REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

****

UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI

****

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

****

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2022 Thèse N°2508

Analyses ethnobotanique et ethnopharmacologique des plantes entrant dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et/ou de la constipation dans le département des collines (Bénin) en 2022.

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Décembre 2022

Pour l'obtention du grade de :

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Par :

Akotchayé Marcel KAKPO

Né le 15 Décembre 1993 à Tchetti (République du Bénin)

Directeurs de thèse

Professeur Jean SEHONOU

Professeur Gaudence Julien DJEGO

Co directeurs de thèse

Dr Rodolph K. VIGNON

Dr C. N. Martin SOKPON

Jury

Président : Professeur Anatole LALEYE

Membres

- ✓ Professeur Gaudence Julien DJEGO
- ✓ Professeur Jean SEHONOU
- ✓ Maître de Conférence Agrégé Raïmi KPOSSOU

Année Universitaire :2021-2022

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N°1201 /2022/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

LE DOYEN

NOVEMBRE 2022

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Maître de Conférences Agrégé VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2022-2023 (version novembre 2022)

PROFESSEURS TITULAIRES

1. Dr HOUINATO Dismand Stéphan.....	Neurologie
2. Dr ADJIBABI Wassi.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr MEHINTO Delphin Kuassi.....	Chirurgie Viscérale
4. Dr GANGBO Flore	Histologie- Embryologie-Cytogénétique
5. Dr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
6. Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi.	Biophysique, Médecine Nucléaire
7. Dr FIOGBE Michel Armand.....	Chirurgie Pédiatrique
8. Dr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
9. Dr KPADONOU Toussaint Godonou.....	Médecine Physique – Réadaptation
10. Dr SOUNOUVOU Ignace.....	Ophtalmologie
11. Dr BIAOU Olivier	Imagerie Médicale
12. Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette.....	Ophtalmologie
13. Dr ZOUMENOU Eugène.....	Anesthésie-Réanimation
14. Dr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
15. Dr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
16. Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo	Dermatologie Vénérologie
17. Dr AFFOLABI Dissou.....	Bactériologie-Virologie
18. Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
19. Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix.....	Dermatologie- Vénérologie
20. Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin.....	Physiologie
21. Dr FIOSSI KPADONOU Emilie.....	Pédopsychiatrie
22. Dr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A.	Gynécologie-Obstétrique
23. Dr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
24. Dr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille.	Parasitologie
25. Dr SAGBO Gratien.....	Pédiatrie
26. Dr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
27. Dr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
28. ALAMOU Soulé.....	Ophtalmologie
29. Dr ALLABI Aurel Constant Eustache.....	Pharmacologie Clinique
30. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
31. Dr AYELO Ahounménou Paul	Médecine du Travail
32. Dr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
33. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodoumin.....	Gynécologie Obstétrique
34. Dr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique

Université d'Abomey-Calavi
LE DOYEN
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

35. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
36. Dr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida..	Imagerie Médicale
37. Dr AGUEMON Badirou Din.....	Santé Publique
38. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
39. Dr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
40. Dr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
41. Dr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
42. Dr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
43. Dr LALYA Francis Honorat.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
44. Dr VIGAN Jacques	Néphrologie

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Dr ASSOUTO A. Pamphile.	Anesthésie –Réanimation
2. Dr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Dr LAWSON AFOUDA Sonia.....	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
4. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande.....	Parasitologie-Mycologie
5. Dr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
6. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
7. Dr ALIHONOU Thierry	Neurochirurgie
8. Dr BAGNAN TOSSA Léhila.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
9. Dr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
10. Dr KEREKOU Annelle Célestine.....	Endocrinologie
11. Dr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
12. Dr WANVOEGBE Armand.....	Médecine Interne
13. Dr CODJO Houétondji Léopold.....	Cardiologie
14. Dr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
15. Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukè.....	Ophtalmologie
16. Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys....	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
17. Dr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Reanimation
18. Dr AKPADJAN Gbèmawonmédé Fabrice.....	Dermatologie-Vénérologie
19. Dr ALIHONOU Florence Nathalie Yacoba.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
20. Dr ANAGONOU Lary Lucrèce.....	Pédopsychiatrie
21. Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles.....	Chirurgie Générale
22. Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
23. Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait	Médecine Légale

LE DOYEN

24. Dr BOGNON Gilles Modeste Alain.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
25. Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric.....	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
26. Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
27. Dr GNANGNON Freddy Houehanou R.....	Cancérologie Chirurgicale
28. Dr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin...	Urologie-Andrologie
29. Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou.....	Chirurgie Générale
30. Dr KLIKPO Elvire	Psychiatrie Adulte
31. Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
32. Dr LAWANI Ismaïla.....	Chirurgie Viscérale
33. Dr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail
34. Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu.....	Gynécologie-Obstétrique
35. Dr PADONOU Abiodoun Djossè.....	Traumatologie-Orthopédie
36. Dr PADONOU Caroline Sourou Clémence.....	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo.....	Santé Publique
38. Dr SEIDOU Fallatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
39. Dr SONOU Djidjoho Joël Arnaud.....	Cardiologie
40. Dr TOGNIFODE Medesse Véronique.....	Gynécologie-Obstétrique
41. Dr WACHINOU Ablo Prudence.....	Pneumo-Phtisiologie
42. Dr YEVI Dodji Magloire Inès.....	Urologie Andrologie
43. Dr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A.....	Cardiologie

LE DOYEN

MAITRES ASSISTANTS

1. Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2. Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3. Dr DJOSSOU Médésse David.....	Odontologie Pédiatrique
4. Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Pédiatrie et Génétique Médicale
5. Dr AMOSSOU Labissi François.....	Traumatologie-Orthopédie
6. Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie.....	Sociologie et Anthropologie sociale
7. Dr GNINKOUN Comlan Jules.....	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
8. Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose...	Gynécologie-Obstétrique
9. Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis.....	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
10. Dr ADJOBIMEY Mènonli.....	Santé au Travail
11. Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A.....	Chirurgie Buccale
12. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie
13. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane.....	Anesthésie-Réanimation

14. Dr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
15. Dr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Odstrétique
16. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
17. Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayhvi Murielle	Cardiologie
18. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
19. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
20. AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique
21. Dr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
22. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
23. Dr BAGLO Dédé Priscilla Tatiana	Hématologie Biologie
24. Dr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
25. Dr SOSSA Jean	Urologie

LE DOYEN

ASSISTANTS

1. Dr VIGNON Cyprien Kossi	Chirurgie Générale
2. Dr LANKPEKO AFFOLABI Clémence M.	Pédiatrie et Génétique Médicale
3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
4. Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie
5. Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
6. Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
7. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
8. Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie
9. Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie

Le Doyen,

LE DOYEN

Professeur Josué Dejinnin Georges AVAKOUDJO

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail

- **A mon père, feu Jacques Ogougra KAKPO**

Depuis ma tendre enfance, tu es mon plus fort repère, un être unique et magnifique, le meilleur des pères. Quand je pense à toi, les pleurs montent avec les souvenirs. Merci du fond du cœur pour ce que tu as été pour moi, une lumière et un chemin de sérénité. Merci infiniment à toi grand Homme, le bonheur dans ma vie tu as semé ! j'espère avec confiance que, du monde qui est le sien maintenant, tu apprécies cet humble geste comme un océan de tendresse et une preuve de reconnaissance d'un fils qui ne cesse de prier pour le salut de ton âme. Puisse Dieu, le tout puissant, l'avoir en sa sainte miséricorde ! Je t'aime d'un amour éternel. Merci pour tout Papa, aujourd'hui, je marche sur tes pas de miel.

Paix éternelle !

- **A ma digne et merveilleuse mère Marie LABODE,**

Pendant neuf mois tu m'as porté en toi. Tu m'as donné la vie et comblé toutes mes envies… Et il en a été ainsi tout au long de mon existence. Maman, tu as donné et donné… J'ai pris comme si c'était dû. Aujourd'hui, je réalise l'ampleur de ton cadeau. Tu es une source pure et claire de gentillesse et de tendresse. Une bienveillante inépuisable, une femme précieuse et merveilleuse. Grâce à ta présence à mes côtés, toute ma vie et particulièrement mon cursus en médecine ont été et demeurent toujours un enchantement. Puisque, quand je m'endors, quand je m'éveille, ou quand je m'inquiète, à tout moment, une fée douce me surveille et m'entoure de soins charmants. Cette merveille : c'est bien toi maman. Tu es mon réconfort et ma certitude. Mon guide dans l'existence, mon modèle, mon inspiration et mon courage. Tu brilles et fait disparaitre les nuages, ta joie de vivre n'est que douceur. Tu avais des rêves mais tu les as

souvent abandonnés pour me permettre de vivre les miens. Te dédier toutes les pages de ce document ne serait pas suffisant pour dire combien ton soutien, tes conseils et ta joie quand je passais d'une année à une autre m'aidait à me surpasser en face des difficultés du cursus. Que Dieu te bénisse et te garde toujours en bonne santé pour que tu bénéficies des fruits de ton labeur ! Je t'aime d'un amour éternel Maman.

Amour filial !

- **A mes frères et sœurs Francis, Cyrille, Narcisse, Jean-Eudes, Viviane, Florence et Henriette KAKPO,**

Pour vos encouragements qui m'ont été d'un grand soutien. Merci pour votre aide constante et vos prières. Considérez ce travail comme le fruit de nos efforts communs. Puisse le Seigneur nous garder toujours unis. Je vous aime de tout cœur.

Amour fraternel !

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

- **A Dieu le Père, Créateur de toute chose,**

Avec toute ma famille, nous nous sommes toujours tournés vers Toi et Tu as toujours été notre lumière et notre seul et unique espoir jusqu'à l'accomplissement de ce rêve ce jour. Tu es le premier auteur de ce travail. Que Ton Esprit m'éclaire et me comble de ses dons afin que tout au long de ma carrière médicale, je puisse toujours reconnaitre dans le malade, le Christ et dans le pauvre malade, deux fois le Christ.

- **A la bienheureuse Vierge Marie et à saint Joseph son très chaste époux,**

A partir de l'immaculée commence la route du vrai bonheur qui nous conduit à la source infinie : l'Amour Trinitaire. Mes lèvres sont en rétention aiguë de mots et d'expressions pour vous exprimer toute ma gratitude et ma joie. Car sans votre présence à mes côtés ce rêve que je nourris depuis mon enfance ne serait pas réalité ce jour. Guidez toujours mes pas, mes pensées, toutes mes actions et remplissez mon cœur d'humilité tout au long de ma carrière médicale !

- **A mes neveux et nièces,**

Mes petits princes et petites princesses, en témoignage de l'attachement et de l'amour que je vous porte.

- **A tous mes oncles, tantes, cousins et cousines,**

Merci pour vos différents soutiens. Que ce travail soit une preuve de ma reconnaissance ! Merci pour tout ce que vous faites pour moi.

- **A mes beaux-frères et belle-fille, Mathieu B. HOUNSOU, Macchabée LEGBODJOU et Léontine A. ATCHEHOUN**

REMERCIEMENTS

Votre soutien inconditionnel dans ma vie aussi bien familiale que professionnelle n'est plus à démontrer.

- **Aux praticiens de la médecine traditionnelle et aux herboristes du département des Collines,**

Sans lesquels ce travail n'aurait pu être possible. Gratitude infinie.

- **A Mlle Pascaline Bénie Tchégninkpèdé Dah-ZINSOU,**

Tu n'as ménagé aucun effort pour la réalisation de ce travail. Merci pour l'amour et le soutien dont tu me fais preuve chaque jour. Trouve en ce travail l'expression de ma reconnaissance. Que le Seigneur te bénisse et te comble de bonheur.

- **Au couple Fortuné et Bernice BADJI,**

Votre soutien indéfectible a rendu mon parcours et spécialement mon internat plus agréable. Recevez ma reconnaissance éternelle.

- **A Mr Eusèbe GBAGUIDI**

Vous avez guidé mes premiers pas pour mon entrée à l'université. Merci pour vos démarches pour mon inscription à l'université. Vos encouragements m'ont permis de tenir jusqu'ici. Que le Tout-Puissant vous garde ! Reconnaissance profonde.

- **A madame SONON Georgette et son fils Romuald ADANZOUNNON,**

J'ai été très heureux de recevoir votre soutien et votre hospitalité depuis la première année. Ce travail est aussi le vôtre. Que Dieu vous protège et vous comble de bonheurs !

- **Aux Pères Basile KOUTA, Epiphane NAYETON, Geoffroy G. TOSSOU et aux sœurs Florence BALLE, Nathalie AHOUANVOYESSI,**

L'amour fraternel dont vous m'avez couvert depuis notre rencontre, vos prières et conseils ont été bien souvent mon réconfort dans les moments difficiles. Vous m'avez appris à ne pas baisser les bras. Ce travail est aussi le vôtre. Infiniment merci.

- **A tous les catéchistes et aspirants de la paroisse sainte Joséphine BAKHITA d'Abomey-Calavi,**

Pour tous les bons souvenirs et pour les bons moments que nous aurons encore à partager.

- **A Mr. AKOUTA Biliaminou Guy,**

L'amour fraternel dont vous m'avez couvert depuis notre rencontre et votre soutien indéfectible durant mon enquête dans les Collines, ont été bien parfois mon réconfort durant ces moments difficiles. Vous m'avez appris à ne pas baisser les bras. Infiniment merci.

- **Aux membres de mon groupe de stage interné :**

Atinsè AGBIDINOUKOUN, Marius C. DJIDO, Rosa M. FASSINOU, Gloria M. KOTY, Espérancia MAHINOU, Parfait D. M'PANDZOU, Joachim KIKPADE, Melkior KIKI, Rhody R. VIGNINOU, Christelle TOBADA, Christelle VEHOUNKPE, Irmine TOGNIDE, Gilbéric EGBO-GLELE, Kéfilath ICHAOU, Amaël ASSOGBA, Farida DAOUDA, Samiath BAKARY, Ulrich AKUESON

Merci pour tous ces moments inoubliables !

- **A mes amis :**

Sœur Sandrine KOUDOGBO, Dorcas HOUNNONDAHO, Silvère GANDJETO, Marthe Fifa AHISSOU, Edomahussi Huguette LOUGBEGNON, Mathias ADOKO, Bertin AKO-SOSSOU, Quenum SEWANOU, Vivien GBEWEZOUN, Charlis TONASSE, Antoinette B. TCHATIGNAKA

Pour tous les bons souvenirs et pour les bons moments que nous aurons encore à partager.

- **Aux docteurs : Marie-Hélène Alida GANYE et Mawoudjro Maunavril Madjer DEGBEY,**

Merci pour vos conseils et votre disponibilité tout au long de ce travail.

- **A la 44ème promotion de la FSS de Cotonou,**

Merci pour tous ces moments passés avec vous.

HOMMAGES

- **A un Directeur de thèse hors pair et admiré, avec toute notre reconnaissance, Professeur SEHONOU Jean,**

Être guidé par vos conseils avisés, encouragé par vos paroles, Cher Maître, nous étions perplexes devant tant de modestie, d'humilité et de connaissances réunies en une seule personne. Votre approche des patients, vos qualités de clinicien, votre vue holistique de la médecine, le tout couronné par votre disponibilité sans pareil, si bien que nous n'avions pas besoin de rendez-vous pour vous rencontrer, sont tant de facteurs qui nous inspirent. Cher père, oui, permettez-nous de vous appeler papa ; nous avons aujourd'hui un regret : celui de ne vous avoir pas connu plus tôt tout au long de notre cursus médical. Daigne donc l'Eternel vous accorder longue vie afin que nous bénéficiions encore pendant de nombreuses années de votre présence et aussi, afin que nous vous rendions fier de nous par notre carrière qui débute !

Respectueux Hommages !

- **A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur DJEGO G. Julien,**

Cher Maître, nous sommes très honoré par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté diriger ce travail. Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré vos obligations professionnelles. Aussi, nous avons été touché par votre rigueur et votre attachement au travail méticuleux, votre disponibilité, votre simplicité, votre passion et votre facilité à transmettre le savoir. Merci pour votre sollicitude et votre disponibilité malgré vos nombreuses occupations. Veuillez accepter, cher Maître, à travers ce travail, nos sincères remerciements et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.

Respectueux Hommages !

HOMMAGES

A nos Maîtres et co-Directeurs de thèse

- **Docteur Rodolph K. VIGNON**

Cher Maître ! Vous êtes un modèle de discipline, de courtoisie, de professionnalisme et de dévouement au travail. Nous sommes très heureux d'avoir travaillé avec vous pour la thèse ; votre approche de la médecine au-delà de son aspect moderne a tôt fait de nous captiver et de nous faire vous joindre à ce travail. Puisse votre carrière rayonner ! Veuillez recevoir ici notre respect, notre admiration et notre profonde reconnaissance.

Hommages respectueux !

- **Docteur C. N. Martin SOKPON**

Cher Maître, votre souci de transmission du savoir devant toutes pathologies nous a particulièrement sidéré lors de notre passage dans le service. Vos apports et votre disponibilité ont été très importants pour l'élaboration de ce travail. Puisse ce travail être pour nous l'occasion de vous exprimer notre respect et notre grande estime.

Hommages respectueux !

- **A notre Président du jury,**

C'est une joie immense pour nous de vous avoir comme président de jury. Nous sommes très sensibles à l'insigne honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Votre rigueur au travail, votre humilité et votre profond désir d'enseigner les étudiants suscitent en nous beaucoup d'admiration et de respect. Nous vous sommes reconnaissant pour avoir accepté de présider ce jury. Merci, cher Maître.

Hommages respectueux !

- **A nos honorables membres du jury**

Chers Maîtres, nous sommes très honoré de vous savoir juges de ce travail. L'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande admiration et de l'estime que nous vous portons. Trouvez ici chers maîtres, le sentiment de toute notre reconnaissance.

Hommages respectueux !

- **A tous nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou**

Chers Maîtres, par votre rigueur scientifique et votre dévouement, vous avez fait de cette faculté une référence dans la sous-région. Aucun mot ne suffirait pour vous en remercier.

Veuillez trouver ici, l'expression de notre profonde considération.

Hommages respectueux !

PAR DELIBERATION, LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE DE COTONOU A ARRETE QUE LES OPINIONS EMISES DANS CETTE THESE N'ENGAGENT QUE LEUR AUTEUR.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

% : Pourcentage

Ap. JC : Après Jésus-Christ

Av. JC : Avant Jésus-Christ

CNHU : Centre National Hospitalier Universitaire

DDS : Direction Départementale de la Santé

E : Effectif des enquêtés

EAGE : Ecole d'Aménagement et de Gestion de l'Environnement

Fc : Nombre d'enquêtés ayant mentionné l'usage de l'espèce

Fc' : Nombre de citations de l'espèce dans le traitement d'une affection

FL : Fidelity Level

FSA : Faculté des Sciences Agronomiques

Ft : Nombre total de citations de l'espèce

CNHU- HKM : Centre National Hospitalier Universitaire-Hubert Koutoukou MAGA

IASP : International Association for the Study of Pain

IEC : Information Education Communication

IPH : Indice de Pauvreté Humaine

IST : Infection Sexuellement Transmissible

LEA : Laboratoire d'Ecologie Appliquée

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

MT : Médecine Traditionnelle

N : Nombre total d'enquêtés

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNPMT : Programme National de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle

RFC : Relative Frequency Citation

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SDE : Syndrome de Douleur Epigastrique

SDPP : Syndrome de Détresse Postprandiale

UAC : Université d'Abomey-Calavi

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

VU : Valeur d'utilisation

VUI : Valeur d'Utilisation Intraspécifique

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION *1*

1 . GENERALITES *4*

2 . CADRE ET METHODES D'ETUDE *25*

3 . RESULTATS *39*

4 . DISCUSSION *81*

CONCLUSION ET SUGGESTIONS *114*

REFERENCES *118*

ANNEXES ..... *a*

TABLE DES MATIERES ..... *f*

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition des enquêtés en fonction de la profession 41
Tableau II: Répartition des enquêtés en fonction du niveau d'instruction.... 42
Tableau III: Répartition des enquêtés en fonction de la situation matrimoniale 43
Tableau IV: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des origines ou causes des maladies digestives..... 44
Tableau V: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes des diarrhées..... 47
Tableau VI: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes de la dyspepsie 48
Tableau VII: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes de la constipation 50
Tableau VIII: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception sur le diagnostic des maladies digestives..... 52
Tableau IX: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la diarrhée..... 55
Tableau X: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la dyspepsie..... 56
Tableau XI: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la constipation 57
Tableau XII: Répartition des familles des plantes selon leur pourcentage ... 65
Tableau XIII: Répartition des plantes en fonction du type de pathologie identifiée..... 66
Tableau XIV: Répartition des plantes en fonction des parties utilisées 66
Tableau XV: Répartition des plantes en fonction de la forme d'emploi des remèdes..... 67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau XVI: Répartition des plantes en fonction des outils de dosage utilisé 68

Tableau XVII: Répartition des plantes en fonction de la posologie et la durée du traitement 69

Tableau XVIII: Profil de toxicité des plantes selon les herboristes et les praticiens de la médecine traditionnelle 70

Tableau XIX: Organes et valeur d'utilisation intraspécifique 70

Tableau XX: Valeur d'usage ethnobotanique des espèces recensées dans les pathologies digestives 72

Tableau XXI: Répartition des plantes en fonction de leur FC et de leur RF 74

Tableau XXII: Degré de fidélité par espèce et par pathologie 76

Tableau XXIII: Répartition des espèces recensées pour la diarrhée en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage 78

Tableau XXIV: Répartition des espèces recensées pour la dyspepsie en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage 79

Tableau XXV: Répartition des espèces recensées pour la constipation en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage 80

Tableau XXVI: la composition chimique et les propriétés des plantes significatives selon la littérature 100

Tableau XXVII: Principes actifs et Propriétés pharmacologiques des plantes médicinales utilisées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation 104

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Les différentes étapes de la maladie à la guérison du patient en Médecine traditionnelle au Bénin 14
Figure 2: Carte du département des Collines 27
Figure 3: Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge 40
Figure 4: Répartition des enquêtés en fonction de l'ancienneté dans le métier 42
Figure 5: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des conséquences des maladies digestives 53
Figure 6: Iconographie montrant quelques plantes et quelques étalages de plantes, Collines. 59
Figure 7: Répartition des plantes selon le marché où elles ont été recensées. 60
Figure 8: Répartition des plantes en fonction du mode de préparation 67
Figure 9: Répartition des plantes en fonction du mode d'utilisation 68

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La médecine traditionnelle (MT) a de profondes racines historiques et culturelles, en particulier dans les pays en développement. En général, les praticiens de la médecine traditionnelle sont des membres très respectés et bien connus de leurs communautés locales [1].

