

Enquête ethnobotanique à propos des plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle dans la Région autonome du Grand Lomé

Afassinou Yaovi Mignazonzon

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo
Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Sossou Yao Israël

Pessinaba Soulemané

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo

Tokou Labite Kpoti

Afanlovi Komla

Koudouvo Koffi

Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Agbonon Amegnona

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo
Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Doi: [10.19044/esipreprint.8.2024.p461](https://doi.org/10.19044/esipreprint.8.2024.p461)

Approved: 20 August 2024

Posted: 22 August 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Afassinou, Y. M., Sossou, Y. I., Pessinaba, S., Tokou, L. K., Afanlovi, K., Koudouvo, K., & Agbonon, A. (2024). *Enquête ethnobotanique à propos des plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle dans la Région autonome du Grand Lomé*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.8.2024.p461>

Résumé

Pertinence ethnopharmacologique : Le coût de la prise en charge de l'hypertension est plus élevé chez les patients à faible revenu financier. D'où l'utilisation fréquente de la médecine traditionnelle. Cette étude pourrait révéler de nouveaux usages pour des plantes médicinales déjà connues, ainsi que pour plusieurs plantes médicinales inconnues. **Objectif de l'étude :** L'objectif de ce travail est d'identifier les plantes utilisées pour traiter l'hypertension dans la Région Autonome du Grand Lomé. **Matériels et Méthodes :** Il s'agissait d'une enquête ethnobotanique menée dans la Région Autonome du Grand Lomé sur une période de six mois d'avril à septembre 2021. L'accent a été mis sur la collecte d'informations sur les

plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle chez les herboristes du marché en utilisant la méthode « Achat en Triplet de Recettes Médecinale (ATRM) ». **Résultats** : Nous avons visité 18 marchés et rencontré 108 herboristes. Les herboristes étaient des hommes dans 79,62 % des cas. L'enquête a identifié 36 espèces de plantes médicinales regroupées en 24 familles de plantes. La famille des *Verbenaceae* est la famille la plus fréquemment citée de ces espèces, et la famille des *Fabaceae* a le plus grand nombre d'espèces répertoriées. Le *Lippia multiflora Moldenke* était l'espèce la plus citée par les herboristes. Les parties utilisées étaient des tiges feuillées dans 43,5%. Le processus de préparation de ces plantes comprenait la décoction (72,7 %) et la macération (15,8 %). L'administration par voie orale étant le principal mode d'administration. **Conclusion** : La flore de la Région Autonome du Grand Lomé contient une variété de plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle. La démonstration de leurs effets antihypertenseurs par des tests pharmacologiques garantira que leur utilisation est sécurisée.

Mots clés : Plantes médicinales, hypertension artérielle, enquête ethnobotanique, Lomé

Ethnobotanical Survey on Plants Used in the Treatment of Hypertension in the Autonomous Region of Greater Lomé

Afassinou Yaovi Mignazonzon

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo
Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Sossou Yao Israël

Pessinaba Soulemané

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo

Tokou Labite Kpoti

Afanlovi Komla

Koudouvo Koffi

Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Agbonon Amegnona

Faculté des Sciences de la Santé, Université de Lomé, Lomé-Togo
Faculté des Sciences et Technologies, Université de Lomé, Lomé-Togo

Abstract

Ethnopharmacological relevance: The cost of managing hypertension is greater for patients with low financial income. Hence, the frequent use of traditional medicine. This study may uncover new uses for

already known medicinal plants, as well as several unknown medicinal plants. **Aim of the study:** The aim of this work is to identify the plants used to treat hypertension in the Autonomous Region of Greater Lome. **Materials and Methods:** This was an ethnobotanical survey conducted in the Autonomous Region of Greater Lome over a period of six months from April to September 2021. The focus was on gathering information about medicinal plants used in the management of hypertension in market herbalists using the “Achat en Triplet de Recettes Médecinale” (ATRM) method. **Results:** We visited 18 markets and met 108 herbalists. Herbalists were male in 79.62% of cases. The survey identified 36 species of medicinal plants grouped into 24 plants families. The *Verbenaceae* family is the most frequently cited family of these species, and the *Fabaceae* family has the highest number of listed species. *Lippia multiflora Moldenke* was the species most cited by herbalists. The parts used were leafy stem in 43.5%. The preparation process for these antihypertensive plants involved decoction (72.7%) and maceration (15.8), with oral administration being the primary mode of administration. **Conclusion:** The Greater Lome Autonomous Region's flora contains a variety of medicinal plants that are used to treat hypertension. Demonstrating their antihypertensive effects through pharmacological tests will ensure their use is secure.

Keywords: Medicinal plants, hypertension, ethnobotany survey, Lome

Introduction

L'hypertension artérielle est un facteur de risque cardiovasculaire majeur qui constitue un problème de santé publique dans le monde. Elle est à l'origine de la moitié environ des décès dus aux accidents vasculaires cérébraux et aux cardiopathies et responsable d'environ 9,4 millions de morts chaque année (*Hypertension*, n.d.).

Dans presque tous les pays à haut revenu, l'hypertension artérielle est diagnostiquée systématiquement et son traitement est fait avec des médicaments, ce qui a contribué à une diminution du nombre des décès dus aux cardiopathies (Gnakaméné et al., 2009; Law et al., 2009; Psaty et al., 2003). En revanche, dans les pays à faible revenu, on retrouve davantage de cas d'hypertension ignorée, mal ou non traitée et surtout compliquée (Ackoundou-N'Guessan et al., 2014; Amah & Lévy, 2007; Aw et al., 2020; Macia et al., 2015).

