Affections uro-génitales, gynécologiques et obstétricales (19,93%) sont les plus traitées par les plantes recensées, suivies des affections infectieuses (13,29%) et des affections neurologiques (11,30%) (Figure 30).

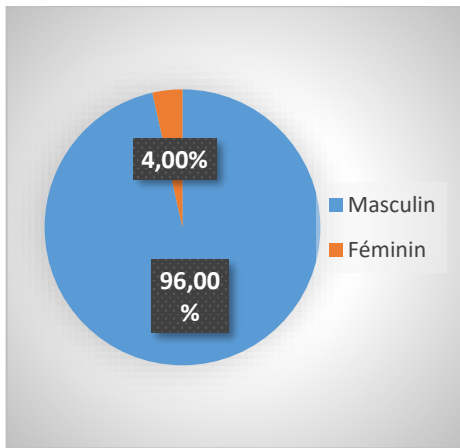


Figure 4 : Sexe des PMTs.

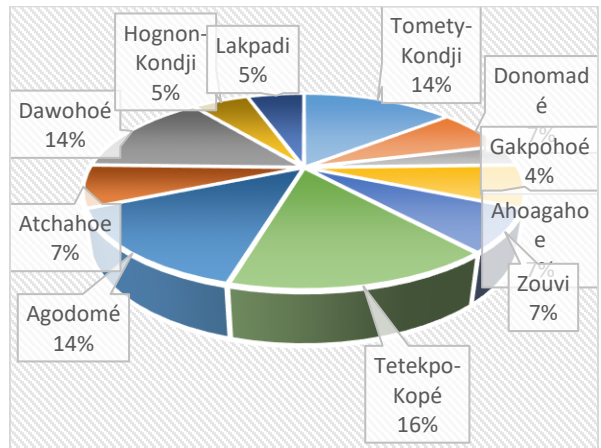


Figure 5 : Répartition des PMT par village.

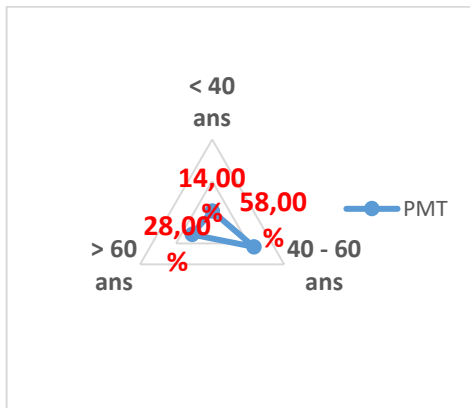


Figure 6 : Tranche d'âges des PMT.

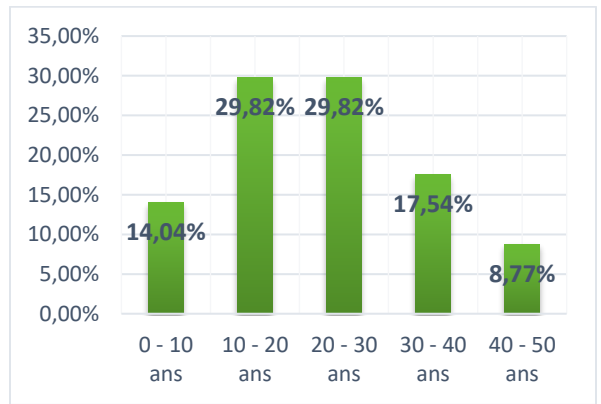


Figure 7 : Expérience professionnelle des PMT.

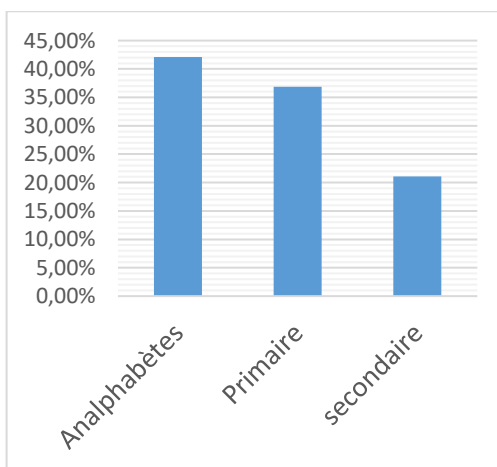


Figure 8 : Niveau de scolarisation des PMT.

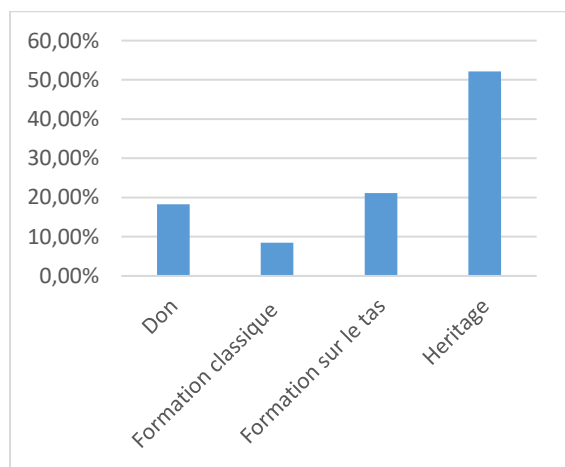
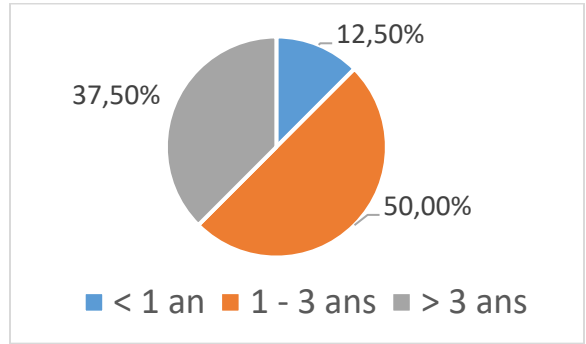
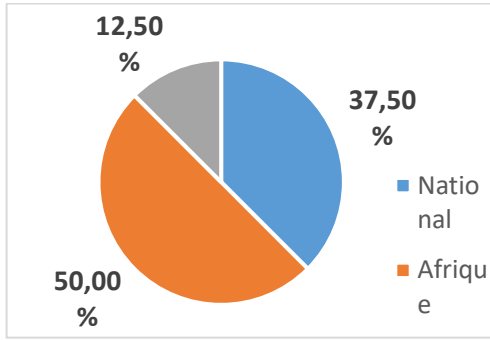


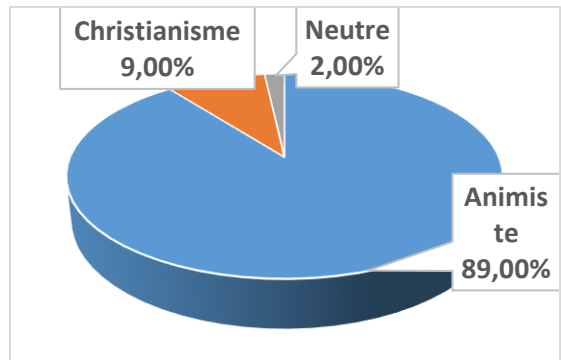
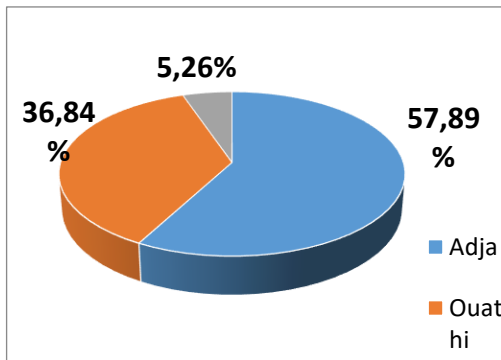
Figure 9 : Acquisition de la connaissance de la Médecine Traditionnelle.





