

Usages et risques liés à l'utilisation des plantes médicinales au Togo

K.A.M. ADJANOGLO¹, W. ATAKPAMA¹, H. EGBELOU¹, M. KANDA¹, K. BATAWILA¹

(Reçu le 21/12/2025; Accepté le 17/02/2026)

Résumé

Bien qu'efficaces et souvent considérés comme naturels, les usages des plantes ne demeurent pas sans danger. Cette étude a: (i) caractérisé les utilisateurs des plantes médicinales (PM) par les patients des centres de santé conventionnels; (ii) déterminé les raisons du choix et le degré de satisfaction; (iii) recensé les effets indésirables et les risques potentiels. Les données ont été collectées à travers une enquête semi-structurée par entretiens individuels auprès de 329 répondants au niveau du Centre Médico-social Jérusalem au Togo. Le profil socioprofessionnel le plus impliqué dans l'usage des PM est celui des artisans (54 %). Le coût du traitement, relativement faible par rapport aux produits de pharmacies modernes, est la principale raison du choix de la phytothérapie (60,2 %). La décoction (24,5 %) est le mode de préparation le plus rapporté. Le taux d'utilisateurs ayant trouvé satisfaction est de 91,5 %. Le paludisme est l'affection pour laquelle les répondants utilisent le plus les plantes médicinales. Les principaux effets secondaires sont la diarrhée et l'intoxication. Il est essentiel de prendre des précautions lors de l'utilisation des PM afin de limiter les effets indésirables potentiels.

Mots clés: Plantes médicinales, importance, dangers, Togo

Benefits and risks associated with the use of medicinal plants in Togo

Abstract

Although effective and often considered to be natural, using plants is not without risk. The study: (i) characterized medicinal plants users as identified by patients at conventional health centres; (ii) determined the reasons for choosing medicinal plants and the degree of satisfaction; and (iii) identified the centers adverse effects and potential risks. Data were collected based on semi-structured individual interviews of 329 respondents at the Jerusalem Medical and Social Centre of Agbalépédogan in Togo. Craftsmen (54%) were the socio-professional profile most involved in the use of medicinal plants. The relatively low cost compared to modern pharmaceuticals is the main reason for choosing phytotherapy (60.2%). Decoction (24.5%) is the most common method of preparation. Satisfaction rate was 91.5%. Malaria was the disease for which medicinal plants were most commonly used. The most common side effect was diarrhea. This was followed by potential intoxication. It is important to take precautions while using medicinal plants to minimise the adverse effects.

Keywords: Medicinal plants, satisfaction, risks, Coastal Region, Togo

INTRODUCTION

La médecine traditionnelle est la somme totale des connaissances, compétences et pratiques qui reposent sur les théories, les croyances et les expériences propres à une culture, utilisées pour maintenir les êtres humains en bonne santé ainsi que pour prévenir, diagnostiquer, traiter et guérir des maladies physiques et mentales (OMS, 2002). Elle demeure, le recours principal pour une grande majorité des populations surtout celles des pays en voie de développement pour résoudre leurs problèmes de santé (Carillon, 2000; OMS, 2002). Malgré l'essor de la médecine moderne, l'on note un regain d'intérêt des populations de par le monde à la médecine et la pharmacopée traditionnelles (Sourabie *et al.*, 1992; Sheng-Ji, 2001; Olsen, 2005). On estime entre 60 à 80 % de la population togolaise utilisatrice des plantes médicinales (Akerle, 1991; Adjanooun, 1995; Ahyi, 1997; Batawila, 2005; Sema *et al.*, 2018). Les recettes médicamenteuses sont faites principalement à base des plantes, mais aussi des restes d'animaux et des minéraux.

Plusieurs raisons justifient la large adoption et utilisation des plantes médicinales (PM) dans les pays en voie de développement. On distingue les raisons culturelles (Bussmann et Sharon, 2006; Toledo *et al.*, 2009; Sema *et al.*, 2018) et économiques. Le coût de la phytothérapie est relativement plus abordable que celui de la médecine conventionnelle (Sema *et al.*, 2018; Tittikpina *et al.*, 2020). La non-proximité des centres de santé des populations surtout en milieu

rural et la présence des plantes médicinales dans le voisinage immédiat (Atakpama *et al.*, 2021) font aussi de la médecine traditionnelle une médecine de proximité.

Les PM demeurent les premières sources des médicaments vendus dans les officines. Plusieurs PM possèdent des vertus thérapeutiques prouvées et sont exempt d'effets indésirables (Kaboré *et al.*, 2003; Errajaji *et al.*, 2010). Cependant, tout comme les produits conventionnels, l'usage des plantes peut se révéler dangereux pour la santé des patients (Tchacondo *et al.*, 2011; Pissand *et al.*, 2018; Franck *et al.*, 2020). Des risques dus à une mauvaise manipulation des préparations, d'administration ou de dosage peuvent engendrer des dangers potentiellement graves (Tchacondo *et al.*, 2007; Tchacondo *et al.*, 2011; Pissand *et al.*, 2018) allant jusqu'à la mort. Il existe aussi des risques liés au moment de récolte et d'administration des recettes médicamenteuses (Tchacondo *et al.*, 2007; Franck *et al.*, 2020). Disposer d'un ensemble de données exhaustives sur l'utilisation des plantes médicinales par les patients fréquentant les centres de santé conventionnels, les sources d'information auxquelles ces derniers ont accès et les risques potentiels associés à l'utilisation des PM représenterait un avantage indéniable pour l'optimisation de la prise en charge des patients. Ces connaissances pourraient également constituer des bases pour une meilleure valorisation des PM.