En Afrique, la prévalence de l'hypertension artérielle est élevée et est en augmentation (Amah & Lévy, 2007; Fourcade et al., 2007). Au Togo, la prévalence l'hypertension artérielle est élevée (27,4 %) (Belo, 2021) et particulièrement dans la capitale togolaise Lomé où elle est de 36,7% (Yayehd et al., 2013). Le coût de la prise en charge de l'hypertension

artérielle y demeure élevé alors que le taux de pauvreté reste élevé (Afassinou et al., 2022). Ceci rend l'accès aux médicaments conventionnels particulièrement difficile à la grande majorité de la population. Face à cette situation le recours aux plantes médicinales est la solution utilisée par les patients atteints de cette maladie avec tous les risques encourus liés à l'efficacité inconnue et à la toxicité probable. D'où ce travail qui a pour objectif d'identifier les plantes utilisées dans la prise en charge de l'hypertension artérielle dans le District Autonome du Grand Lomé auprès des herboristes.

Matériel et méthodes

1. Zone d'étude

L'enquête s'est déroulée dans le District autonome du Grand Lomé située au sud du Togo. Le Grand Lomé s'étale sur une superficie de 425,6 km². Sa population est estimée à 2 362 366 habitants en 2020 (INSEED). Ce district regroupe les préfectures d'Agoè-Nyivé et du Golfe, et les 13 communes de ces deux préfectures à savoir Baguida, Togblekopé, Légbassito, Sanguera, Vakpossito, Aflao-Sagbado, Aflao-Gakli, Amoutiévé, Bè Ouest, Bè centre, Bè-Est, Agoè-Nyivé, Adétikopé.

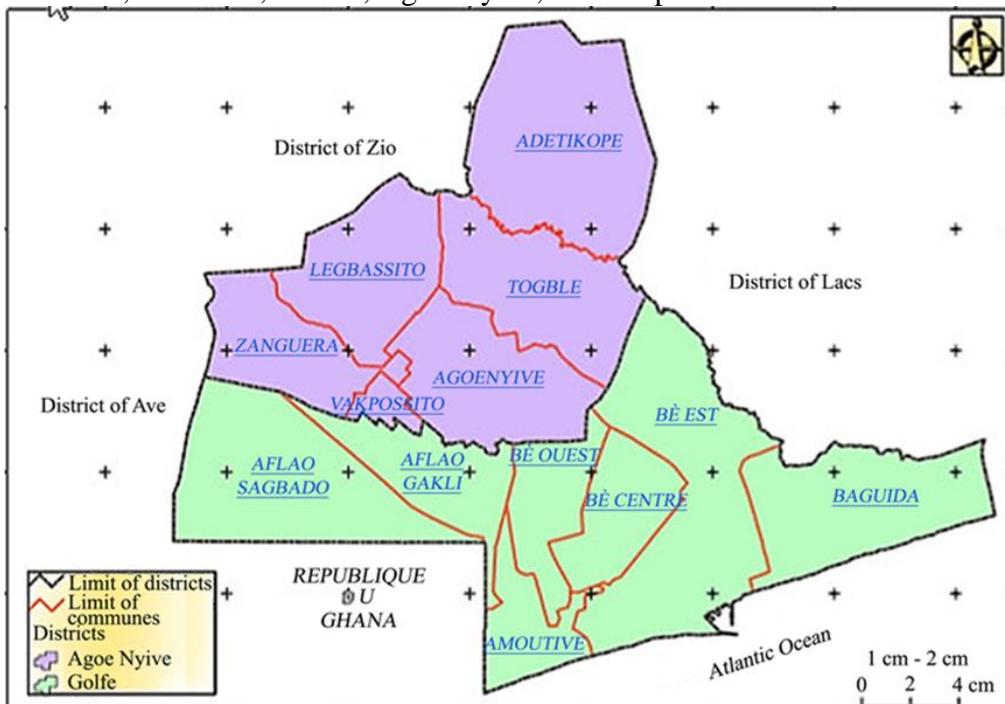


Figure 1: Carte du District Autonome du Grand Lomé (Carte de Lomé, 2023)

2. Méthode d'étude

Le District Autonome du Grand Lomé a été choisi comme zone d'étude car c'est la région où la prévalence de l'hypertension artérielle est la plus élevée au Togo (Yayehd et al., 2013).

L'enquête ethnobotanique a été basée sur un interrogatoire direct mené d'avril 2021 à septembre 2021. Elle était effectuée au moyen d'un questionnaire préétabli pour collecter les informations sur l'usage des plantes médicinales pour la prise en charge de l'hypertension par la population locale. Ces informations concernent notamment le nom vernaculaire de chaque espèce, les parties de la plante utilisée, le mode de préparation, le mode d'administration. Le consentement des questionnés a été obtenu oralement. Les études sur le terrain ont été réalisées chez les herboristes des marchés. Les herboristes ont été visités dans dix-huit marchés : Adakpamé église, Adakpamé total, Adidogomé, Agoè assiyéyé, Agoè atsanvé, Agoè zongo, Akodésséwa, Atikoumé, Atikpodji, Bè, Djidjolé, Djifa-kpota, Gbossimé, Hanoukopé, Hédzranawé, Kégué, Nukafu et Totsi. Les visites dans les marchés qui s'animent périodiquement, ont eu lieu le jour du marché et un jour quelconque pour les visites dans les marchés qui s'animent quotidiennement.