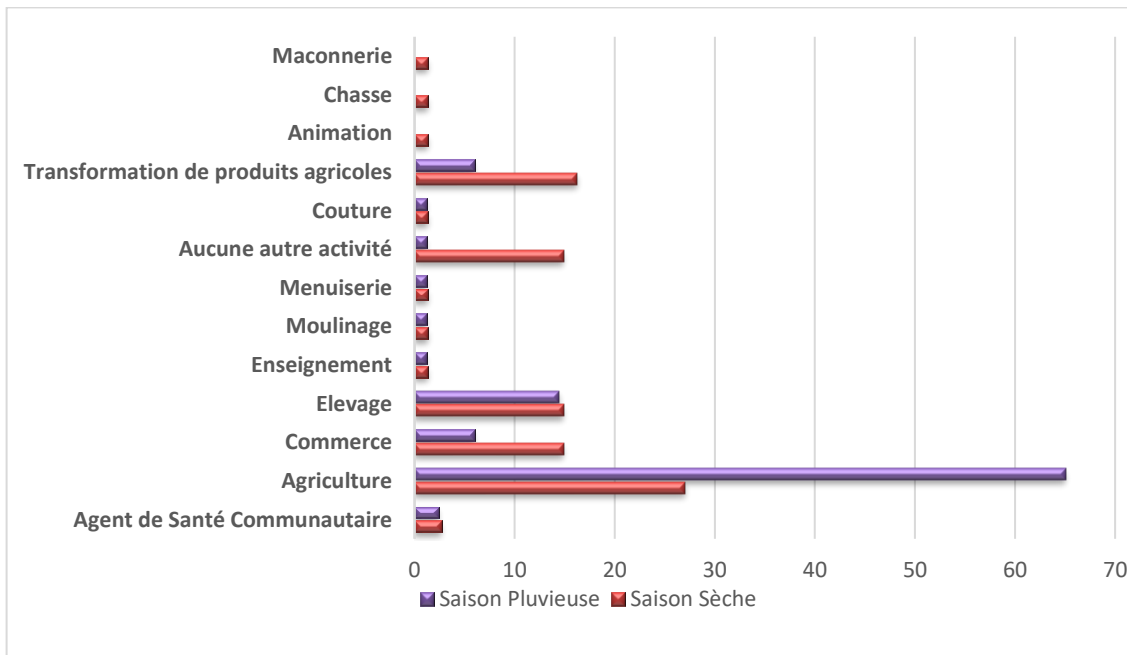
**Figure 10 :** Lieux de la formation classique des PMTs.

**Figure 11 :** Durée de la formation classique des PMTs.



**Figure 12 :** Groupes ethniques des PMTs.

**Figure 13 :** Religion des PMTs.



**Figure 14 :** Vie socioprofessionnelle saisonnière des PMT.

**Tableau 1** : Diversité biologique des espèces végétales et leurs indices ethnobotaniques.

N°	Noms des plantes en vernaculaire	Noms scientifiques	Familles des espèces	Nombre de citation	Fréquence de citation	Indice de confirmation ou Consensus d'informateurs
1.	Dontchi, Edontsi	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	34	6,18%	0,60
2.	Atakou	<i>Aframomum melegueta</i>	Zingiberaceae	23	4,18%	0,40
3.	Djogbeti (Esro, Zogbeti, Gnadonou)	<i>Ocimum gratissimum</i> var. <i>gratissimum</i>	Lamiaceae	21	3,82%	0,37
4.	Agnagnran (Adjoukan)	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	19	3,45%	0,33
5.	Aflama(Desre, Kpatima)	<i>Newbouldia laevis</i> Seem.	Bignoniaceae	18	3,27%	0,32
6.	Dodémakpowoè	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	Apocynaceae	17	3,09%	0,30
7.	Ahamé	<i>Philenoptera cyanescens</i>	Fabaceae	16	2,91%	0,28
8.	Gnativi (Ayo)	<i>Allium sativum</i>	Alliaceae	14	2,55%	0,25
9.	Dotè	<i>Zingiber officinale</i> Rosc. Trans. L.	Zingiberaceae	14	2,55%	0,25
10.	Adouba	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	12	2,18%	0,21
11.	Amadan	<i>Musa sinensis</i>	Musaceae	9	1,64%	0,16
12.	Ehé (Hetchi)	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	Rutaceae	9	1,64%	0,16
13.	Né'adrou-ti	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	8	1,45%	0,14
14.	Dadaklan (Tsikemashu)	<i>Morinda lucida</i> . Benth.	Rubiaceae	8	1,45%	0,14
15.	Atiwayè (moringa, Yovovigbé)	<i>Moringa oleifera</i> L.	Moringaceae	8	1,45%	0,14
16.	Kpavihou, Soké	<i>Acanthospermum hispidum</i>	Asteraceae	7	1,27%	0,12
17.	Akpanoukéké	<i>Pergularia daemia</i> (Forssk.) Chiov.	Asclepiadaceae	7	1,27%	0,12
18.	Aklikô	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae	7	1,27%	0,12
19.	Houchikonou	<i>Vernonia cinerea</i> var. <i>cinerea</i>	Asteraceae	7	1,27%	0,12
20.	Walikpèkpè	<i>Acmella caulirhiza</i>	Asteraceae	6	1,09%	0,11
21.	Alangba (doudotimakpa ou baobab)	<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	6	1,09%	0,11
22.	Gbolomakpa (Wagache-ti)	<i>Calotropis procera</i>	Asclepiadaceae	6	1,09%	0,11
23.	Djavou (Gbégan)	<i>Nicotiana tabacum</i>	Solanaceae	6	1,09%	0,11

24.	Eyôti	<i>Philenoptera laxiflora</i>	Fabaceae	6	1,09%	0,11
25.	Logbo	<i>Strophanthus hispidus</i>	Apocynaceae	6	1,09%	0,11
26.	Aloes	<i>Aloe buettneri</i>	Asphodelaceae	5	0,91%	0,09
27.	Somboétou	<i>Cleome viscosa L.</i>	Capparaceae	5	0,91%	0,09
28.	Héséré (Gbayigbayi)	<i>Flueggea virosa subsp. Virosa</i>	Euphorbiaceae	5	0,91%	0,09
29.	Takpè-gbé (Ahômé)	<i>Garcinia kola</i>	Clusiaceae	5	0,91%	0,09
30.	Avi (Avié)	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Crassulaceae	5	0,91%	0,09
31.	Mangoti	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	5	0,91%	0,09
32.	Logomaman	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	5	0,91%	0,09
33.	Abôha	<i>Sida Acuta</i>	Malvaceae	5	0,91%	0,09
34.	Etcho (Esso)	<i>Xylopia aethiopica (Dual) A. Rich.</i>	Annonaceae	5	0,91%	0,09
35.	Eklui Makpa (poids d'angole)	<i>Cajanus cajan Millsp</i>	Fabaceae	4	0,73%	0,07
36.	Gbomadou (Kpatrayé)	<i>Clausena anisata var. anisata</i>	Rutaceae	4	0,73%	0,07
37.	Macani (Makali; Man kani)	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae	4	0,73%	0,07
38.	Tsigbé	<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	Poaceae	4	0,73%	0,07
39.	Héhéchou	<i>Heterotis rotundifolia</i>	Melastomataceae	4	0,73%	0,07
40.	Babatihé (Jatropha blanc)	<i>Jatropha curcas L.</i>	Euphorbiaceae	4	0,73%	0,07
41.	Akoutétsi	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	4	0,73%	0,07
42.	Ahlôamah (Ewa, Ewoati)	<i>Parkia biglobosa (Jacq.) Benth.</i>	Mimosaceae	4	0,73%	0,07
43.	Ahlévi (Ehle, Ehlevi)	<i>Phyllanthus amarus</i>	Euphorbiaceae	4	0,73%	0,07
44.	Gnamalégou	<i>Plumbago zeylanica</i>	Plumbaginaceae	4	0,73%	0,07
45.	Aflantopoé (Aflavi)	<i>Portulaca foliosa</i>	Portulacaceae	4	0,73%	0,07
46.	Goyave	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	4	0,73%	0,07
47.	Mitsi-mitsi (Tétémalima)	<i>Pupalia lappacea var. lappacea</i>	Amaranthaceae	4	0,73%	0,07
48.	Kinkeliba (Lalui)	<i>Senna occidentalis</i>	Fabaceae	4	0,73%	0,07
49.	Azi	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae	3	0,55%	0,05
50.	Kiniti	<i>Azadirachta indica L.</i>	Meliaceae	3	0,55%	0,05
51.	Atchan	<i>Blighia sapida</i>	Sapindaceae	3	0,55%	0,05
52.	Yébéssevi	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae	3	0,55%	0,05

