

## **Recensement des tradipraticiens et inventaire des plantes médicinales dans quelques écosystèmes du Département de Mao au Tchad**

**Mberdoun Memti NGUINAMBAYE<sup>1\*</sup>, Christophe DJEKOTA<sup>1</sup>, Eugène EHPELE<sup>2</sup>,  
Brahim Boy OTCHOM<sup>3</sup>, Béchir Abakar SEID<sup>4</sup> et Mahamat Brahim ADAM<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> *Université de N'Djaména, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Département de Biologie, Laboratoire de Botanique Systématique et d'Ecologie Végétale, BP 1027, N'Djaména, Tchad*

<sup>2</sup> *Université de N'Djaména, Faculté des Sciences de la Santé Humaine, Département de Biomédical, BP 1117, N'Djaména, Tchad*

<sup>3</sup> *Université de N'Djaména, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Département de Biologie, Laboratoire des Substances Naturelles, BP 1027, N'Djaména, Tchad*

<sup>4</sup> *Université de Yaoundé 1, Faculté de Médecine et Sciences Biomédicales, Département de Pharmacognosie Médicale et Chimie Pharmaceutique, Laboratoire de Pharmacognosie et Chimie, BP 1364, Yaoundé, Cameroun*

<sup>5</sup> *Université de Maroua, Faculté des Sciences, Département des Sciences Biologiques, Laboratoire de Physiologie Animale, BP 46, Maroua, Cameroun*

---

\* Correspondance, courriel : [memti2020@gmail.com](mailto:memti2020@gmail.com)

### **Résumé**

L'utilisation des plantes de notre environnement immédiat dans les soins de santé primaire en Afrique et surtout chez les populations pauvres, constitue une pratique très courante. La présente étude vise à recenser les tradipraticiens et les plantes médicinales du département de Mao. L'objectif est de cartographier les tradipraticiens afin de constituer des bases des données sur le plan national et aussi un herbier national des plantes médicinales. Des enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées à l'aide de questionnaires auprès des 41 tradipraticiens du dit département. Une descente sur le terrain a permis de prélever les échantillons de chaque plante identifiée pour la confection des herbiers. Les résultats obtenus ont permis d'inventorier 41 tradipraticiens dont 22 femmes (54 %) majoritairement non scolarisées (72,72 %) et 19 hommes (46 %). Les hommes âgés de 40-60 ans se sont intéressés le plus à la médecine traditionnelle. L'ethnie Gourane est la plus représentée (63 %). Les tradipraticiens de Mao sont à majorité non scolarisés. Seulement, 13 tradipraticiens ont un niveau d'étude primaire et 05 ont atteint le niveau secondaire. L'inventaire des plantes médicinales a permis de recenser 29 plantes réparties dans 15 Familles et les Fabacées sont les plus représentées (34,48 %). Les plantes recensées sont utilisées dans le traitement de plusieurs pathologies. De plus, ces plantes constituent des ressources inestimables pour l'industrie pharmaceutique. Cette étude permettra à l'état tchadien d'avoir un regard conséquent pour assurer une gestion conservatoire et rationnelle de ces ressources ligneuses, ce qui permettra de freiner le phénomène de déforestation et d'utilisation abusive des plantes médicinales.

**Mots-clés :** *recensement, tradipraticiens, inventaire, plantes médicinales et Mao.*

## Abstract

### **Census of traditional healers and inventory of medicinal plants in some ecosystem of the department of Mao in Chad**

The use of the plants of our immediate environment in the care of primary health in Africa and especially at the poor populations, constitutes a very current practice. The present study aims at counting tradipraticians and the medicinal plants of the department of Mao. The objective is to chart tradipraticians in order to constitute data bases on the national level and also a national herbarium of the plants of the medical treatment. Ethnobotanic investigations were carried out using questionnaires about 41 tradipraticians of a known departement. A visit on the ground made it possible to take the samples of each plant identified for the clothes industry of the herbaria. The results obtained made it possible to inventory 41 tradipraticians including 22 women (54 %) mainly not provided education for (72,72 %) and 19 men (46 %). The old men of 40-60 years were interested more in traditional medicine. The Gourane ethnos group is represented (63 %). Tradipraticians of Mao to majority are not provided education for. Only thirteen (13) have a primary level of study and 5 reached the secondary level. The inventory of the medicinal plants made it possible to count 29 plants left again in 15 Families and Fabacées is represented (34,48 %). The listed plants are used in the treatment of several pathologies. Moreover, these plants constitute priceless resources for pharmaceutical industry. This study will make it possible the state tchadian to have a consequent glance to ensure a management conservatory and rational of these woody resources, which will make it possible to slow down the phenomenon of deforestation and abusive use of the medicinal plants.