Cette étude sur la perception de la phytothérapie et les connaissances des effets secondaires potentiels est une contribution à la valorisation de la médecine traditionnelle

¹ Laboratoire de Botanique et Écologie Végétale, Département de Botanique, Faculté des Sciences, Université de Lomé, Togo

au Togo. Plus spécifiquement, il s'agit de: (i) caractériser les utilisateurs des PM par les patients des centres de santé conventionnels; (ii) déterminer les raisons du choix et le degré de satisfaction; (iii) recenser les effets indésirables et les risques potentiels liés à l'usage des PM.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Description de la zone d'étude

L'étude a été menée dans le CMS Jérusalem d'Agbalépédogan dans le canton d'Agbalépédogan, situé dans la préfecture de Lomé, commune d'Aflao Gakli, région Maritime du Togo (Figure 1). Cette région située au sud du Togo, avec une superficie de 6100 km², comporte huit préfectures.

L'une des principales activités économiques de la région Maritime est le commerce occupant 60 % de la population active, surtout les femmes (Gadikou *et al.*, 2022). Les différents produits proposés sur les marchés de la région sont ceux de l'agriculture, l'élevage, de l'artisanat et les produits manufacturés de première nécessité. Ce commerce est aussi marqué par la vente des PM. Le monopole de la vente est détenu par les femmes (Amegan, 2012). La forte utilisation et la dégradation induites par la forte pression démographique restent des facteurs de vulnérabilité des PM de la région (Gadikou *et al.*, 2022).

Échantillonnage

Il s'agit d'une étude descriptive et prospective. La collecte des données s'est déroulée du 10 janvier au 15 juin 2022 auprès d'un échantillon de 329 personnes. Ces derniers comprennent des patients, leurs accompagnants et le personnel de santé du CMS Jérusalem d'Agbalépédogan. Le choix des

individus est fait au hasard sans distinction de sexe, d'âge, de religion et d'ethnie (Amegbenyuie *et al.*, 2023). Seules les personnes consentantes ont été interrogées. L'étude n'a pas pris en compte les noms des répondants. Ces derniers ont été remplacés par des codes des fiches.

Collecte des données

La méthodologie suivie est celle des enquêtes semi-structurées par des entretiens individuels (Amegbenyuie *et al.*, 2023). Les informations collectées sont relatives aux plantes médicinales utilisées: le mode de préparation, le degré de satisfaction après usage, les effets indésirables potentiels, les risques encourus et l'origine de la connaissance des usages des PM. Ces dernières ont été précédées par le recensement des affections les plus courantes pour lesquelles les usagers ont au moins une fois utilisé les PM. Les données complémentaires sont celles de l'identification des enquêtés: nom, sexe, âge, niveau d'étude, profession. Ces informations permettent de caractériser les utilisateurs des plantes médicinales fréquentant les centres de santé.

Traitement des données

Les données collectées ont été saisies dans un tableur Microsoft Excel® puis traitées avec le même tableur. Le traitement a consisté à une statistique descriptive. Il s'agit de la représentativité des réponses (fréquence relative, moyenne) et la construction des graphiques. La caractérisation des répondants s'est basée sur la répartition des patients en fonction du sexe, de l'âge, du niveau d'étude et la profession. Les valeurs sont exprimées en pourcentages. La proportion est calculée en faisant le rapport entre le nombre total de citations d'une entité donnée et le nombre total de citations.