La collecte des échantillons a été faite selon la méthode « Achat en Triplet de Recettes Médicinales (ATRM) » qui consiste à l'achat de recettes de plantes pour le traitement de l'hypertension artérielle chez les herboristes dans les marchés de vente, comme toute personne malade, venue solliciter l'herboriste pour se soigner. Après l'achat, des informations sur les modes et milieux de préparation, la voie d'administration, la posologie et la durée du traitement sont demandées et notées pour chaque recette. Une semaine après cet achat deux visites ont été rendues à l'herboriste intercalées toujours d'une semaine. Les noms vernaculaires des plantes ont été notés en langues locales de l'herboriste. Le nombre des herboristes des deux sexes exerçant sur le marché ainsi que le nombre d'étals de plantes médicinales et/ou des substances magico-culturelles ont été aussi enregistrés dans les marchés.

3. Traitement des données

Pour s'assurer de l'efficacité de la méthodologie de collecte des données, une liste des plantes recensées a été réalisée d'un marché à un autre. Cette liste a permis d'établir l'effectif cumulé d'espèces vendues contre l'hypertension artérielle dans les différents marchés.

Au Laboratoire de Botanique/Écologie Végétale de la Faculté des Sciences (FDS), les plantes collectées ont été identifiées grâce aux flores disponibles et actualisée à la nomenclature internationale. Des échantillons de référence des plantes recensées ont été déposés et conservés dans l'herbarium de l'Université de Lomé. Les noms vernaculaires obtenus sur

place dans la langue locale de l'herboriste ont été précisés par l'utilisation de documents ethnobotaniques réalisés sur les plantes médicinales du Togo et des pays limitrophes. L'identification des plantes a été effectuée au laboratoire dans un premier temps à partir des noms vernaculaires et à l'aide des documents qui constituent une base de données pour la pharmacopée togolaise (Adjanooun et al., 1989; Akoegninou et al., 2006).

4. Analyses des données

La fréquence relative de citation (FRC) suivant la méthode décrite par Yetein et al (Yetein et al., 2013) a été utilisée pour exprimer l'importance de chaque espèce végétale. Elle a été calculée suivant la formule ci-dessous où n est le nombre d'informateurs ayant cité l'espèce et N le nombre total d'informateurs.

$$FRC = \frac{n}{N}$$

L'analyse statistique des données a été faite à l'aide du logiciel épiinfo version 7.2.5.0. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de pourcentages respectifs, et les variables quantitatives sous forme de moyenne et écart-type.

II. Résultats

1. Statut socioprofessionnel des enquêtés

L'enquête a permis d'interviewer 108 herboristes, dont 86 hommes soit 79,62 % et 22 femmes soit 20,37 %.

2. Plantes et recettes antihypertensives recensées

L'étude a permis de répertorier 36 espèces de plantes médicinales appartenant à 24 familles, utilisées pour la prise en charge de l'hypertension dans la région autonome du grand Lomé (**Tableau 1**). La famille *Verbenaceae* a été la plus citée.

Tableau 1 : Espèces de plantes médicinales répertoriées

Familles	Espèces	Nom local	Forme morphologique	Parties utilisées	Mode de préparation et FRC d'utilisation	
Amaranthaceae	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	Papatahé	Herbe	PE	Décoction	0,037
Anacardiaceae	<i>Lannea kerstingii</i> A. Rich.	Melonkou, Melankou	Arbre	Ec	Décoction	0,028
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango-kpa	Arbre	Ec	Décoction	0,019
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	Yovognigli, Yevunyigli	Arbuste	TF	Décoction, Macération	0,019
Annonaceae	<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Zogbégnigli, Anyigli	Arbuste	TF	Décoction	0,028
Annonaceae	<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	Agbanlan-ké, Gbana-gbana	Arbuste	Ra, TF	Décoction	0,056
Apocynaceae	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Nyamidua, Siaketekre	Arbuste	Ec	Macération	0,009
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Néti-ké, Yovonèti-ké	Arbre	Ra	Décoction	0,046
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Damèlatsounko	Herbe	TF	Décoction	0,028
Bignoniaceae	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	Vinou-kpa, Gnakpekpe	Arbre	Ec	Décoction	0,009
Capparaceae	<i>Crataeva religiosa</i> Forst	Wataïzan, Ontoezin	Arbuste	TF	Décoction	0,009
Combretaceae	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (DC.) Guill. & Perr.	Héti-ké, Hehetsi, Hehe	Arbuste	Ec	Décoction	0,009
Combretaceae	<i>Pteleopsis suberosa</i> Engl. & Diels.	Kotokolikan, Sissinon, Aklitsi	Arbuste	Ec	Macération	0,009
Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum madagascariense</i> (DC.) Keay.	Atihali	Arbuste	TF	Décoction	0,046
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	Anonsikan, Nosikin, Anotsigbe	Herbe	PE	Décoction	0,009
Euphorbiaceae	<i>Securinea virosa</i> (Reyb.) Baill.	Tchaka-tchaka, Hesre	Arbuste	TF	Décoction	0,028
Fabaceae	<i>Caesalpinia bonduc</i> Roxb.	Adikouké, Adikou, Adikutsi	Arbuste	Ra	Décoction	0,009
Fabaceae	<i>Indigofera pulchra</i> Willd.	Zoukon, Dzokon	Herbe	TF	Décoction, Macération	0,019
Fabaceae	<i>Piliostigma thonningii</i> (Sch.) Miln. Redh.	Eklo, Klonti	Arbre	TF	Macération	0,019
Fabaceae	<i>Senna sieberiana</i> DC.	Gati-Gati-ké	Arbuste	TF	Décoction	0,037
Fabaceae	<i>Senna rotundifolia</i> L.	Azingbe, Zingbe, Zigbe	Arbuste	TF	Décoction	0,009
Lamiaceae	<i>Vitex doniana</i> Sweet	Fonyi	Arbre	TF	Décoction	0,019