**Keywords :** *census, tradipraticiens, inventory, medicinal plants and Mao.*

## 1. Introduction

Depuis l'Antiquité, les plantes médicinales ont été largement utilisées et constituent la base des traitements médicaux à travers le monde entier [1]. Les plantes médicinales ont suscité un grand intérêt en dépit des progrès considérables en médecine moderne car elles sont facilement accessibles à des prix abordables et présentent moins d'effets indésirables [1, 2]. L'amélioration de la santé humaine est de nos jours une préoccupation majeure pour de nombreux pays et organisations internationales et fait partie des points clés du développement durable [3]. Cependant, malgré les efforts consentis, plusieurs pathologies continuent à être un facteur de mortalité humaine dans le monde [4]. Les plantes médicinales constituaient depuis longtemps des sources très importantes de substances biologiquement actives, raison pour laquelle la plupart des médicaments actuellement disponibles pour une utilisation clinique sont des produits naturels ou des analogues synthétiques de ceux-ci [5]. Malgré le nombre accru de nouveaux médicaments disponibles sur le marché, les plantes médicinales sont encore couramment utilisées aussi bien dans les pays développés qu'émergents [5]. Les plantes médicinales constituent des ressources précieuses pour la majorité des populations rurales en Afrique, où plus de 80 % de personnes s'en sert pour assurer leurs soins de santé [6]. De plus, ces plantes constituent des ressources inestimables pour l'industrie pharmaceutique [7]. Les données récentes de l'organisation mondiale de la santé (OMS) rapportent que, près de 80 % des populations dépendent de la médecine traditionnelle pour des soins de santé primaire [8]. L'efficacité de la phytothérapie est prouvée et ses bienfaits incontestables pour la santé a permis à la médecine naturelle d'entrer dans nos habitudes quotidiennes [9]. La valorisation de la médecine traditionnelle présente ainsi un intérêt croissant [10]. De nos jours, le recours à la médecine par les plantes connaît un regain d'intérêt dans les pays occidentaux, particulièrement pour traiter les déséquilibres entraînés par la vie moderne, qu'il s'agisse du stress ou des problèmes de poids [11, 9]. Les plantes médicinales occupent une place très importante dans

le système de soin de santé du peuple tchadien en général et celui de Mao en particulier. Ainsi, la valorisation de la médecine traditionnelle s'avère nécessaire. A cet effet, des travaux sur l'inventaire des plantes médicinales dans quelques écosystèmes ont été effectués [10 - 12] et une autre effectuée sur la flore illustrée du Tchad [13]. Par ailleurs, l'étude ethnobotanique et phytochimique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires à Moundou (Tchad) a été menée par [10]. Malgré que les plantes médicinales rendent d'énormes services à la population tchadienne, très peu des recherches leur sont consacrées et sont utilisées dans les soins de manière empirique par la population. Par ailleurs, l'exploitation abusive de ces plantes constitue de menaces de disparition qui pèsent sur elles, car très peu de mesure de protection et de plan de régénération sont proposées à cet effet. Pourtant, l'usage des plantes pour leurs vertus thérapeutiques fait partie intégrante de la diversité culturelle au Tchad. Au Tchad, il n'existe pas des bases des données sur les plantes médicinales et un herbier national des plantes médicinales n'a pas été confectionné. C'est pour quoi, la présente étude a été réalisée. En effet, des avantages économiques considérables dans le développement de la médecine traditionnelle et dans l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement des diverses maladies ont été constatés [14]. Il y a donc nécessité d'une valorisation de la médecine traditionnelle. La présente étude consiste à recenser les tradipraticiens en vue de l'établissement de la cartographie de la pharmacopée au Tchad et à faire l'inventaire des plantes médicinales dans le département de Mao.

## 2. Matériel et méthodes

### 2-1. Site d'études

La ville de Mao (*Figure 1*) est la 16<sup>e</sup> ville du Tchad par le nombre d'habitants (35 468 au recensement de 2009). Elle est le chef-lieu de la Région du Kanem et du département du Kanem. Mao possède un climat désertique, selon la classification de Köppen-Geiger sur l'année. Cette classification tient compte des climats fondés sur les précipitations. La température moyenne à Mao est de 28.7°C et les précipitations sont en moyenne de 726.2 mm. Au cours de l'année, la température varie généralement de 13 °C à 41 °C et est rarement inférieure à 10 °C ou supérieure à 44 °C. Le département de Mao est situé dans la zone désertique et la végétation est localisée autour des Ouadi (Cours d'eau temporaires des régions sèches ou des oueds).