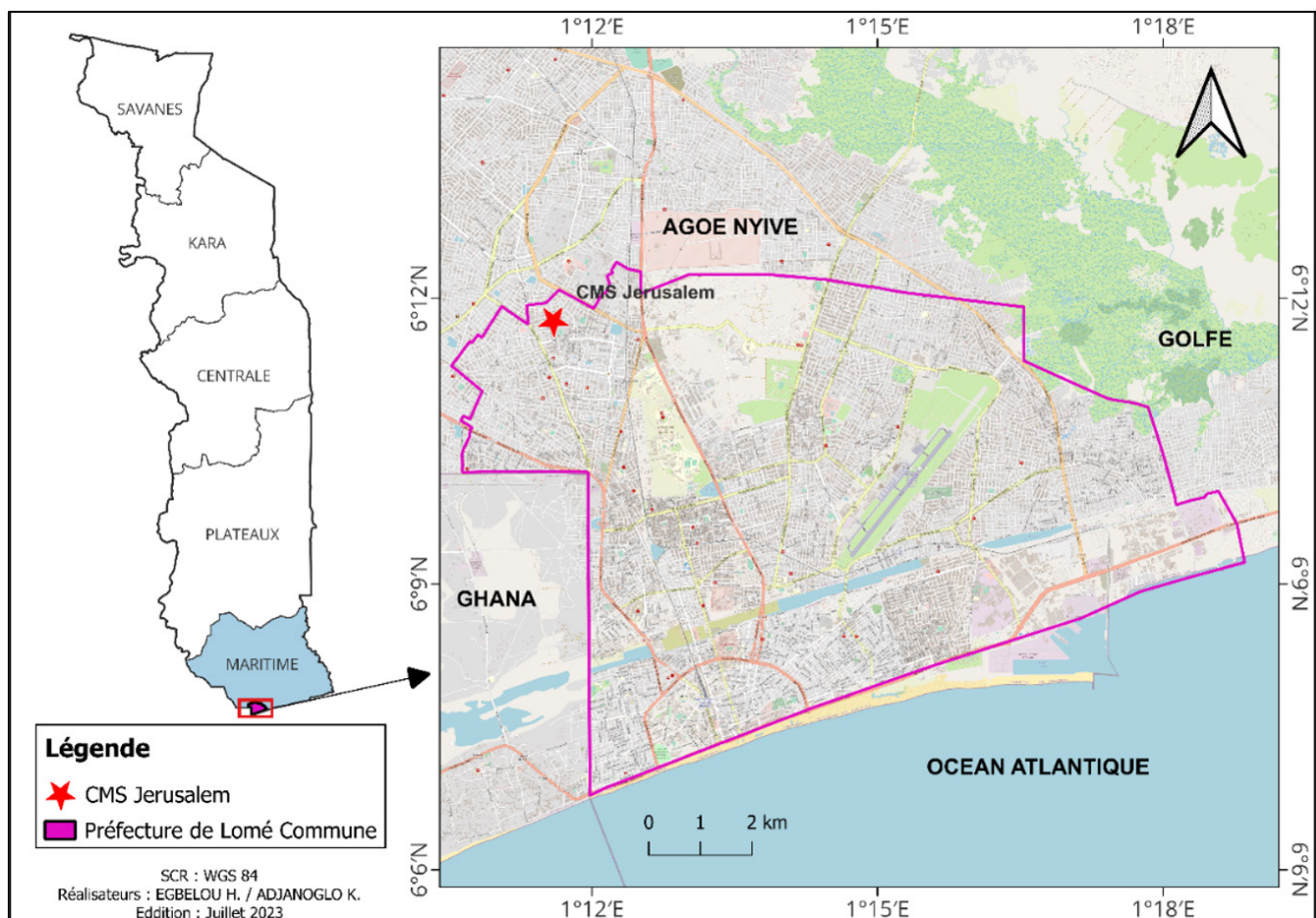


Figure 1: Localisation du CMS Jérusalem dans la préfecture de Lomé-Commune au Togo

RÉSULTATS

Caractéristiques socio-démographiques des utilisateurs des PM

Le sex-ratio des répondants est disproportionné en faveur du sexe féminin (68,0 %). La tranche d'âge la plus représentée est de 45 à 55 ans (31,6 %) suivie de celle de 25 à 35 ans (28,6 %) et celle de 55 à 65 ans (22,8 %). Les répondants d'âge de moins de 25 ans et de la tranche de 35 à 45 ans sont peu représentés.

Sur le plan scolaire, les analphabètes sont majoritaires (38 %). Par contre, les universitaires sont les moins représentés (13 %). Une proportion de 20 % des utilisateurs a le niveau collège et 22 % ont atteint le lycée.

La répartition des répondants selon la profession montre que la majorité comprend les artisans (menuisier, peintre, couturier, maçon, etc.). Ces derniers représentent un peu plus de la moitié (54 %) des utilisateurs de PM. Les entrepreneurs (commerçants, revendeurs, conducteurs de taxi moto et voiture...) viennent en seconde position (22 %). Les utilisateurs de PM recensés sont majoritairement artisans (54 %), suivis des entrepreneurs. Le personnel de santé, les phytothérapeutes et les étudiants/élèves sont les moins représentés (Figure 2).

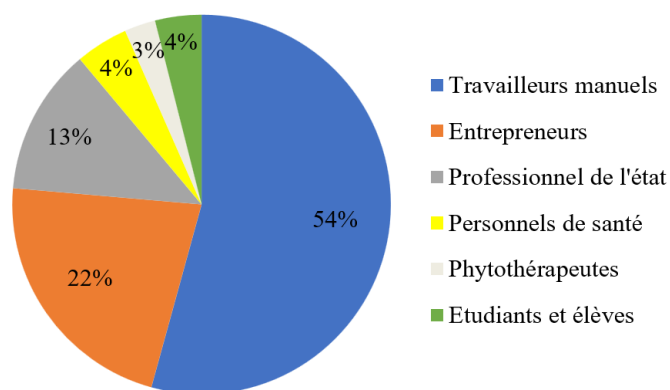


Figure 2: Répartition des utilisateurs des PM en fonction de la profession

Raisons du choix et degré de satisfaction des patients

Trois principales raisons justifiant le recours à la médecine traditionnelle ont été rapportées. Il s'agit de: le coût des prestations de santé de la médecine conventionnelle, les conditions d'accueil et de prestation dans les centres de santé conventionnels et l'usage habituel des PM. Le coût des prestations sanitaires reste la principale raison rapportée par presque les deux tiers (60,2 %) des répondants. La majorité des répondants juge bon en première intention de faire face à leurs pathologies avec la phytothérapie. Le recours aux soins de la médecine conventionnelle se fait en cas d'absence de résultats espérés ou l'apparition des complications. Dans plus d'un quart des cas (28,0 %), l'usage des plantes médicinales reste une habitude. Le recours à la phytothérapie s'explique également par les conditions d'accueil et de prestation dans les centres de santé. On distingue: le mauvais accueil du personnel de santé (33,7 % des cas), le manque de communication adéquat (27,5 %), une attente trop longue (20 %) et l'insuffisance du personnel de santé (18,7 %).

Parmi les utilisateurs de PM, seuls 8,52 % ont affirmé n'avoir pas eu satisfaction suite à l'usage des PM. Les autres ont été soit un peu satisfaits (46,2 %) ou très satisfaits

(45,2 %). Les répondants peu satisfaits n'ont pas souvent été totalement guéris ou ont été victimes des effets secondaires de gravité légère, de surdosage ou autre.