53.	Bibitchi	<i>Chassalia kolly</i>	Rubiaceae	3	0,55%	0,05
54.	Atikali	<i>Dichapetalum madagascariensis</i> (DC.) Keay.	Dichapetalaceae	3	0,55%	0,05
55.	Plingota	<i>Eugenia caryophyllata</i> Madagascar	Arecaceae	3	0,55%	0,05
56.	Bédjé (Ebédjanbékin)	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	Myrtaceae	3	0,55%	0,05
57.	Babatidjin	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Poaceae	3	0,55%	0,05
58.	Hlivi (Lélékou)	<i>Piper guineense</i> Schum. & Thonn.	Euphorbiaceae	3	0,55%	0,05
59.	Hlontchi (Létui-letui)	<i>Rourea coccinea</i> Schum et Thonn.	Piperaceae	3	0,55%	0,05
60.	Pléplékou	<i>Syzygium aromaticum</i>	Connaraceae	3	0,55%	0,05
61.	Atiavé	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Myrtaceae	3	0,55%	0,05
62.	Agbaléma (hékin, agbanlan)	<i>Uvaria chamae</i>	Malvaceae	3	0,55%	0,05
63.	Gbloba (Gboloba)	<i>Anthocleista nobilis</i> Afzel. ex. R. Br.	Annonaceae	2	0,36%	0,04
64.	Akanmati	<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	Gentianaceae	2	0,36%	0,04
65.	Douhé	<i>Cassia occidentalis</i>	Euphorbiaceae	2	0,36%	0,04
66.	Houtchi	<i>Ceiba pentandra</i>	Caesalpinaceae	2	0,36%	0,04
67.	Sakan	<i>Cissus petiolata</i>	Bombacaceae	2	0,36%	0,04
68.	Noix de cola	<i>Cola nitida</i>	Vitaceae	2	0,36%	0,04
69.	Gblélèlè/Wintounzouizin	<i>Crataeva religiosa</i>	Sterculiaceae	2	0,36%	0,04
70.	Zomali (Zouzouma)	<i>Ehretica cymosa</i> var. <i>cymosa</i>	Capparaceae	2	0,36%	0,04
71.	Né-ti (palmier)	<i>Elaeis guineensis</i>	Boraginaceae	3	0,55%	0,05
72.	Tchitogoe	<i>Ficus thonningii</i>	Moraceae	2	0,36%	0,04
73.	Fétri (gombo)	<i>Hibiscus esculentus</i> L.	Malvaceae	2	0,36%	0,04
74.	Hévi	<i>Hoslundia opposita</i>	Lamiaceae	2	0,36%	0,04
75.	Dodoé	<i>Kalanchoe crenata</i> var. <i>crenata</i>	Crassulaceae	2	0,36%	0,04
76.	Gnàkpèkpè	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	Bignoniaceae	2	0,36%	0,04
77.	Akoutou (Dioni)	<i>Lagenaria siceraria</i>	Cucurbitaceae	2	0,36%	0,04
78.	Akoussangbé (Gbehoma)	<i>Luffa cylindrica</i>	Cucurbitaceae	2	0,36%	0,04

79.	Akôdougbovi	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	2	0,36%	0,04
80.	Kahé	<i>Opilia celtidifolia</i> (G. et Perr.) Endl.	Opiliaceae	2	0,36%	0,04
81.	Assékoutokui	<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Passifloraceae	2	0,36%	0,04
82.	Hokui (Ehitsan)	<i>Paullinia pinnata</i> L.	Sapindaceae	2	0,36%	0,04
83.	Mil	<i>Pennisetum glaucum</i>	Poaceae	2	0,36%	0,04
84.	Peyâmakpa	<i>Persea americana</i> Miller	Lauraceae	2	0,36%	0,04
85.	Eklô	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	Caesalpiniaceae	2	0,36%	0,04
86.	Kpodé (Métritou)	<i>Securidaca longipedunculata</i>	Polygalaceae	2	0,36%	0,04
87.	Odouogbougbo	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	2	0,36%	0,04
88.	Efonma (Efonti)	<i>Vitex doniana</i> Sweet	Verbenaceae	2	0,36%	0,04
89.	Didikoudjé	<i>Abrus precatorius</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
90.	Agbadinoukou	<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae	1	0,18%	0,02
91.	Zivô	<i>Albizia adianthifolia</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
92.	Djingbé	<i>Albizia zygia</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
93.	Vlôvlô	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schumach. & Thonn.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
94.	Sabloè (oignon)	<i>Allium Cepa</i>	Alliaceae	1	0,18%	0,02
95.	Ananas	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliaceae	1	0,18%	0,02
96.	Libitou	<i>Anchomanes difformis</i> (Blume) Engl.	Araceae	1	0,18%	0,02
97.	Gniglo (corosolle)	<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	1	0,18%	0,02
98.	Atidron	<i>Balanites aegyptiaca</i> var. <i>aegyptiaca</i>	Balanitaceae	1	0,18%	0,02
99.	Plamploti	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrud. ex J.C. Wendl.	Poaceae	1	0,18%	0,02
100.	Hantokui	<i>Boerhavia diffusa</i> var. <i>diffusa</i>	Nyctaginaceae	1	0,18%	0,02
101.	Rhonier	<i>Borassus aethiopum</i>	Arecaceae	1	0,18%	0,02

102. Légbaku	<i>Canavalia ensiformis</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
103. Ahâgon	<i>Carissa edulis</i>	Apocynaceae	1	0,18%	0,02
104. Zanguera	<i>Cassia siamea</i>	Caesalpinaceae	1	0,18%	0,02
105. Cocotsi	<i>Chenopodium ambrosioides</i> Linn.	Chenopodiaceae	1	0,18%	0,02
106. Pastèque	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitaceae	1	0,18%	0,02
107. Sowui	<i>Cleome gynandra</i>	Capparaceae	1	0,18%	0,02
108. Azankpo	<i>Clitoria ternatea</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
109. Atiobétsi	<i>Crescentia cujete</i>	Bignoniaceae	1	0,18%	0,02
110. Hokuishima	<i>Crotalaria retusa</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
111. Curcuma	<i>Curcuma longa</i>	Cucurbitaceae	1	0,18%	0,02
112. Ekui	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Poaceae	1	0,18%	0,02
113. Legbatima	<i>Erythrina senegalensis</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
114. Houlinma	<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
115. Adikpé	<i>Euphorbia kamerunica</i>	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
116. Agbaflétsi	<i>Ficus umbellata</i> Vahl	Moraceae	1	0,18%	0,02
117. Coton-ti	<i>Gossypium hirsutum</i>	Malvaceae	1	0,18%	0,02
118. Hédja	<i>Harrisonia abyssinica</i> Oliv.	Simaroubaceae	1	0,18%	0,02
119. Kloklotadoe	<i>Heliotropium indicum</i>	Boraginaceae	1	0,18%	0,02
120. Ekpôdé	<i>Hibiscus surattensis</i> Linn.	Malvaceae	1	0,18%	0,02
121. Sessewoukpa	<i>Holarrhena floribunda</i>	Apocynaceae	1	0,18%	0,02
122. Ativii	<i>Hymenocardia acida</i> var. <i>acida</i>	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
123. Zozon-gbé	<i>Indigofera tinctoria</i> var. <i>tinctoria</i>	Fabaceae	1	0,18%	0,02
124. Donkui	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae	1	0,18%	0,02
125. Gbotokotchán	<i>Ipomoea eriocarpa</i>	Convolvulaceae	1	0,18%	0,02
126. Hondja	<i>Ipomoea involucrata</i>	Convolvulaceae	1	0,18%	0,02
127. Gbogo	<i>Ipomoea pes-caprae</i> subsp. <i>pes-caprae</i>	Convolvulaceae	1	0,18%	0,02
128. Agnonto	<i>Launaea taraxacifolia</i>	Asteraceae	1	0,18%	0,02
129. Lalli	<i>Lawsonia inermis</i>	Lythraceae	1	0,18%	0,02

130. Héhé	<i>Margaritaria discoidea</i> var. <i>discoidea</i>	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
131. Noni	<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae	1	0,18%	0,02
132. Eko-bama	<i>Panicum maximum</i> Jacq.	Poaceae	1	0,18%	0,02
133. Anôkadjin	<i>Phyllanthus muellerianus</i>	Euphorbiaceae	1	0,18%	0,02
134. Kan-tsi	<i>Pleiocarpa mutica</i>	Apocynaceae	1	0,18%	0,02
135. Dêkponkpon	<i>Portulaca oleracea</i> subsp. <i>oleracea</i>	Portulacaceae	1	0,18%	0,02
136. Dég noua	<i>Premna hispida</i>	Verbenaceae	1	0,18%	0,02
137. Hôka (Hokupa)	<i>Pycnanthus angolensis</i> subsp. <i>Angolensis</i>	Myristicaceae	1	0,18%	0,02
138. Alamé	<i>Raphia hookeri</i> var. <i>hookeri</i>	Arecaceae	1	0,18%	0,02
139. Kplakpla	<i>Rhaphiostylis beninensis</i>	Icacinaceae	1	0,18%	0,02
140. Gnémon	<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Rubiaceae	1	0,18%	0,02
141. Agbon	<i>Sesamum indicum</i>	Pedaliaceae	1	0,18%	0,02
142. Gbeho	<i>Solanum aethiopicum</i>	Solanaceae	1	0,18%	0,02
143. Adakpo	<i>Sorghum caudatum</i> L. var. <i>colorans</i>	Poaceae	1	0,18%	0,02
144. Dôdô	<i>Spathodea campanulata</i>	Bignoniaceae	1	0,18%	0,02
145. Sodati	<i>Strophanthus sarmentosus</i> var. <i>sarmentosus</i>	Apocynaceae	1	0,18%	0,02
146. Atikémashou	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpinaceae	1	0,18%	0,02
147. Agbadoé (Teck-ti)	<i>Tectona grandis</i> L.	Verbenaceae	1	0,18%	0,02
148. Donké	<i>Triclisia subcordata</i>	Menispermaceae	1	0,18%	0,02