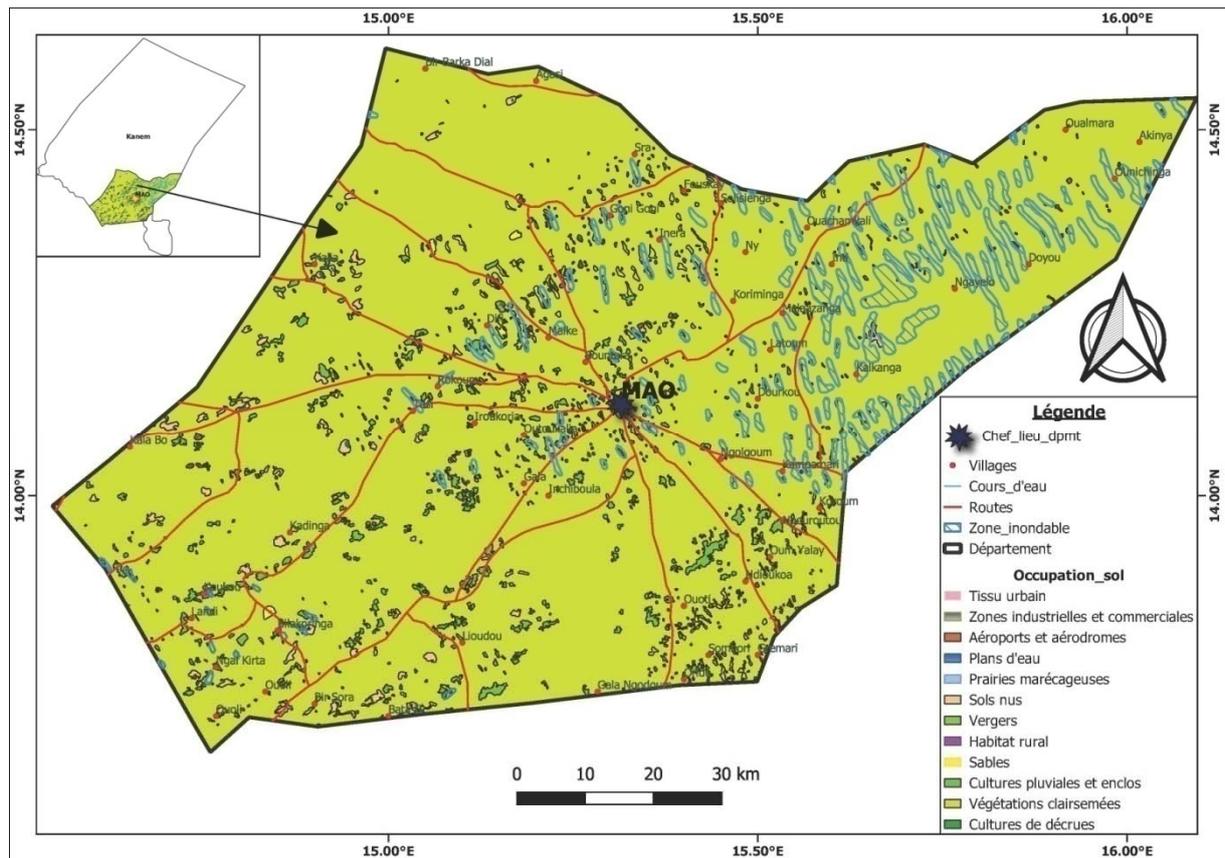


Figure 1 : Carte de la ville de Mao

## 2-2. Méthodes

### 2-2-1. Types et période d'étude

Il s'agit d'une étude prospective, transversale et descriptive allant de 10 au 20 novembre 2016.

### 2-2-2. Population d'étude

La population d'étude était constituée des Maître-tradipraticiens de la ville de Mao et ses environs.

### 2-2-3. Critères d'inclusion

Etaient inclus dans l'étude, les Maître-tradipraticiens des 02 sexes, âgés de plus de 20 ans appartenant à la province de Mao et ses environnants.

### 2-2-4. Caractéristiques sociodémographiques des Maître-tradipraticiens

Les variables étudiées sont : le sexe, la catégorie d'âge, l'ethnie, la durée d'expérience et le niveau d'instruction.

### 2-2-5. Échantillonnage

Au total, l'étude a porté sur quarante-un (41) Maître-tradipraticiens.

### 2-2-6. Enquête

L'étude a été menée à partir d'une série d'enquêtes ethnobotaniques utilisant l'entretien direct à partir d'un questionnaire préétabli dans les différents quartiers de la ville de Mao et ses environs.

### 2-2-7. Prélèvement des échantillons et confection des herbiers

Après avoir recueilli les informations auprès des Maître-tradipraticiens sur les plantes médicinales, s'en était suivie une descente dans le milieu d'habitat de chaque espèce des plantes médicinales indiquées par ceux-ci. Un échantillon de chaque plante a été prélevé en fonction de la disponibilité et conservé sous forme d'herbier pour l'identification botanique. Les herbiers confectionnés ont été identifiés ou confirmés à l'aide des spécimens de référence par un botaniste à la Faculté des Sciences Exactes et Appliquées.

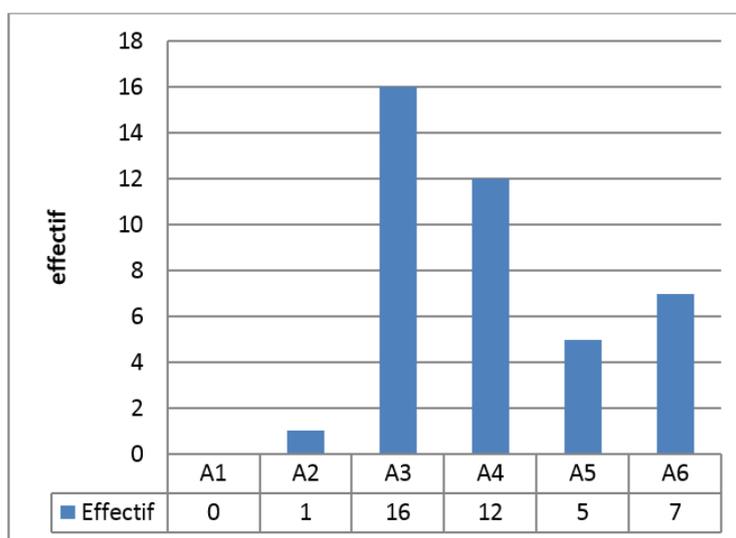
### 2-2-8. Analyse de données

Les graphiques ont été réalisés avec le logiciel Excel, les résultats ont été présentés en pourcentage, sous forme de graphique et de **Tableau**.

## 3. Résultats

### 3-1. Répartition des Maître-tradipraticiens par catégorie d'âges

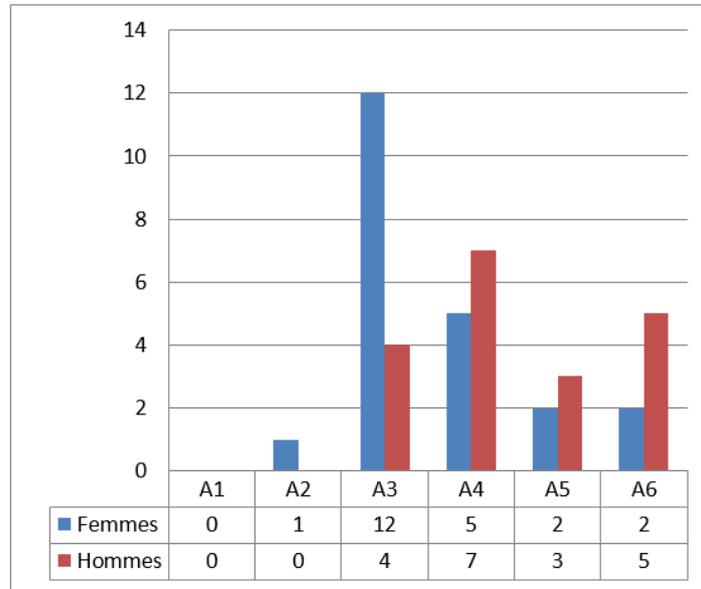
La **Figure 2** montre que la majorité des Maitres-tradipraticiens (es) sont constitués des personnes appartenant à la catégorie d'âge A3. Cette tranche d'âge prend en compte les individus âgés de 30 à 40 ans (codé A3). On remarque qu'avant et après cette catégorie d'âge, l'effectif des Maitres-tradipraticiens (es) diminue progressivement.