Les 329 répondants considérés par la présente étude représentent environ 74,8 % des répondants ayant rapporté faire recours aux PM au moins une fois. Seulement 21,9% des répondants du CMS ont affirmé n'avoir jamais fait recours à la médecine traditionnelle. Les non-usagers se font une certaine représentation sociale de la phytothérapie. Le mensonge et l'escroquerie des phytothérapeutes sont évoqués comme la principale cause (Figure 3). On note aussi le fait que certains associent la pratique de la médecine traditionnelle à l'animisme et par conséquent non conforme à leurs croyances religieuses. D'autres jugent la médecine traditionnelle dangereuse et inefficace.

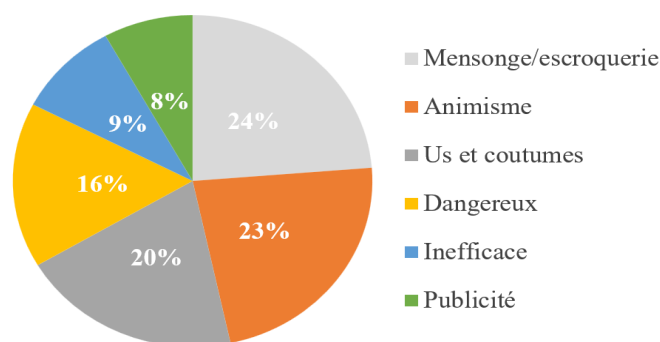


Figure 3: Perception de l'usage des PM par les non-utilisateurs

Connaissances d'usage des plantes médicinales

Au total 16 affections ont été recensées lors de cette étude. Les pathologies les plus rapportées sont: le paludisme 32,1 %, la toux, les douleurs abdominales, les gastro-entérites, l'anémie, la candidose (Figure 4). D'autre part, il existe des pathologies de gravité plus élevées prises en charges par la phytothérapie, dont les crises hémorroïdaires, les infections sexuellement transmissibles (IST), le diabète, l'hypertension, les troubles sexuels aussi bien chez les femmes que chez les hommes.

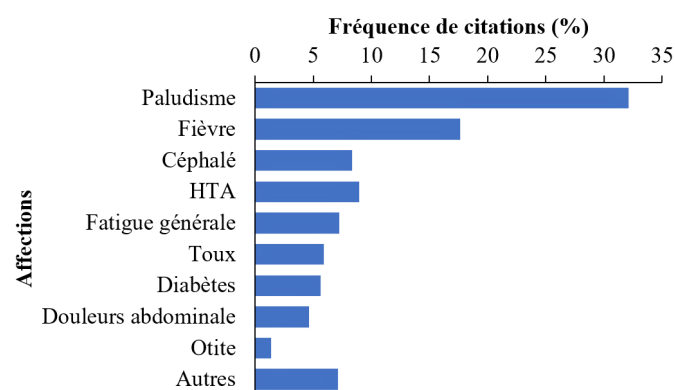


Figure 4: Fréquences de citations des pathologies

Six (6) principaux modes de préparation ont été rapportés. La décoction est le mode de préparation le plus rapporté (Figure 5). La décoction permet de recueillir le plus de principes actifs et atténue ou annule l'effet toxique de certaines plantes.

Réputés par leur facilité et rapidité à diffuser et transmettre les informations, les réseaux sociaux et les plate-formes médiatiques ont été rapportés comme les premières sources d'information sur les PM (45,8 %). Les connaissances

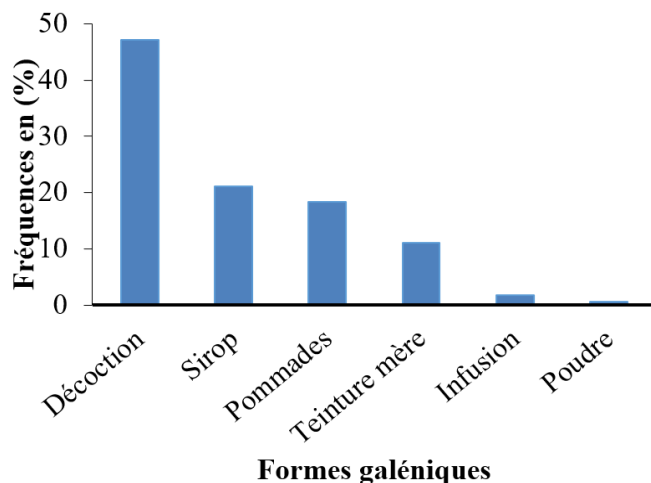


Figure 5: Fréquence des formes galéniques rapportées

acquises auprès des revendeurs de plantes médicinales, des tradi-praticiens, des phytothérapeutes viennent en seconde position (Figure 6). Les cadres appropriés dont la transmission familiale des connaissances, la formation scolaire et l'initiation sont moins rapportés.

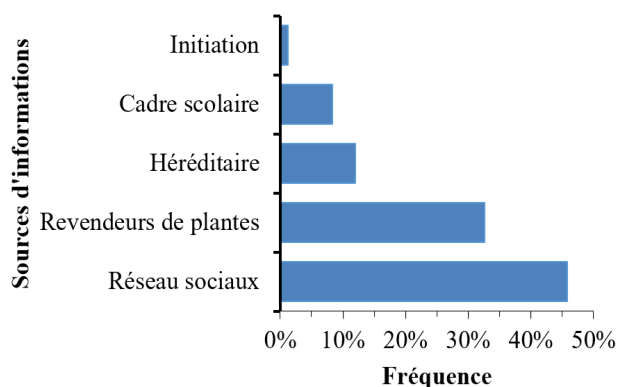


Figure 6: Répartition des enquêtés suivant la source d'information

Effets indésirables et risques liés à l'usage des plantes médicinales

Plus de la moitié (65 %) des utilisateurs affirment ne pas tenir vraiment rigueur en ce qui concerne les différents paramètres de préparation et d'administration des recettes. Il s'agit entre autres du dosage, des interactions avec d'autres molécules, des fréquences de prise et des moments propices d'administration.