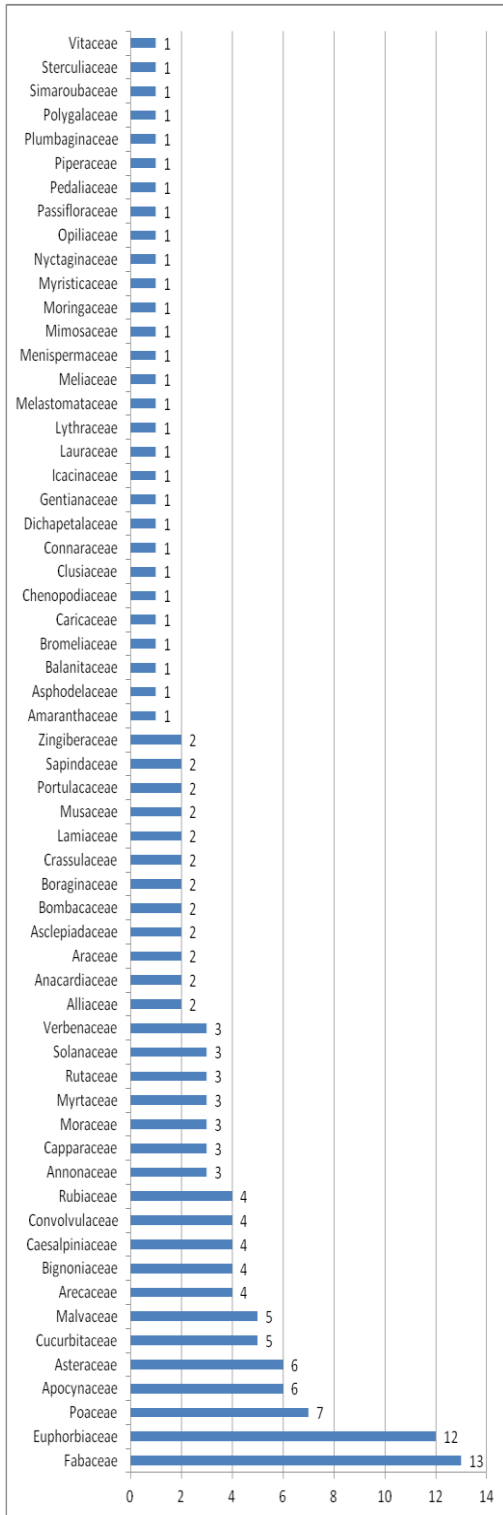


Figure 15 : Nombre d'espèces par familles.

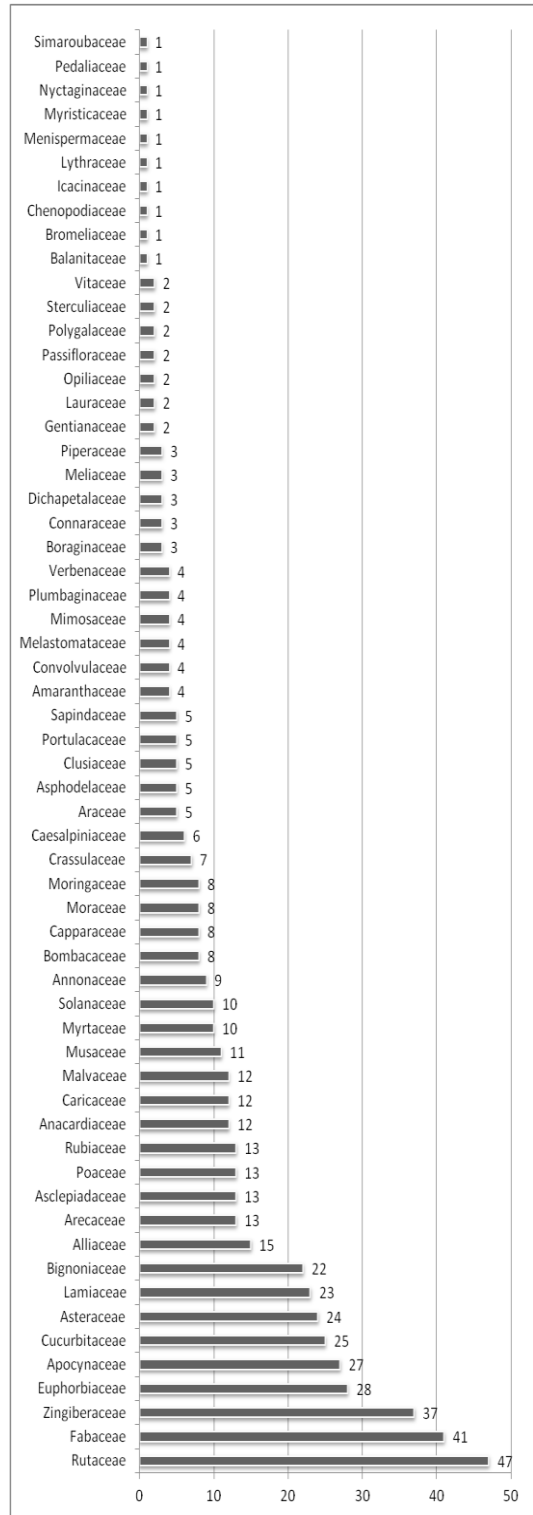


Figure 16 : Fréquence de citation des espèces par famille.



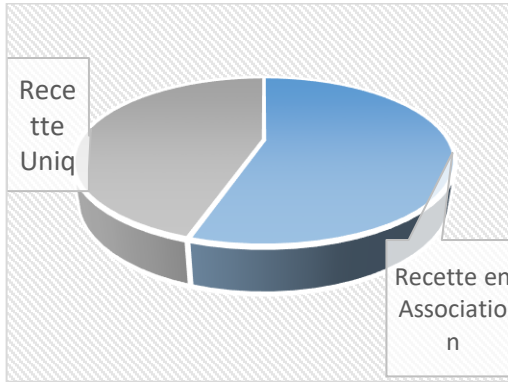


Figure 17 : Catégorie des recettes.

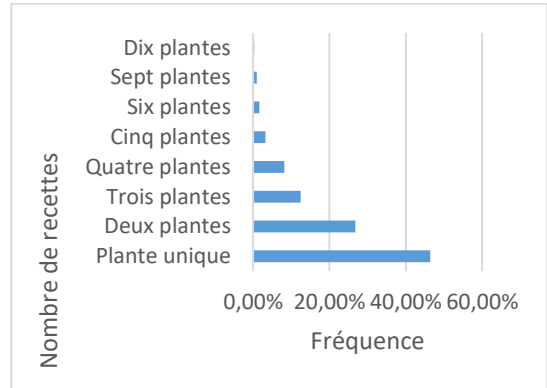


Figure 18 : Répartition des recettes

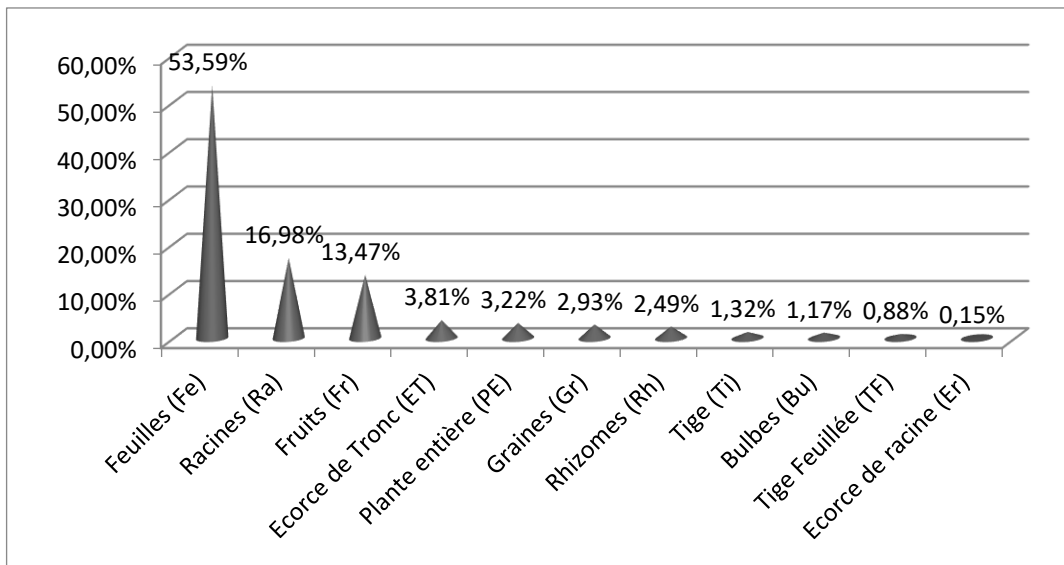


Figure 19 : Organes de plantes utilisées.

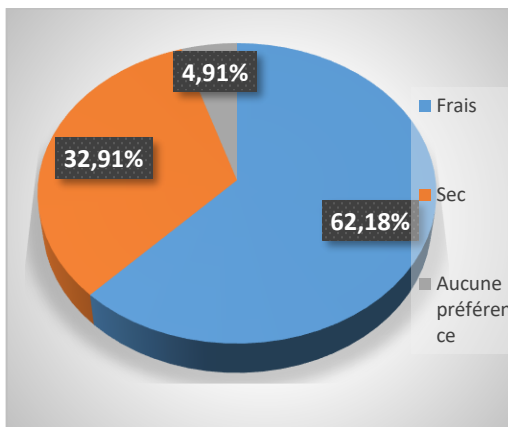


Figure 20 : Etat d'utilisation des organes.