De nos jours, de nombreux pays reconnaissent la nécessité d'adopter une approche cohésive et intégrative des soins de santé, qui permette aux pouvoirs publics, aux professionnels et, surtout, aux personnes qui recourent aux services de santé, d'avoir accès à une MT qui soit sûre, respectueuse, efficiente par rapport aux coûts et efficacité [2]. Une stratégie mondiale visant à favoriser une intégration, une réglementation et une supervision adéquates sera utile aux pays désireux de mettre en place une politique active axée sur cette partie importante, souvent dynamique et en expansion, des soins de santé [2].

En février 2013, le Directeur général de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Dr Margaret Chan, a affirmé que « les médecines traditionnelles dont la qualité, la sécurité et l'efficacité sont avérées, participent à la réalisation de l'objectif de donner à tous un accès aux soins. Pour plusieurs millions de personnes, les médicaments à base de plantes, les traitements traditionnels et les praticiens traditionnels constituent la principale voire l'unique source de soins de santé. Ces soins sont proches des gens et faciles d'accès et financièrement abordables. Le caractère financièrement abordable de la plupart des médicaments traditionnels les rend d'autant plus attrayants à l'heure où les frais de santé explosent et où l'austérité est quasiment universelle. La médecine traditionnelle apparaît également comme un moyen de faire face à l'inexorable montée de maladies chroniques [2] ». Parmi ces maladies chroniques, les populations font plus recours à la médecine traditionnelle pour

les pathologies de l'appareil digestif telles que : la diarrhée, la dyspepsie et la constipation [3].

Les maladies diarrhéiques sont la deuxième cause de décès chez les enfants de moins de cinq ans et tuent environ 525 000 enfants chaque année. À l'échelle mondiale, il y a près de 1,7 milliard de cas de maladies diarrhéiques infantiles chaque année [4]. Des facteurs environnementaux comme l'accès à l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène sont aussi associés à la diarrhée [5]. Ces facteurs constituent les problèmes prépondérants de nos pays notamment de nos milieux ruraux.

La dyspepsie fonctionnelle (DF), fait référence à un symptôme ou à un ensemble de symptômes qui est (sont) considéré(s) comme provenant de la région gastroduodénale. Plusieurs études avaient montré que la dyspepsie fonctionnelle est associée à une réduction de la qualité de vie. D'après ces mêmes études, il ressortait que les patients atteints de dyspepsie fonctionnelle encourent des coûts directs et indirects des soins de santé, ainsi que le coût des modifications alimentaires [6].

La constipation peut constituer une entité, principal motif de consultation qui altère la qualité de vie d'un patient. Sa prévalence varie selon les continents : elle est de 24,2% en Amérique ; 17,1% en Europe et 15,5% en Océanie [7]. D'après une étude réalisée au Bénin en 2019, sa prévalence était de 24,2% dans la population générale de Cotonou [8].

Les études portant sur le traitement des pathologies digestives par les plantes réalisées au Bénin sont peu nombreuses et étendues seulement à trois des douze départements (le Littoral, le Couffo et l'Atacora). Cela motive la présente étude dans le département des Collines où l'indice de pauvreté humaine est élevé [9]. Les objectifs du travail étaient :

OBJECTIF GENERAL

Constituer une base de données scientifiques sur les recettes à base de plantes couramment utilisées dans la prise en charge des diarrhées, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Recenser les perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation).
- Recenser les recettes à base de plantes utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.
- Identifier les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.
- Analyser les propriétés pharmacologiques et thérapeutiques des plantes significatives utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.
- Déterminer la toxicité des plantes médicinales significatives entrant dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

1 . GENERALITES

1.1 Définitions de quelques concepts

1.1.1 Médecine traditionnelle

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO), la médecine traditionnelle peut être considérée comme un système de prise en charge du malheur, biologique ou non, qui s'appuie sur des théories du corps, de la santé, de la maladie et de la guérison ancrées dans l'histoire des cultures et religions qui construisent un pays. On peut dire qu'il existe presque autant de médecines traditionnelles que de cultures [10].

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la médecine traditionnelle est la somme de toutes les connaissances, compétences et pratiques reposant sur les théories, croyances et expériences propres à différentes cultures, qu'elles soient explicables ou non, et qui sont utilisées dans la préservation de la santé, ainsi que dans la prévention, le diagnostic, l'amélioration ou le traitement de maladies physiques ou mentales [2].

1.1.2 Herboristes

Personnes qui vendent des plantes médicinales. Ils font essentiellement de la phytothérapie, une branche de la médecine traditionnelle.

1.1.3 Tradipraticiens

Les Praticiens de la médecine traditionnelle se servant des thérapies aussi bien médicamenteuses (à base de plantes, d'animaux et ou de minéraux) que non médicamenteuses, séparément ou en association pour soigner, diagnostiquer et prévenir les maladies ou préserver la santé [11].

1.1.4 Pharmacopée traditionnelle

La pharmacopée traditionnelle ou vernaculaire recouvre l'ensemble des remèdes fondés exclusivement sur le long usage ancestral et autochtone et sur l'observation transmise de génération en génération, oralement ou par écrit. C'est aussi l'art de préparer des substances thérapeutiques par une approche presque empirique c'est-à-dire sans démarche expérimentale et dans un environnement où l'oralité a pris une place plus importante que l'écrit en Afrique noire [11].

Kerharo [12] définit la pharmacopée traditionnelle comme l'ensemble des substances naturelles ainsi que leurs techniques de préparation en vue d'obtenir une thérapeutique destinée à supprimer les altérations psychiques ou physiques constitutives de la maladie.

1.1.5 Phytothérapie

Provenant de deux mots grecs *phuton* et *therapeia* qui signifient respectivement plante et traitement, la phytothérapie est le traitement par les plantes [13]. On distingue la phytothérapie traditionnelle et celle moderne. La phytothérapie traditionnelle est basée sur l'utilisation des plantes selon les vertus découvertes empiriquement. Elle est massivement employée dans les pays en voie de développement selon l'OMS. C'est une médecine non conventionnelle du fait de l'absence d'étude clinique et scientifique. La phytothérapie moderne par contre s'appuie sur les avancées scientifiques qui recherchent des extraits actifs des plantes [14].

1.1.6 Diarrhée

Emission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormalement élevée pour l'individu (OMS) [15].

1.1.7 Dyspepsie

La dyspepsie fait référence à un symptôme ou à un ensemble de symptômes qui est (sont) considéré(s) comme provenant de la région gastroduodénale. On distingue deux principaux sous-types de dyspepsie fonctionnelle qui peuvent se chevaucher : le syndrome de détresse postprandiale (SDPP) caractérisé par des symptômes induits par les repas (satiété précoce, plénitude postprandiale) et le syndrome de douleur épigastrique (SDE), avec douleur épigastrique et/ou brûlure épigastrique non nécessairement associé à un repas [6].

1.1.8 Constipation

La Constipation est un désordre digestif complexe qui correspond à une insatisfaction lors de la défécation, due soit à des selles peu fréquentes, soit à une difficulté pour exonérer, soit aux deux [16].

1.1.9 Ethnobotanique

Selon le dictionnaire Larousse 2021, c'est une branche de l'ethnobiologie qui étudie les liens (utilisation, culture, etc.) entre les sociétés humaines et les plantes.

1.1.10 Ethnopharmacologique

C'est une discipline qui étudie les plantes médicinales sur un territoire, en lien avec leur utilisation empirique et la médecine traditionnelle locale.

1.2 Médecine traditionnelle

1.2.1 Historique de la médecine

L'art médical a la plus longue histoire de toute l'humanité. Cet art médical est né de l'inquiétude humaine en présence de la maladie et de la mort. La pratique de l'art médical traditionnel jusqu'à nos jours est du ressort de différentes catégories de personnes qui en font une profession, soit

régulièrement soit occasionnellement. Entre autres, nous pouvons citer les guérisseurs, les féticheurs, les devins, les marabouts, les charlatans.

1.2.2 Différents types de médecine traditionnelle

1.2.2.1 Les traditions écrites [17]

L'apparition de l'écriture joue en effet un rôle décisif dans le développement et la sauvegarde des savoirs traditionnels et populaires médicinaux. Ces savoirs sont consignés, étoffés, remaniés au fil des siècles. Ainsi 6 systèmes de traditions écrites peuvent être mis en évidence : la médecine chinoise, la médecine arabo-persane, la médecine indienne, la médecine grecque, médecine occidentale et enfin la médecine traditionnelle africaine.

1.2.2.2 Méthodes diagnostiques en médecine traditionnelle africaine [18]

La dénomination des maladies dans la plupart des langues africaines paraît syncrétique. Le vocabulaire en anatomie, en physiologie et en pathologie étant limité, le diagnostic se fonde sur :

- **l'anamnèse**

Souvent très approfondie et intéressant tout l'entourage familial et social du malade ;

- **l'examen clinique**

Sommaire en apparence, il comprend l'inspection (l'observation du malade, son attitude, ses gestes et celle de son entourage immédiat) et la palpation ;

- **l'observation macroscopique des excrétas**

Selles, vomissements, urines ;

- **la divination**

Apanage des guérisseurs de haut rang, aide parfois à poser le diagnostic, à établir le traitement et à orienter le pronostic. Les devins africains ont l'art de communiquer avec les êtres supérieurs. Ils interprètent les rêves. Lors des séances de divination qui revêtent des formes variées selon les sociétés, la possession d'objet sacré permet au devin de s'entretenir régulièrement avec les génies. En Afrique noire animiste, le diagnostic divinatoire est donc recommandé en tout premier lieu dans le cas d'une maladie grave qui se déclare brusquement, évolue à une vitesse inaccoutumée ou s'avère chronique. Car la seule résolution superficielle des symptômes n'est pas suffisante. La cause non révélée risque d'être à l'origine d'autres catastrophes suivant l'idée traditionnelle du lien entre la maladie, le malheur et l'infortune. Des causes différentes (esprit, génie, ancêtre, sorcellerie ou opération magique) peuvent entraîner un même type de maladie. Inversement une même cause peut être rapportée à des effets néfastes. L'interprétation divinatoire d'une affection révèle un enchaînement complexe d'événements. L'attribution d'un sens social à la maladie en résulte. Cette signification liée aux valeurs religieuses et magiques, prend en général la forme d'un modèle persécutif ayant pour raison soit la transgression d'un interdit, soit la négligence d'un culte, ou encore la jalousie d'un parent. En fonction des tradipraticiens, ces différentes méthodes peuvent être ou non associées pour poser un diagnostic global afin de passer à un traitement prenant en compte le corps, l'âme et l'esprit.

1.2.2.3 Méthodes de traitement et produits utilisés [18]

Tout comme les méthodes diagnostiques, les méthodes thérapeutiques découlent des principes de base de la médecine traditionnelle. Ces principes stipulent la prise en considération de l'homme dans son intégralité somatique et extra-somatique. Les soins, même les plus concrets sont autant d'occasions où le malade participe aux jeux d'équilibre des forces qui régissent l'univers. C'est

pour cette raison que la cueillette des matières médicinales et la confection du médicament s'accompagnent toujours d'un ensemble de rites ésotériques. Il est également à souligner qu'un tradipraticien est à la fois prescripteur, préparateur et dispensateur de remèdes.

Pour mettre en relief son rôle particulier dans la société, surtout au moment où il officie, le guérisseur se pare d'un accoutrement spécial variable d'une ethnie à l'autre, et se sert d'un ensemble d'outils et instruments préparés suivant le rituel prescrit. Sont utilisés pour les plantes : les feuilles, les racines, les graines, les fleurs, les fruits, le bois, les écorces, le latex, la sève, la résine et toutes associations possibles de ces différents éléments.

On peut y introduire également des substances minérales (kaolin) et animales (petit animal entier, os, griffes, poils). Celles-ci peuvent aussi être utilisées isolément. Les solvants sont également variés eau, huile, miel, vin de palme, graisses animales spéciales et rares. Les voies d'administration sont diverses :

- voie orale : prise par la bouche
- voie nasale : instillation dans les narines
- voie oculaire : instillation dans les yeux
- voie auriculaire : instillation dans les oreilles
- voie cutanée : badigeonnage, friction, fomentation, scarification
- voie respiratoire : fumigation, inhalation
- voie rectale : lavements divers
- voies vaginale et urétrale.

Cependant, bien qu'étant différentes sur plusieurs aspects, certaines techniques de traitement de la médecine traditionnelle se retrouvent dans la médecine moderne : hydrothérapie, traitement par la chaleur rayonnante.

- **Chirurgie et orthopédie**

Les chirurgiens traditionnels utilisent des couteaux spéciaux, aiguisés et vitalisés de façon ésotérique, pour les circoncisions et les excisions. Pour assurer l'hémostase locale en cas de saignement lors de la chirurgie, ils se servent de feuilles de manioc, de fluides provenant des escargots ou divers autres ingrédients.

Ils sont aussi habiles à faire des tatouages, à inciser les abcès mûrs, à extraire les dents malades, à limer les dents dans certains groupes ethniques. Certains groupes de tradipraticiens initiés sont seuls autorisés à pratiquer des autopsies pour déterminer des causes de décès ou des laparotomies post mortem en vue de délivrer des femmes enceintes mortes pendant l'accouchement.

Pour ce qui est du traitement et de la réduction des fractures et luxations, on observe une grande compétence chez certains praticiens traditionnels. Les massages sont également utilisés pour les luxations et les douleurs musculaires.

- **Psychothérapie**

Elle joue un important rôle dans la médecine traditionnelle mais n'est jamais utilisée isolément. Elle est basée sur le principe que l'esprit est responsable de toute maladie. Le guérisseur traditionnel utilise la suggestion et d'autres techniques psychologiques pour bannir les troubles de l'esprit, la peur et l'anxiété.

- **Occultisme**

Il appartient au royaume du mystère qui entoure le tradipraticien et que ce dernier utilise pour faire agir les forces invisibles, puissantes et surnaturelles. Il inclut les prières, les incantations, les invocations de ces forces mystérieuses. En effet, jusqu'à nos jours, la croyance est très commune dans

les milieux africains que certaines maladies causées par les facteurs surnaturels ne sont pas guéries par la médecine moderne et que seul un traitement faisant appel aux moyens occultes peut y mettre fin.

➢ **Médecine préventive**

Elle se situe à plusieurs niveaux :

- **Prévention par les forces mystiques**

Elle se caractérise par le port de gris-gris, d'amulettes, de bracelets, de ceintures, de pendentifs de toutes sortes, vitalisés par les thérapeutes de l'occultisme pour protéger contre les maladies, les accidents et les mauvais sorts.

- **Respect des interdits et des tabous individuels, familiaux ou claniques**
- **Immunisation**

L'immunisation magique ou mystique mise à part, les tradipraticiens connaissent aussi l'immunisation naturelle ou acquise. L'immunisation contre les morsures de serpents se pratique avec un mélange d'herbes et de plusieurs variétés de serpents desséchés. Il y a des plantes qui sont à la base de répulsifs contre les insectes et d'autres qui protègent contre les empoisonnements et diverses maladies telles que la varicelle et la rougeole.

Toutes ces traditions et tous ces savoirs accumulés au fil des siècles sont du fait de l'oralité de leur transmission, en danger de nos jours. En effet, les jeunes générations se détournent de ces savoirs, la modernisation de leur environnement culturel favorisant ce processus d'abandon. Grâce à l'ethnopharmacologie, il est aujourd'hui possible de recueillir ces savoirs venus de tout horizon et enfin de les fixer par écrit pour qu'ils ne soient pas perdus

non seulement pour les générations futures mais aussi pour les divers champs d'études qu'ils peuvent offrir. L'institution par l'OMS de la journée africaine de la médecine traditionnelle le 31 Août de chaque année rentre dans cette optique.

1.2.3 La médecine traditionnelle au Bénin et dans les Collines [19]

1.2.3.1 Concept de maladie en médecine traditionnelle béninoise

La médecine traditionnelle béninoise considère deux groupes de maladies : les maladies naturelles qui proviennent d'un trouble de l'organisme et les maladies provoquées (spirituelles) issues de la colère des dieux ou d'un mauvais sort [20]. L'invisible occupe une place importante. Il existe plus de 300 divinités au Bénin et certaines sont des représentations de maladies. Par exemple, le Sakpata représente le dieu de la variole, plus largement des maladies éruptives ; et le Tohossou représente le dieu des infirmités motrices, des malformations [19].

La médecine traditionnelle au Bénin est exercée par les herboristes « Amassato » en Fon, « Attawe » en Nago et les tradipraticiens « Amawato » en Fon, « Atchéwé » ou « Abo aroun » en Nago. Aussi appelé guérisseur, le tradipraticien est très respecté et consulté par la population en cas de maladies. Pour devenir guérisseur, il a suivi un long enseignement transmis de générations en générations. L'apprentissage de la reconnaissance des plantes et de leurs usages tient une place importante dans cet enseignement. Leur nom en Fon comme en Nago souligne bien cette connaissance puisque signifiant « celui qui soigne par les plantes ». Des experts en phytothérapie sont d'ailleurs retrouvés parmi les tradipraticiens [20].