**Figure 2 :** Répartition des Maître-tradipraticiens par catégorie d'âges

### 3-2. Répartition des Maître-tradipraticiens par sexe et catégorie d'âge

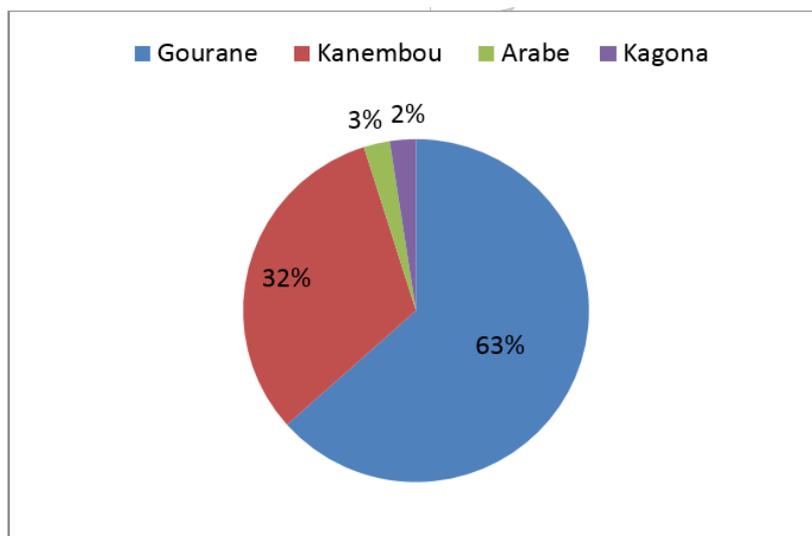
La **Figure 3** montre que ce sont les hommes de la catégorie A4 (40 - 50 ans) et A6 (50 - 60 ans) et les femmes de la catégorie A3 (30 à 40 ans) et A4 qui se sont intéressés le plus à la médecine traditionnelle.



**Figure 3 : Répartition des Maître-tradipraticiens par sexe et catégorie d'âges**

### 3-3. Répartition des Maître-tradipraticiens par ethnie

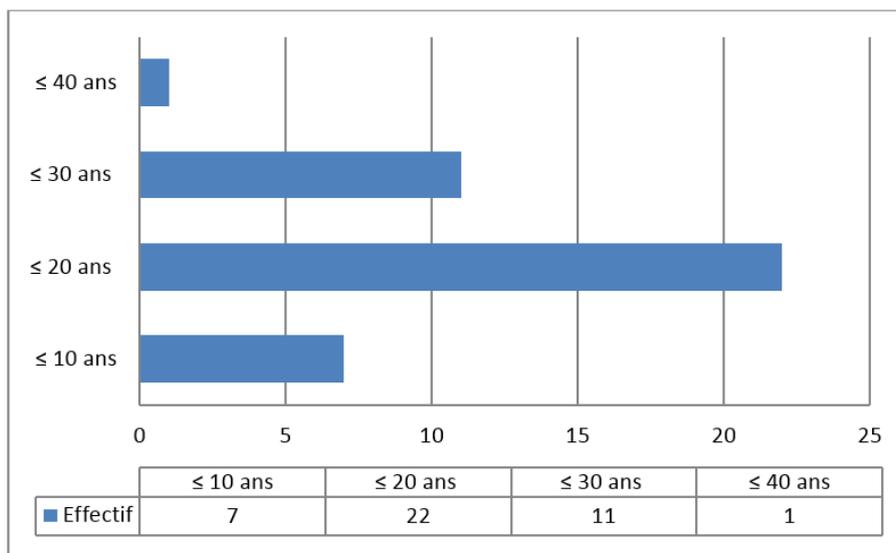
La **Figure 4** affiche une représentation quasi dominante d'ethnie Gourane (63 %) suivie de celle des Kanembou (32 %).



**Figure 4 : Répartition des Maître-tradipraticiens par ethnie**

### 3-4. Répartition des Maître-tradipraticiens par durée d'expérience

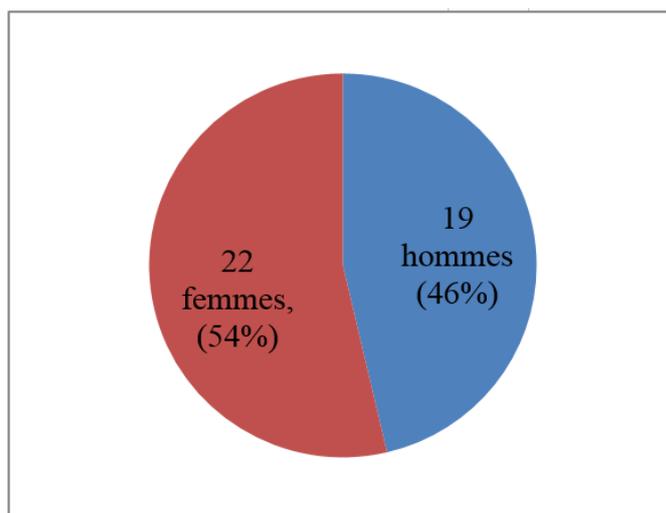
La **Figure 5** stipule que la majorité des Maitres-tradipraticiens ont une durée d'expérience comprise entre 10 et 20 ans.