Tableau 1 (suite) : Espèces de plantes médicinales répertoriées

Familles	Espèces	Nom local	Forme morphologique	Parties utilisées	Mode de préparation et d'utilisation	FRC
Loganiaceae	<i>Anthocleista nobilis</i> Afzel. ex. R. Br.	Gbolouba, Gboloba	Arbuste	Ra	Décoction	0,009
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.	Adouwèti	Herbe	TF	Décoction	0,009
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> L.	Kiniti	Arbre	TF	Décoction	0,009
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> L.	Yovovitsigbé, Yovovigbe, Kpotsi	Arbuste	Fe	Décoction, Macération, Infusion	0,009
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Gbèbèmakpa, Gbèbèti	Arbre	TF	Décoction	0,009
Papaveraceae	<i>Argemone mexicana</i> L.	Houétchègnon	Herbe	TF	Décoction	0,009
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Tsigbe, Gbehoin	Herbe	Fe	Macération	0,009
Rubiaceae	<i>Gardenia ternifolia</i> Schumach. & Thonn. Ssp. <i>Ternifolia</i>	Flifeti, Fefeti, Elan-Male, Lanmaleti	Arbuste	Fr, Fe, TF	Décoction, Macération	0,046
Rubiaceae	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	Tsoevissihin	Herbe	TF	Décoction	0,009
Rubiaceae	<i>Pavetta corymbosa</i> (DC.) F. N. Williams	Sifafa	Arbre	TF	Décoction, Macération	0,037
Rubiaceae	<i>Pavetta crassipes</i> K. Schum.	Pagalagbé	Herbe	Fe	Décoction	0,009
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i> L.	Assivihatoè-ka	Arbuste	TF	Macération, Infusion	0,009
Verbenaceae	<i>Lippia multiflora</i> Moldenke	Avudati	Herbe	TF, Fe	Décoction	0,148
Vitaceae	<i>Ampelocissus leonensis</i> (Hook.f.) Planch.	Adidojo	Arbuste	TF	Décoction	0,018

La famille *Fabaceae* avait le nombre d'espèces répertoriées le plus élevé suivie de la famille *Rubiaceae* (**Tableau 2**).

Tableau 2 : Familles de plantes médicinales répertoriées par nombre de citation et nombre d'espèce

Familles	Nombre de citation	Famille	Nombre Espèce
<i>Verbenaceae</i>	16	<i>Fabaceae</i>	5
<i>Annonaceae</i>	11	<i>Rubiaceae</i>	4
<i>Rubiaceae</i>	11	<i>Annonaceae</i>	3
<i>Fabaceae</i>	10	<i>Anacardiaceae</i>	2
<i>Anacardiaceae</i>	5	<i>Combretaceae</i>	2
<i>Arecaceae</i>	5	<i>Euphorbiaceae</i>	2
<i>Dichapetalaceae</i>	5	<i>Amaranthaceae</i>	1
<i>Amaranthaceae</i>	4	<i>Apocynaceae</i>	1
<i>Euphorbiaceae</i>	4	<i>Arecaceae</i>	1
<i>Asteraceae</i>	3	<i>Asteraceae</i>	1
<i>Combretaceae</i>	2	<i>Bignoniaceae</i>	1
<i>Lamiaceae</i>	2	<i>Capparaceae</i>	1
<i>Vitaceae</i>	2	<i>Dichapetalaceae</i>	1
<i>Apocynaceae</i>	1	<i>Lamiaceae</i>	1
<i>Bignoniaceae</i>	1	<i>Loganiaceae</i>	1
<i>Capparaceae</i>	1	<i>Malvaceae</i>	1
<i>Loganiaceae</i>	1	<i>Meliaceae</i>	1
<i>Malvaceae</i>	1	<i>Moringaceae</i>	1
<i>Meliaceae</i>	1	<i>Myrtaceae</i>	1
<i>Moringaceae</i>	1	<i>Papaveraceae</i>	1
<i>Myrtaceae</i>	1	<i>Poaceae</i>	1
<i>Papaveraceae</i>	1	<i>Sapindaceae</i>	1
<i>Poaceae</i>	1	<i>Verbenaceae</i>	1
<i>Sapindaceae</i>	1	<i>Vitaceae</i>	1

3. Parties de plantes utilisées

Tous les organes des plantes étaient utilisés dans la préparation des recettes (**Figure 1**). Les tiges feuillées (23,08 %) représentent la partie la plus utilisée dans la préparation des plantes médicinales.