Pour poser un diagnostic, le tradipraticien va observer les symptômes visibles (symptômes physiques) du mal être, mais également chercher les causes dans le monde invisible. Il interrogera les oracles avant de traiter la maladie ; C'est la divination. Au Bénin, parmi les oracles, le Fâ est le plus

ancien et le plus répandu. Seul le tradipraticien est capable d'interroger et de comprendre les messages venant des oracles. Après consultation des oracles, le tradipraticien sera capable de rétablir l'équilibre entre les mondes visibles et invisibles [20]. Voici la succession des étapes considérées par le tradipraticien, de la maladie à la guérison du patient (Figure 1) :

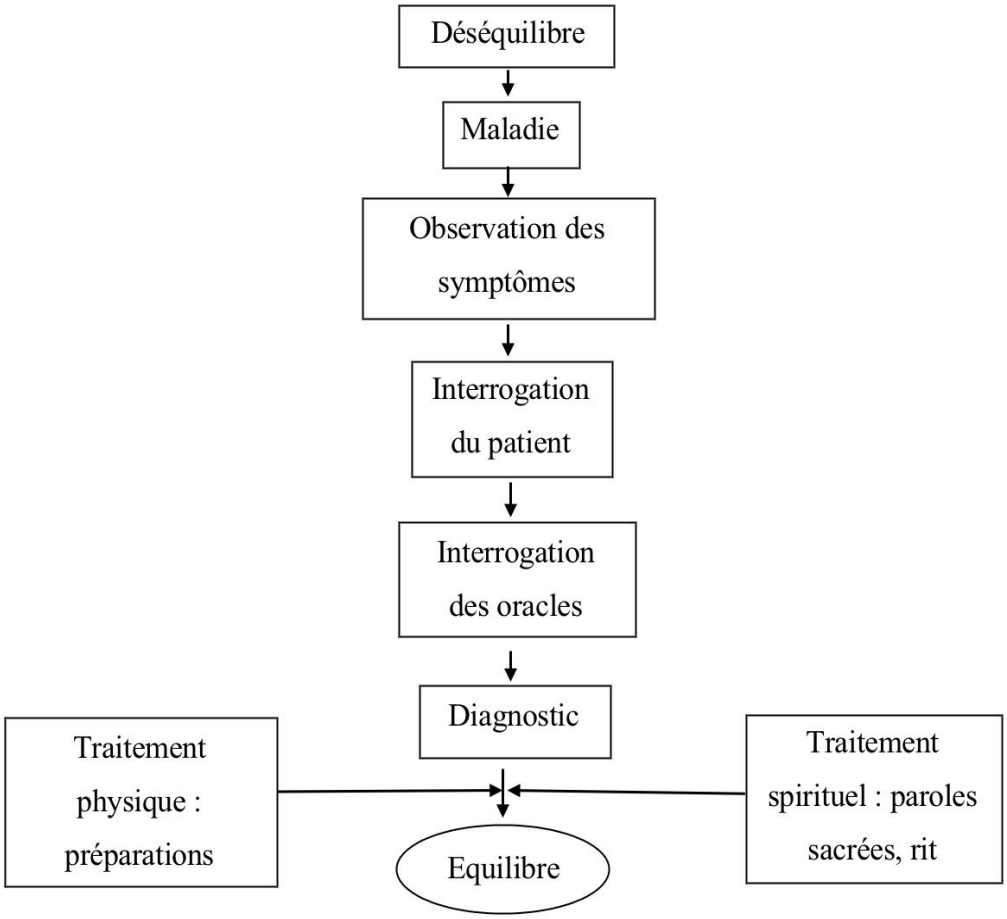


Figure 1: Les différentes étapes de la maladie à la guérison du patient en Médecine traditionnelle au Bénin [19]

- ***Traitement spirituel***

Pour traiter les maladies provoquées, des rituels peuvent avoir lieu. Ceux-ci peuvent être invisibles comme la façon de cueillir la plante, ou de les mélanger entre elles (par exemple, lors du mélange, des paroles sacrées peuvent être prononcées) ou bien il peut s'agir de la réalisation de cérémonies [20]. Des fétiches peuvent alors être utilisés. Les fétiches sont des entités sacrées qui pendant les cérémonies symbolisent le dieu ou la puissance Vodoun [19].

- ***Traitement physique***

Pour arriver à la guérison du patient, le tradipraticien a recours aussi à des ingrédients naturels. Les 3 « règnes » sont utilisés : le végétal, l'animal (on trouve dans les marchés du Bénin des étalages vendant des peaux, des ossements, et des animaux séchés ou vivants tels des reptiles, des batraciens, des tortues, des oiseaux, des insectes…) et le minéral (il y a dans les médicaments traditionnels des ingrédients naturels d'origine minérale, comme le calcium, le sel et l'eau, les bijoux à base de perles et de coquillages, les objets métalliques ou en terre cuite…).

Le règne végétal (les plantes) étant l'élément essentiel, fait l'objet de notre étude. Des remèdes seront ensuite préparés sous plusieurs formes, en particulier sous forme d'onguents à appliquer, d'infusions et de décoctions [19]

- ***Les jardins médicinaux***

Afin de faciliter l'accès aux plantes, il a été mis en place une stratégie d'appui à la création de jardins de plantes médicinales de 2002 à 2008 par le Programme Nationale de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle (PNPMT) [21]. L'objectif étant d'avoir au moins un jardin médicinal par commune. En général, ce sont les tradipraticiens eux-mêmes qui s'occupent de la gestion et de l'entretien de ces jardins. Ces jardins sont également accessibles à la population. Toutes les communes ne disposent pas encore de ce jardin.

Dans le département des Collines où s'est tenue notre étude, toutes les six communes disposent de jardin botanique. Mais seuls les jardins botaniques des communes de Savalou et de Savè sont clôturés et fonctionnels.

- ***Médecine traditionnelle béninoise et législation***

Depuis la fin des années 1990 et face à la forte utilisation de la médecine traditionnelle, des textes de lois ont été rédigés et des organismes ont été mis en place afin de réguler cette pratique et de l'intégrer de plus en plus dans le système de santé [19].

Plusieurs décrets et arrêtés ont permis de clarifier l'usage de la médecine traditionnelle.

De nos jours, il existe environ sept mille cinq cents (7.500) PMT répartis sur l'ensemble du territoire national. SALAVI Gabriel est le président actuel de l'association [22]. Puis en 2001, il a été signé un décret qui fixe les « principes de déontologie et les conditions de l'exercice de la médecine traditionnelle » [23]. Sont cités les critères de notoriété (reconnaissance de la collectivité, références de cas traités avec succès, nombre et fréquence de la clientèle...), de sédentarité et les règles d'éthiques que doit respecter le tradipraticien.

Le lieu d'exercice doit être créé et géré par une association de PMT et doit disposer d'un jardin de plantes médicinales.

En 2002, une politique de promotion et d'intégration de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle dans le système national de santé avait été adoptée [24].

Le Bénin dispose d'un plan national de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle (PNPMT) qui a été créé en 1996 pour permettre l'organisation de ce secteur. Ces actions principales visent à promouvoir le rôle

de la médecine traditionnelle dans le système de santé au Bénin [22]. Elles portent sur le renforcement du cadre juridique, le renforcement des capacités d'intervention des différents acteurs (mis en place de formations, de réunions périodiques, ainsi que de jardins des plantes), la mise à jour de la pharmacopée nationale et le développement de la recherche en vue de la production de médicaments à base de plantes. Le coordonnateur actuel de ce plan national est Mr ZOUMAROU Dannialou (2019 - à ce jour).

Depuis 2008, sur l'ensemble du territoire national 3.500 tradipraticiens ont également eu accès à des formations afin de compléter leur connaissance en matière de médecine traditionnelle. Des réunions périodiques de concertation, destinées à harmoniser les points de vue sur les connaissances et pratiques en matière de déontologie et d'exercice de la médecine traditionnelle ont également été organisées [22].

La journée africaine de la médecine traditionnelle mise en place par l'OMS le 31 Août de chaque année se célèbre également au Bénin.

Dans les Collines, l'organisation des tradipraticiens est dirigée depuis 2021 par Monsieur AKOUTA Biliaminou Guy. Monsieur AKOUTA Biliaminou Guy est également Théologien Ethnomédecin et Pharmacologue, membre de la cellule d'appui au programme national de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle.

Les praticiens de la médecine traditionnelle des Collines se réunissent ordinairement deux fois par an pour planifier le déroulement des activités de plantation des plantes médicinales dans les jardins botaniques.

Contrairement aux tradipraticiens, les herboristes des Collines n'ont pas une organisation faîtière. Chaque herboriste vend ses plantes de façon isolée dans les marchés.

1.3 Les différentes thérapies à base de plantes

1.3.1 Aromathérapie

Le mot « aromathérapie » est un terme crée en 1928 par le chimiste GATEFOSSE René-Maurice qui vient du latin aroma, « aromate » et du grec therapeia, « traitement », « soin » [25].

L'aromathérapie se fonde sur des connaissances botaniques précises. Elle correspond à l'utilisation de la seule fraction aromatique des plantes afin de parfumer, prévenir ou soulager des symptômes d'ordre physique ou nerveux. L'aromathérapie scientifique ou aromatologie est l'étude des huiles essentielles. Il s'agit d'une science qui recourt à une méthodologie rigoureuse et se base sur des données scientifiques solides, confirmées par la clinique et par de nombreux tests en laboratoire. C'est une thérapeutique naturelle de qualité, très efficace et qui complète très bien toutes les autres approches alternatives ou allopathiques [25]. Nous distinguons deux types d'aromathérapie : l'aromathérapie de terrain grâce à laquelle l'Homme est considéré dans sa globalité et l'aromathérapie symptomatique pour traiter les manifestations ou les causes d'une maladie [26].

1.3.2 Homéopathie

L'homéopathie est une méthode thérapeutique consistant à soigner les malades en employant à dose infinitésimale certains remèdes susceptibles, à dose pondérale, de provoquer chez un sujet sain des symptômes analogues à ceux de la maladie que l'on veut traiter. Elle repose sur trois grands principes : la similitude, l'infinitésimalité et l'individualisation des cas [27].

1.4 Les métabolites secondaires des plantes

Tous les êtres vivants ont un métabolisme primaire qui fournit les molécules de base (acides nucléiques, lipides, protéines, acides aminés et

glucides). Les plantes produisent, en plus, un grand nombre de composés qui ne sont pas issus directement de la photosynthèse, mais résultent des réactions chimiques ultérieures. Ces composés sont appelés **métabolites secondaires** [28]. Le terme « métabolite secondaire », qui a probablement été introduit par Albrecht KOSSEL en 1891, était utilisé pour décrire une vaste gamme de composés chimiques dans les plantes. En outre, leur concentration dans la plante varie souvent dans des grandes proportions au cours du nycthémère [29]. Il y a trois classes principales de métabolites secondaires : les alcaloïdes, les terpènoïdes et les substances phénoliques (tanins, flavonoïdes, phénols, acides phénoliques, coumarines, lignanes, quinones) [30].

1.4.1 Les alcaloïdes

Ce sont des molécules d'origine végétale à bases azotées, très souvent hétérocycliques. Les alcaloïdes constituent un des plus grands groupes de métabolites secondaires avec près de 10 000 à 12 000 différentes structures.

Parmi les alcaloïdes, on distingue des substances toxiques (comme la strychnine ou l'aconitine), des molécules employées dans la médecine pour leurs propriétés analgésiques (comme la morphine et la codéine), dans le cadre de protocole de sédation (atropine) souvent accompagnés des hypnotiques, ou comme agents antipaludéens (quinine, chloroquine) ou agents anticancéreux (taxol, vinblastine, vincristine) [31].

1.4.2 Les terpénoïdes et les saponosides

1.4.2.1 Les terpénoïdes

Ce sont des substances généralement lipophiles, formés par la réunion d'unités pyrophosphates isopenténoides à cinq carbones provenant de la voie de l'acide mévalonique [32]. La famille des terpènes comprend des hormones, des pigments caroténoïdes, des stérols, des dérivés de stérols ainsi qu'une

grande partie des huiles essentielles qui confèrent aux plantes leur parfum ou leur goût [32].

1.4.2.2 Les saponosides

Ils constituent un vaste groupe d'hétérosides très fréquents chez les végétaux. Les saponosides sont caractérisés par leurs propriétés tensioactives car ils se dissolvent dans l'eau en formant des solutions très moussantes [33]. Ils sont principalement produits par les plantes mais aussi par les organismes marins. Les saponosides possèdent des propriétés biologiques et pharmacologiques diverses. On peut citer entre autres des activités antimicrobiennes, molluscicides, anti-inflammatoires, antifongiques, antiparasitaires, cytotoxiques, antitumorales, immunostimulantes et immunomodulatrices.

1.4.3 Les substances phénoliques

1.4.3.1 Les tanins

Les tanins sont des substances polyphénoliques de structure variée, de saveur astringente ayant en commun la propriété de tanner la peau c'est-à-dire de se lier entre les fibres de collagène de la peau, conférant à cette dernière une résistance à l'eau, à la chaleur et à l'abrasion. Les tanins sont très répandus dans le règne végétal, mais ils sont particulièrement abondants dans certaines familles comme les conifères, les fagacées, les rosacées. Ils peuvent exister dans divers organes : l'écorce, les feuilles, les fruits, les racines et les graines [28]. Un des tanins de base est l'acide gallique. Ils précipitent (agglutinent, coagulent) surtout les protéines et parfois la gélatine. Ils précipitent également les alcaloïdes à l'exception de la morphine, de la cocaïne et de la nicotine et les rendent inopérants. De ce fait, les tanins sont utilisés en cas d'empoisonnement par des alcaloïdes. Mais si on force la dose, l'excès de tanin libère à nouveau la substance toxique et cause une deuxième inflammation. Ils emprisonnent

aussi les sels des métaux lourds (plomb, mercure). Les tanins ont des effets astringents (rendre sec en resserrant les tissus), très utiles quand il y a trop de sécrétions (les bronchites, les diarrhées, les leucorrhées, les plaies saigneuses, très grand antihémorragique et antiseptique). Les plantes à tanins sont utilisées en tant que vulnéraire (blessure), pour les plaies ouvertes (pas pour des hématomes, des coups) car elles permettent aux plaies de se refermer. Ils gardent en eux les principes actifs des plantes. Les plantes riches en tanins auront une action plus lente, passeront moins vite la barrière intestinale et dans la circulation générale [28].

1.4.3.2 Les flavonoïdes

Ce sont des substances polyphenoliques responsables de la couleur variée des fleurs et des fruits, ils sont généralement répandus dans toutes les parties des végétaux supérieurs. Ils entrent dans la composition de nombreux pigments végétaux et en particulier les pigments jaunes et orange (calendula) et aussi dans les pigments bleus (le bleuet, antispasmodique). Les plantes qui contiennent des flavonoïdes sont souvent liées à la fonction antispasmodique [31].

1.4.3.3 Les coumarines

Ce sont des composés polyphenoliques constitués de lactones phénoliques. On retrouve les coumarines dans plusieurs espèces végétales et ils sont utilisés pour de nombreuses pathologies digestives. Les coumarines du marronnier d'Inde par exemple sont utilisées pour les maladies hémorroïdaires [34].

1.5 Méthodes de préparations des plantes médicinales

Certaines plantes contenant toutes de multiples métabolites bioactifs peuvent avoir des actions très différentes suivant leur préparation. Nous parlons ici de quelques méthodes de préparation des plantes médicinales.

1.5.1 La décoction

La décoction consiste à faire bouillir dans de l'eau les plantes pendant 5 à 20 minutes. Si les drogues sont finement coupées, 5 minutes peuvent suffire ; si elles sont dures ou ligneuses, 20 minutes seront peut-être nécessaires pour faire une bonne extraction. Ensuite on laisse reposer et on filtre après environ 15 minutes pour récupérer le décocté (solution aqueuse buvable) [35]. La décoction est utilisée pour les principes actifs solubles. On l'utilise pour les parties de plantes plus dures telles que les racines, l'écorce et les graines dures [19].

1.5.2 L'infusion

L'infusion consiste à verser de l'eau bouillante sur une quantité donnée de matière végétale puis on laisse reposer pendant environ 15 minutes et on filtre [35]. L'infusion est utilisée lorsque les principes actifs des plantes sont facilement solubles dans l'eau chaude. Les parties de plantes généralement utilisées pour cette forme sont les fleurs, les feuilles, et les graines tendres [19].

1.5.3 La macération

La macération consiste à placer la matière végétale et le liquide d'extraction dans un récipient fermé, on laisse le tout reposer, à température ambiante pendant des heures voire des jours, en agitant éventuellement. Ensuite on filtre le contenu du récipient et on presse le marc de la plante pour obtenir un autre extrait liquide. On mélange les deux extraits liquides. On peut clarifier la préparation par décantation ou filtration [35].

1.5.4 Les extraits

Ce sont des macérations aqueuses ou alcooliques que l'on concentre plus ou moins par évaporation : on obtient de cette manière des extraits fluides, épais ou solides [35].

1.5.5 La poudre

Les plantes séchées à l'ombre sont finement coupées puis pulvérisées dans un mortier. Ces plantes simples ou en mélange sont vendues en sachets pour faire des tisanes. Certains malades prennent la poudre de plantes directement sur la langue, ou la mélangent à leurs aliments [35].

1.6 Utilisation de la phytothérapie dans la diarrhée, la dyspepsie et/ou la constipation au Bénin

Comme dans beaucoup de pays en voie de développement, les plantes médicinales constituent depuis longtemps la source principale de soins médicaux au Bénin en l'absence d'une prise en charge médicale appropriée. La majeure partie de la population béninoise n'a pas accès aux soins de santé moderne. Ainsi, les plantes médicinales constituent un trésor d'informations pour ceux et celles qui ont décidé de se référer à la MT, en tournant le dos à la médecine moderne.

Les populations béninoises surtout celles rurales où l'indice de pauvreté humaine est élevé, le manque de centre de santé et d'agents de santé qualifié est élevé, le taux de fréquentation des services de santé est plus faible ; exploitent une large variété d'espèces végétales pour traiter les affections courantes.

Au Bénin, d'après les études réalisées par Ganye [26] en 2019 (Littoral) et Degbey [36] en 2020 (Couffo), la diarrhée et les douleurs abdominales étaient respectivement les deuxième et troisième groupes de

pathologies traitées par les plantes médicinales. L'étude de Ganye avait permis de recenser 101 espèces auprès de 19 herboristes. Ces espèces étaient utilisées pour traiter 23 pathologies de l'appareil digestif. Elle avait identifié 07 plantes significatives dont *Pterocarpus santalinoides* (pour le traitement de la douleur abdominale et de la diarrhée). Quant à l'étude de Degbey, 46 espèces étaient recensées dont 17 étaient utilisées contre la diarrhée et 25 contre les douleurs abdominales. Quatre plantes étaient utilisées pour traiter à la fois la diarrhée et les douleurs abdominales. Cette même étude, avait rapporté quatre espèces significatives (*Zanthoxylum zanthoxyloïdes*, *Khaya senegalensis*, *Erythrina Senegalensis* et *Azadirachta indica*) pour la prise en charge de la diarrhée et des douleurs abdominales.

2 . CADRE ET METHODES D'ETUDE

2.1 Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée :

- D'une part dans le département des Collines précisément dans les marchés des communes du département pour la collecte dans le cadre de l'enquête ethnobotanique.
- D'autre part au Laboratoire d'Ecologie Appliquée (LEA) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) pour l'identification des plantes collectées, le traitement et l'analyse des données, la recherche des principes actifs et des constituants toxiques des plantes.

2.1.1 Le département des Collines

2.1.1.1 Situation géographique

Situé entre le Togo à l'Ouest et le Nigéria à l'Est, l'actuel département des Collines avait été détaché de l'ancien département du Zou lors de la réforme administrative de 1999 par la loi du 15 janvier 1999. Il est limité au Nord par les départements de la Donga et du Borgou, au Sud par ceux du Zou et du Plateau. Il couvre une superficie de 13 931 km² et est constitué de six (6) communes que sont Bantè, Dassa-Zoumè, Glazoué, Ouèssè, Savalou et Savè. Ces communes sont subdivisées en 60 arrondissements et 297 villages et quartiers de ville.