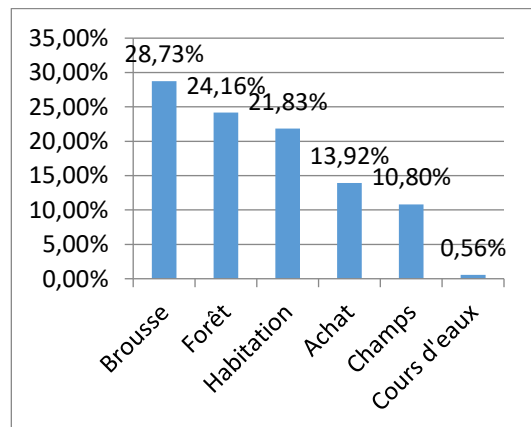


Figure 21 : Lieux de collecte des organes.

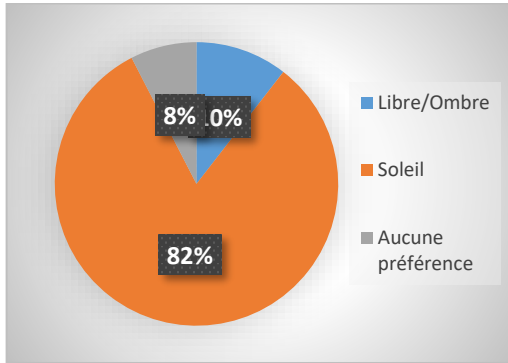


Figure 22 : Mode de séchage des organes.

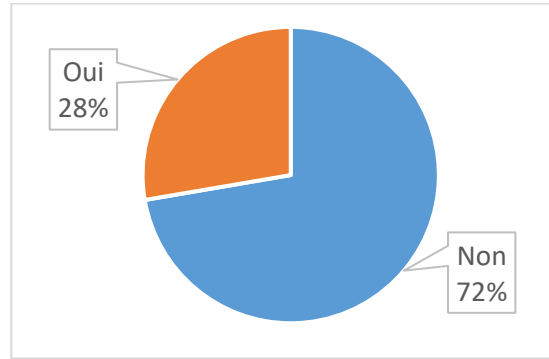


Figure 23 : Usages d'organes fauniques.

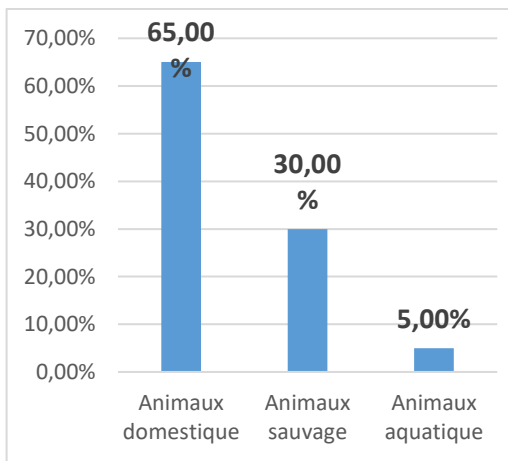


Figure 24 : Origine des organes fauniques.

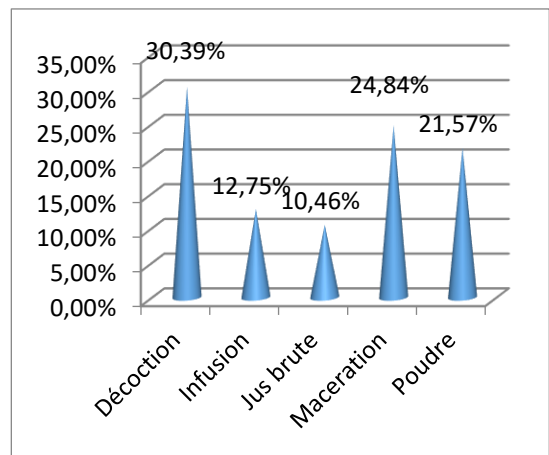


Figure 25 : Mode de préparation des phytomédicaments.

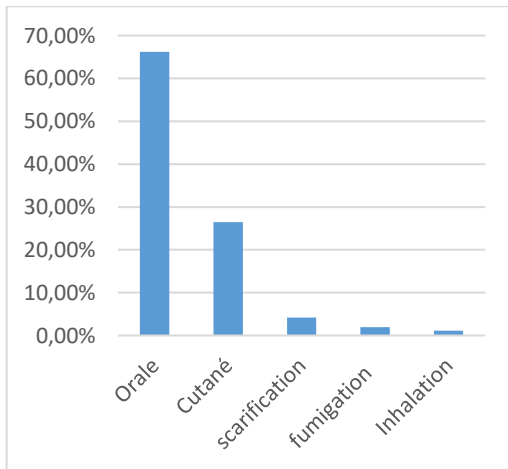


Figure 26 : Voie d'administration des phytomédicaments.

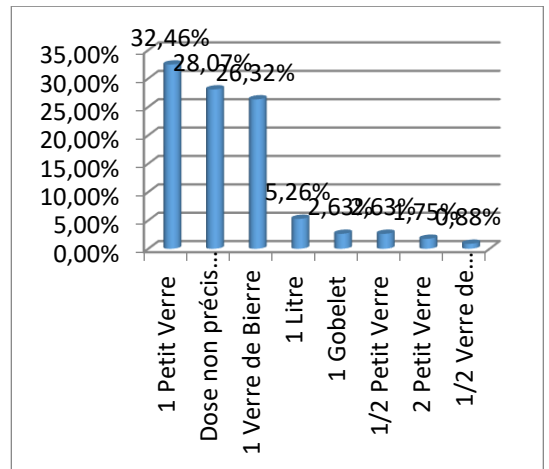
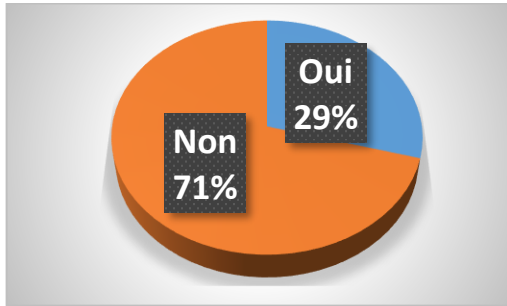
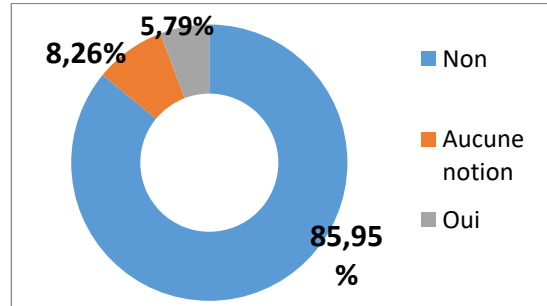


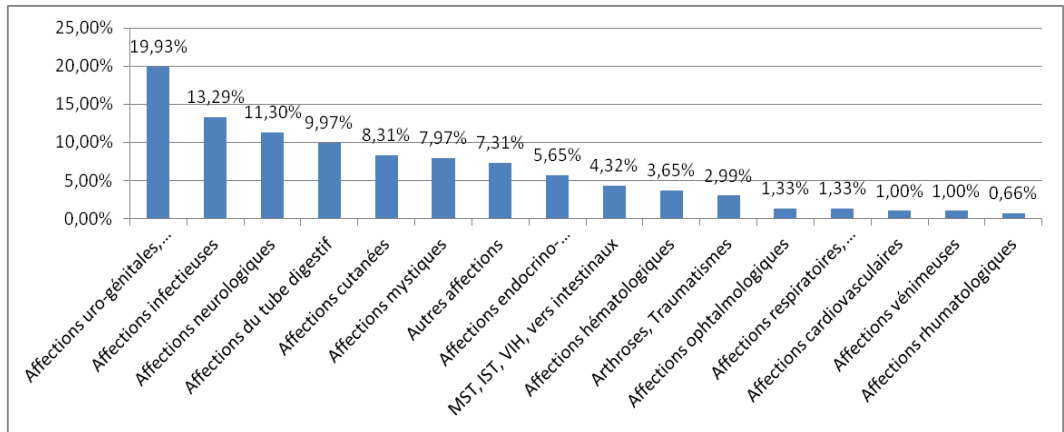
Figure 27 : Dose de prise orale des phytomédicaments.