**Figure 5 :** Répartition des Maître-tradipraticiens par durée d'expérience

**3-5. Répartition des Maître-tradipraticiens par sexe**

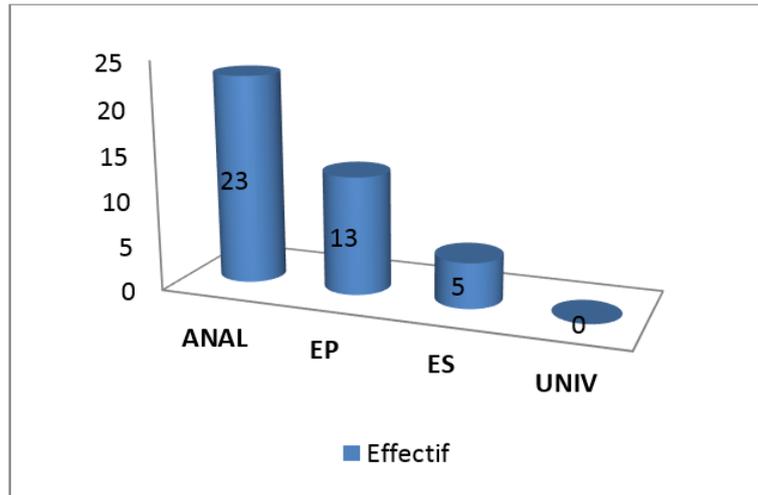
Sur les 41 Maitres-tradipraticiens recensés, les femmes représentent 54 % contre 46 % chez les hommes (*Figure 6*).



**Figure 6 :** Répartition des Maître-tradipraticiens par sexe

**3-6. Répartition des Maître-tradipraticiens par niveau d'étude**

Le graphique (*Figure 7*) montre que la plupart des Maitre-tradipraticiens n'ont pas été à l'école. 13 ont un niveau d'étude primaire et 05 ont atteint le niveau secondaire.

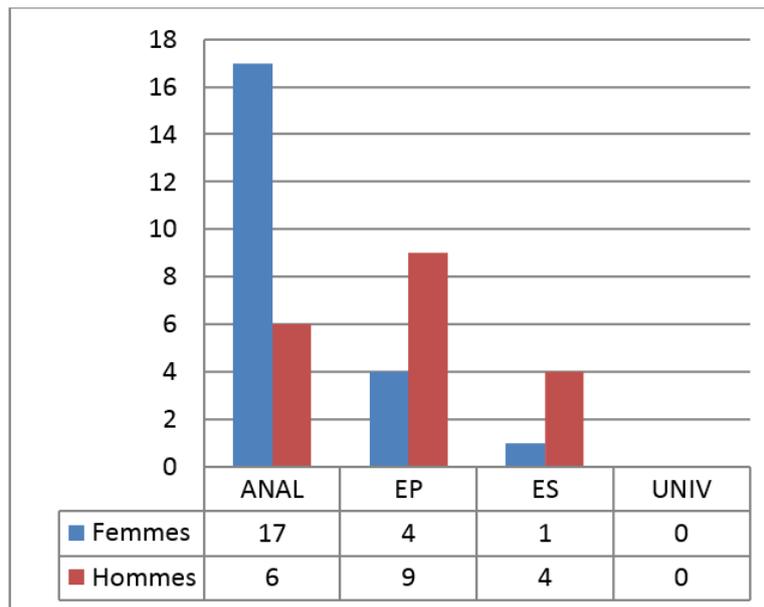


**Figure 7 :** Répartition des Maître-tradipraticiens par niveau d'étude

Légende : ANAL : analphabète, EP : école primaire, ES : école secondaire ; UNIV : université

### 3-7. Répartition des Maître-tradipraticiens par niveau d'étude et sexe

Concernant le niveau d'instruction des phytothérapeutes, les résultats obtenus montrent que 72,72 % des femmes n'ont pas été scolarisées, alors que 18,18 % ont un niveau primaire contrairement aux hommes où 31,57 % seulement sont analphabètes. Les hommes qui ont le niveau primaire sont 47,36 % (**Figure 8**).



**Figure 8 :** Répartition des Maître-tradipraticiens par niveau d'étude et sexe

### 3-8. Répartition des plantes médicinales par famille

La **Figure 9** montre que sur les 15 Familles étudiées, la Famille des Fabacées est la plus représentée (34,48 %).

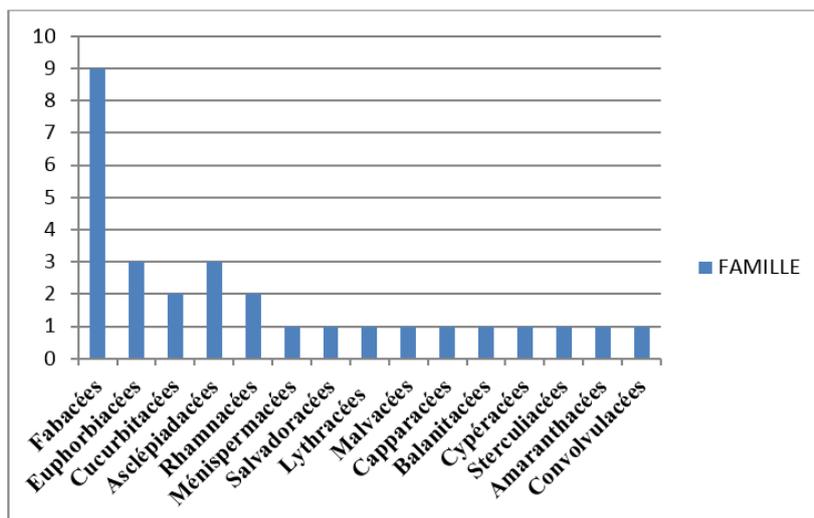


Figure 9 : Répartition des plantes médicinales par famille

Le **Tableau 1** ci-dessous présente la liste des plantes médicinales recensées et les pathologies qu'elles traitent.