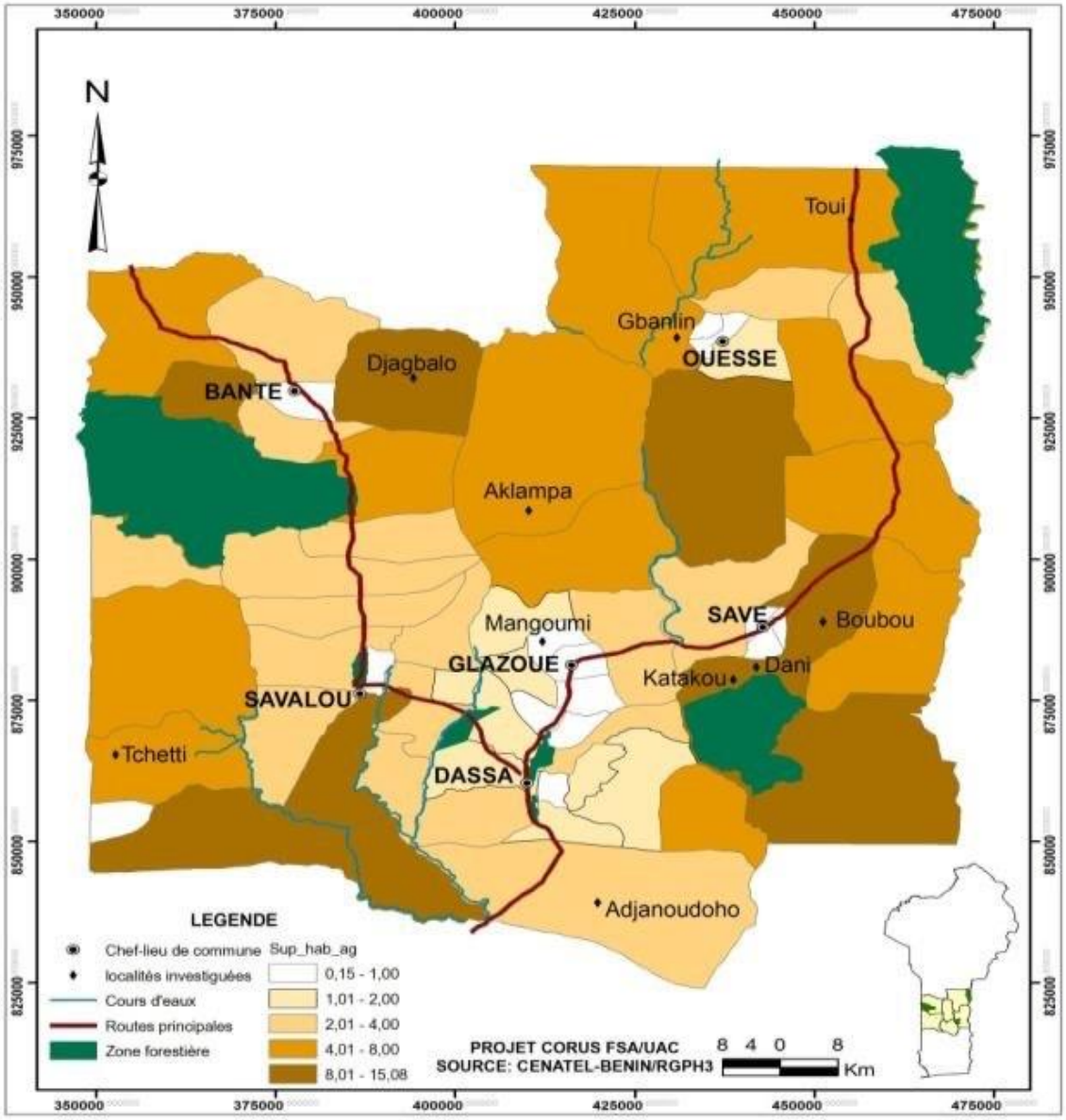


Figure 2: Carte du département des Collines

2.1.1.2 Milieu naturel [9]

Le département des Collines appartient intégralement à la zone phytogéographique soudano-guinéenne à 2 saisons pluvieuses et deux saisons sèches avec des aléas. Le nombre total normal de jours de pluie dans l'année varie entre 80 et 110. Il en résulte quatre saisons :

- Une grande saison des pluies : de mars à juillet ;

- Une petite saison sèche : d'août à septembre ;
- Une petite saison des pluies : d'octobre à novembre ;
- Une grande saison sèche : de décembre à mars.

La zone est assez homogène, couvrant une pénéplaine modelée sur un socle précambrien et dominé par des collines de 300m en moyenne d'altitude. La savane arborée à Daniellia Oliveiri est la végétation dominante de la zone et est plus prononcée vers le nord. Les essences les plus répandues de nos jours sont le karité, le néré et le caïlcédrat. L'iroko a presque disparu.

Le département des Collines a un réseau hydrographique peu important. Néanmoins, quelques rivières permettent d'assurer partiellement la couverture des besoins en eau des populations.

Mais, l'insalubrité de ces eaux expose les populations à de nombreuses maladies dont notamment le ver de guinée ou la dracunculose qui handicape les actifs agricoles sur une longue période de l'année.

La zone abrite quelques forêts classées, fortement menacées par les actions anthropiques : la recherche de terres fertiles ; l'exploitation de bois d'œuvre et de chauffage. L'Etat a contribué à la valorisation et à la sauvegarde du patrimoine forestier par des plantations de domaines de teck et d'anacardiers.

Les sols sont de type ferrugineux tropical sur socle cristallin aux caractéristiques très variables. Dans le département, on note encore une disponibilité des terres avec cependant une forte tendance à la réduction dans les localités de Dassa, Savalou et Savè à cause des collines. On rencontre également des sols noirs et hydromorphes dans les vallées des fleuves et des rivières qui traversent la zone.

2.1.1.3 Caractéristiques démographiques

Selon les résultats du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation, la population de ce département s'élève à 717477 habitants contre 535923 habitants en 2002 [9].

La répartition par sexe de cette population reflète la tendance observée au niveau national. En effet, on enregistre 50,7% pour le sexe féminin contre 49,3% pour la population masculine.

La densité de population de cette entité territoriale est passée de 38 habitants au km² en 2002 à 52 habitants au km² en 2013. Cette densité varie considérablement à l'intérieur du département entre 39 habitants au Km² dans la commune de Savè à 71 habitants au Km² dans la commune de Glazoué. Le rapport de masculinité y est passé de 95,1 hommes pour 100 femmes en 2002 à 97,2 hommes pour 100 femmes en 2013. Cinq communes sur les six (6) que compte le département ont franchi la barre des 100 000 habitants au recensement de 2013.

Il s'agit de : Bantè (107181 habitants), Dassa-Zoumè (112122 habitants), Glazoué (124431 habitants), Ouèssè (142017 habitants) et Savalou (144549 habitants). Le département regroupe essentiellement deux grands groupes ethniques : les Nago et apparentés (46,2%) et les Fon et apparentés (38,5%), On y retrouve également les Peulh ou Peul dans une proportion de 5,6%. Sur le plan religieux, les populations des Collines sont surtout des catholiques (37,2%), les musulmans pour 16,3% et autres chrétiens (10,5%). On y a dénombré 7,1% de personnes sans aucune religion.

2.1.1.4 Activités économiques du département

Les branches d'activités les plus dominantes dans ces différentes communes sont d'abord l'agriculture, la pêche et la Chasse, ensuite le commerce, restauration et l'hébergement et enfin, les Industries

manufacturières. La commune de Glazoué (63,6%) et celle de Dassa-Zoumè (63,5%) sont pratiquement les premières dans le domaine de l'agriculture, la pêche et la chasse. Quant à la branche d'activité commerce, restauration et hébergement, les communes de Savè (22,4%) et de Ouèssè (16,2%) sont celles dans lesquelles elle est plus dominante. Il en est de même pour la commune de Savè qui occupe une place importante dans la branche « Industries manufacturières » avec (12,2%). Le département compte six marchés centraux où siègent des herboristes dont le marché de Glazoué, le marché de Tchetti et plusieurs marchés secondaires dont quatre dans la commune de Savalou (marchés de Doumè, de Ottola, de Logozohè et de Djaloukou). Il existe également dans le département, une association des praticiens de la médecine traditionnelle et des herboristes.

2.1.1.5 Niveau de pauvreté et infrastructures sanitaires [9]

La pauvreté non monétaire (basée sur les caractéristiques de l'habitat et les actifs du ménage) touche 15,9% de la population des Collines en 2013. Cette forme de pauvreté touche plus la commune de Dassa-Zoumè (30,1%).

L'indice de pauvreté humaine calculé en 2013 touche 32,4% de la population des Collines. Il touche plus la commune de Ouèssè (37,4%) et de Savalou (34,3%). Entre 2002 et 2013, la pauvreté humaine a très peu baissé dans les Collines. Elle est passée de 40% en 2002 à 32% de la population en 2O13, soit une baisse de 7 points.

Le département des Collines dispose du point de vue des infrastructures sanitaires, de 03 zones sanitaires, 53 centres de santé pour 60 arrondissements, 01 dispensaire et 146 maternités. Le taux de fréquentation des structures sanitaires est compris entre 41,1% et 45% de 2018 à 2021 (DDS-Collines).

L'accès à l'eau potable semble poser encore d'énormes difficultés aux populations. Trois ménages sur quatre (75,1%) ont accès à l'eau potable selon

le RGPH-4. Sur le plan des infrastructures scolaires, on note un effort important car presque tous les villages et quartiers de ville disposent d'une école primaire et des collèges à 1er cycle et 2ème cycle sont présents dans beaucoup d'arrondissements.

2.1.2 Le Laboratoire d'Ecologie Appliquée (LEA) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA)

Le LEA appartenant à l'Ecole d'Aménagement et de Gestion de l'Environnement (EAGE) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), est sur la ferme d'application de ladite Faculté de l'université d'Abomey-Calavi (UAC). Les ressources humaines sont faites de 3 Professeurs Titulaires, de 7 Maitres de Conférences, et des agents de soutien. Le LEA a pour mission l'enseignement pratique, la formation et la recherche. Ses activités principales sont la conservation de la biodiversité, la gestion des milieux écologiques et la valorisation des espèces végétales utiles. La conservation de la biodiversité se fait par l'aménagement et la gestion des aires protégées, les forêts classées, sacrées et communautaires. La valorisation des espèces se fait à travers les publications et la production de thés naturels.

2.2 Matériel, type d'étude et population d'étude

2.2.1 Matériel d'étude

Le matériel d'étude était constitué de plantes utilisées dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et/ou de la constipation dans le département des Collines.

2.2.2 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique qui s'est déroulée sur une durée de 7 mois d'Avril à Octobre 2022.

2.2.3 Population d'étude

Il s'agissait des herboristes ayant un point de vente fixe et des praticiens de la Médecine Traditionnelle du département des Collines ou autres personnes ressources ayant une bonne connaissance des plantes utilisées dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

2.2.3.1 Critères d'inclusion

- ✓ Herboristes ayant un point de vente fixe dans l'enceinte de l'un des marchés ou en dehors des marchés du département de l'étude et ayant une connaissance des plantes utilisées dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et/ou de la constipation ou
- ✓ Praticiens de la Médecine Traditionnelle ayant un point d'activité fixe dans le département des Collines ou
- ✓ Herboristes ou praticiens de la Médecine Traditionnelle ayant déjà proposé au moins une fois à des patients des plantes supposées traiter la diarrhée, la dyspepsie ou la constipation ou
- ✓ Herboristes ou praticiens de la Médecine Traditionnelle disposant de plante à proposer immédiatement et
- ✓ Avoir donné son consentement libre et éclairé à participer à l'étude.

2.2.3.2 Critères de non inclusion

- ✓ Herboristes ou tradipraticiens n'ayant pas de point d'activité fixe ;

2.2.3.3 Critères d'exclusion

- ✓ Tradipraticiens ne disposant pas de plante à proposer immédiatement ou pratiquant l'occultisme.

2.2.4 Echantillonnage

La population cible était constituée d'herboristes et de praticiens de la médecine traditionnelle. Les herboristes étant peu nombreux sur nos marchés,

il a été effectué un recrutement exhaustif des herboristes retrouvés sur tous les marchés et des praticiens de la médecine traditionnelle, soit au total 62 enquêtés.

L'enquête auprès de ceux-ci nous a permis de répertorier les recettes à bases de plantes utilisées en médecine traditionnelle pour le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et/ou de la constipation dans le département des Collines.

2.3 Collecte et traitement des données

2.3.1 Recensement des perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation).

Dans un premier temps, le tour des 06 grands marchés et des 12 marchés secondaires des six communes du département était effectué pour recenser les herboristes qui répondaient à nos critères d'inclusion après leur avoir expliqué le travail de recherche. Ensuite, des rendez-vous ont été pris selon la disponibilité de chaque praticien de la médecine traditionnelle identifié sur son site et répondant aux critères d'inclusion. Les perceptions sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation) ont été recueillies auprès de chaque herboriste sélectionné, les jours où chaque marché s'animait et sur le site de chaque praticien de la médecine traditionnelle les autres jours selon la date du rendez-vous obtenu sur la base d'un questionnaire conçu à cet effet (Annexe). Ce dernier, était constitué de deux grandes parties dont la première concernait les perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation) à travers les critères diagnostics. Les interviews se sont déroulés en Nago, en Fon et en Français.

2.3.2 Recensement des recettes à base de plantes utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

Les techniques de collecte de données ont été effectué différemment suivant les catégories d'acteurs.

- **Les herboristes**

Les différents étals d'herboristes ont été identifiés. Les données ont été collectées par la méthode de patient mystère. A cet effet, un questionnaire a été conçu. La collecte a été faite par un binôme d'enquêteurs dans tous les marchés retenus.

Avec les herboristes, des cas cliniques préétablis de maladies digestives concernant une tierce personne ont été présentés. Les recettes proposées ont été achetées et les informations relatives au mode d'utilisation, la voie d'administration, la dose, la posologie, la durée d'utilisation, le mode de conservation et les effets secondaires ont été recueillis. Les noms locaux des différentes plantes entrant dans la composition de ces recettes étaient aussi renseignés.

Lorsqu'il s'agissait des parties de plantes (d'écorces, de racines, etc…) autre que les feuilles ou les plantes entières, deux différents herboristes connus et choisis du fait de leur connaissance et de leur ancienneté ont été retenus pour donner les noms vernaculaires correspondants à ces échantillons.

- **Les Praticiens de la Médecine Traditionnelle**

  Un contact était pris avec ces derniers par téléphone afin de connaitre leur domicile. Ensuite une première visite était effectuée à leur domicile qui est en même temps leur lieu de consultation pour la plupart. Ce contact les mettait en confiance et permettait d'expliquer le but de

l'enquête et avoir leur accord. L'approche d'investigation utilisée était l'interview non standardisée sur base d'un questionnaire semi-structuré (Annexe) et le focus groupe. Les différentes plantes collectées étaient par la suite acheminées dans des papiers journaux au Laboratoire d'Ecologie Appliquée de Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi pour identification grâce à l'expertise d'un systématicien ; à l'aide des flores analytiques et de livres de Botanique.

2.3.3 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées de traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines

Les données obtenues sur les recettes précédemment recueillies étaient exploitées pour déterminer les plantes significatives utilisées dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines. Pour ce faire, nous avions évalué les paramètres ethnobotaniques ci-après : La fréquence relative de citation (en %), le niveau de Fidélité (NF), et la Valeur d'Usage (VU).

2.3.3.1 Fréquence relative de citation

Elle était calculée pour apprécier l'importance locale de chaque espèce. Cette fréquence est calculée suivant cette formule : $RFC = \frac{Fc}{N}$ Où Fc = nombre d'enquêtés ayant mentionné l'usage de l'espèce et N= le nombre total d'enquêtés. Cette valeur varie de 0 à 1. Elle est très significative lorsqu'elle est égale ou tend vers 1 (0,9 - 1). Elle est dite significative lorsqu'elle est comprise entre 0,5 et 0,9. Elle est dite faiblement significative entre 0,4 et 0,1. Elle est dite non significative lorsqu'elle est égale ou tend vers 0 (0 -0,1).

2.3.3.2 Niveau de fidélité (NF) [37,38]

Les valeurs du niveau de fidélité (NF) ont été utilisées pour estimer le potentiel d'utilisation relatif de chaque plante médicinale en fonction de la proportion d'informateurs qui ont accepté son usage dans une catégorie de maladie donnée (Friedman *et al*., 1986). Ce facteur montre le pourcentage des personnes qui déclarent utiliser la même plante médicinale pour le même usage. Si l'index de niveau de fidélité est élevé cela indique que l'utilisation d'une espèce donnée pour traiter l'affection a un fort degré de consensus. Il s'obtient en faisant le rapport du nombre d'informateurs **(NP)** qui mentionnent une espèce pour un certain usage p et le nombre d'informateurs qui mentionnent l'espèce pour n'importe quel usage **(N).** $\boldsymbol{NF = \frac{NP}{N}}$

Cette valeur varie de 0 à 1. Elle est très élevée lorsqu'elle est égale ou tend vers 1 (0,9 à 1). Elle est dite élevée lorsqu'elle est comprise entre 0,5 et 0,9. Elle est dite faible entre 0,1 et 0,4. Elle est dite nulle lorsqu'elle est égale ou tend vers 0 (0 et 0,1). Une plante sera considérée comme significative si elle a une RFC sera supérieur ou égale à 0,1 et un Niveau de Fidélité supérieur ou égal à 0,5.

2.3.3.3 La valeur d'usage (VU)

Elle a été déterminée selon la formule de Philips et Gentry (1993) modifiée par Rossato *et al*. (1999) pour évaluer les connaissances locales des enquêtés sur l'espèce. Cet indice qui représente l'effectif total d'utilisations rapportées par un enquêté est calculé par groupe socioculturel, par catégorie d'âge et par sexe.

$\boldsymbol{UI = \sum_{n=1}^{\infty} Ui/n}$ Avec **Ui**, l'effectif total d'utilisations rapportées par un informateur **i** et **n**, l'effectif total d'enquêtés considérés.

- ✓ **Plantes significatives** : une plante était retenue significative dans la présente étude si elle avait un degré de fidélité supérieur ou égal à 0,5 et une fréquence de citation relative supérieure ou égale à 0,2.

La méthode **Tramyl IV** a permis de dégager les espèces les plus significatives pour traiter une affection donnée.

La première étape consiste à recenser les affections les plus fréquentes. Ensuite, les plantes et les recettes utilisées par la population pour traiter ces maladies seront recensées. Une plante ou une recette a été retenue comme significative si plus de 20 % des enquêtés l'indiquent pour une même affection.

Si aucune des plantes n'avait répondu à ces critères, les plantes ou recettes les plus fréquemment citées seront retenues.

- ✓ **Plantes utiles :** était considérée comme plante utile toute plante recensée au cours de cette étude et dont l'usage dans les pathologies digestives est élevé.

2.3.4 Analyse des propriétés pharmacologiques et thérapeutiques des plantes significatives utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines

Les plantes significatives retenues étaient d'abord questionnées par la littérature. Si elles ne disposaient pas d'informations plausibles, des analyses étaient effectuées au laboratoire d'Ecologie Appliquée de la FSA suivant les protocoles requis avec l'aide du Professeur DJEGO Gaudence, professeur titulaire de Botanique.

2.3.5 Détermination de la toxicité des plantes médicinales significatives entrant dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines

Une priorité est accordée aux résultats de la littérature. A défaut la toxicité des plantes retenues sera déterminée.

2.3.6 Traitement des données

Les fiches d'enquête ont été d'abord dépouillées manuellement. L'entrée des données était faite à l'aide du logiciel KoBotool box puis l'analyse avec le tableur Excel et le logiciel R 3.6.1. Les graphiques ont été réalisés dans Excel 2019. Les résultats ont été saisis sous forme de texte dans le logiciel WORD 2019. La moyenne et l'écart-type ont servi à décrire les variables quantitatives. La description des variables qualitatives était faite par les diagrammes en barres.

2.4 Considérations éthiques

Notre travail s'est fait dans le strict respect des normes déontologiques et des règles hiérarchiques. Ainsi nous avons reçu les autorisations par écrit du chef de service d'hépato-gastro-entérologie du CNHU-HKM et du directeur départemental de la Santé des Collines. Nous avons obtenu le consentement éclairé verbal de nos enquêtés. Les identités de nos enquêtés ont été tenues confidentielles et leur participation à l'étude était libres.

3 . RESULTATS

3.1 Profil socio-démographique des enquêtés fournissant des plantes contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation

3.1.1 Répartition des enquêtés selon le sexe

Notre étude a porté sur 62 enquêtés, 45 (72,6%) étaient de sexe masculin dont 44 praticiens de la MT contre 17 (27,4%) de sexe féminin (tous herboristes) soit une sex-ratio de 2,6.

3.1.2 Répartition des enquêtés selon l'âge

L'âge moyen était de 52,2 ± 10,1 ans. Les extrêmes d'âge étaient de 28 et 73 ans. La figure 3 nous présente une répartition de l'âge des enquêtés sous forme de tranche d'âge.

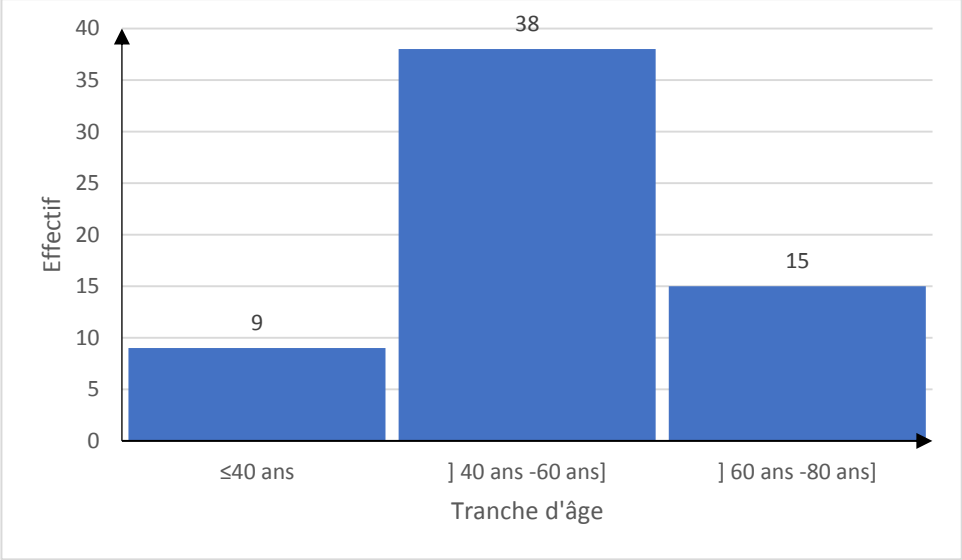


Figure 3: Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge

L'analyse de cette figure montre que la tranche d'âge modale est comprise entre 40 et 60 ans soit 61,3%.