Sept (7) principaux effets indésirables ont été rapportés. L'effet indésirable plus fréquent est la diarrhée suivie des vomissements et de la constipation (Figure 7). La quasi-totalité des répondants (98,5 %) ne rapportent pas l'utilisation des plantes médicinales à leur médecin traitant lors des consultations.

Les usagers des plantes médicinales s'exposent à des risques de gravité importante. Le plus rapporté est l'intoxication (42,0 %). On note également une confusion des plantes par les utilisateurs le plus souvent non avisés et des cas d'avortement dus à l'usage des PM. Les risques les moins rapportés sont les troubles d'allaitement, les interactions médicamenteuses, les atteintes hépatiques et rénales et la mort (Figure 8).

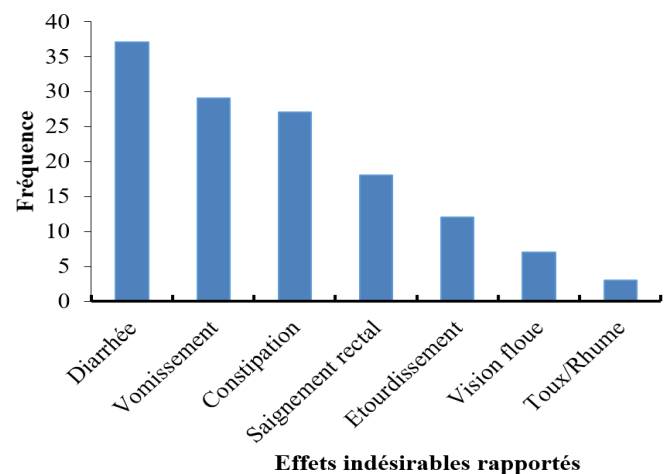


Figure 7: Fréquence des effets indésirables rapportés

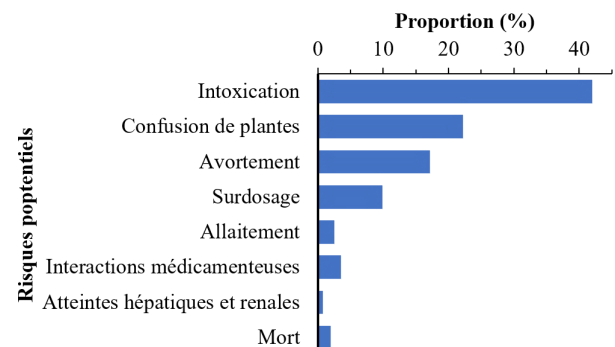


Figure 8: Fréquence des risques potentiels rapportés

DISCUSSION

La phytothérapie n'est pas méconnue par les usagers de la médecine conventionnelle. Ils n'hésitent d'ailleurs pas à s'en servir comme premier recours à l'apparition des premiers symptômes d'une quelconque maladie. Quasiment les trois quarts (74,8 %) des personnes fréquentant le centre de santé utilisent les plantes pour se soigner. Ce taux élevé montre l'engouement des populations de la commune du Golfe 5 pour la phytothérapie. Ce taux se rapproche de celui rapporté par Akpo Gnanji (2018) dans le grand Lomé (80,5 %). Il se rapproche également de celui des 80 % d'utilisateurs de la médecine traditionnelle en Afrique rapporté par l'OMS (2002). Dans le cadre de la présente étude, le fort taux d'utilisateurs ne peut pas s'expliquer par la non-proximité des centres de santé ni la présence dans le voisinage immédiat des PM (Atakpama *et al.*, 2021; Pedanou *et al.*, 2022).

Au-delà du mauvais accueil évoqué par les utilisateurs des PM, la valeur culturelle demeure la principale cause du choix de phytothérapie. L'implication de la culture dans l'adoption du mode de traitement est évoquée dans plusieurs études antérieures en Afrique tropicale et au Togo (Sema *et al.*, 2018; Atakpama *et al.*, 2021; Pedanou *et al.*, 2022). Les connaissances et l'usage des PM sont fortement influencés par ce paramètre culturel et la profession des répondants. Dans le cadre de la présente étude, ceux qui ont le plus rapporté l'usage des PM ont été les artisans et les personnes analphabètes. Les agents de santé et les personnes ayant un niveau scolaire plus élevé ont moins rapporté l'usage des plantes. Ceci peut se justifier par le niveau de revenu rapporté comme la principale raison justifiant le

taux élevé de l'adoption de la médecine traditionnelle par les populations des pays en voie de développement, dont l'Afrique (OMS, 2002).

Un accueil chaleureux marque toujours l'esprit du patient, le met en sécurité et lui garantit une bonne prise en charge. À contrario, un patient mal reçu devient crispé, renfermé sur lui et la consultation devient compliquée. Une consultation bâclée équivaut à un traitement raté et le meilleur moyen de ne plus revoir le patient.

Les patients sont généralement attirés par l'efficacité de la phytothérapie. Le taux de satisfaction de 91,5 % obtenu est comparable aux résultats de Akpo Gnandji (2018) qui a trouvé 92,3 % lors de son étude sur le recours des populations de Lomé à la médecine traditionnelle.