Tableau 1 : Liste des plantes médicinales des plantes

N°	NOMS SCIENTIFIQUES	FAMILLE	PATHOLOGIES TRAITÉES
1	<i>Citrullus lanatus</i> L.	Cucurbitacées	Utilisé pour le hoquet.
2	<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	Rhamnacées	Utilisé pour traiter les Maux de ventre, l'hémorroïde.
3	<i>Tinospora bakis</i> (A. Rich.) Miers	Ménispermacées	Utilisé pour traiter les œdèmes, la carie dentaire, le rhumatisme, les vomissements, l'angine.
4	<i>Salvadora persica</i> L.	Salvadoracées	Utilisé pour traiter la conjonctivite, ces fruits luttent contre les maux de ventre après accouchement.
5	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythracées	Utilisé pour traiter les infections urinaires.
6	<i>Bauhinia rufescens</i> (Lam) Bergia (L.) A. Chev.	Fabacées	Utilisé pour traiter la typhoïde, l'ictère, le paludisme, le diabète. L'écorce traite la syphilis, l'hépatite, les maux de poitrine, la diarrhée et la dysenterie.
7	<i>Calotropis procera</i> (A)W.T.	Asclépiadacées	Utilisé pour traiter la constipation.
8	<i>Acacia nilotica</i> (L.) A. Chev.	Fabacées	Utilisé pour traiter les œdèmes, les maux de ventre, l'hémorroïde externe.
9	<i>Acacia ehrenbergiana</i> H.	Fabacées	Lutte contre les parasites intestinaux, le paludisme.
10	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Fabacées	Utilisé pour traiter la diarrhée, le cancer de seins.
11	<i>Leptadenia hastata</i> (Pers.) Decne.	Asclépiadacées	Utilisé pour traiter l'asthme, le diabète, les céphalées.
12	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvacées	Utilisé pour traiter l'anémie, le vertige, le cancer, les plaies ouvertes.
13	<i>Fadherbia albida</i> (Del.) A. Chev	Fabacées	Utilisé pour traiter l'infection urinaire, l'asthme. Lutte contre les maux de ventre, l'hémorroïde.
14	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Euphorbiacées	Production du lait maternel ; Lutte contre la gonococcie, la diarrhée, l'hypertension artérielle.
15	<i>Capparis decidua</i> (F.) Edgew	Capparacées	Utilisé pour traiter le diabète, l'ictère.
16	<i>Prosopis juliflora</i> N.	Fabacées	Utilisé pour traiter le cancer, l'œdème.
17	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Del.	Balanitacées	Utilisé pour traiter les maux de ventre, l'hémorroïde. Utilisé dans la lutte contre l'hypertension artérielle et aussi contre la constipation.
18	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cypéracées	Utilisé pour traiter l'hémorroïde.
19	<i>Waltheria indica</i> L.	Sterculiacées	Utilisé pour traiter la constipation, l'angine, la carie dentaire.

20	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Fabacées	Utilisé pour traiter les infections urinaires, les douleurs au niveau de la poitrine.
21	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiacées	Utilisé pour traiter le rhumatisme, les douleurs articulaires.
22	<i>Piliostigma thonningii</i> (S.) M.R.	Fabacées	Utilisé pour traiter les maux de ventre, les œdèmes. C'est un véritable diurétique.
23	<i>Ziziphus spina-christi</i> (L.) Link.	Rhamnacées	Utilisé pour traiter les plaies causées par la pique d'araignée.
24	<i>Momordica Balsamina</i> L.	Cucurbitacées	Utilisé pour traiter l'œdème.
25	<i>Leptadenia pyrotechnica</i> (forssk) Decne.	Asclépiadacées	Utilisé dans la tannerie des peaux.
26	<i>Senna italica</i> Mill.	Fabacées	Utilisé pour traiter les parasites intestinaux, la constipation, l'hémorroïde.
27	<i>Aerva javanica</i> (Burm.f.) Juss.	Amaranthacées	Utilisé pour traiter la morsure des serpents, la gastrite.
28	<i>Ipomoea sepiara</i>	Convolvulacées	Utilisé pour traiter les œdèmes, le rhumatisme.
29	<i>Euphorbia prostrata</i> A.	Euphorbiacées	Utilisé pour stimuler la production du lait maternel.

## 4. Discussion

### 4-1. Les caractéristiques sociodémographiques

L'âge de la majorité des répondants est situé entre 30 à 40 ans. Les jeunes de moins de 30 ans ne sont pas assez interviewés. Ce résultat explique la conservation du savoir empirique par les personnes âgées. Ce qui est conforme aux travaux de [15] qui ont montré que la pratique de la médecine traditionnelle est l'apanage des personnes d'âge mûr. Les personnes âgées sont censées fournir des informations plus fiables, du fait qu'elles détiennent une bonne partie du savoir ancestral qui se transmet oralement. Or, les résultats obtenus, ont révélé que les jeunes de moins de 30 ans sont peu représentés. Cela peut aussi se traduire par le manque d'attention des jeunes aux pratiques traditionnelles [13]. C'est pourquoi, la transmission de cette connaissance est en danger actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée [16]. La plupart des répondants sont des femmes (54 %). Cette supériorité montre que dans cette région du Tchad, les barrières sociales et culturelles que les hommes ont érigées contre la femme dans la société traditionnelle tchadienne n'ont pas leur place. Ce résultat est contraire à celui de [13]. C'est pourquoi, de nos jours, la femme, qui est au centre du développement et de la gestion de la société, doit être prise en compte dans la médecine traditionnelle. Ainsi, une bonne connaissance de la pharmacopée par la femme permettra de sauver beaucoup de vie, en particulier celle des enfants dans les ménages. Le savoir endogène sur les plantes médicinales varie d'un groupe ethnique à un autre. Ceci peut s'expliquer par le fait que les Gourane (63 %) et Kanembou (32 %) sont les originaires de la localité. Ces résultats témoignent la bonne connaissance de la flore par ceux-ci. Concernant le niveau d'instruction des phytothérapeutes, les femmes sont les moins scolarisées par ce que dans cette région du Tchad, les femmes sont d'abord consacrées pour le foyer. Les hommes n'aiment pas envoyer leurs filles et leurs femmes à l'école.