3.1.3 Répartition des enquêtés en fonction de leur profession

Notre étude a porté sur 18 herboristes répartis dans les six marchés centraux et 44 praticiens de la médecine traditionnelle dans le département des Collines. Le tableau I montre la répartition des enquêtés en fonction de la profession.

Tableau I: Répartition des enquêtés en fonction de la profession

	Effectif	Pourcentage
Profession		
Tradipraticien	44	71,0
Herboriste	18	29,0
Total	62	100

L'analyse du tableau I montre que les tradipraticiens étaient majoritaires (71,0%).

3.1.4 Répartition des enquêtés selon leur ancienneté

L'ancienneté moyenne dans le métier était de 30,2 ± 10,1 ans. Les extrêmes d'ancienneté étaient de 10 et 60 ans. La figure 4 montre la répartition des enquêtés selon leur ancienneté dans le métier.

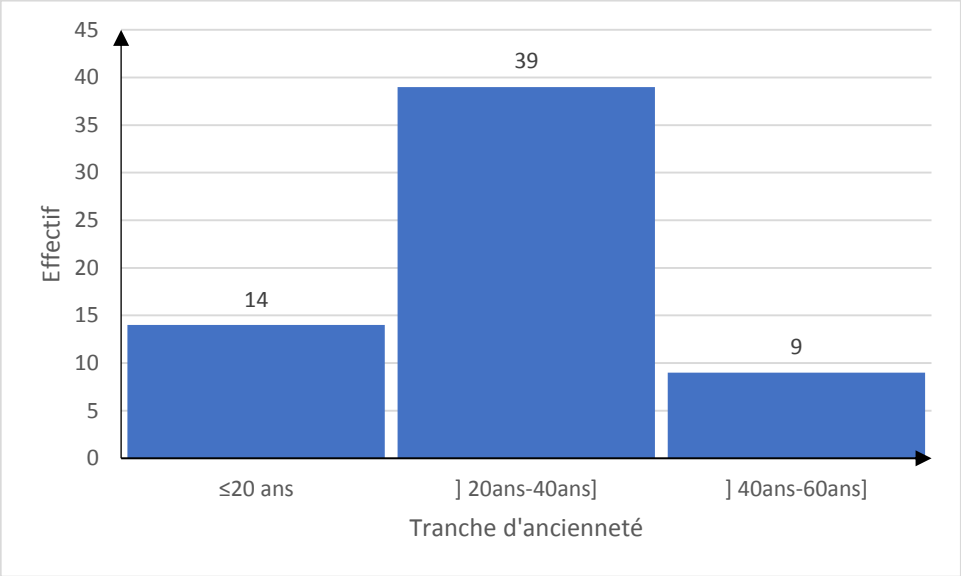


Figure 4: Répartition des enquêtés en fonction de l'ancienneté dans le métier

L'analyse de cette figure montre que la tranche d'ancienneté]20 ans - 40 ans] était la plus représentée soit 62,9%.

3.1.5 Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude

Le tableau II montre la répartition des herboristes selon leur niveau d'instruction.

Tableau II: Répartition des enquêtés en fonction du niveau d'instruction

	Effectif	Pourcentage
Niveau d'étude		
Non scolarisé	18	29,0
Primaire	34	54,8
Secondaire	10	16,1
Total	62	100

L'analyse du tableau II montre que le niveau d'instruction majoritaire était le primaire soit 54,8%.

3.1.6 Répartition des enquêtés selon la situation matrimoniale

Le tableau III montre la répartition des enquêtés en fonction de la situation matrimoniale.

Tableau III: Répartition des enquêtés en fonction de la situation matrimoniale

	Effectif	Pourcentage
Situation matrimoniale		
Marié	55	88,7
Union libre	6	9,7
Veuf (ve)	1	1,6
Total	62	100

L'analyse du tableau III montre que les enquêtés étaient majoritairement mariés (88,7%).

3.2 Perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation)

3.2.1 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception des origines ou causes des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation)

Tableau IV: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des origines ou causes des maladies digestives

	Effectif	Pourcentage
Si cause naturelle, est ce une mauvaise alimentation?		
Oui	62	100,0
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
Si cause naturelle, est ce du à des microbes (parasites bactéries virus champignons)?		
Oui	58	93,5
Ne sait pas	4	6,5
Non	00	00
Si cause naturelle, est ce du au stress?		
Ne sait pas	39	62,9
Oui	15	24,2
Non	8	12,9
Autre cause naturelle		
Ne sait pas	3	75,0
Non	1	25,0
Si cause surnaturelle, est ce en rapport avec l'infraction d'un interdit ?		
Oui	61	98,4
Ne sait pas	1	1,6
Non	00	00

	Effectif	Pourcentage
Si cause surnaturelle, est ce un sort jeté ?		
Oui	57	91,9
Ne sait pas	4	6,5
Non	1	1,6
Si cause surnaturelle, est ce un empoisonnement ?		
Oui	62	100,0
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
Autre cause surnaturelle		
Ne sait pas	4	80,0
Non	1	20,0
Les causes sont les mêmes qu'il s'agisse d'une maladie aiguë ou chronique ?		
Ne sait pas	14	22,6
Non	38	61,3
Oui	10	16,1
Si cause naturelle, est ce une mauvaise alimentation ?		
Oui	62	100,0
Si cause naturelle, est ce du à des microbes (parasites bactéries virus champignons)?		

L'analyse du tableau IV montre que selon la perception de la totalité des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle, les maladies digestives étaient à la fois de cause naturelle et de cause surnaturelle. En cas de cause naturelle, il s'agissait, selon les enquêtés, d'une mauvaise alimentation (100%), de microbes (93,5%), du stress (24,2%). En cas de cause surnaturelle, il s'agissait, selon les enquêtés de l'infraction d'un interdit (98,4%), un sort jeté (91,4%), un empoisonnement (100%).

3.2.2 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception des symptômes des maladies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation)

3.2.2.1 Diarrhée

Le tableau V montre la répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes des diarrhées

Tableau V: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes des diarrhées

	Effectif	Pourcentage
Emission d'au moins trois selles molles ou liquides abondantes par jour		
Oui	60	96,8
Ne sait pas	2	3,2
Non	00	00
Une quantité abondante des selles		
Oui	60	96,8
Non	1	1,6
Ne sait pas	1	1,6
Une fréquence anormale des selles pour l'individu		
Oui	56	90,3
Non	3	4,8
Ne sait pas	3	4,8
Autre manifestation des maladies diarrhéiques		
Ne sait pas	48	77,4
Non	13	21,0
Vomissements	1	1,6

L'analyse du tableau V montre que l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides abondantes par jour (96,8%), une quantité abondante de selles (96,8%), une fréquence anormale de selles pour l'individu (90,3%) étaient retrouvés comme les perceptions des symptômes des diarrhées chez la majorité des enquêtés.

3.2.2.2 Dyspepsie

Tableau VI: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes de la dyspepsie

	Effectif	Pourcentage
La satiété précoce		
Oui	59	95,2
Ne sait pas	2	3,2
Non	1	1,6
La plénitude postprandiale		
Oui	44	71,0
Ne sait pas	17	27,4
Non	1	1,6
La douleur épigastrique		
Oui	62	100
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
La brûlure épigastrique		
Oui	61	98,4
Ne sait pas	1	1,6
Non	00	00
Autre manifestation de la dyspepsie		
Non	51	82,3
Nausées	10	16,1
Ne sait pas	1	1,6

L'analyse du tableau VI montre que la douleur épigastrique (100%), la brûlure épigastrique (98,4%), la satiété précoce (95,2%) et la plénitude postprandiale (71%) étaient retrouvés comme les perceptions des symptômes de la dyspepsie chez la majorité des enquêtés.

3.2.2.3 Constipation

Le tableau VII montre la répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes de la constipation.

Tableau VII: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des symptômes de la constipation

	Effectif	Pourcentage
Efforts de poussées		
Oui	62	100,0
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
Selles dures ou fragmentées		
Oui	62	100,0
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
Sensation d'évacuation incomplete		
Oui	62	100,0
Non	00	00
Ne sait pas	00	00
Sensation de blocage anorectal		
Ne sait pas	52	83,9
Oui	10	16,1
Non	00	00
Manœuvres digitales		
Ne sait pas	54	87,1
Oui	8	12,9
Non	00	00
Moins de trois évacuations spontanées par semaine		
Oui	60	96,8
Ne sait pas	2	3,2
Non	00	00
Autres manifestations de la constipation fonctionnelle		
Ne sait pas	52	83,9
Non	10	16,1

L'analyse du tableau VII montre que les efforts de poussées (100%), les selles dures ou fragmentées (100%), la sensation d'évacuation incomplète (100%), la fréquence de moins de trois évacuations spontanées par semaine (96,8%), les manœuvres digitales (87,1%) et la sensation de blocage anorectal (83,9%) étaient retrouvés comme les perceptions des symptômes de la constipation chez la majorité des enquêtés.

3.2.3 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les moyens diagnostiques des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation)

Le tableau VIII montre la répartition des enquêtés en fonction de leur perception sur les moyens diagnostiques des maladies digestives.

Tableau VIII: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception sur le diagnostic des maladies digestives.

	Effectif	Pourcentage
Le diagnostic de ces maladies se fait d'après vous grâce aux moyens de la médecine traditionnelle?		
Non	46	74,2
Ne sait pas	8	12,9
Oui	8	12,9
Le diagnostic de ces maladies se fait d'après vous grâce aux moyens de la médecine moderne?		
Non	61	98,4
Oui	1	1,6
Ne sait pas	00	00
Le diagnostic de ces maladies se fait d'après vous grâce aux moyens de la médecine traditionnelle et la médecine moderne		
Non	40	64,5
Oui	22	35,5
Ne sait pas	00	00
Le diagnostic de ces maladies se fait d'après vous grâce à d'autres moyens		
Ne sait pas	33	53,2
Oui	28	45,2
Non	1	1,6

L'analyse du tableau VIII montre que selon 12,9% des enquêtés, le diagnostic des maladies digestives se fait grâce aux moyens de la médecine

traditionnelle. Par contre selon 98,4% des enquêtés le diagnostic se fait grâce aux moyens de la médecine moderne.

3.2.4 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les conséquences des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation)

La figure 5 montre la répartition des enquêtés en fonction de leur perception des conséquences des maladies digestives.

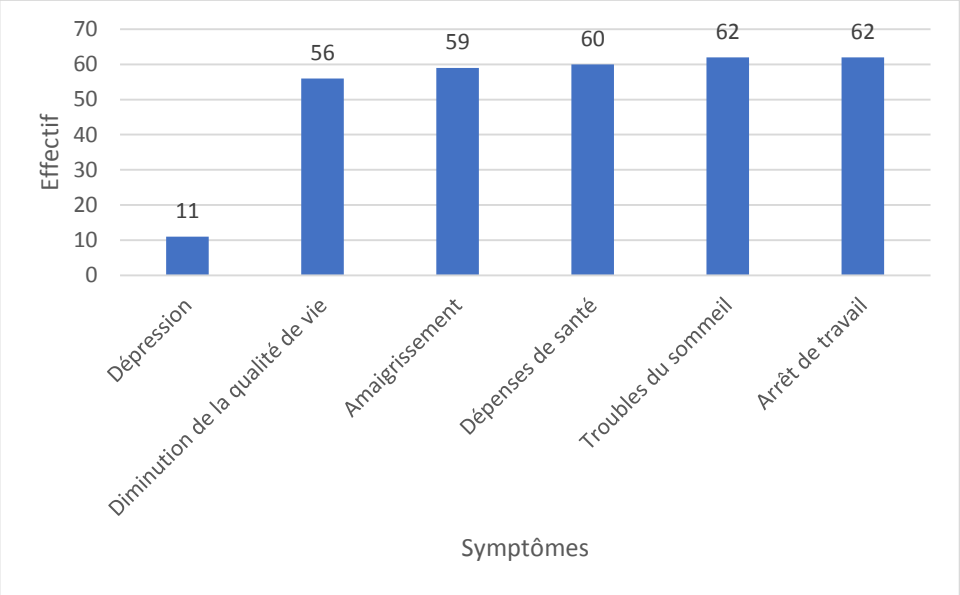


Figure 5: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des conséquences des maladies digestives

L'analyse de la figure montre que l'amaigrissement (95,2%), les troubles du sommeil (100%), la diminution de la qualité de vie (90,3%), l'augmentation des dépenses de santé (96,8%), l'arrêt de travail (100%) étaient retrouvés comme les perceptions des conséquences des maladies digestives chez la majorité des enquêtés.

3.2.5 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les complications des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation)

3.2.5.1 Diarrhée

Le tableau IX montre la répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la diarrhée.

Tableau IX: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la diarrhée

	Effectif	Pourcentage
Déshydratation sévère		
Oui	33	53,2
Ne sait pas	25	40,3
Non	4	6,5
Dénutrition		
Ne sait pas	42	67,7
Oui	12	19,4
Non	8	12,9
Amaigrissement		
Oui	61	98,4
Ne sait pas	1	1,6
Non	00	00
Choc septique		
Ne sait pas	50	80,6
Non	9	14,5
Oui	3	4,8
Décès		
Ne sait pas	61	98,4
Oui	1	1,6
Non	00	00
Autre complication des maladies diarrhéiques		
Ne sait pas	51	82,3
Non	11	17,7

L'analyse du tableau IX montre que l'amaigrissement (98,4%), le décès (98,4%) et la déshydratation sévère (53,2%) étaient retrouvés comme des complications de la diarrhée chez la majorité des enquêtés.

3.2.5.2 Dyspepsie

Tableau X: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la dyspepsie

	Effectif	Pourcentage
Vomissements persistants		
Oui	50	80,6
Ne sait pas	8	12,9
Non	4	6,5
Amaigrissement		
Oui	58	93,5
Non	2	3,2
Ne sait pas	2	3,2
Hématémèse		
Oui	47	75,8
Ne sait pas	15	24,2
Non	00	00
Autres complications de la dyspepsie		
Ne sait pas	52	83,9
Non	10	16,1
Oui	00	00

L'analyse du tableau X montre que l'amaigrissement (93,5%), les Vomissements persistants (80,6%) et l'hématémèse (75,8%) étaient retrouvés comme les perceptions des complications de la dyspepsie chez la majorité des enquêtés.

3.2.5.3 Constipation

Tableau XI: Répartition des enquêtés en fonction de leur perception des complications de la constipation

	Effectif	Pourcentage
Fécalome		
Oui	42	67,7
Ne sait pas	18	29,0
Non	2	3,2
Les fissures anales		
Oui	59	95,2
Ne sait pas	3	4,8
Non	00	00
La survenue de maladie hémorroïdaire		
Oui	54	87,1
Ne sait pas	8	12,9
Non	00	00
Autre complication de la constipation		
Ne sait pas	50	80,6
Non	12	19,4

L'analyse du tableau XI montre que les fissures anales (95,2%), la survenue de maladie hémorroïdaire (87,1%) et le fécalome (67,7%) étaient retrouvés comme les perceptions des complications de la constipation chez la majorité des enquêtés.

3.3 Recensement des plantes

La **figure 6** montre les images de quelques étalages et plantes collectées photographiées au cours de notre étude.

- **Figure 6-a**



Etalage d'une herboriste, Glazoué
Kakpo A. Marcel, 2022



Senna alata (Amanssou), Dassa-Zoumé
Kakpo A. Marcel, 2022



Etalage d'une herboriste, Ouèssè
Kakpo A. Marcel, 2022

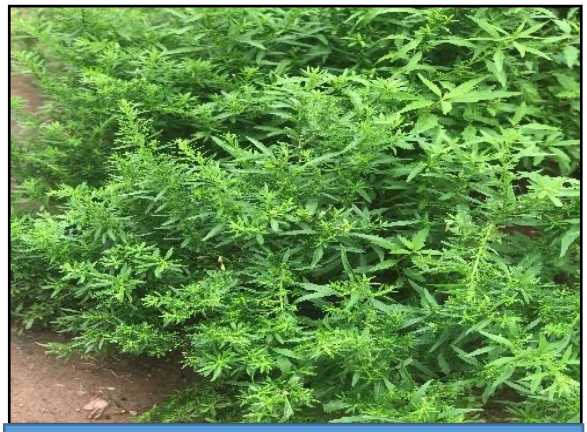


Euphorbia hirta (Agnikou agnira), Dassa
Kakpo A. Marcel, 2022

- **Figure 6-b**



Etalage d'une herboriste, Savalou
Kakpo A. Marcel, 2022



Roun roun-tan tan , Bantè
Kakpo A. Marcel, 2022



Vitex doniana (Egui ori), Savè
Kakpo A. Marcel, 2022



Carica papaya (Egui aguidi), Savalou
Kakpo A. Marcel, 2022

Figure 6: Iconographie montrant quelques plantes et quelques étalages de plantes, Collines 2022.

3.3.1 Répartition des plantes selon le marché où elles ont été recensées.

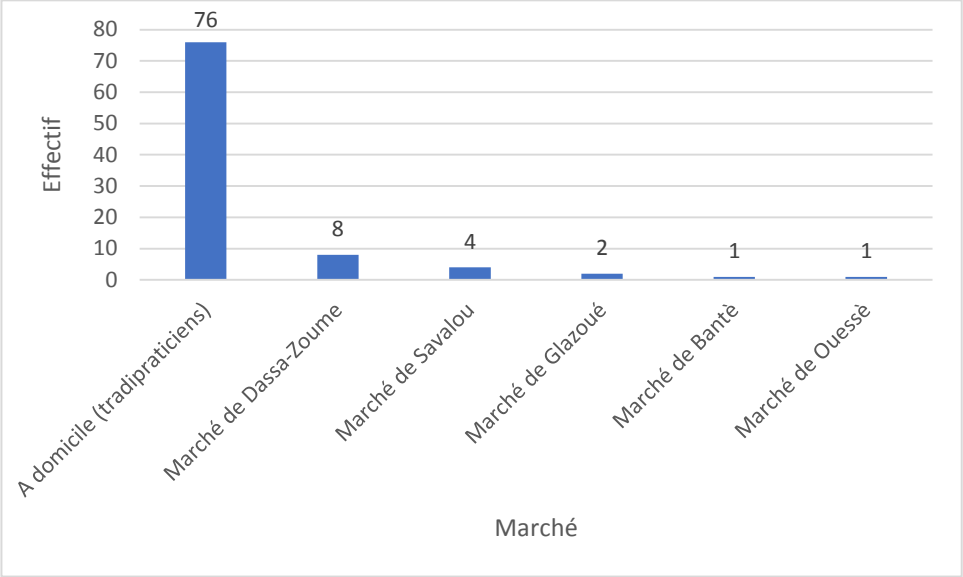


Figure 7: Répartition des plantes selon le marché où elles ont été recensées.

L'analyse de la figure montre que sur les six communes du département des Collines, seulement trois disposent d'un grand marché où nous avons pu rencontrer des herboristes : Dassa-Zoumè, Savalou et Glazoué. Notons que le marché de Glazoué représente le plus grand marché du département des Collines et était en reconstruction lors de notre enquête. Ainsi la plupart des herboristes restaient à leur domicile le jour où s'animait le marché (tous les mercredis). Les tradithérapeutes rencontrés dans ces communes ne disposaient pas d'un marché central mais la plupart avaient à proximité de leur maison un petit jardin. Aussi la majorité des plantes avaient été recensées à domicile de ces tradithérapeutes (82,6%).