**Figure 28 :** Effets indésirables ou secondaires des phytomédicaments.



**Figure 29 :** Usages ethno vétérinaires des plantes médicinales.



**Figure 30 :** Fréquence des catégories de maladies traitées.

## DISCUSSION

La présente étude avait pour objectif de recenser les plantes et les recettes de plantes des PEP utilisées dans les soins de santé par la population du canton de Tomety-Kondji de la préfecture de Yoto dans la région Maritime du Togo. Cette étude qui concerne les plantes et les recettes de plantes aux potentiels thérapeutiques des PE répond au concept ‘une seule santé’ de l’Organisation Mondiale de la Santé qui met ensemble la santé publique, animale et environnementale créé au début des années 2000. Il s’agit d’une première étude du genre réalisée dans le canton de Tomety-Kondji. L’enquête ethnobotanique a été réalisée auprès de 57 PMTs avec une moyenne d’âge de 52,45 ans dont majoritairement les hommes (96%). Ces résultats concordent avec ceux des études ethnopharmacologiques antérieures qui ont révélé la prédominance des seniors

(Aburjai et al., 2007 ; Kpodar et al., 2017). Le profil des PMTs de cette étude corrobore celui observé dans la plupart des études réalisées dans la région maritime concluant que la pratique de la médecine traditionnelle est l’apanage des hommes d’âge mûr (Gbekley et al., 2015) et les guérisseurs traditionnels sont majoritairement des hommes (Aburjai et al., 2007). Selon plusieurs auteurs, en plus du mode de prélèvement, la valorisation et la gestion durable de ces ressources tiennent compte des réalités socioculturelles et du partage des tâches dans les communautés rurales. En effet, les femmes, aidées parfois par les enfants, ont en charge les activités de cueillette, de conditionnement et de commercialisation des plantes (Nesamvuni et al., 2001 ; Gockowski et al., 2003), d’où leur proportion non négligeable (4%) dans l’enquête. Selon ces études, la connaissance

d'une recette en médecine traditionnelle est avant tout un secret de famille qui est transmis de génération en génération par le biais des coutumes et de la tradition orale. Il est donc nécessaire d'avoir un âge mûr et de se faire une certaine confiance pour avoir accès aux connaissances de la médecine traditionnelle et c'est probablement la principale raison pour laquelle ce métier est pratiqué par des personnes âgées (Effoe et al., 2020). Les résultats ont également indiqué que les répondants avaient une bonne expérience dans le domaine. Sur 3,5 à 50 ans d'expérience des PMTs, 85,96% sont situés entre 10 et 50 ans. Ce résultat est en accord avec ceux des études ethnopharmacologiques antérieures (Afanyibo et al., 2018 ; Kpabi et al., 2020). De plus, 52,11% des enquêtés ont acquis leurs connaissances en matière de pratique médicinale comme héritage familial. Selon Sema et al. (2018), 83% des personnes enquêtées ont été initiées au sein de la famille et 52,94% pour Kpabi et al. (2020). En effet, du fait qu'elles détiennent une bonne partie du savoir ancestral qui se transmet oralement, les personnes âgées sont censées fournir des informations plus fiables (Lakouété et al., 2009 ; Gnagne et al., 2017). Concernant le niveau d'instruction, 57,89% des répondants ont un niveau d'instruction primaire et secondaire contre 42,11% d'analphabètes. Ces résultats montrent que malgré le niveau d'instruction, cela n'empêche pas l'acquisition de pratiques médicinales à base de plantes (Kpodar et al., 2017) mais c'est un paramètre qui permet aux chercheurs d'appréhender facilement leur capacité sur le terrain (Afanyibo et al., 2018). La forte représentativité de l'ethnie Adja (57,89%) suivi Ouatchi (36,84%) couronné par 89,47% de croyance animiste s'explique par le fait que l'enquête a été menée à Tomety-Kondji, qui est plus peuplée par ces deux ethnies (Sessi, 1998 ; Atutonu, 2017). La majorité des enquêtés exerce l'agriculture comme activité secondaire dans les deux saisons (27,03% en saison sèche et 65,06% en saison pluvieuse), ces résultats corroborent les travaux de Atutonu (2017) dans la zone riveraine au PNTS et de Effoe et al. (2020) dans la région maritime.

Par ailleurs, notre étude a montré une bonne diversité des plantes médicinales dans le canton de Tomety-Kondji avec 148 espèces végétales appartenant à 60 familles recensées. Il ressort alors que les espèces les plus utilisées par les PMTs dans la zone d'étude pour les 306 recettes inventoriées sont : *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle (6,18%), *Aframomum melegueta* (4,18%), *Ocimum gratissimum* var. *gratissimum* (3,82%), *Momordica charantia* L. (3,45%), *Newbouldia laevis* Seem. (3,27%) et *Rauvolfia vomitoria* (3,09%). L'importance de ces plantes a été décelée par la résultante des indices ethnobotaniques et de l'évidence thérapeutique. L'indice de consensus (0,6) obtenu pour *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle, indique qu'il y a un accord élevé autour de son usage thérapeutique. En effet l'importance accordée à une espèce ne dépend pas de sa disponibilité mais de sa capacité à satisfaire les besoins des populations dans les différentes catégories d'usages (Lykke et al., 2004, Maregesi et al., 2007 ; Allabi et al., 2011). Aussi, ce résultat peut s'expliquer par la proximité culturelle des enquêtés. Par ailleurs, les espèces inventoriées dans cette étude viennent corroborer la diversité relativement élevée au Togo (Batawila et al., 2007) et particulièrement dans la zone d'étude (Koudouvo et al., 2017). Les plantes entières et organes de plantes sont collectés en grande partie dans la brousse (28,75%) ensuite dans la forêt (24,16%). Selon Batawila et al. (2007), la diversité des plantes aux potentiels thérapeutiques est liée aux différents lieux de prélèvement. Les plantes et organes de plantes sont utilisés essentiellement à l'état frais (62,18%) suivi de l'état sec (32,91%) dont le séchage se fait à 82% au soleil. Les récoltes des plantes sont faites en toutes heures et à n'importe quel moment de l'année selon la disponibilité des espèces. D'autres études ont révélé la même conclusion et s'accordent sur la période de disponibilité des cueillettes récoltées en saison pluvieuse qui sont séchées, réduits en poudre et conservés pour couvrir la saison sèche ou les périodes de soudure (Shiundu, 2002 ; Batawila et al., 2007 ; Gbekley et al., 2015 ; Effoe et al., 2020).

De plus, les populations vivant dans les zones rurales des pays en développement tel que le Togo ont un accès difficile à la médecine moderne. De ce fait, ils se soignent plus souvent que par les plantes (Karou et al., 2011 ; Kpodar et al., 2015 ; Adebayo et Amoo, 2019). Concernant la diversité des espèces de plantes, les familles les plus représentées étaient celle des Fabaceae (13 espèces soit 8,78%) suivies des Euphorbiaceae (12 espèces soit 8,11%), des Poaceae, des Apocynaceae et des Asteraceae. Koudouvo et al. (2017) après une enquête spécialisée dans la même zone sur les maladies du foie ont trouvé que les espèces appartenant à la famille des Fabaceae étaient les plus utilisées ensuite viennent les Malvaceae, les Euphorbiaceae et les Rubiaceae. Effoe et al. (2020) ont trouvé dans la région Maritime du Togo comme espèces plus utilisées celles appartenant à la famille des Fabaceae et des Solanaceae. Sema et al. (2018) après une enquête chez des familles spécialisées dans le traitement de diverses pathologies au nord Togo ont trouvé que les espèces appartenant à la famille des Fabaceae étaient les plus utilisées ensuite viennent les Euphorbiaceae et autres. Kpabi et al. (2020) ont trouvé également dans la préfecture de Doufelgou au Togo que les espèces appartenant à la famille des Fabaceae étaient les plus utilisées. Les recettes sont en plantes uniques (45,00%) et en associations (55,00%) constituées de 02 à 10 plantes. La diversité des plantes médicinales et des recettes serait liée à la réputation des enquêtés dans la pratique de la médecine traditionnelle (Adomou et al., 2017). Les organes les plus utilisés ont été les feuilles (53,59%) suivies des racines (16,98%), des fruits (13,47%) et des autres parties. Les travaux de Effoe et al. (2020) ont trouvé que les organes les plus utilisés ont été les feuilles (67%) et les fruits (18%) ; suivis par les racines (6%). Lakouéténé et al. (2009) ; Hoekou et al. (2016) ; Manzo et al. (2017) ; Alfa et al. (2018) ; Agody et al. (2019) ont également trouvés lors de leurs travaux, une prédominance des feuilles. En effet, le prélèvement des feuilles ne présente pas de danger pour une plante. D'après certains auteurs, le prélèvement de 50% des feuilles