### 4-2. Les plantes médicinales

Les résultats de l'enquête ont montré que plusieurs plantes citées sont utilisées dans les soins des maladies cardiovasculaires à cause des molécules biologiques qu'elles renferment : les principes actifs. Il s'agit d'*Anacardium occidentale* L., *Bauhinia rufescens*, *Balanites aegyptiaca* qui sont utilisés dans le traitement du diabète ; par ailleurs, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia hastata* et *Euphorbia hirta* sont utilisés dans les soins de l'hypertension artérielle. Ces résultats sont conformes à ceux de [8, 10]. En plus, les travaux réalisés, ont montré que *Bauhinia rufescens* est une espèce utilisée pour traiter la typhoïde, l'ictère, le paludisme, le

diabète. L'écorce traite la syphilis, l'hépatite, les maux de poitrine, la diarrhée et la dysenterie. [10] a montré que *Calotropis procera* est utilisé pour lutter contre la tension artérielle alors que les résultats obtenus, révèlent que cette espèce excelle dans les soins de la constipation. Les résultats des enquêtes obtenus, montrent que *Euphorbia hirta* permet la production du lait maternel et la lutte contre la gonococcie, la diarrhée, et l'hypertension artérielle. Ces travaux corroborent ceux de [17] qui ont trouvé que cette plante est galactogène. Les résultats obtenus ont révélé que *Ziziphus mauritiana* est utilisé dans le traitement des maux de ventre, et des hémorroïdes. Ces résultats sont conformes à ceux de [18, 19]. Par ailleurs, ces auteurs ont montré que cette plante est antidiabétique, anti diarrhéique et hypoglycémiant à cause de sa richesse en antioxydant et de nombreux principes actifs qu'elle contient. Les travaux réalisés ont stipulé que *Fadherbia albida* est utilisé pour traiter l'infection urinaire et l'asthme, dans la lutte contre les maux de ventre et contre l'hémorroïde. [20] a trouvé que l'*Acacia albida* est une espèce très connue au Sénégal et très estimée en médecine traditionnelle pour les propriétés broncho-émollientes et fébrifuges des préparations d'écorces et des racines. Cet auteur dans ses enquêtes a trouvé que les guérisseurs préfèrent les racines des très jeunes plantes pour le traitement des bronchites, du paludisme, du kwashiorkor, de la lèpre. Les préparations sont généralement complexes et requièrent aussi, une part d'incantations et de tours de mains plus ou moins mystérieux. Outre ces indications générales, on trouve des prescriptions contre les rhumatismes et les maux d'oreilles. Par ailleurs, les composés phénoliques identifiés dans les feuilles de l'*Acacia albida* sont connues pour leur activité anti-oxydante élevée [21]. Les saponines triterpéniques identifiées dans les racines sont connues pour leurs activités anti-tumorales, anti-inflammatoires, immunostimulant et immunoadjuvantes, molluscicide [22]. En outre, [20] a trouvé que cette plante est aussi très riche en tanins, molécules chimiques possédant des propriétés astringentes, antibactériennes, antifongiques et des activités anti-oxydantes. Aucune toxicité n'a été recensée dans la littérature consultée pour cette plante.

## 5. Conclusion

Les populations tchadiennes, dans le milieu traditionnel, ont de bonnes connaissances sur les plantes médicinales, car celles-ci étant démunies, ne peuvent se soigner dans les hôpitaux. L'enquête réalisée a permis de recenser 41 tradipraticiens dont 22 femmes à majorité non instruite et 19 hommes à 31,57 % instruits. L'enquête a ressorti 29 plantes médicinales réparties en 15 familles dont les Fabacées sont les plus représentées (34,48 %). Les pathologies traitées par ces plantes sont plus nombreuses. Le département de Mao qui est une zone désertique renferme des Ouadi autour des quels, il ya une végétation riche en plantes médicinales d'utilité importante dans les soins traditionnels. Au regard de la présence des plantes médicinales et les tradipraticiens sur l'étendue du territoire, cette étude pourrait être étendue à d'autres localités. Les prochains travaux pourront s'étendre aux autres tradipraticiens et d'autres régions du Tchad afin de constituer les bases des données sur les tradipraticiens et aussi pour avoir un herbier national des plantes médicinales.

## Remerciements

*Nous tenons à remercier l'Université de Ndjamena et la direction de la pharmacie qui ont soutenu matériellement et moralement ce travail. Nous remercions aussi les collègues qui ont pris part activement à la réalisation de cet article.*