3.3.2 La liste des plantes recensées selon leur identité botanique et leur nom vernaculaire (Nago et/ou Fon) avec classement par familles ; les parties utilisées, leur indication ; le mode de conservation, les modes de préparation d'utilisation et forme d'emploi

Nom vernaculaire (Nago et/ou Fon)	Non scientifique	Famille	Partie utilisée	Indication	Mode de conservation	Mode de préparation	Mode d'utilisation	Forme d'emploi
Acassia	*Senna siamea*	Fabaceae	Racine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Achokpognin	*Opilia celtidifolia*	Opiliaceae	Racine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Adjagoun	*Manihot esculenta*	Euphorbiaceae	Racine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson Mastication	Tisane
Agahoflo	*Khaya senegalensis*	Meliaceae	Ecorce du tronc	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion Décoction	Boisson	Alcoolats Tisane
Agalaman	*Lippia multiflora*	Verbenaceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Agnankou agnira/Sessekou	*Euphorbia hirta*	Euphorbiaceae	Plante entière	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Aguidi ako/Kpinti assou	*Carica papaya*	Caricaceae	Feuilles	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Ahowe/Kola	*Garcinia kola*	Clusiaceae	Graine	Constipation	Séchage à l'ombre	Cru	Boisson	Cru
Aïwa/Igba	*Parkia biglobosa*	Fabaceae	Écorce	Diarrhée Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Akakayin	*Prosopis africana*	Fabaceae	Racine	Constipation	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Alcoolats

Nom vernaculaire (Nago et/ou Fon)	Non scientifique	Famille	Partie utilisée	Indication	Mode de conservation	Mode de préparation	Mode d'utilisation	Forme d'emploi
Akoko/Abrébré	*Newbouldia laevis*	Bignoniaceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Trituré	Boisson	Cru
Amanssou	*Senna alata*	Fabaceae	Feuilles	Constipation	Séchage à l'ombre	Décoction Infusion	Boisson	Tisane
Amondjè	*Rourea coccinea*	Connaraceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Aribisso	*Phyllanthus amarus*	Euphorbiaceae	Feuilles	Constipation	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Ariwo	*Monodora myristica*	Annonaceae	Graine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Alcoolats
Awossi/Ekpa	*Arachis hypogaea*	Fabaceae	Graine	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Ecrasé	Boisson	Poudre
Chancoco	*Bridelia ferruginea*	Euphorbiaceae	Écorce	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Cotoblè/Simbo	*Vitellaria paradoxa*	Sapotaceae	Écorce Fruits	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Egui abéré	*Picralima nitida*	Apocynaceae	Graine	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Egui acajou	*Anacardium occidentale*	Anacardiaceae	Écorce	Dyspepsie	Séchage à l'ombre Exposition à la lumière	Pilé	Boisson	Poudre
Egui ata	*Aframomum melegueta*	Zingiberaceae	Graine	Constipation	Séchage à l'ombre Exposition à la lumière	Infusion	Boisson	Poudre
Egui goro	*Cola nitida*	Sterculiaceae	Fruits	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Egui kpati oyimbo	*Moringa oleifera*	Moringaceae	Graine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Cru	Mastication	Cru
Egui Ori	*Vitex doniana*	Verbenaceae	Feuilles	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Ewe alibra	*Ocimum gratissimum*	Lamiaceae	Feuilles	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Trituré	Boisson	Cru

Nom vernaculaire (Nago et/ou Fon)	Non scientifique	Famille	Partie utilisée	Indication	Mode de conservation	Mode de préparation	Mode d'utilisation	Forme d'emploi
Gnanwor	*Senna alata*	Fabaceae	Feuilles	Constipation	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Godo	*Chenopodium ambrosioides*	Chenopodiaceae	Feuilles	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Hedor	*Sarcocephalus latifolius*	Rubiaceae	Racine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Alcoolats
Hèhèman	*Dissotis fruticosa*	Melastomataceae	Plante entière Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Hissi Hissi	*Ocimum canum*	Lamiaceae	Plante entière	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Ichico	*Trichilia emetica*	Meliaceae	Racine	Constipation	Séchage à l'ombre	Décoction	Bain de siège	Tisane
Iha/Yaha	*Daniellia oliveri*	Fabaceae	Écorce Racine	Dyspepsie Constipation Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction Infusion	Boisson	Tisane
Kaka	*Cucumeropsis mannii*	Cucurbitaceae	Fruits	Constipation	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Kanchinon	*Phyllanthus discoideus*	Euphorbiaceae	Écorce	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Kankanranbo/ Dankpla	*Gardenia erubescens*	Rubiaceae	Racine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane Alcoolats
Kinkoun man	*Psidium guajava*	Myrtaceae	Fruits Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Infusion Décoction	Boisson Mastication	Tisane Cru
Kpalari/Tchati	*Momordica charantia*	Cucurbitaceae	Feuilles	Dyspepsie Constipation Diarrhée	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane Cru
Kpikpi onan	*Eleusine indica*	Poaceae	Plante entière	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane

Nom vernaculaire (Nago et/ou Fon)	Non scientifique	Famille	Partie utilisée	Indication	Mode de conservation	Mode de préparation	Mode d'utilisation	Forme d'emploi
Manssa	*Alium cepa*	Liliaceae	Fruits	Constipation	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Tisane
Mitindor	*Olax subscorpioidea*	Olacaceae	Racine	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Trituré	Boisson	Cru
Ogougoubgessi/Kodor	*Sarcocephalus latifolius*	Rubiaceae	Racine	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Olowo mèrou/Alovi atoun	*Paullinia pinnata*	Sapindaceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Oroun/Kpedjrékoun	*Xylopia aethiopica*	Annonaceae	Graine	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Infusion	Boisson	Poudre
Owoyor	*Corchorus olitorius*	Tiliaceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Tredagboko/Monmon agbo	*Pupalia lappacea*	Amaranthaceae	Feuilles	Diarrhée	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane
Warègou/Fandor	*Mondia whitei*	Asclepiadaceae	Racine Feuilles Écorce Graine	Dyspepsie Constipation Diarrhée	Séchage à l'ombre	Infusion Décoction	Boisson Mastication Bain de siège	Poudre Alcoolats Tisane Cru
Wètchegnon	*Senna occidentalis*	Fabaceae	Feuilles	Dyspepsie	Séchage à l'ombre	Décoction	Boisson	Tisane

3.3.3 Familles des espèces

Tableau XII: Répartition des familles des plantes selon leur pourcentage

	Effectif	Pourcentage
Famille		
Asclepiadaceae	17	18,5
Fabaceae	15	16,3
Myrtaceae	7	7,6
Euphorbiaceae	6	6,5
Meliaceae	5	5,4
Cucurbitaceae	4	4,3
Lamiaceae	4	4,3
Caricaceae	3	3,3
Rubiaceae	3	3,3
Sapotaceae	3	3,3
Annonaceae	2	2,2
Bignoniaceae	2	2,2
Melastomataceae	2	2,2
Poaceae	2	2,2
Sapindaceae	2	2,2
Verbenaceae	2	2,2
Amaranthaceae	1	1,1
Anacardiaceae	1	1,1
Apocynaceae	1	1,1
Chenopodiaceae	1	1,1
Clusiaceae	1	1,1
Connaraceae	1	1,1
Liliaceae	1	1,1
Moringaceae	1	1,1
Olacaceae	1	1,1
Opiliaceae	1	1,1
Sterculiaceae	1	1,1
Tiliaceae	1	1,1
Zingiberaceae	1	1,1

L'analyse du tableau XII montre que les plantes de la famille des Asclepiadaceae (18,5%), les Fabaceae (16,3%), des Myrtaceae (7,6%) et des Euphorbiaceae (6,5%) sont les plus représentées. Le nombre de plantes par indication retrouvée dans la littérature (Diarrhée, Dyspepsie et/ou constipation) avait été ensuite isolé.

3.3.4 Les pathologies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation)

Tableau XIII: Répartition des plantes en fonction du type de pathologie identifiée

	Effectif	Pourcentage
Types de pathologies identifiées		
Constipation	22	23,9
Diarrhée	36	39,1
Dyspepsie	34	37,0

De l'analyse de ce tableau XIII, il ressort que 39,1% des plantes collectées étaient utilisées contre la diarrhée, 37,0% contre la dyspepsie et 23,9% contre la constipation.

3.3.5 Parties de plantes utilisées

Tableau XIV: Répartition des plantes en fonction des parties utilisées

	Effectif	Pourcentage
Partie utilisée		
Feuilles	29	31,5
Racine	19	20,7
Écorce	10	10,9
Graine	9	9,8
Fruits	8	8,7
Plante entière	8	8,7

L'analyse du tableau XIV montre que ce sont les feuilles qui étaient les parties les plus utilisées avec 31,5%. Forme d'emploi des remèdes à base de plantes

Tableau XV: Répartition des plantes en fonction de la forme d'emploi des remèdes

	Effectif	Pourcentage
Forme d'emploi		
Tisane	67	72,8
Alcoolats	11	11,9
Cru	8	8,7
Poudre	7	7,6
Huiles grasses	1	1,1
Autres	2	2,2

L'analyse du tableau XV montre que les plantes sont le plus souvent utilisées sous forme de tisane (72,8%).

3.3.6 Les modes de préparation

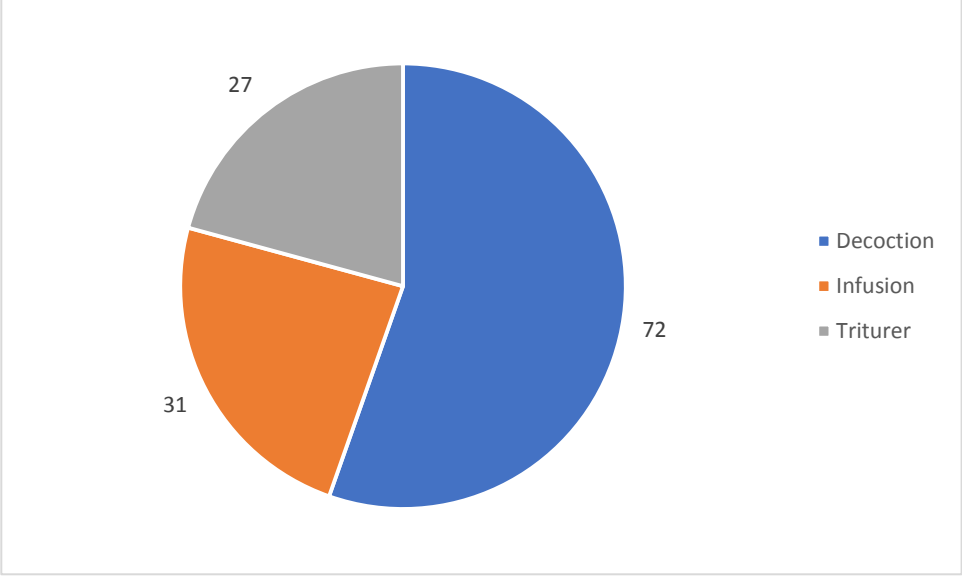


Figure 8: Répartition des plantes en fonction du mode de préparation

L'analyse de cette figure montre que la décoction constitue le mode de préparation le plus fréquent (55%). Après la préparation, vient le mode d'administration.

3.3.7 Mode d'utilisation

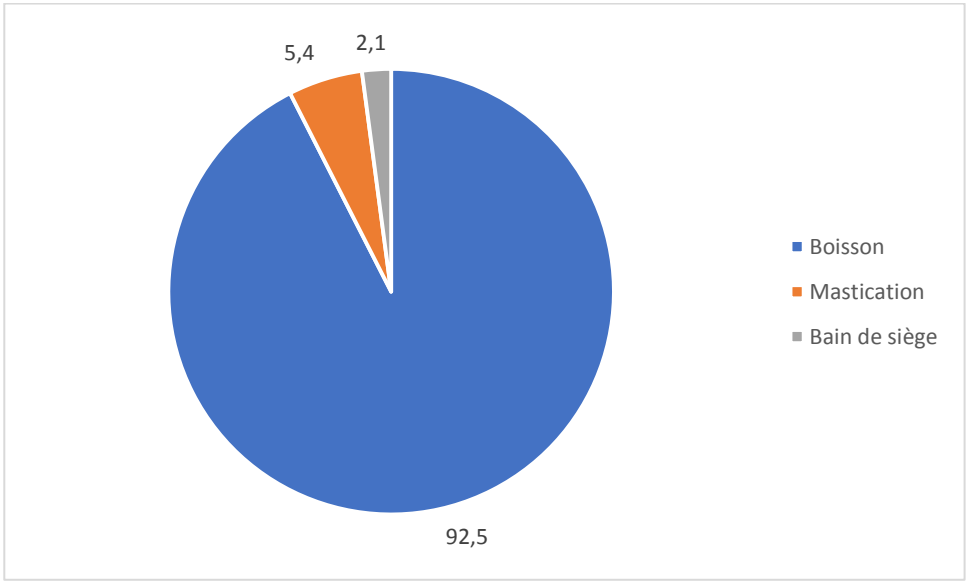


Figure 9: Répartition des plantes en fonction du mode d'utilisation

L'analyse de la figure montre que les plantes recensées sont à 93% administrées par voie orale avec des techniques de dosage particulières.

3.3.8 Technique de dosage utilisée

Tableau XVI: Répartition des plantes en fonction des outils de dosage utilisé

	Effectif	Pourcentage
Dose utilisée		
Talokpémi	65	70,6
Bambou	47	51,1
Cuillerée à café	8	8,6
Cuillerée à soupe	8	8,6
Pincée	2	2,1
Autres	6	6,5

De l'analyse de ce tableau XVI, les doses des plantes sont imprécises à 6,5%. La dose de 35g/verre soit un verre de Talokpémi représentait 70,6%. Le verre bambou (150g) représentait 51,1%. Les cuillères à café et à soupe était cité respectivement huit fois soit 8,6%.

3.3.9 Posologie et durée du traitement

Tableau XVII: Répartition des plantes en fonction de la posologie et la durée du traitement

	Effectif	Pourcentage
Posologie enfants		
1 fois/jour	1	1,1
2 fois/jour	56	60,9
3 fois/jour	14	15,2
Autre	21	22,8
Posologie adulte		
1 fois/jour	2	2,2
2 fois/jour	9	9,8
3 fois/jour	79	85,9
Autre	2	2,2
Durée		
Durée précise de traitement	21	22,8
Jusqu'à la guérison	71	77,2

L'analyse du tableau XVII montre que pour ce qui est de la posologie chez l'enfant de moins de 18ans, elle est de deux prise par jour et s'étend généralement jusqu'à la disparition des symptômes. Pour la majorité des adultes, de plus de 18ans et de moins de 60ans, la posologie est de 3 prises par jour. Le traitement se poursuit jusqu'à la disparition des symptômes pour la quasi-totalité des patients.

3.3.10 Connaissance de la toxicité des plantes

Tableau XVIII: Profil de toxicité des plantes selon les herboristes et les praticiens de la médecine traditionnelle

	Effectif	Pourcentage
Toxicité des plantes		
Non	87	94,6
Oui	5	5,4
Si oui, pour quels organes ?		
Reins	3	60,0
Reins et Foie	2	40,0

L'analyse du tableau XVIII montre que la majorité des plantes (94,6%) utilisées par les herboristes n'étaient pas toxiques.

3.4 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées de traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

3.4.1 La Valeur d'Utilisation Intraspécifique (VUI)

Tableau XIX: Organes et valeur d'utilisation intraspécifique

	V org	VUI
Partie utilisée		
Feuilles	29	31,5
Racine	19	20,7
Écorce de la tige	10	10,9
Graine	9	9,8
Fruits	8	8,7
Plante entière	8	8,7
Tiges	0	0,0
Fleurs	0	0,0
Rhizome	0	0,0

L'analyse du tableau XIX montre que les feuilles ont une valeur d'utilisation intraspécifique (31,5) plus élevée. Ces parties de plante étaient utilisées sous une forme particulière.

3.4.2 Valeur d'usage ethnobotanique des espèces recensées dans les pathologies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation)

Tableau XX: Valeur d'usage ethnobotanique des espèces recensées dans les pathologies digestives

	VU	VUI
Nom scientifique		
Mondia whitei	14	16,09
Psidium guajava	10	11,5
Senna alata	5	5,4
Khaya senegalensis	4	4,3
Carica papaya	3	3,3
Daniellia oliveri	3	3,3
Ocimum canum	3	3,3
Vitellaria paradoxa	3	3,3
Arachis hypogaea	2	2,2
Cucumeropsis mannii	2	2,2
Dissotis fruticosa	2	2,2
Eleusine indica	2	2,2
Euphorbia hirta	2	2,2
Momordica charantia	2	2,2
Newbouldia laevis	2	2,2
Parkia biglobosa	2	2,2
Paullinia pinnata	2	2,2
Sarcocephalus latifolius	2	2,2
Aframomum melegueta	1	1,1
Alium cepa	1	1,1
Anacardium occidentale	1	1,1
Bridelia ferruginea	1	1,1
Chenopodium ambrosioides	1	1,1
Cola nitida	1	1,1
Corchorus olitorius	1	1,1
Garcinia kola	1	1,1
Gardenia erubescens	1	1,1

	VU	VUI
Lippia multiflora	1	1,1
Manihot esculenta	1	1,1
Monodora myristica	1	1,1
Moringa oleifera	1	1,1
Ocimum gratissimum	1	1,1
Olax subscorpioidea	1	1,1
Opilia celtidifolia	1	1,1
Phyllanthus amarus	1	1,1
Phyllanthus discoideus	1	1,1
Picralima nitida	1	1,1
Prosopis Africana	1	1,1
Pupalia lappacea	1	1,1
Rourea coccinea	1	1,1
Senna occidentalis	1	1,1
Senna siamea	1	1,1
Trichilia emetica	1	1,1
Vitex doniana	1	1,1
Xylopia aethiopica	1	1,1

L'analyse du tableau XX montre que les espèces suivantes : *Mondia whitei*, *Psidium guajava*, *Senna alata* et *Khaya senegalensis* ont une valeur d'usage ethnobotanique très élevée (VUI >4) pour les pathologies digestives dans notre zone d'étude. Aucune espèce n'avait une valeur d'usage en dessous de 1.

3.4.3 Relative Frequency Citation RFC (fréquence relative de citation)

Le tableau XXI présente la répartition des plantes en fonction de leur FC et de leur RF

Tableau XXI: Répartition des plantes en fonction de leur FC et de leur RF

	FC	RFC
Nom scientifique		
Mondia whitei	14	0,2258
Psidium guajava	10	0,1612
Senna alata	5	0,0806
Khaya senegalensis	4	0,0645
Carica papaya	3	0,0483
Daniellia oliveri	3	0,0483
Ocimum canum	3	0,0483
Vitellaria paradoxa	3	0,0483
Arachis hypogaea	2	0,0322
Cucumeropsis mannii	2	0,0322
Dissotis fruticosa	2	0,0322
Eleusine indica	2	0,0322
Euphorbia hirta	2	0,0322
Momordica charantia	2	0,0322
Newbouldia laevis	2	0,0322
Parkia biglobosa	2	0,0322
Paullinia pinnata	2	0,0322
Sarcocephalus latifolius	2	0,0322
Aframomum melegueta	1	0,0161
Alium cepa	1	0,0161
Anacardium occidentale	1	0,0161
Bridelia ferruginea	1	0,0161
Chenopodium ambrosioides	1	0,0161
Cola nitida	1	0,0161
Corchorus olitorius	1	0,0161
Garcinia kola	1	0,0161
Gardenia erubescens	1	0,0161
Lippia multiflora	1	0,0161

	FC	RFC
Manihot esculenta	1	0,0161
Monodora myristica	1	0,0161
Moringa oleifera	1	0,0161
Ocimum gratissimum	1	0,0161
Olax subscorpioidea	1	0,0161
Opilia celtidifolia	1	0,0161
Phyllanthus amarus	1	0,0161
Phyllanthus discoideus	1	0,0161
Picralima nitida	1	0,0161
Prosopis Africana	1	0,0161
Pupalia lappacea	1	0,0161
Rourea coccinea	1	0,0161
Senna occidentalis	1	0,0161
Senna siamea	1	0,0161
Trichilia emetica	1	0,0161
Vitex doniana	1	0,0161
Xylopia aethiopica	1	0,0161

L'analyse du tableau XXI montre que les espèces suivantes : *Mondia whitei*, *Psidium guajava*, *Senna alata* et *Khaya senegalensis* avaient les fréquences de citation relative les plus élevées. 67,27% des plantes recensées ont été citées une seule fois. Cela correspond à leur valeur d'usage.

3.4.4 Fidelity Level FL (Degré de fidélité) de l'utilisation des espèces

Le tableau XXII présente le degré de fidélité par espèce et par pathologie

Tableau XXII: Degré de fidélité par espèce et par pathologie

	Non sientifique	FL
Diarrhée	*Psidium guajava*	1
	Ocimum canum	1
	Arachis hypogaea	1
	Dissotis fruticosa	1
	Eleusine indica	1
	Euphorbia hirta	1
	Mondia whitei	0,3
	Paullinia pinnata	1
	Bridelia ferruginea	1
	Carica papaya	0,33
	Cola nitida	1
	Corchorus olitorius	1
	Daniellia oliveri	0,33
	Lippia floribunda	1
	Newbouldia laevis	0,5
	Olax subscorpioidea	1
	Parkia biglobosa	0,5
	Phyllanthus discoideus	1
	Picralima nitida	1
	Pupalia lappacea	1
	Rourea coccinea	1
	Sarcocephalus latifolius	0,5
Dyspepsie	*Mondia whitei*	0,70
	Khaya senegalensis	1
	Carica papaya	0,66
	Vitellaria paradoxa	0,66
	Anacardium occidentale	1
	Chenopodium ambrosioides	1
	Daniellia oliveri	0,33

	Non sientifique	FL
	Gardenia erubescens	1
	Manihot esculenta	1
	Momordica charantia	0,5
	Monodora myristica	1
	Moringa oleifera	1
	Newbouldia laevis	0,5
	Ocimum gratissimum	1
	Opilia celtidifolia	1
	Parkia biglobosa	0,5
	Sarcocephalus latifolius	0,5
	Senna occidentalis	1
	Senna siamea	1
	Vitex doniana	1
	Xylopia aethiopica	1
Constipation	*Senna alata*	1
	Cucumeropsis mannii	1
	Aframomum melegueta	1
	Alium cepa	1
	Daniellia oliveri	0,33
	Garcinia kola	1
	Momordica charantia	0,5
	Phyllanthus amarus	1
	Prosopis Africana	1
	Trichilia emetica	1
	Vitellaria paradoxa	0,33

L'analyse du tableau XXII montre respectivement un degré de fidélité hautement significatif (FL=1) ou significatif (FL compris entre 0,9 et 0,5) de 86,36% pour le traitement de la diarrhée, 95,23% pour la dyspepsie et 81,81% pour la constipation.