Par rapport aux âges, les personnes les plus âgées ont plus recours à la MT tandis les plus jeunes font moins recours aux plantes médicinales. Ce résultat est comparable à celui de Akpo Gnandji (2018). Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes sont pour la plupart scolarisés et se désintéressent de la médecine traditionnelle, au profit de la médecine moderne. L'accumulation des connaissances d'usage des plantes médicinales par les personnes âgées justifierait également leur usage par ces derniers. Ceci est rapporté par l'analyse de l'âge sur les connaissances d'usage des plantes (Ayantunde *et al.*, 2008; Zabouh *et al.*, 2018; Atakpama *et al.*, 2021).

La décoction reste le principal mode de préparation des recettes médicamenteuses le plus rapporté par les répondants. Ceci se rapproche des études précédentes sur l'usage des PM au Togo (Atakpama *et al.*, 2015; Atakpama *et al.*, 2021; Pedanou *et al.*, 2022). On note plutôt l'utilisation de la macération dans la région des Savanes (Zabouh *et al.*, 2018) dans le cadre de l'étude sur l'utilisation des plantes en médecine ethno-vétérinaire. C'est plutôt les extraits mous qui sont les plus rapportés dans la prise en charge des affections cutanées dans la préfecture de Doufelgou au Togo (Sema *et al.*, 2018). Ces différences se justifient par la spécificité de ces deux dernières études.

Le paludisme reste la première prise en charge par les PM. Cette affection est rapportée comme la première cause de consultation dans les formations sanitaires de base en Afrique notamment au Togo (N'guessan *et al.*, 2009; Maiga *et al.*, 2019; Sanoussi *et al.*, 2022). C'est aussi la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans dans les services de pédiatrie (Chaka *et al.*, 2012; Sanoussi *et al.*, 2022). Le paludisme constitue également l'affection courante chez les femmes enceintes (Dénou *et al.*, 2017). Ceci justifie le foisonnement des plantes antipaludiques et antianémiques recensées sur les étalages des marchés de vente des plantes médicinales (Atakpama *et al.*, 2014; Agbodeka *et al.*, 2016; Dénou *et al.*, 2017).

Les réseaux sociaux sont la source d'information la plus rapportée (45,8 %). Ceci diffère des résultats de la majorité des études sur les plantes médicinales (Sema *et al.*, 2018; Gadikou *et al.*, 2022; Pedanou *et al.*, 2022). Ces dernières rapportent que la transmission des connaissances d'un ascendant à un descendant est la première source de transmission des connaissances sur les plantes médicinales. Cette divergence pourrait s'expliquer par les différences au niveau des échantillons d'études. La présente étude fait référence aux utilisateurs directs fréquentant les centres de santé, tandis que les études précédentes se sont focalisées

sur les tradi-thérapeutes. Par ailleurs, les réseaux sociaux demeurent des outils d'information employés par plusieurs personnes. Cependant les informations transmises par ses canaux sont peu fiables. La complexité de la reconnaissance des plantes, même auprès des spécialistes en la matière à cause des ressemblances est un fait. Au-delà de la reconnaissance, les modes de préparation, d'administration, de dosage et de périodicité des prises des recettes ne peuvent être maîtrisés juste par éducation sur les réseaux sociaux. Plusieurs études ressortent l'importance de la prise en compte de ces paramètres dans la prise en charge des patients en médecine traditionnelle (Tchacondo *et al.*, 2012; Franck *et al.*, 2020). La non-prise en compte de ces précautions entraîne des risques.

Sept (7) principaux effets indésirables suite à l'utilisation des PM ont été rapportés au cours de la présente étude. Une étude menée auprès des populations Tem dans la région Centrale a recensé 20 effets indésirables. Cette différence s'explique par le fait que ces populations font plus recours à la médecine traditionnelle (Tittikpina *et al.*, 2016; Agody-Acacha *et al.*, 2017). Elle maîtrise au mieux également les effets indésirables. Tous les effets indésirables rapportés par la présente étude se retrouvent aussi parmi les plus rapportés chez les Tem (Tchacondo *et al.*, 2011).

L'intoxication est le risque d'usage de la phytothérapie le plus rapporté (42,0 %). Une étude récente menée à Tiaret en Algérie a rapporté que 32 % des plantes médicinales peuvent se révéler toxiques (Bensemicha et Berkane, 2021). Il est donc important de mieux cadrer l'usage des PM afin de mieux garantir la santé des utilisateurs.

Bien que les néphrites et les atteintes hépatiques aient été évoquées, il n'y a pas eu de cas présentés lors de la présente étude. Cela est dû au fait que le site d'étude ne prend pas en charge les patients souffrant d'affections rénales et hépatiques.

Cette étude ne s'est pas appesantie sur les espèces impliquées dans les effets indésirables. La connaissance de ces espèces et l'analyse des causes contribueraient à l'amélioration des pratiques de la phytothérapie (Tchacondo *et al.*, 2011). Il est également reconnu que l'action d'un produit est dépendante des moments de prise de ces derniers. La plupart du temps, la prise en compte de la chronotoxicologie est ignorée en médecine (Franck *et al.*, 2020). Aussi, le moment de collecte des recettes médicamenteuses n'est souvent pas pris en compte par les utilisateurs. Le manque de précision sur ces paramètres complémentaires augmente les risques liés à l'utilisation des PM. Les prescriptions et le suivi des avis et recommandations des praticiens sont recommandés (Zeggwagh *et al.*, 2013).