## Références

- [1] - A. ADIZA, “ Etude d’une recette traditionnelle, des écorces de tronc de *Sclerocarya birrea* Hosch et de *Uapaca togoensis* Pax utilisées dans le traitement du diabète”, Doctorat en Pharmacie, Université Bamako, Mali, (2007) 141 p.
- [2] - I. U. RAHMAN, A. AFZAL, Z. IQBAL and F. IJAZ, “ Historical perspectives of Ethnobotany ”, *Clinics in Dermatology*, 37 (4) (2018) 382 - 388. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2018.03.018>
- [3] - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, “ Gouvernance, santé et population”. Stratégie OMS de coopération avec les pays en développement, (2006a) 5 p.
- [4] - Y. EL-HADRI, “ Contribution à l’étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans la région de Beni Mellal-Khenifra”, Thèse de doctorat, Maroc, (2019) 243 p.
- [5] - L. LU-JING, W. WEN-LE, W. JIE, L. LI-JUAN and L. MIN-HUI, “ A review of the ethnopharmacology, phytochemistry, and pharmacology of *Changium smyrnioides* Wolff ”, *J. Nat Med.*, 73 (1) (2018) 1 - 10, DOI: <http://doi.org/10.1007/s11418-018-1245-3>
- [6] - J. JIOFACK, C. FOKUNANG, N. GUEDJE, V. KEMENZE, E. FONGNZOSSIE, B. A. NKONGMENECK, P. M. MAPONGMETSEM and N. TSANBANG, “Ethnobotanical use of medicinal plants of two ethnoecological regions of Cameroon”, *International Journal of Medicine and Medical Sciences*, 2 (3) (2010) 60 - 79
- [7] - A. AWONO, D. MANIRAKIZA et V. INGRAM, “Mobilisation et renforcement des capacités des petites et moyennes entreprises impliquées dans la filière des produits forestiers non ligneux en Afrique Centrale ”, CIFOR: Cameroun, (2009). <http://camerounforêt.com/fr/bibliotheque/10666>
- [8] - L. B. ALEXANDRE, M. ELISEE et P. M. MAPONGMETSEM, “ Etude ethnobotanique et phytochimique des quelques plantes utilisées dans le traitement des maladies cardio-vasculaires dans le Logone occidental au Tchad (Afrique Centrale) ”, *Revue Scientifique du Tchad - série B*, (2018), *Service Diffusion et Valorisation des Résultats de la Recherche Scientifique et Technique – CNRD* <https://www.researchgate.net/publication/325064693>
- [9] - K. BENE, D. CAMARA, B. Y. FOFIE N, Y. KANGA, A. B. YAPI, Y. C. YAPO, S. A. AMBE et G. N. ZIRIHI, “ Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d’Ivoire) ”, *Journal of Animal & Plant Sciences*, 27 (2) (2016) 4230 - 4250. <http://www.m.elewa.org/JAPS>
- [10] - D. D. NGUEMO, A. B. LAOHUDUMAYE, P. M. MAPONGMESTEM et E. MBAYEGONE, “ Etude ethnobotanique et phytochimique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires à Moundou (Tchad) ”, *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 12 (1) (2018) 203 - 216
- [11] - A. C. ADOMOU, H. YEDOMONHAN, B. DJOSSA, S. I. LEGBA, M. OUMOROU et A. AKOEGNINO, “Étude Ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d’Abomey-Calavi au Bénin ”, *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 6 (2) (2012) 745 - 772
- [12] - M. N. A SAKINE, Y. MAHMOUT, J. GBENOU, W. ABENOU, W. AGBODJOGBE et M. MOUDACHIROU, “Inventaire ethnobotanique des plantes du Tchad utilisées contre le diabète : effet anti-hyperglycémiant des extraits de *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam. Ex Poiret et de *Colocynthis vulgaris* (Schrad.) ”, *Revue CAMES- Série Pharm. Méd. Trad. Afr.*, Vol. 16, (2012)
- [13] - C. C. CHATELAIN, “*Flore illustrée du Tchad*”, (2019) 767 p. ISBN 978-2-8277-0212-1
- [14] - C. MUTHU, M. AYYANAR, N. RAJA and S. IGNACIMUTHU, “Medicinal plants used by traditional healers in Kancheepuram District of Tamil Nadu, India”. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 43 (2006) 2 - 43
- [15] - E. H. GBEKLEY, D. S. KAROU, C. GNOULA, K. AGBODEKA, K. ANANI, T. TCHACONDO, A. AGBONON, K. BATAWILA et J. SIMPORE, “Étude ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du diabète dans la médecine traditionnelle de la région Maritime du Togo ”, *Pan African Medical Journal*, 20 (2015) 437 - 452

- [16] - H. ORCH, A. DOUIRA et L. ZIDANE, "Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète, et des maladies cardiaques dans la région d'Izarène (Nord du Maroc)", *Journal of Applied Biosciences*, 86 (1) (2015) 7940. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/jab.v86i1.3>
- [17] - K. K. E. N'GUESSAN and M. S. TIEBRE, "Plantes utilisées dans le traitement des troubles gynécobstétriques par les peuples Abbey et Krobou d'Agboville (Cote-d'Ivoire) *Phytothérapie*", 7 (2009) 262 - 274. DOI 10.1007/s10298-009-0411-x
- [18] - M. E. ABALAKA, S. Y. DANİYAN and A. MANN. "Evaluation of the antimicrobial activities of two *Ziziphus* species (*Ziziphus mauritiana* L. and *Ziziphus spinachristi* L.) on some microbial pathogens", *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, Vol. 4, (2010) 135 - 139 p., <http://www.academicjournals.org/ajpp>, ISSN: 1996-0816
- [19] - J. C. PALEJKAR, H. J. PALEJKAR, A. J. PATEL and A. MAYUREE, "A plant review on *Ziziphus mauritiana*", *International Journal of Universal Pharmacy and Life Sciences*, 2 (2012) 202 - 211, ISSN : 2249-6793
- [20] - M. GUEYE, A. CISSE, C. D. DIATTA, S. DIOP and S. KOMA, "Etude ethnobotanique des plantes utilisées contre la constipation chez les Malinké de la communauté rurale de Tomboronkoto, Kédougou (Sénégal)", *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 6 (2) (2012) 778 - 779. DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v6i2.19>
- [21] - A. K. SABINE, C. ARISTIDE, G. D. HOSPICE et A. AKPOVI, "Facteurs socioculturels et environnementaux déterminant la connaissance des plantes utilisées pour les soins infantiles au Sud du Bénin", *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11 (3) (2017) 1272. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i3.27>
- [22] - J. M. MAHENINA, "Étude chimique et biologique de saponines isolées de trois espèces Malgaches appartenant aux familles des Caryophyllaceae, Pittosporaceae et Solanaceae", Thèse de Doctorat, Université de Bourgogne, (2013) 219 p.