d'une plante n'affecte pas de façon significative la survie de cette dernière contrairement aux écorces et racines (N'Guessan et al., 2009). Les feuilles sont des sources primaires d'organes de photosynthèse. L'utilisation fréquente des feuilles serait justifiée par l'abondance des groupes chimiques qu'elles contiennent, car connues comme le lieu de synthèse des métabolites secondaires du végétal (Lumbu et al., 2005 ; Mangambu et al., 2008 ; Kumar et Lalramnghinglova, 2011 ; Gnagne et al., 2017). Cette étude vient confirmer une fois encore l'importance de cet organe dans le traitement des affections. L'utilisation des parties sensibles comme les racines, les écorces et bulbe à 22,11% contre 37% trouvés par Koudouvo et al. (2017) dans la même zone, inquiète pour la conservation de l'espèce et représente de sérieuses menaces pour la diversité biologique surtout que ces collectes se font à 24,16% dans le PNTS. Plusieurs études au Togo dont Kokou et al. (2000) et Koudouvo (2009) ont attiré l'attention sur le prélèvement de ces parties sensibles de la plante. 28% des PMTs font usage d'organes fauniques dans la préparation des recettes contre 72% dont 30% sont d'origine sauvage. La forte proportion des animistes parmi les enquêtés (89,47%) qui sont majoritairement des ritualistes peut justifier ce mode de préparation des recettes à cause des divinités de ces derniers. Cependant, cette pratique favorise potentiellement la chasse qui constitue une pression sur la réserve faunique du PNTS. Pour le mode préparation des recettes, la décoction est le mode le plus employé (30,39%) suivi de la macération (24,84%). Les résultats présentent des similitudes avec les travaux de Koudouvo et al. (2017) qui ont obtenu majoritairement la décoction (49,03%) suivi de la macération (39,22%). Aussi, ces résultats corroborent les travaux de Salhi et al. (2010) et Adamou et al. (2017), la décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines recettes. Le principal mode d'administration des recettes est la voie orale (66,20%) suivie de la voie cutanée (26,48%). Il y'a similitudes avec les résultats des travaux de Koudouvo et al. (2017) dans la

même zone qui ont trouvé 79,41% pour l'administration par voie orale suivie de la voie cutanée (18,62%). Assouma et al. (2018) ont trouvé 47,27% dans une enquête sur la prise en charge traditionnelle de l'infertilité féminine dans la région sanitaire des savanes au Togo. La dose de prise orale des phytomédicaments est à 32,46% en un (1) petit verre suivi d'un (1) verre à bière (28,07%) en passant par les doses non précises (26,32%). 29% des recettes présentent des effets indésirables ou secondaires à leurs prises contre 71% sans effets. La dose administrée est l'un des problèmes majeurs de la médecine traditionnelle (Karou et al., 2011). Selon Hele et al. (2014), la posologie est liée à la durée du traitement qui dépend de la gravité de la maladie. Très peu d'études scientifiques ont porté sur les effets indésirables ou secondaires des plantes et recettes de plantes. Ces résultats confirment la non précision du dosage adéquat des recettes aux patients et la question de la maîtrise des effets indésirables ou secondaires qui peuvent découler. Cette situation reste préoccupante et beaucoup d'efforts restent à faire pour les études allant dans le sens d'une quantification précise et professionnelle des posologies des recettes de plantes. 5,79% des PMTs utilisent les plantes médicinales à des fins ethnovétérinaires. Selon Ouachinou et al. (2017), la similarité est très grande entre les médecines humaine et vétérinaire en termes de plantes utilisées (86,69%) et grande en termes d'usages rapportés (65%). Dans leur étude sur la comparaison des deux types de médecine, Martínez et Luján (2011) ont fait les mêmes observations sur l'usage de certaines espèces dans la médecine humaine ou vétérinaire. Ces résultats confortent également le concept "une seule santé" de l'OMS. Les affections les plus traitées par les plantes sont les affections urogénitales, gynécologiques et obstétricales (19,93%). Ces résultats ne reflètent pas la tendance dans des études similaires. Dans le sud-ouest Algérien, le taux le plus élevé d'espèces de plantes médicinales (43,47%) intervenaient dans le traitement des maladies digestives (Kadri et al., 2018). Au Cameroun, les maladies infectieuses prévalent (66%) comme les plus traitées (Ladoh-Yemeda et al.,

2016). Au Bénin, le paludisme prévaut (Adomou et al., 2017). Cependant, selon Nzuki (2016), environ 80% d'espèces de plantes médicinales intervenaient dans le traitement des maux liés à l'appareil génital et à la recherche du plaisir sexuel (plantes aphrodisiaques). Au Togo, les travaux de Afanyibo et al. (2018) a permis d'obtenir 673 citations d'affections uro-génitales, gynécologiques et obstétricales et 43,80% d'affections du tube digestif pour la région maritime selon Effoe et al. (2020). La présente étude valorise à triple titres les plantes : la diversité des plantes d'une part, leurs potentiels thérapeutiques d'autre part, car d'une manière générale, l'utilisation de ces plantes est liée à leur richesse en substances nutritives (protéines, éléments minéraux, vitamines et métabolites secondaires) (Gockowski et al., 2003 ; Batawila et al., 2007 ; Gbekley et al., 2015) et enfin leurs apports dans la médecine humaine et vétérinaire.

## Conclusion

Il ressort de cette étude que le canton de Tomety-Kondji, riverain au Parc National de Togodo-Sud (PNTS) (préfecture de Yoto au Togo), dispose d'une biodiversité floristique intéressante en matière de plantes médicinales. Elle a souligné le rôle essentiel des PMTs dans le traitement des affections à partir des plantes alimentaires au Togo. Une étude approfondie sur la médecine vétérinaire dans cette zone doit être envisagée. Les remèdes traditionnels proposés dans cette étude présentent un intérêt réel dans la prise en charge thérapeutique des affections. Dans cette optique, ils font partie des alternatives médicales populaires et complémentaires de proximité qui méritent d'être encouragées et valorisées. Afin d'apprécier leur efficacité d'utilisation dans les maladies et symptômes qu'elles sont supposées traiter, la réalisation du screening phytochimique des plantes médicinales recensées est nécessaire. Les plantes ainsi répertoriées constituent un panel qui peut servir de point de départ pour les criblages biologiques au laboratoire. En ce sens, ces études permettront d'une part, d'évaluer le potentiel thérapeutique et d'autre part, d'isoler

et d'identifier de nouvelles molécules pour la promotion de la santé de la population et des animaux. Par ailleurs, l'étude révèle une pression anthropique sur la réserve floristique et faunique du PNTS.

### CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts par rapport à cet article.

### CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

ODH, KK, EK, TT, BK, WMI, ODE et GM : Initiation et élaboration du protocole, ODH, KK et EK : Collecte des données, BK : Identification des plantes, ODH, KK et EK : Traitement des données, ODH, KK, EK, ODE, TT : Rédaction du manuscrit.

### REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient tous les PMTs et les autorités traditionnelles du canton de Tomety-Kondji de leur franche collaboration qui a rendu possible cette étude.

### REFERENCES

- Aburjai T, Hudaib M, Tayyem R, Yousef M, Qishawi M. 2007. Ethnopharmacological survey of medicinal herbs in Jordan, the Ajloun Heights Region. *Journal of Ethnopharmacology*, **110**(2): 294-304. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.031>
- Adebayo SA, Amoo SO. 2019. South African botanical resources: A gold mine of natural pro-inflammatory enzyme inhibitors? *South African Journal of Botany*, **123**: 214–227. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.03.020>.
- Adjanohoun EJ, Adjakidjè V, Ahyi MRA, Ake-Assi L, Akoègninou A, d'Almeida J, Apovo F, Boukef K, Chadare M, Cusset G, Dramane K, Eymé J, Gassita JN, Gbagidi N, Goudoté E, Guinko S, Hounnon P, Lo I, Saadou M, Sdogandji T, De Souza S, Tchabi A, Zinsou DC, Zohoun T. 1989. *Contribution aux Etudes Ethnobotaniques et Floristiques au Bénin*. Agence de Coopération Culturelle et Technique : Paris ; 895p.
- Adomou C, Dassou G, Gbèdomèdji H, Houenon A, Alladayè A, Yedomonhan H. 2017. Comprendre les besoins en ressources végétales des populations riveraines pour une gestion durable de la forêt Bahazoun au Sud-Bénin (Afrique de l'Ouest). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **11**(5): 2040-2057. DOI: 10.4314/ijbcs.v11i5.9.
- Afanyibo YG, Koudouvo K, Esseh K, Agbonon A, Tozo K, Gbeassor M. 2018. An Ethnobotanical Survey of Medicinal Plants used in the Preparation of "Atikédi": Local Alcoholic Beverages Commonly Consumed in Lomé Togo. *European Scientific Journal*, **14**(33): 16p. DOI:10.19044/esj.2018.v14n33p1.
- Agbodeka K, Gbekley HE, Karou SD, Anani K, Agbonon A, Tchacondo T, Batawila K, Simporte J, Gbeassor M. 2016. Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in the plateau region, Togo. *Pharmacognosy Research*, **8**(1): S12-S18. DOI: 10.4103/0974-8490.178646.
- Agody M, Bakoma B, Batawila K, Wala K, Dourma M, Pereki H, Dimobe K, Bassene H, Akpagana K. 2019. Contribution au recensement des plantes médicinales du Togo: Cas de la Région Maritime. *European Scientific Journal*, **15**(24): 329-345. DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2019.v15n24p329>.
- Akouègninou A, Van der Burg WJ, Van der Maesen LJG. 2006. Flore analytique du Bénin. *Backhuys Publishers*, 1043p.
- Akpavi S. 2010. Plantes alimentaires mineures ou menacées de disparition au Togo: diversité, ethnobotanique et valeurs. *Acta Botanica Gallica*, **157**(2): 379-383. DOI: 10.1080/12538078.2010.10516215
- Alfa T, Anani K, Adjrah Y, Batawila K, Ameyapoh Y. 2018. Ethnobotanical Survey of Medicinal Plants Used Against Fungal Infections in Prefecture of Sotouboua Central Region, Togo. *European Scientific Journal*, **14**: 342-356. DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n3p342>.
- Assouma AF, Koudouvo K, Diatta W, Vidzro MK, Guelly AK, Dougnon J, Agbonon A,