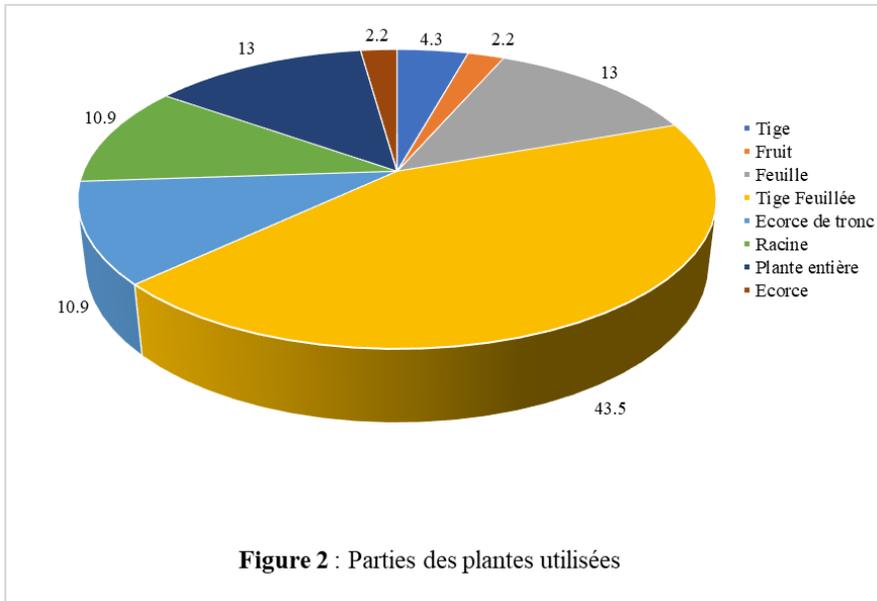


Figure 2 : Parties des plantes utilisées

4. Mode de préparation et d'administration

Les plantes antihypertensives étaient utilisées essentiellement sous forme de décoction (68,75 %) qui représente la méthode de préparation la plus courante (Figure 3). Le mode d'administration principal est la voie orale.

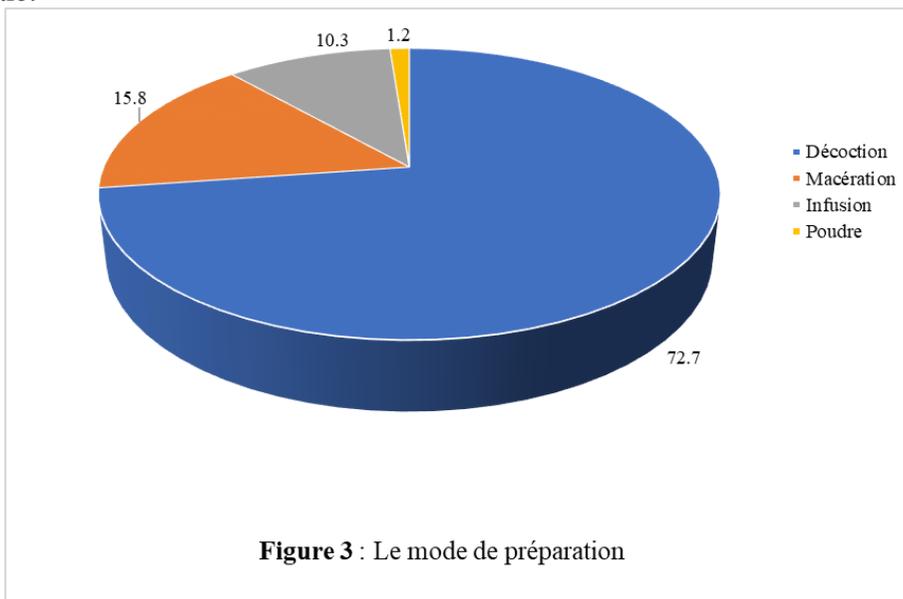


Figure 3 : Le mode de préparation

Discussion

Dans notre étude, les herboristes étaient majoritairement constitués d'hommes qui représentaient 79,62%. Ce qui corrobore les données togolaise et sous régionale qui ont fait le constat de la prédominance masculine dans le

milieu des herboristes (Compaore et al., 2020; Dembélé et al., 2020; Diarra et al., 2016; Holaly et al., 2015). Notre résultat contraste avec celui de Orch et al au Maroc qui a retrouvé une prédominance féminine (74,36%) (Orch et al., 2015). Ce constat pourrait s'expliquer par l'analyse de Zizka et al qui suggère que dans la société africaine au sud du sahara, les hommes sont privilégiés dans la transmission des connaissances sur le traitement des maladies en général (Zizka et al., 2015).