3.4.5 Répartition des espèces recensées par pathologie en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage d'indication selon les enquêtés

3.4.5.1 Diarrhée

Tableau XXIII: Répartition des espèces recensées pour la diarrhée en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage

	VU	Pourcentage
Nom scientifique		
Psidium guajava	10	25,6
Ocimum canum	3	7,7
Arachis hypogaea	2	5,1
Dissotis fruticosa	2	5,1
Eleusine indica	2	5,1
Euphorbia hirta	2	5,1
Mondia whitei	2	5,1
Paullinia pinnata	2	5,1
Bridelia ferruginea	1	2,7
Carica papaya	1	2,7
Cola nitida	1	2,7
Corchorus olitorius	1	2,7
Daniellia oliveri	1	2,7
Lippia multiflora	1	2,7
Newbouldia laevis	1	2,7
Olax subscorpioidea	1	2,7
Parkia biglobosa	1	2,7
Phyllanthus discoideus	1	2,7
Picralima nitida	1	2,7
Pupalia lappacea	1	2,7
Rourea coccinea	1	2,7
Sarcocephalus latifolius	1	2,7

L'analyse du tableau XXIII montre que *Psidium guajava* était majoritairement indiqué pour la prise en charge de la diarrhée avec 25,6% d'utilisation par nos enquêtés suivie de Ocimum canum à 7,7%.

3.4.5.2 Dyspepsie

Tableau XXIV: Répartition des espèces recensées pour la dyspepsie en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage

	VU	**Pourcentage**
Nom scientifique		
Mondia whitei	12	32,4
Khaya senegalensis	4	10,8
Carica papaya	2	5,4
Vitellaria paradoxa	2	5,4
Anacardium occidentale	1	2,7
Chenopodium ambrosioides	1	2,7
Daniellia oliveri	1	2,7
Gardenia erubescens	1	2,7
Manihot esculenta	1	2,7
Momordica charantia	1	2,7
Monodora myristica	1	2,7
Moringa oleifera	1	2,7
Newbouldia laevis	1	2,7
Ocimum gratissimum	1	2,7
Opilia celtidifolia	1	2,7
Parkia biglobosa	1	2,7
Sarcocephalus latifolius	1	2,7
Senna occidentalis	1	2,7
Senna siamea	1	2,7
Vitex doniana	1	2,7
Xylopia aethiopica	1	2,7

L'analyse du tableau XXIV montre que *Mondia whitei* était majoritairement indiqué pour la prise en charge de la dyspepsie avec 32,4% d'utilisation par nos enquêtés suivie de *Khaya senegalensis* à 10,8%.

3.4.5.3 Constipation

Tableau XXV: Répartition des espèces recensées pour la constipation en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage

	VU	**Pourcentage**
Nom scientifique		
Senna alata	5	31,2
Cucumeropsis mannii	2	12,5
Aframomum melegueta	1	6,25
Alium cepa	1	6,25
Daniellia oliveri	1	6,25
Garcinia kola	1	6,25
Momordica charantia	1	6,25
Phyllanthus amarus	1	6,25
Prosopis africana	1	6,25
Trichilia emetica	1	6,25
Vitellaria paradoxa	1	6,25

L'analyse du tableau XXV montre que *Senna alata* était majoritairement indiqué pour la prise en charge de la constipation avec 31,2% d'utilisation par nos enquêtés suivie de *Cucumeropsis mannii* à 12,5%.

4 . DISCUSSION

Notre discussion suivra le plan ci-après :

- L'atteinte des objectifs de l'étude
- Le jugement sur la qualité et la validité des résultats
- L'analyse des données et la comparaison avec celles d'autres auteurs.

4.1 Atteinte des objectifs de l'étude

Au terme de l'étude, les objectifs définis ont été atteints. En effet, cette étude nous a permis de faire l'inventaire auprès des herboristes et tradithérapeutes des plantes utilisées dans le département des Collines pour traiter la diarrhée, la dyspepsie et/ou la constipation. Ces plantes pourraient ultérieurement faire l'objet d'étude de tolérance. Les plantes recensées dans l'étude avec leurs indications ont été confrontées aux données de la littérature.

4.1.1 Qualité et validité des résultats

4.1.1.1 Validité interne

Nous avons réalisé une étude transversale, descriptive et analytique. L'approfondissement des études dans le domaine phytothérapeutique pourrait aider à bénéficier d'une prise en charge qui soit sûre, efficace, à moindre coût et disponible pour tous. Les herboristes et praticiens de la médecine traditionnelle inclus dans l'étude remplissaient tous les critères d'inclusion. Les renseignements sensibles comme ceux relatifs à la situation matrimoniale ont été pris en aparté.

4.1.1.2 Validité externe

Nous estimons que notre échantillon était représentatif des herboristes et tradipraticiens des Collines car tous les herboristes rencontrés dans les marchés et chaque praticien de la médecine traditionnelle identifié sur son site

répondaient aux critères d'inclusion ont été interviewés. Les informations ont été collectées à l'aide d'un questionnaire administré lors d'un face à face enquêteur-enquêté. Cette technique de collecte était adaptée car les enquêtés ne sauraient remplir eux-mêmes le questionnaire.

4.1.2 Evaluation des biais

4.1.2.1 Biais d'information

Le questionnaire utilisé pour ce travail a été établi sur la base des données de la littérature en rapport avec notre sujet. Le biais d'information est lié aux difficultés de compréhension des questionnaires et aux réserves d'information des enquêtés. En effet, les enquêtés étaient pour la plupart scolarisés mais le niveau d'instruction majoritaire était le primaire, amenant ainsi à une réinterprétation des libellés des questionnaires dans la langue locale. Ce qui n'était pas aisé. Ailleurs, certains enquêtés estimaient que c'était une méthode gouvernementale pour les recenser afin de leur imposer à l'avenir des taxes. Ils étaient donc réticents. Aussi, d'autres estimaient qu'on venait prendre leur savoir pour aller revendre et qu'ils ne pouvaient pas tout nous dévoiler.

4.1.2.2 Biais de subjectivité

La majeure partie du questionnaire était composée de questions fermées qui pouvaient orienter les réponses de nos herboristes. Ce qui pourrait induire un risque de biais de subjectivité. Les paramètres socio-démographiques tels que l'âge, la situation matrimoniale étaient basés uniquement sur les déclarations du patient. Il pourrait donc exister des biais de déclaration par rapport à ces paramètres.

4.1.2.3 Biais de confusion

Le biais de confusion a été contourné par une définition préalable de nos variables.

4.2 Analyse et comparaison des résultats avec les données de la littérature

4.2.1 Profil socio-démographique des enquêtés fournissant des plantes contre la diarrhée, la dyspepsie et/ou la constipation.

L'enquête a été réalisée auprès de 18 herboristes (tous de sexe féminin) et 44 tradipraticiens (tous de sexe masculin). Ce profil nous permet d'affirmer que la commercialisation des plantes médicinales dans les marchés des Collines est l'apanage des femmes alors que la pratique de la médecine traditionnelle est l'apanage des hommes. Hele et *al*. [39] avaient trouvé des résultats similaires au Togo avec 100% de tradipraticiens de sexe masculin et 100% d'herboriste de sexe féminin. Jazy et *al.* [40] avaient abouti à un résultat similaire concernant les tradipraticiens (85,7%). Sylla et *al*. [41] avaient retrouvé dans une étude réalisée dans le district d'Abidjan en Côte d'Ivoire en 2018, des praticiens de la médecine traditionnelle qui étaient majoritairement des hommes tandis que les herboristes vendant dans les marchés étaient en majorité des femmes. Degbey et *al*. [36] avaient trouvé des résultats similaires dans le département du Couffo au Bénin en 2020 avec 100% de tradipraticiens de sexe masculin et 77,77% d'herboriste de sexe féminin. Cela s'expliquerait par le fait qu'au Bénin, la vente d'articles au marché est réservée habituellement aux femmes.

L'âge des enquêtés variait entre 28 et 73 ans. Ceux qui étaient âgés de plus de quarante (40) ans étaient les plus nombreux parce qu'ils avaient plus de connaissances sur les vertus des plantes médicinales. L'activité d'herboriste ou de praticiens de la médecine traditionnelle est réservée aux personnes âgées de 40 ans au moins, car la connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés, sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre [42]. Ainsi, pour être reconnu

par sa communauté comme ayant des connaissances dans la médecine traditionnelle, il faut acquérir beaucoup de connaissance ; cela exclut de cette profession les personnes les moins âgées [40]. Nous avons trouvé des résultats presque identiques concernant les tranches d'âge décrits par Aïssa et *al.* (25-75 ans) dans les régions de Niamey et Tillabéri au Niger [40]**,** par Ambe et *al.* en 2015 (21-70 ans) à Abidjan en Côte d'Ivoire [43], par Urso et *al.* en 2016 (25-85 ans) à Mopané au sud de l'Angola [44] et Degbey et *al*. en 2020 (27-88 ans) dans le Couffo au Bénin [36].

Dans le département des Collines, les activités de commercialisation de plantes médicinales et de praticiens de la médecine traditionnelle sont enseignées depuis le bas-âge. Nous avons rencontré au cours de notre enquête certains herboristes dans les marchés (Dassa-Zoumè, Savalou et Glazoué) qui avaient à leur côté un ou deux enfant (s) de 11 ans à 13 ans tous écoliers déscolarisés, qu'ils initient à la connaissance des plantes. Aussi, les vertus des plantes sont des connaissances ancestrales qui se transmettent de génération en génération et cela depuis le bas âge [26]. Cela expliquerait le nombre d'années d'ancienneté important de certains herboristes et praticiens de la médecine traditionnelle. Ce serait la principale cause de déscolarisation constatée chez la plupart de nos enquêtés. Le pourcentage du faible niveau d'instruction trouvé dans notre étude se comprend donc aisément : 54,8% des enquêtés avaient le niveau primaire. Raj et *al.* [45] dans une étude sur l'utilisation indigènes des plantes ethnomédicinales réalisée en Inde en 2018 avaient fait le même constat avec 71% des enquêtés qui avaient le niveau primaire. Ahmed et *al.* [46] dans la province de Sulaymaniyah au Kurdistan en Irak avait retrouvé également que la majorité des enquêtés avaient le niveau primaire soit 33%.

Les résultats concernant le niveau d'instruction de nos enquêtés sont meilleurs comparés à ceux obtenus dans le sud du Bénin dans des études

similaires ; ainsi pour Ganyé et *al*. [26] dans le Littoral en 2019 et Degbey et *al*. [36] dans le Couffo en 2020, où le niveau d'analphabétisation (non-scolarisés) étaient respectivement de 68% et 69,23%.

4.2.2 Perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation).

Les origines ou causes des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation) selon la totalité des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle étaient à la fois de cause naturelle et de cause surnaturelle. En cas de cause naturelle, il s'agissait, selon les enquêtés de notre étude, d'une mauvaise alimentation (100%), de microbes (93,5%), du stress (24,2%). En cas de cause surnaturelle, il s'agissait, de l'infraction d'un interdit (98,4%), d'un sort jeté (91,4%) et/ou d'un empoisonnement (100%).

La plupart de nos enquêtés ont signalé qu'ils participaient régulièrement à des ateliers de formation organisés par la direction départementale de la santé et le ministère de la santé. Certains avaient sur eux les attestations de participation aux dites formations. Aussi tous les praticiens de la médecine traditionnelle (44) de notre étude avaient un registre de soins du ministère de la santé intitulé : « Registre de soins curatifs du médecin traditionnel » qu'il remplissait chacun après avoir reçu un patient. Nous avons pu lire dans ce registre les informations suivantes : nom et prénom du malade, âge, sexe, adresse, symptômes, diagnostic, traitement traditionnel proposé et observation. Cela pourrait expliquer le fait que la majorité de nos enquêtés avaient une bonne connaissance des symptômes des maladies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation) (> 90% des enquêtés), de leurs conséquences (> 80% des enquêtés) et de leurs complications (> 70% des enquêtés).

Selon 12,9% des enquêtés, le diagnostic des maladies digestives se fait grâce aux moyens de la médecine traditionnelle. Par contre 98,4% des enquêtés estimaient que le diagnostic se fait grâce aux moyens de la médecine moderne. Ceux qui estimaient que le diagnostic se fait grâce aux moyens de la médecine traditionnelle disaient que cela leur permettait d'écarter une cause surnaturelle afin de mieux prendre en charge leur patient.

Il ressort donc que les herboristes et praticiens de la médecine traditionnelle de notre zone d'étude avaient une bonne connaissance des pathologies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation) et leur méthode de diagnostic et prise en charge bien codifiées en fonction du type de pathologie identifiée.

Nous n'avons pas trouvé d'étude similaire dans la littérature pour d'éventuelles comparaisons.

4.2.3 Recensement des plantes : Familles et espèces

La présente étude avait permis de recenser 68 plantes au total regroupées en 29 familles et 54 espèces.

Le nombre d'espèces recensées était similaire aux résultats des études réalisées au Niger par Baggnian [47] en 2018 qui avait permis d'identifier auprès de 44 herboristes, 49 espèces de plantes médicinales. Notre résultat se rapprochait de celui d'autres études : quarante-six (46) espèces et quarante-et-un (41) espèces ont été respectivement répertoriées dans le Couffo au Bénin et en Jordanie grâce aux travaux de Degbey et *al*. [36] en 2020 et d'Abdelhalim [48] en 2017. D'autres études avaient recensé un nombre plus important d'espèces que la nôtre. C'est le cas de l'étude réalisée dans les marchés du département du Littoral où 101 espèces avaient été recensées par Ganye et *al*. [26] en 2019. Aussi, 111 espèces avaient été recensées dans une étude réalisée à Ouidah dans

5 marchés par Lougbegnon et *al*. [49] en 2015. Rhattas et *al*. [50] avaient recensé 103 espèces au Maroc en 2016. Cette différence retrouvée s'expliquerait par le fait que notre étude se soit intéressé rigoureusement à trois affections alors que celles citées prenaient en compte plusieurs groupes de pathologies.

Ailleurs, l'étude d'Ambe et *al*. [43] en 2015 sur les plantes anti-diarrhéiques avait permis de recenser 63 espèces. Cette différence avec nos résultats pourrait s'expliquer par le nombre d'enquêté moins important dans notre étude et par la nature des deux villes d'étude. En effet, Ambe et *al*. [43] avaient fait leur étude à Abidjan qui est une grande ville urbaine et dans des communes comme Adjamé possédant le plus grand marché de vente des plantes médicinales d'Abidjan. Notre étude par contre avait été faite dans de petites villes où la population est moindre.

Par contre, une étude réalisée par Agbankpé et *al*. [51] au Sud-Bénin (Cotonou et Abomey-Calavi) en 2014 avait permis de recenser vingt-sept espèces utilisées dans le traitement des diarrhées. Ces chiffres sont bien inférieurs aux nôtres. Cela s'expliquerait par le fait que cette étude s'était exclusivement intéressée aux légumes feuilles thérapeutiques utilisées dans le traitement des diarrhées.

Toutes ces variations de chiffres nous démontrent que la flore d'un pays est beaucoup influencée par la situation géographique de ce dernier. Ainsi dans les zones arides, la flore sera beaucoup plus pauvre. Les familles les plus représentées étaient les Asclepiadaceae *(*18,5%), les Fabaceae (16,3%), les Myrtaceae (7,6%), les Euphorbiaceae *(*6,5%), les Meliaceae (5,4%), les Cucurbitaceae (4,3%) et les Lamiaceae (4,3%). Ces données présentent des similitudes avec les travaux d'autres auteurs portant sur les pathologies de l'appareil digestif. Au Niger, les Fabaceae et les Euphorbiaceae font partie des

familles les plus représentées dans une enquête ethnobotanique auprès des tradipraticiens réalisés par Jazy et *al*. en 2017 [40]. Dans une étude réalisée au Togo en 2014 par Hele et *al*. [39] puis dans le Couffo au Bénin en 2020 par Degbey [36], les Meliaceae étaient parmi les familles les plus représentées avec cinq espèces exactement comme dans notre étude.

Pour certaines espèces données le nom vernaculaire différait d'un herboriste à un autre. A titre d'exemple, Agnankou agnira/Sessekou pouvait désigner *Euphorbia hirta* ou Kpalari/Tchati pour *Momordica charantia*. Les noms vernaculaires changent selon les ethnies.

4.2.3.1 Mode d'utilisation des plantes recensées

La plupart des plantes recensées sont utilisées à l'état frais. Dans notre étude 31,5% des recettes sont préparées à base des feuilles des plantes. Ce pourcentage est presque identique à celui retrouvé par Sokpon et *al*. [52] en 2005 (30,3%) à Calavi (Bénin) et Degbey et *al*. [36] en 2020 (30,43%) dans le Couffo (Bénin). Notre résultat est aussi proche de celui de Djego et *al*. [53] au sud et au centre du Bénin (41%) en 2011 et de Gueye et *al*. [54] au Sénégal (32%) en 2012 qui ont rapporté que les feuilles étaient plus utilisées dans les préparations médicamenteuses en médecine traditionnelle. Ganye et *al*. [26] à Cotonou en 2019 retrouvaient une utilisation des feuilles à 36,2%. Plus spécifiquement pour les plantes anti-diarrhéiques, notre résultat état similaire à celui que Manzo et *al*. [55] qui avait retrouvé au Niger en 2017 (35%). Diatta et *al*. [56] (2013) avaient rapporté que les feuilles sont les organes végétaux les plus utilisés en médicine traditionnelle dans le traitement de diverses affections. L'utilisation fréquente des feuilles est justifiée par l'abondance des groupes chimiques qu'elles contiennent, car elles sont connues comme le lieu de synthèse des métabolites secondaires du végétal [57]. Après les feuilles, venaient les racines (20,7%). L'utilisation des racines dans notre étude est

classée en deuxième position contrairement aux études ethnobotaniques menées par Bio et *al.* [58] au Bénin en 2015, Hele et *al*. [39] au Togo en 2014 et Okello et *al*. [59] au Kenya en 2010 qui avaient toutes rapporté que les racines étaient la partie de la plante la plus sollicitée. Ensuite, venaient l'écorce (10%), les graines (9%) et les fruits (8%). En 2018, Saraka et *al*. [60] avaient réalisé une étude sur les Euphorbiaceae médicinales utilisées chez les Baoulés du district de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire ; ils avaient trouvé des résultats similaires avec l'utilisation par ordre décroissant des feuilles, de l'écorce des tiges et des graines (8%). Dans cette même étude il y avait une utilisation plus importante de la plante entière (25%) contrairement à la nôtre où la plante entière ne représentait que (8%). On comprend donc aisément que les feuilles étaient largement utilisées par notre population d'études par rapport aux autres organes des plantes recensées. Cela peut s'expliquer d'une part par l'aisance et la rapidité de la récolte et d'autre part par le fait que les feuilles sont le siège de la photosynthèse et des parties très riches en principes actifs [53]. Par ailleurs, dans un souci de conservation de l'espèce, lors de la collecte, les jeunes feuilles sont généralement laissées sur la plante d'origine. Ce n'est pas le cas lors de la collecte de la plante entière ou de la racine par exemple où il faut déraciner l'espèce pour avoir sa racine ; cela était d'autant plus délétère que la racine était l'organe le plus sensible de la plante : sans la racine, pas de plante [58]. L'utilisation en majorité des feuilles dans la prise en charge traditionnelle des diarrhées, de la dyspepsie et/ou de la constipation dans le département des Collines avait un enjeu de sauvegarde des espèces médicinales. Cependant, la racine est utilisée à un pourcentage relativement élevé (20,7%) et la plante entière (8%). Il se posera un problème de sauvegarde de certaines espèces au fil du temps. Il serait judicieux d'effectuer des travaux pour rechercher s'il existe réellement une différence significative entre les produits finaux de préparation de la racine puis de la plante entière et des feuilles. Ces travaux

traiteront des métabolites secondaires responsables des effets contre les diarrhées, la dyspepsie et/ou la constipation. Auquel cas, l'utilité de l'utilisation de la racine et de la plante entière ne saurait être justifiée.