- Tozo K, Gbeassor M. 2018. Enquête Ethnobotanique Sur La Prise En Charge Traditionnelle De l'Infertilité Féminine Dans La Région Sanitaire Des Savanes Au Togo. *European Scientific Journal*, **14(3)**: 1857-7431. DOI: 10.19044/esj.2018.v14n3p358
- Atutonu A. 2017. Gestion du Parc National de Togodo-Sud. Thèse de Doctorat de Géographie humaine, Université du Lomé, Lomé, 384 p.
- Dassou HG, Ogni CA, Yédomonhan H, Adomou AC, Tossou M, Dougnon JT, Akoègninou A. 2014. Diversité, usages vétérinaires et vulnérabilité des plantes médicinales au Nord-Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, **8(1)**: 189-210. DOI: 10.4314/ijbcs.v8i1.18.
- Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale. *Quatrième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH4, 2010). Résultats définitifs*. République Togolaise/Ministère auprès du Président de la République, Charge de la Planification, du Développement et de l'Aménagement du Territoire, Togo. 2011.
- Effoé S, Gbekley H, Mélila M, Agban A, Tchacondo T, Osseyi E, Karou D, Kokou K. 2020. Étude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en médecine traditionnelle dans la région Maritime du Togo. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **14(8)**: 2837-2853. DOI: 10.4314/ijbcs.v14i8.15.
- Eklou-Natey RD, Balet A. 2012. Pharmacopée africaine. *Dictionnaire et Monographies Multilingues du Potentiel Médicinal des Plantes Africaines : Afrique de l'Ouest* (vol. 1). Éditions d'en-bas : Lausanne; Genève: Traditions et Médecine ; 912p.
- Esseh K. 2019. Étude des propriétés pharmacologiques, antioxydantes, photochimiques et toxicologiques des plantes et recettes de plantes médicinales utilisées dans le traitement du paludisme au Togo. Thèse de Doctorat en Biologie de Développement, Université du Lomé, Lomé, 384 p.
- Gnagne AS, Camara D, Fofie, NBY, Bene K, Zirihi GN, 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(1)**: 11257. DOI:10.4314/jab.v113i1.14
- Hoekou Y, Tchacondo T, Karou SD, Koudouvo K, Atakpama W, Pissang P, Gbogbo AK, Woegan AY, Batawila K, Akpagana K, Gbeassor M. 2016. Ethnobotanical study of latex plants in the maritime Region of Togo. *Pharmacognosy Research*, **8(2)**: 128-134. DOI: 10.4103/0974-8490.175613.
- Kadri Y, Moussaoui A, Benmebarek A. 2018. Étude ethnobotanique de quelques plantes médicinales dans une région hyper aride du Sud-ouest Algérien « Cas du Touat dans la wilaya d'Adrar ». *Journal of Animal & Plant Sciences*, **36(2)**: 5844-5857. DOI:http://m.elewa.org/Journals/wp-content/uploads/2018/05/2.Kadri\_.pdf.
- Karou SD, Tchacondo T, Djikpo Tchiboza MA, Abdoul-Rahaman S, Anani K, Koudouvo K, Batawila K, Agbonon A, Simpore J, de Souza C, 2011. Ethnobotanical study of medicinal plants used in the management of diabetes mellitus and hypertension in the Central Region of Togo. *Pharmaceutical Biology*, **49**: 1286–1297. DOI: 10.3109/13880209.2011.621959.
- Kokou K, Adjossou K, Hamberger K. 2005. Les forêts sacrées de l'aire Ouatchi au sud-est du Togo et les contraintes actuelles des modes de gestion locale des ressources forestières. *Vertigo*, **6(3)**: DOI: 10.4000/vertigo.2456.
- Koudouvo K. 2009. Contribution à la recherche sur les plantes médicinales à propriété antipaludique du Togo. Thèse de Doctorat en Biologie de Développement, Université du Lomé, Lomé, 182p.
- Koudouvo K, Esseh K, Denou A, Aziati T, Ajavon C, Afanyibo YG, Agbonon A, Sanogo R, Dougnon J, Aklidikou K, Aguiyi JC, Diallo D, Mensah GA, Gbeassor M. 2016. Ethnopharmacological study of antimalarial recipes in Togo for a formulation of phytomédecine for



- malarial taking care. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)*, **79**: 1025-2355. DOI: [http://www.slire.net/download/2372/article\\_6\\_complet\\_brab\\_79\\_juin\\_2016\\_koudouvo\\_et\\_al\\_tude\\_ethno-pharmacologique.pdf](http://www.slire.net/download/2372/article_6_complet_brab_79_juin_2016_koudouvo_et_al_tude_ethno-pharmacologique.pdf).
- Koudouvo K, Dolo A, Denou A, Sanogo R, Essien K, Agbonon A, Diallo D, Kokou K, Aklirikou K, Gbeassor M. 2017. Enquête ethnobotanique sur les plantes hepatoprotectrices utilisées par le groupe ethnique Adja du Togo, Riverain au Parc National de Togodo-Sud. *Journal de la Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, **19**(4): 11-27. DOI: <https://www.ajol.info/index.php/jrsul/article/view/169206>.
- Kpabi I, Agban A, Hoekou Y, Pissang P, Tchacondo T, Batawila K. 2020. Etude ethnobotanique des plantes à activités antiparasitaires utilisées en médecine traditionnelle dans la préfecture de Doufelgou au nord du Togo. *Journal of Applied Biosciences*, **148**: 15176 – 15189. DOI:10.35759/JABs.148.2.
- Kpodar MS, Karou SD, Katawa G, Anani K, Gbekley HE, Adjrah Y, Tchacondo T, Batawila K, Simpore J. 2016. An ethnobotanical study of plants used to treat liver diseases in the Maritime region of Togo. *Journal of Ethnopharmacology*, **181**: 263-273. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.12.05>.
- Ladoh-Yemeda CF, Vandi T, Dibong SD, Mpondo EM, Wansi JD, Betti JL, Choula F, Ndongo D, Eyango MT. 2016. Étude ethnobotanique des plantes médicinales commercialisées dans les marchés de la ville de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, **99**(1): 9450-9466. DOI: 10.4314/jab.v99i1.11.
- Manzo LM, Moussa I, Ikhiri K. 2017. Les plantes médicinales utilisées dans le traitement des diarrhées au Niger : étude ethnobotanique. *Algerian Journal of Natural*, **5**(2) : 475-482. DOI:10.5281/zenodo.1069669.
- Nzuki BF. 2016. Recherches ethnobotaniques sur les plantes médicinales dans la Région de Mbanza-Ngungu, RDC. Thèse de Doctorat (PhD), Faculté des Sciences en Bio-Ingénierie, Université de Gand, Belgique, p.349.
- OMS (Organisation mondiale de la Santé). *Principes méthodologiques généraux pour la recherche et l'évaluation relatives à la médecine traditionnelle*. WOH/TRM/2000; annexe II:31-35.
- OMS. 2012. *Statistiques Sanitaires Mondiales*. OMS ; 198p.
- OOAS. 2020. *Pharmacopée d'Afrique de l'Ouest* (Edition N°2). Organisation Ouest Africaine de la Santé (OOAS) ; 321p.
- Ouachinou JM-AS, Adomou AC, Dassou GH, Yedomonhan H, Tossou GM, Akoegninou A. 2017. Connaissances et pratiques ethnobotaniques en médecines traditionnelles vétérinaire et humaine au Bénin: similarité ou dissemblance? *Journal of Applied Biosciences*, **113**: 1997-5902. DOI:10.4314/jab.v113i1.6.
- Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A. 2010. Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa*, **31** : 133-146. DOI: 10.5209/rev\_LAZA.2010.v31.9.
- Sema M, Atakpama W, Kanda M, Koumantiga D, Batawila K, Akpagana K. 2018. Une forme de spécialisation de la médecine traditionnelle au Togo : Cas de la préfecture de Doufelgou. *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*, **20**(4): 47-61.
- Sessi K. 1998a. *Plan de gestion de la Réserve de Faune de Togodo (Site Ramsar)*. Comité National des Zones Humides, Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de Chasses, Ministère de l'Environnement et de la Protection Forestière, Lomé, 52 p.
- Sessi K. 1998b. *Plan de gestion du Parc National et de la Réserve de Chasse de la Kéran (Site Ramsar)*. Comité National des Zones Humides, Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de Chasses, Ministère de l'Environnement et de la Protection Forestière, Lomé, 53 p.