Notre étude a permis de répertorier 36 espèces de plantes médicinales appartenant à 24 familles, utilisées pour la prise en charge de l'hypertension dans la région autonome du grand Lomé. La famille *Verbenaceae* a été la plus citée. A Abidjan, 27 espèces ont été répertoriées appartenant à 25 genres et 18 familles ; la famille de plante médicinale la plus représentée était celle des *Euphorbiaceae* (Bi et al., 2008). Dans l'étude tchadienne de Dongock et al en 2018, les enquêtes ethnobotaniques ont révélé que les populations du Logone occidental utilisaient 58 espèces de plantes médicinales réparties en 27 familles et 55 genres pour le traitement du diabète et de l'hypertension artérielle. La famille *Apocynaceae* était la plus utilisée pour le traitement de l'hypertension artérielle (Dongock et al., 2018). Au Maroc, la famille la plus représentée des plantes médicinales était les *Lamiaceae* (Orch et al., 2015). Il en ressort une pluralité et une richesse d'espèces et de familles en matière de pratique médicinale traditionnelle dans le contexte africain. Ces différences constatées dans ces diverses études pourraient s'expliquer par la diversité du spectre phytogéographique du continent africain. Toutefois, comme rapportée dans l'étude de Adomou et al au Bénin, la famille *Verbenaceae* représentait l'une des familles utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle au même titre que la famille *Apocynaceae* (Adomou et al., 2012).

La famille *Fabaceae* avait le nombre d'espèces répertoriées le plus élevé dans notre étude. Ce qui pourrait suggérer qu'au Togo, *Fabaceae* serait la famille avec le plus grand nombre d'espèces comme l'a démontré Tourey et al à Sokodé (Tourey et al., 2021) mais aussi dans l'étude tchadienne de Dongock et al (Dongock et al., 2018).

Dans notre travail, tous les organes des plantes étaient utilisés dans la préparation des recettes. Les tiges feuillées étaient la partie la plus utilisée dans la préparation des plantes médicinales (23,08%), suivies des feuilles (21,98%) et des racines (16,48%). Dans l'étude ivoirienne, les feuilles étaient les organes les plus utilisés dans les préparations médicamenteuses et ce du fait de leur disponibilité tout au long de l'année, d'accès et de prélèvement faciles et de manipulation aisée (Bi et al., 2008). Selon Dongock et al, au Logone occidental toutes les parties des plantes étaient également utilisées. Les feuilles (27,32%), l'écorce du tronc (16,82%) et les racines (14,76%) étaient les parties les plus utilisées. Dans cette étude l'analyse de variance

montrait une différence hautement significative ($0,000 < 0,001$) entre les parties de plantes. Le groupe ethnique des Arabes n'utilisaient pas les graines et les tiges dans la préparation de leur médicament. Les feuilles seraient fortement sollicitées par les tradithérapeutes tchadiens en raison de leurs richesses en substance actives (Dongock et al., 2018). L'étude marocaine de Orch et al a montré également que les feuilles étaient les organes les plus utilisés, suivies par les fruits, les racines et les écorces (Orch et al., 2015). D'un autre point de vue Houmenou et al. au Bénin, rapportent que la position souterraine des racines favoriserait la conservation des substances actives provenant des autres organes, les principes actifs étant des substances chimiques très labiles à la lumière. Il est prouvé que l'impact d'une utilisation particulière sur un arbre dépend de la partie utilisée et de la méthode de prélèvement. La récolte des racines d'un arbre et/ou de son écorce semble avoir plus d'incidences écologiques néfastes que la récolte des feuilles (Houmenou et al., 2017). Nous en déduisons de ce qui précède que le choix des organes des plantes, dépend des connaissances acquises par les herboristes ; lesquelles ont des déterminants comme l'héritage reçu de leurs pairs ; la nature de la plante ; la disponibilité dans le milieu ou encore de l'empirisme.

En ce qui concerne le mode de préparation, dans notre enquête, les plantes antihypertensives étaient utilisées essentiellement sous forme de décoction (68,75%) qui représentait la méthode de préparation la plus courante suivie de la macération (20,83%). Dongock et al ont retrouvé des résultats similaires avec des proportions de 62% et 23,66% respectivement pour la décoction et la macération (Dongock et al., 2018). La décoction était comme la forme pharmaceutique dominante dans l'étude de Orch et al (Orch et al., 2015). En règle générale, la décoction est le mode le plus pratiqué en médecine traditionnelle comme le confirment plusieurs autres auteurs (Bi et al., 2008; Diarra et al., 2016; Nga et al., 2016; Yapi et al., 2015).

Dans notre travail, le mode d'administration principal était la voie orale. Le même constat est rapporté par Dembelé et al au Mali (Dembélé et al., 2020), et Bi et al en Côte d'ivoire (Bi et al., 2008). Cela pourrait s'expliquer d'une part par les formes de préparation qui sont pour la majorité utilisables par voie orale mais aussi par le fait que la maladie elle-même (hypertension artérielle) est d'ordre cardiovasculaire et pour une efficacité maximale, tout composé doit transiter par l'appareil digestif et en faciliter son assimilation (Bi et al., 2008; Orch et al., 2015).

Conclusion

Dans la région autonome du grand Lomé au Togo, les herboristes en majorité des hommes utilisent une quarantaine d'espèces de plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension artérielle. La famille

Verbenaceae est la plus citée de ces espèces et les Fabaceae ont le plus grand nombre d'espèces répertoriées. Tous les organes des plantes sont utilisés dans la préparation des recettes mais la tige feuillée représentait la partie la plus utilisée. Le mode de préparation de ces plantes antihypertensives était la décoction suivie de la macération avec comme pour mode principal d'administration la voie orale. Avec autant de richesse de plantes médicinales, il reste crucial de mettre en évidence le mécanisme leurs effets antihypertenseurs ainsi que de leur innocuité éventuelle afin de sécuriser leur utilisation.