CONCLUSION

Cette étude a permis de jauger les connaissances d'usage des plantes médicinales par les patients admis dans les centres de santé de la ville de Lomé au Togo. Elle a permis également de recenser les risques encourus. Le terme «naturel» est l'un des éléments qui encouragent la population à faire usage des plantes médicinales. L'efficacité du phyto-traitement et le coût moins élevé sont les principaux facteurs motivants. L'utilisation des recettes à base de plantes médicinales n'est pas sans danger. Les usagers sont conscients du caractère parfois dangereux des recettes à base de plantes médicinales. Cependant, l'efficacité et le coût abordable sont en faveur de leur usage. Plusieurs

effets indésirables plus ou moins graves ont été rapportés: la diarrhée, l'intoxication, la constipation, les vomissements, les néphrites et les atteintes hépatiques. Face à ces différents risques s'ajoutent la mauvaise reconnaissance des PM, les moments indiqués de récolte, le dosage et les périodes d'administration des recettes. Ceci est principalement lié au fait que les notions d'usage sont le plus souvent acquises à travers les réseaux sociaux. Il serait opportun de mettre en place un cadre réglementaire, des programmes de formation et des campagnes de sensibilisation pour permettre une utilisation sûre et efficace de la phytothérapie.

RÉFÉRENCES

- Adjanohoun E.J. (1995). La biodiversité tropicale face au développement des industries pharmaceutiques. *Pharm. Méd. Trad. Afr.*, 3-18.
- Agbodeka K., Gbekley H.E., Karou S.D., Anani K., Agbonon A., Tchacondo T., Batawila K., Simpore J., Gbeassor M. (2016). Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in the plateau region, Togo. *Pharmacognosy research*, 8: S12.
- Agody-Acacha M., Atakpama W., Akpavi S., Tittikpina N.K., Tchacondo T., Batawila K., Akpagana K. (2017). How traditional healers of tchaoudjo district in togo take care of animal injuries? *International Journal of Complementary & Alternative Medicine*, 9: 00299.
- Ahyi A. (1997). Médecine traditionnelle, pharmacopée africaine et développement durable: Motivations culturelles, scientifiques, socio-économiques, écologiques. *Actes du séminaire international sur le développement des phytomédicaments éthiques*: 34-144.
- Akerele O. (1991). Medicinal plants: policies and priorities *Conservation of Medicinal Plants*, 1: 3-11.
- Akpo Gnandi O. (2018). Analyse du recours des populations de Lomé à la médecine traditionnelle et Projet de son intégration au système sanitaire du Togo. Institut Régional d'Enseignement Supérieur et de Recherche en Développement Culturel, Abidjan, Côte d'Ivoire.
- Amegan K.M.G. (2012). Contribution au recensement des plantes antianémiques: Cas de la région maritime. Th. Doc. Pharmacie, Th. Doc. Pharmacie, Univ. Lomé (Togo).
- Amegbenyuie V.M., Atakpama W., Noundja L., Batawila K., Akpagana K. (2023). Valeur d'usage et vulnérabilité des plantes fourragères de la préfecture d'Anié au Togo. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop.*, 76: 36901.
- Atakpama W., Akpagana S.A.A., Pereki H., Batawila K., Akpagana K. (2021). Plantes et prise en charge de la santé maternelle dans la région Maritime du Togo. *Annales Africaines de Médecine*, 14: e4196-e4206.
- Atakpama W., Amegan K.M.G., Polo-Akpisso A., Batawila K., Akpagana K. (2014). Plants used in folk medicine in the treatment of anaemia in the prefecture of gulf in Togoeds. 2nd International Conference and Exhibition on Traditional and Alternative Medicine, Béjing, China. p 153.
- Atakpama W., Batawila K., Gnamkoulamba A., Akpagana K. (2015). Quantitative approach of *Sterculia setigera* Del. (Sterculiaceae) ethnobotanical uses among rural communities in Togo (West Africa). *Ethno. Res. Appl.*, 14: 65-80.
- Ayantunde A.A., Briejer M., Hiernaux P., Udo H.M., Tabo R. (2008). Botanical knowledge and its differentiation by age, gender and ethnicity in Southwestern Niger. *Hum. Ecol.*, 36: 881-889.
- Batawila K. (2005). Etude ethnobotanique sur les plantes légumières de cueillette au Togo. DUEC Thesis, Applied Ethnobotany, FSPB, Université of Lille, 52.
- Bensemicha A., Berkane Z. (2021). Enquête ethnobotanique sur la toxicité des plantes médicinales utilisées pour les traitements traditionnels dans la région de Tiaret. Université Ibn Khaldoun, Algérie.
- Bussmann R., Sharon D. (2006). Traditional medicinal plant use in Northern Peru: tracking two thousand years of healing culture. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2: 47.
- Carillon E. (2000). La phytothérapie face à l'évolution médicale. *Phyto.*, 10-15.
- Chaka C., Seydou F., Hamadoun S., Sidibé K.A., Kandiora T., Dembélé K.H. (2012). Prise en charge des cas de paludisme chez les enfants de 0-5 ans et perception des mères dans un service de pédiatrie à Bamako. *Mali médical*, 27: 1-6.
- Dénou A., Koudouvo K., Togola A., Haïdara M., Dembélé S.M., Ballo F.N., Sanogo R., Diallo D., Gbeassor M. (2017). Savoir traditionnel sur les plantes antipaludiques à propriétés analgésiques, utilisées dans le district de Bamako (Mali). *Journal of Applied Biosciences*, 112: 10985-10995.
- Errajaji A., Ouhdouch F., El-Anssari N. (2010). Usage des plantes médicinales dans le traitement du diabète de type 2 au Maroc. *Médecine des Maladies Métaboliques*, 4: 301-304.
- Franck E.E., Atakpama W., Tchacondo T., Batawila K., Akpagana K. (2020). Importance du temps en médecine traditionnelle: Cas de l'usage de trois plantes de la pharmacopée togolaise. *Nutrition et Santé*, 9: 94-105.
- Gadikou K.J., Atakpama W., Egbelou H., Kombate B., Batawila K., Akpagana K. (2022). Valeur d'importance d'usage des plantes médicinales vulnérables de la Région Maritime du Togo. *Agro-Biologia*, 12: 3009-3023.
- Kaboré I., Guissou P., Sawadogo P. (2003). Evaluation de l'activité hépatoprotectrice des extraits aqueux de plantes médicinales face à une hépatotoxicité létale induite chez la souris. *Ann. Univ. Ouagadougou*.
- Maiga B., Sacko K., Cissouma A., Dembélé A., Cissé M., Diakité A., Diall H., Touré A., Togo P., Doumbia A. (2019). Caractéristiques du paludisme grave chez les enfants de 0 à 5 ans à l'Hôpital de Sikasso au Mali. *Mali médical*, 34: 1-5.
- N'guessan K., Tra B., Koné M. (2009). Étude ethnopharmacologique des plantes antipaludiques utilisées en médecine traditionnelle chez les Abbey et Krobou d'Agboville (Côte-d'Ivoire). *Ethnopharmacologia*, 44: 42-50.
- Olsen C. (2005). Trade and conservation of Himalayan medicinal plants: *Nardostachys grandiflora* DC. and *Neopicrorhiza scrophulariiflora* (Pennell) Hong. *Biological Conservation*, 125: 505-514.
- OMS (2002). Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005. WHO/EDM/TRM, Genève.
- Pedanou B.K., Atakpama W., Noundja L., Batawila K., Akpagana K. (2022). Ethnomédecine et santé bovine dans la préfecture d'Anié au Togo. *Rev. Écosystèmes et Paysages (Togo)*, 1: 98-108.
- Pissand P., Tchacondo T., Hoekou P.Y., Maman I., Effoe S., Agban A. (2018). Toxicité subaiguë de *Pteleopsis suberosa* Engl. & Diels (Combretaceae): Effet de l'heure d'administration chez la Souris. *Afrique Sci.*, 14: 428-439.
- Sanoussi Y., Dandonougbo Y., Tossou Y. (2022). Analyse géostatistique et cartographique des déterminants du risque de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans au Togo. *Revue Internationale des Économistes de Langue Française*, 7: 236-253.
- 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: 47-61.
- Sheng-Ji P. (2001). Ethnobotanical approaches of traditional medicine studies: some experiences from Asia. *Pharmaceutical biology*, 39: 74-79.
- Sourabie S., Guissou I.P., Kabore I.Z. (1992). Mise en évidence d'une activité antibactérienne de *Nauclea latifolia* Sm. (Rubiaceae), vis-à-vis d'entérobactéries responsables de gastro-entérites infantiles au Burkina-Faso. *Publications médicales africaines*, 120: 18-23.
- Tchacondo T., Ben Attia M., Moussa B., Boughattas A., Sakly M. (2007). Étude Comparative de la variation circadienne de la toxicité induite par le Nitroprussiate de Sodium (NPS) et le Cyanure de Potassium (KCN) chez la Souris. *Journal des Sciences*, 7: 25-34.
- Tchacondo T., Karou S., Batawila K., Agban A., Ouro-Bang'na K., Anani K., Gbeassor M., de Souza C. (2011). Herbal remedies and their adverse effects in Tem tribe traditional medicine in Togo. *African Journal of Traditional Complementary Alternative Medicine*, 8: 45-60.