Remerciements: Les auteurs remercient le personnel des herboristes pour leur collaboration.

Déclaration pour les Participants Humains: Cette étude a été approuvée par les autorités institutionnelles de l'Université de Lomé et les données ont été traitées de manière anonyme. Le consentement éclairé à participer a été obtenu.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

Déclaration de disponibilité des données: L'ensemble de données générées et analysées au cours de la présente étude ne sont pas accessibles au public, mais sont disponibles auprès de l'auteur correspondant sur demande raisonnable.

Contributions des auteurs: Afassinou Yaovi Mignazonzon, Koudouvo Koffi, Agbonon Amegnona ont conçu et conçu la recherche. Tokou Labite Kpoti, Pessinaba Soulemane, Sossou Yao Israël et Afanlovi Komla, ont procédé au prélèvement d'échantillons. Afassinou Yaovi Mignazonzon a effectué les analyses d'échantillons et les analyses statistiques. Afassinou Yaovi Mignazonzon, Pessinaba Soulemane et Sossou Yao Israël ont écrit le manuscrit. Tous les auteurs ont contribué à l'article et ont approuvé la version soumise.

References:

1. Ackoundou-N'Guessan, K. C., N'Zoue, S., Lagou, A.-D., Tia, M. W., Guei, C. M., Coulibaly, A. P., & Gnionsahe, A. D. (2014). Épidémiologie de l'hypertension artérielle non contrôlée au cours des maladies rénales chroniques chez des patients admis dans une unité

- de néphrologie d'Afrique noire: Une étude rétrospective de 479 patients. *Néphrologie & Thérapeutique*, 10(7), 518–527. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2014.08.001>
2. Adjanooun, E., Adjakidjè, V., Ahyi, M., R, A., Aké Assi, L., Akoègninou, A., Dalmeda, J., Akpovo, F., Boukef, K., Chadaré, F., Cusset, G., Dramane, K., Eyme, J., Gassita, J., N., Gbaguidi, N., Goudoté, E., Guinko, S., Houngnon, P., Issa, L., Keita, A., ... Zohoun, T. (1989). *Médecine traditionnelle et pharmacopée: Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénine* (Agence de coopération culturelle et technique). Agence de coopération culturelle et technique. https://bibliotheques.mnhn.fr/medias/detailstatic.aspx?INSTANCE=E XPLOITATION&RSC_BASE=HORIZON&RSC_DOCID=18406
 3. Adomou, A. C., Yedomonhan, H., Djossa, B., Legba, S. I., Oumorou, M., & Akoegninou, A. (2012). Etude Ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v6i2.18>
 4. Afassinou, Y. M., Baragou, S., Pio, M., Bikela, K. V., Oloude, N., Atta, B., Pessinaba, S., & Damorou, F. (2022). Cout direct de la prise en charge ambulatoire de l'hypertension artérielle au chu Sylvanus Olympio de Lomé: *Journal de La Recherche Scientifique de l'Université de Lomé*, 24(1–2), Article 1–2.
 5. Akoegninou, A., Van der Burg, W. J., & Van der Maesen, L. (2006). *Flore analytique du Bénin* (Backhuys Publishers). <https://edepot.wur.nl/281595>
 6. Amah, G., & Lévy, B. I. (2007). Particularités de l'hypertension artérielle du sujet noir-africain. *Sang Thrombose Vaisseaux*, 19(10), 519–525. <https://doi.org/10.1684/stv.2008.0213>
 7. Apema, R., Mozouloua, D., Kosh-Komba, E., & Ngoule, Y. (n.d.). *Les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle par les tradipraticiens à Bangui*.
 8. Aw, F., Bodian, M., Akanni, S. C. G., Bathily, C., Sarr, S. A., Mingou, J. S., Affangla, D. A., Diouf, M. T., Ndiaye, M. T., Diop, C. M., Ndiaye, P. N., Balde, D. W., Ngaide, A. A., Dioum, M., Leye, M., Ndiaye, M. B., Mbaye, A., Kane, A., Kane, A., ... Ba, S. A. (2020). Diagnostic et évaluation du niveau de contrôle de l'hypertension artérielle à Dakar: Rôle de la MAPA. *Revue Africaine de Médecine Interne*, 7(2–1), Article 2–1.
 9. Belo, M. (2021). *Rapport final de l'enquête STEPS Togo 2021*. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins. [\[www.esipreprints.org\]\(http://www.esipreprints.org\)](https://sante.gouv.tg/wp-content/uploads/2024/04/Togo-</div><div data-bbox=)