Tchacondo T., Karou S.D., Agban A., Bako M., Batawila K., Bawa M.L., Gbeassor M., de Souza C. (2012). Medicinal plants use in central Togo (Africa) with an emphasis on the timing. *Pharmacognosy Research*, 4: 92-104.

Tittikpina K.N., Atakpama W., Hoekou P.Y., Diop Y.M., Batawila K., Akpagana K. (2020). *Strychnos spinosa* Lam.: comprehensive review on its medicinal and nutritional uses. *Afr. J. Complement Altern. Med.*, 17: 8-21.

Tittikpina K.N., Ejike E.C.C.K., Estevam E.C., Nasim J.M., Griffin S., Chaimbault P., Kirsch G., Atakpama W., Batawila K., Jacob C. (2016). Togo to go: Products and compounds derived from local plants for the treatment of diseases endemic in sub-saharan Africa. *African J. Tradit Complement Altern Med.*, 13: 85-94.

Toledo B., Galetto L., Colantonio S. (2009). Ethnobotanical knowledge in rural communities of Cordoba (Argentina): The importance of cultural and biogeographical factors. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5: 40.

Zabouh W.K., Atakpama W., Akpavi S., Batawila K., Akpagana K. (2018). Plantes utilisées en ethnomédecine vétérinaire dans la Région des Savanes du Togo. *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*, 20: 51-68.

Zeggwagh A.A., Lahlou Y., Bousliman Y. (2013). Enquete sur les aspects toxicologiques de la phytothérapie utilisée par un herboriste à Fes, Maroc. *The Pan African Medical Journal*, 14.