- rapport-enquete-STEPS_2021_VF-10.06-2023-divsmnt_clean-FR-2.pdf
10. Bi, F. T., Irie, G. M., N’Gaman, K., & Mahou, C. H. B. (2008). Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l’hypertension artérielle et du diabète: Deux maladies émergentes en Côte d’Ivoire. *Sciences & Nature*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.4314/scinat.v5i1.42150>
 11. *Carte de Lomé*. (2023, August 31). Gifex. <https://gifex.com/fr/fichier/carte-de-lome/>
 12. Compaore, S., Belemnaba, L., Koala, M., Magnini, R. D., Ouedraogo, N., Thiombiano, A., & Ouedraogo, S. (2020). Consensus level in the traditional management of diabetes and chemical potentiality of plants from north Sudanese, Burkina Faso. *Journal of Medicinal Plants Research*, 14(8), 415–427. <https://doi.org/10.5897/JMPR2020.6967>
 13. Dembélé, A., Sissoko, L., Togola, I., Traoré, N., Sidibé, L., & Diallo, D. (2020). Enquête ethnobotanique de trois plantes utilisées dans la prise en charge traditionnelle de l’hypertension artérielle au Mali: *Balanites aegyptiaca* (L.) Del., *Piliostigma reticulatum* (DC), *Hochst* et *Bauhinia rufescens* (L.). *International Journal of Applied Research*, 6(10), 998–1001.
 14. Diarra, N., Togola, A., Denou, A., Willcox, M., Daou, C., & Diallo, D. (2016). Etude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en période de soudure dans les régions Sud du Mali. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v10i1.14>
 15. Dongock, D. N., Bonyo, A. L., Mapongmestem, P. M., & Bayegone, E. (2018). Etude ethnobotanique et phytochimique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires à Moundou (Tchad). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v12i1.16>
 16. Fourcade, L., Paule, P., & Mafart, B. (2007). Hypertension artérielle en Afrique subsaharienne actualité et perspectives. *Med Trop*, 67, 559–567.
 17. Gnakaméné, J.-B., Safar, M., & Blacher, J. (2009). Traitement médical de l’hypertension artérielle. *EMC - Cardiologie*, 4(3), 1–14. [https://doi.org/10.1016/S1166-4568\(09\)45132-5](https://doi.org/10.1016/S1166-4568(09)45132-5)
 18. Holaly, G. E., Simplicite, K. D., Charlemagne, G., Kodjovi, A., Kokou, A., Tchadjobo, T., Amegnona, A., Komlan, B., & Jacques, S. (2015). [Ethnobotanical study of plants used in the treatment of diabetes in the traditional medicine of Maritime Region, Togo]. *The*

- Pan African Medical Journal*, 20, 437.
<https://doi.org/10.11604/pamj.2015.20.437.5660>
19. Houmenou, V., Adjatin, A., Tossou, M. G., Yedomonhan, H., Dansi, A., Gbenou, J., & Akoegninou, A. (2017). Etude ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement de la stérilité féminine dans les départements de l'Ouémé et du plateau au Sud Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11(4), Article 4. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v11i4.34>
 20. *Hypertension*. (n.d.). Retrieved March 8, 2023, from <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
 21. Law, M. R., Morris, J. K., & Wald, N. J. (2009). Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: Meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 338, b1665. <https://doi.org/10.1136/bmj.b1665>
 22. Macia, E., Duboz, P., & Gueye, L. (2015). L'hypertension artérielle à Dakar: Prévalence, connaissance, traitement et contrôle. *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 108(1), 49–56. <https://doi.org/10.1007/s13149-014-0369-2>
 23. Nga, E. N., Pouka, C. K., Boumsong, P. C. N., Dibong, S. D., & Mpondo, E. M. (2016). Inventaire et caractérisation des plantes médicinales utilisées en thérapeutique dans le département de la Sanaga Maritime: Ndom, Ngambe et Pouma. *Journal of Applied Biosciences*, 106, 10333–10352. <https://doi.org/10.4314/jab.v106i1.13>
 24. Orch, H., Douira, A., & Zidane, L. (2015). 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, 7940–7956. <https://doi.org/10.4314/jab.v86i1.3>
 25. Psaty, B. M., Lumley, T., Furberg, C. D., Schellenbaum, G., Pahor, M., Alderman, M. H., & Weiss, N. S. (2003). Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents: A network meta-analysis. *JAMA*, 289(19), 2534–2544. <https://doi.org/10.1001/jama.289.19.2534>
 26. Tourey, S., Boukpepsi, T., Kpedenou, K. D., & Tchamie, T. K. T. (2021). Diversité et importance de la flore ligneuse de la ville de Sokodé (Centre—Togo). *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 20 Numéro 3*, Article Volume 20 Numéro 3. <https://doi.org/10.4000/vertigo.28991>
 27. Yapi, A. B., Kassi, N. J., Fofie, N. B. Y., & Zirihi, G. N. (2015). Etude ethnobotanique des Asteraceae médicinales vendues sur les

- marches du district autonome d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 9(6), Article 6. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v9i6.10>
28. Yayehd, K., Damorou, F., Akakpo, R., Tchéro, T., N'Da, N. W., Pessinaba, S., Belle, L., & Johnson, A. (2013). Prévalence de l'hypertension artérielle et description de ses facteurs de risque à Lomé (Togo): Résultats d'un dépistage réalisé dans la population générale en mai 2011. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*, 62(1), 43–50. <https://doi.org/10.1016/j.ancard.2012.09.006>
29. Yetein, M. H., Houessou, L. G., Lougbégnon, T. O., Teka, O., & Tente, B. (2013). Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in plateau of Allada, Benin (West Africa). *Journal of Ethnopharmacology*, 146(1), 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2012.12.022>
30. Zizka, A., Thiombiano, A., Dressler, S., Nacoulma, B. M., Ouédraogo, A., Ouédraogo, I., Ouédraogo, O., Zizka, G., Hahn, K., & Schmidt, M. (2015). Traditional plant use in Burkina Faso (West Africa): A national-scale analysis with focus on traditional medicine. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11, 9. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-11-9>