Les espèces recensées dans notre enquête étaient utilisées à 72,8% sous forme de tisane puis de poudre à 7,7%. Les travaux de Ganye et *al*. [26] dans le Littoral au Bénin en 2019 sur les pathologies digestives retrouvaient des résultats presque identiques : tisane (77,5%), poudre (10%). Ce résultat est aussi proche de celui de Degbey et *al*. [36] dans le Couffo au Bénin en 2020 qui avait trouvé que les espèces médicinales étaient utilisées à 80,43% sous forme de tisane puis de poudre à 10,87%. La plupart de nos enquêtés nous avait souligné qu'il fallait renouveler les tisanes préparées toutes les 48 heures dans le but d'avoir toujours une même dose de principes actifs car dit-il plus les jours passent, plus les principes actifs s'amenuisent. La fabrication à partir de ces principes de médicaments traditionnels améliorés pourraient contribuer à réduire ces contraintes liées aux préparations itératives.

Afin de favoriser l'administration du principe actif, plusieurs modes de préparation sont employés. La décoction est à 55%, le mode de préparation le plus employé pour l'administration des plantes anti-diarrhéiques puis contre la dyspepsie et la constipation dans notre étude. La décoction permet une extraction plus complète des principes actifs. Bohui [61] avait retrouvé dans une étude réalisée en 2018 que la décoction était la meilleure méthode d'extraction des flavonoïdes. Certains herboristes et tradipraticiens avaient signalé qu'il faut renouveler la décoction toutes les 48-72 heures afin de renouveler ainsi les principes actifs. Car estiment-ils, plus le produit de la décoction dure dans le temps, moins il y a de principes actifs. La décoction diluerait l'effet toxique des extraits selon Bahassan et *al*. [62]. Ce même mode principal de préparation des plantes médicinales dans le département des

Collines avait été également rapporté dans d'autres travaux avec des pourcentages très proches du nôtre (55%). Il s'agit des travaux de Degbey et *al*. [36] en 2020 dans le Couffo au Bénin (45,65%), de Mehdioui et *al*. [63] (47%) en 2007 au Maroc et de Bahassan et *al*. [62] en 2014 au Yémen (48%). Ces résultats sont aussi similaires à ceux retrouvés dans l'étude sur les pathologies digestives dans le Littoral au Bénin par Ganye [26] en 2019 et en Inde par Choudhury [64] en 2015. De même, dans une étude réalisée en Côte d'Ivoire en 2015 par Ambe et *al*. [43] sur les plantes anti-diarrhéiques particulièrement, la décoction constituait le mode de préparation le plus fréquent (79%). Dans notre étude, 11,9% des recettes sont préparées avec de l'alcool. Les plantes ici sont utilisées à l'état frais. Elles ne subissent donc pas l'effet de la dessication qui parfois peut altérer les principes actifs. Il conviendrait de faire des travaux sur l'utilité scientifique de mélanger directement les espèces avec de l'alcool ; cela permettrait de déterminer si l'association des plantes avec l'alcool a un effet synergique avec les principes actifs de la plante. Par ailleurs, ce mode d'utilisation pourrait poser des problèmes aux patients qui ne consomment pas d'alcool pour des raisons religieuses, culturelles ou médicales.

La voie orale avec 93% était la principale voie d'administration des plantes proposées par nos enquêtés. Ce résultat est corroboré par ceux de Degbey et *al*. [36] dans le Couffo en 2020 au Bénin, de Manzo et *al*. [55] au Niger en 2017 et d'Ambe et *al*. [43] en Côte d'Ivoire en 2015 qui ont eu pour la voie orale respectivement 95,65% et 95% chacun dans leurs travaux sur les plantes anti-diarrhéiques. En règle générale la voie orale est utilisée en médecine traditionnelle par ce qu'elle faciliterait l'assimilation et l'action des médicaments [60].

Les notions de dose d'administration en fonction de l'âge du patient, nombre de dose journalière, durée du traitement étaient considérées différemment. S'agissant des doses utilisées, des posologies et les durées du traitement, les enquêtés n'ont souvent pas une idée claire et précise. Ils font juste des choix de façon aléatoire lorsqu'on leur pose des questions sur le nombre de prises par jour. La durée du traitement n'étant pas précise non plus, leurs patients prennent les recettes jusqu'à ce que les symptômes disparaissent. Les doses avaient été imprécises pour 06,5% de plantes collectées. Par contre, dans une étude réalisée au Sud-Bénin par Degbey et *al*. [36] dans le Couffo en 2020 et par Dougnon et *al*. [65] en 2016, 84,72% et 71,77% respectifs des praticiens de la médecine traditionnelle et herboristes prescrivaient les plantes médicinales avec des doses non précises. Néanmoins, certains indiquaient les doses par des mesures aléatoires telles que la pincée, la cuillérée, le verre à madère, le verre bambou. Généralement les enquêtés se basent sur leur expérience dans le maniement des quantités et leur observation à l'œil nu [62]. Presque chez tous nos enquêtés, la mesure de base est le verre (talokpémi ou verre à bambou ayant des contenances respectives de 30 ml et 125 ml pour les adultes) ou la cuillérée (à Café ou à Soupe pour les enfants). La prise est fractionnée en deux prises (selon 60,9% des enquêtés) pour les enfants et en trois prises (selon 85,9% des enquêtés) pour les adultes. La durée de la prise est également imprécise. Les recettes se prennent généralement jusqu'à la guérison (d'après 77,2% de nos enquêtés) qui survient en quelques jours selon les enquêtés mais pour les personnes âgées, ils estiment que compte tenu de leur fragilité la prise ne devrait excéder 3 ou 5 jours au plus. La plupart de nos enquêtés n'ont que partiellement tenu compte de ces éléments. Aïssa et *al*. [40] en 2017 dans leur enquête au Niger écrivait ceci : Le terme employé par les tradipraticiens est jusqu'à la guérison, pour la durée du traitement, auquel cas le médicament doit être administré pendant autant de jours que cela nécessite,

ou à volonté prendre une tasse, un gobelet dont le volume laisse à désirer, pour la quantité de médicament à donner [41]. Cela vient corroborer nos résultats. Si au bout d'une semaine, les patients ne trouvaient satisfaction, ils ont pour recommandation de revenir. Et dans ces cas, les herboristes trouvent d'autres recettes qu'ils iront réessayer. Les praticiens de la médecine traditionnelle quant à eux procèdent parfois à d'autres investigations avant de servir d'autres plantes. Parfois il arrive même qu'ils « hospitalisent » les patients, préparent les recettes eux-mêmes et observent l'évolution jusqu'à la guérison totale du malade avant « son exéat ». Nous avons eu la chance de croiser chez l'un des tradithérapeutes de Savalou, Glazoué et de Savè un malade qui était « hospitalisé ». Celui de Glazoué était « hospitalisé » pour douleurs abdominales à répétition. Le tradithérapeute s'est gardé de nous dire la cause soupçonnée de son mal à répétition. Il pensait qu'il s'agissait d'un sort jeté. Les plantes utilisées pour le traiter étaient directement recueillies dans son jardin personnel. Elles n'étaient pas conservées.

La conservation des plantes importait peu aux enquêtés dans notre étude. Les plantes pouvaient être exposées au soleil ou pas. En effet, les praticiens de la médecine traditionnelle avaient à proximité de leur maison, un petit jardin botanique. Ils y allaient donc lorsqu'ils ont besoin de constituer des recettes. Si la plante doit être utilisée à l'état frais, ils l'utilisaient directement une fois collectée et si elle doit être à contrario utilisée à l'état sec, ils faisaient le séchage juste après la collecte. Les herboristes quant à eux exposaient leurs plantes sur leur étalage, certaines étaient au soleil et d'autres à l'abri de la lumière sur leur lieu de vente ; mais cela était sans distinction aucune. Certains des herboristes rencontrés avaient auprès d'eux un ou deux enfant (s) qui les aidait (ent) pour ce genre de courses et cela servait en même temps d'initiation à ce (s) dernier (s).

4.3 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées pour le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

4.3.1 La valeur d'utilisation intraspécifique des organes de plantes (VUI)

L'importance des organes par ordre décroissant se présentait comme suit : Feuilles (0,31), racine (0,20), écorce (0,10), graine (0,09), fruit (0,08), plante entière (0,08), tige (0,00), rhizome (0,00) et fleur (0,00). Ces chiffres corroborent avec ceux trouvés pour l'utilisation de ces différentes parties. L'importance des organes était proportionnelle à leur utilisation.

4.3.2 Valeur d'usage ethnobotanique des espèces de plantes recensées dans les pathologies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation)

Les espèces suivantes : *Mondia whitei*, *Psidium guajava*, *Senna alata* et *Khaya senegalensis* ont une valeur d'usage ethnobotanique très élevée (VUI >4) pour les pathologies digestives dans notre zone d'étude. Aucune espèce n'avait une valeur d'usage en dessous de 1. Aussi grâce à la répartition des espèces recensées par pathologie en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage d'indication selon les enquêtés, nous avons pu identifier pour chaque pathologie digestive de notre étude, les espèces les plus significatives selon nos enquêtés. Il s'agissait de *Mondia whitei* (pour la dyspepsie), *Psidium guajava* (pour la diarrhée) et *Senna alata (pour la constipation).*

4.3.3 Relative frequency citation RFC (fréquence relative de citation)

La fréquence relative de citation des espèces variait entre 0,3 et 0,02. Aucune espèce n'avait une RFC très significative (RFC entre 0,5 et 1). Deux espèces avaient un RFC faiblement significative (RFC entre 0,40 et 0,1). Il s'agissait de ***Mondia whitei (RFC=0,2258)*** et ***Psidium guajava (RFC=0,1612)***. Il y avait 52 espèces qui avait une RFC presque nulle (RFC ≤ 0,05). Ces résultats sont proches de ceux retrouvés au Pakistan [66] et au Bénin

dans le littoral par Ganye [26], où la RFC variait entre 0,11 et 0,43 avec respectivement une seule espèce et sept espèces dites significatives. Par contre une étude réalisée en Algérie a rapporté plusieurs espèces très significatives (7 espèces dont la RFC était comprise entre 0,91 et 0,62) [67]. Cette différence peut s'expliquer par la taille de leur échantillon qui était bien plus importante que la nôtre.

4.3.4 Fidelity Level FL (degré de fidélité)

Le degré de fidélité nous a permis de ressortir pour chaque pathologie, les espèces les plus utilisées par les herboristes et praticiens de la médecine traditionnelle. Ainsi nous avions pour :

4.3.4.1 La diarrhée

Vingt-deux (22) espèces ont été recensées pour la diarrhée. Les espèces ayant un niveau de fidélité très significatif étaient : ***Psidium guajava, Ocimum canum, Arachis hypogaea, Dissotis fruticosa, Eleusine indica, Euphorbia hirta, Paullinia pinnata, Bridelia ferruginea, Cola nitida, Corchorus olitorius, Lippia multiflora, Olax subscorpioidea, Phyllanthus discoideus, Picralima nitida, Pupalia lappacea*** et ***Rourea coccinea.*** Celles qui ont un degré de fidélité significatif étaient : ***Newbouldia laevis, Parkia biglobosa*** et ***Sarcocephalus latifolius.*** Trois (03) espèces avait un degré de fidélité peu significatif : ***Mondia whitei, Carica papaya*** et ***Daniellia oliveri.***

4.3.4.2 La dyspepsie

Parmi les vingt et un (21) espèces recensées pour la dyspepsie ; les espèces ayant un niveau de fidélité très significatif étaient ***: Mondia whitei, Khaya senegalensis, Carica papaya, Vitellaria paradoxa, Anacardium occidentale, Chenopodium ambrosioides, Gardenia erubescens, Manihot esculenta, Monodora myristica, Moringa oleifera, Ocimum gratissimum, Opilia celtidifolia, Senna occidentalis, Senna siamea, Vitex doniana, Xylopia***

aethiopica. Celles qui ont un degré de fidélité significatif étaient : ***Momordica charantia, Newbouldia laevis, Parkia biglobosa, Sarcocephalus latifolius***. ***Daniellia oliveri*** avait un degré de fidélité peu significatif.

4.3.4.3 La constipation

Parmi les onze (11) espèces recensées pour la constipation, neuf espèces avaient un niveau de fidélité très significatif : ***Senna alata, Cucumeropsis mannii, Aframomum melegueta, Alium cepa, Garcinia kola, Phyllanthus amarus, Prosopis africana*** et ***Trichilia emetica***. ***Momordica charantia*** avait un degré de fidélité significatif puis ***Daniellia oliveri*** et ***Vitellaria paradoxa*** avaient un degré de fidélité peu significatif.

L'association de la fréquence relative de citation, du degré de fidélité et la méthode Tramyl IV nous a permis de ressortir pour chaque pathologie les espèces les plus utilisées par un grand nombre d'herboristes et de tradipraticiens et qui posséderaient donc un énorme potentiel thérapeutique pour le traitement des pathologies désignées. Au total quatre (04) espèces ont été retenues comme significatives. Il s'agissait de :

- ***Mondia whitei*** (RFC=0,2258 /FL=0,7) et ***Khaya senegalensis*** (VUI = 4,3 /FL=1) pour le traitement de la dyspepsie ;
- ***Psidium guajava*** (RFC=0,1612 /FL=1) pour le traitement de la diarrhée et
- ***Senna alata*** (VUI =5,4 /FL=1) pour le traitement de la constipation.

Dans une étude réalisée en Côte d'Ivoire sur les plantes de la diarrhée, plusieurs des espèces identifiées dans la présente étude avaient une fréquence de citation élevée. Il s'agissait de *Psidium guajava, Alchornea cordifolia, Parkia bligobosa, Bridelia ferruginea, Khaya senegalensis, Xylopia aethiopica, Pteleopsis suberosa* et *Ocimum gratissimun.* [43]. Nicolas avait

montré également que *Psidium guayava et Euphorbia hirta* étaient utilisé en décoction pour le traitement de la diarrhée à Madagascar [68]. Une autre étude avait montré que l'extrait aqueux de feuilles de *Psidium guajava* contenait des phénols, des tanins, des saponines, des terpénoïdes, des flavonoïdes [69]. La présence de ces composés chimiques pourrait être à l'origine de l'activité antimicrobienne de cette plante car ces composés chimiques sont connus pour leurs propriétés antimicrobiennes et antidiarrhéiques [70]. En Thaïlande, une étude a identifié *Musa sapientum* et *Psidium guajava* comme des plantes significatives dans le traitement de la diarrhée. *Musa sapientum* serait riche en pectine et réduirait la diarrhée chez les enfants [43]. *Musa sapientum* n'avait pas été cité dans notre étude comme une plante anti diarrhéïque mais la propriété antidiarrhéïque de *Psidium guajava* était très connue de nos herboristes et tradipraticiens (FL=1).

Un enquêté utilisait *Sarcocephalus latifolus* pour le traitement de la dyspepsie. Un autre herboriste estimait que *Sarcocephalus latifolus* pouvait être utilisée à la fois comme plante anti-diarrhéique et contre la dyspepsie. Danton [71] rapportait que *Sarcocephalus latifolus* était utilisée au Mali contre les douleurs abdominales. Badiaga [29] rapportait en 2011 que l'écorce de cette plante était utilisée au Mali contre les douleurs abdominales et d'autres auteurs tels qu'Owolabi et *al.* [72] en 2010 au Nigeria rapportaient que *Sarcocephalus latifolus* était utilisée contre les diarrhées. En 2015, Plassart [73] rapportait dans ses travaux sur la chimie et la pharmacologie de *Sarcocephalus latifolus* en France que cette plante est constituée de Saponines, d'Alcaloïdes, de flavonoïdes et des traces de Tanins. Les Tanins sont peu toxiques mais abondants dans les plantes médicinales car ils ne sont efficaces qu'à forte dose ; ils sont à l'origine de l'activité anti-diarrhéiques [74]. Cela combiné au fait qu'on ne retrouve que des traces de Tanins chez *Sarcocephalus latifolus*

pourrait expliquer que certains des enquêtés ne lui reconnaissaient pas une efficacité dans le traitement des diarrhées. L'herboriste qui lui reconnaissait cette activité l'utiliserait sûrement à forte dose.

Pour traiter la constipation les Thaïlandais utilisaient l'espèce *Senna occidentalis* et *Senna alata :* le principal composant du genre *Senna* est l'anthraquinine qui est connue pour son effet laxatif. Ces données de la littérature venaient corroborer l'utilisation de *Senna alata* contre la constipation chez les herboristes et tradipraticiens interviewés dans notre étude.

Cependant les convergences de nos résultats avec ceux d'autres auteurs ne justifient pas nécessairement l'efficacité des recettes, mais représentent un élément de fiabilité pour nos données. Elles peuvent néanmoins orienter les phytochimistes et pharmacologues dans le choix des plantes pour appuyer les usages traditionnels.

4.3.4.4 Représentations socio-anthropiques des espèces recensées et leurs usages

Les connaissances ethnobotaniques des populations des Collines (Bénin) sont traditionnellement riches à cause de la diversité des groupes ethniques, des coutumes et des traditions mais aussi de la diversité des espèces végétales et de leur habitat. La flore joue un rôle important dans la vie des populations rurales. Elle est utilisée à plusieurs fins. Dans l'ordre d'importance 39,1% des espèces recensées étaient utilisées contre la diarrhée, 37,0% contre la dyspepsie et 23,9% contre la constipation.

Il ressort que les populations rurales de la zone d'étude sont fortement attachées aux ressources naturelles végétales qui constituent leur principale source d'approvisionnement en médicaments.

4.4 Analyse des propriétés pharmacologiques et thérapeutiques des plantes utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines.

4.4.1 Composition chimique et propriétés des plantes significatives

Tableau XXVI: la composition chimique et les propriétés des plantes significatives selon la littérature

Le tableau XXVI présente la composition chimique et les propriétés des plantes significatives selon la littérature

Espèces	Indications Revendiquées par Les enquêtés	Données de littérature			Relation : groupe chimique-action Pharmacologique
		Composition chimique	**Propriétés évaluées/ indications**	**Références**	
Mondia whitei	Traitement de la dyspepsie	Alcaloïdes, Flavonoïdes et des Tanins	Soulage les douleurs abdominales, les nausées, fièvre et troubles sexuels. Activité anti helminthique	**Aremu et *al.*** [75] **Agea et *al.*** [76]	Les alcaloïdes possèdent des propriétés analgésiques, Antispasmodiques et antibactériennes Les flavonoïdes sont des antiinflammatoires, anticancéreux, antiallergiques, diurétiques, antibactériennes et Antifongiques. Les tanins sont anti inflammatoires et antibactériens et sont utilisés dans la prise en charge des désordres intestinaux
Psidium guajava	Traitement de la diarrhée	Saponines, des terpénoïdes, des flavonoïdes	Activité antimicrobienne et antidiarrhéiques.	**Nicolas et *al.*** [68]	Les saponines sont anti inflammatoire et anticancéreux Les flavonoïdes sont des antiinflammatoires, anticancéreux, antiallergiques, diurétiques, antibactériennes et Antifongiques.

Senna alata	Traitement de la constipation	Phytostérols, saponines, quinones, dérivés anthracéniques, Tanins	Activité analgésique, Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité antihistaminique, Activité antis Activité antispasmodique	[77] **et** [78]	Les anthraquinones stimulent le Péristaltisme de l'intestin grêle L'anthraquinine est connue pour son effet laxatif.
Khaya senegalensis	Traitement de la dyspepsie	Coumarines, Flavonoïdes, Terpénoïdes, Stérols	Antioxydant, anti-inflammatoires, antiproliférative, antipaludique, antimicrobien, anthelminthiques	[78] **et** [79]	Les flavonoïdes sont des antiinflammatoires, anticancéreux, antiallergiques, diurétiques, antibactériennes et Antifongiques

4.4.2 Principes actifs des plantes médicinales utilisées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation

Le tableau XXV présente les principes actifs et Propriétés pharmacologiques des plantes médicinales utilisées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation dans le département des Collines au Bénin en 2022 selon la littérature.

Tableau XXVII: Principes actifs et Propriétés pharmacologiques des plantes médicinales utilisées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation ([68], [73], [75], [76], [77], [78])

Espèces	*Famille*	*Composition chimique*	*Propriétés pharmacologiques*
Manihot esculenta	Euphorbiaceae	Tanins, Mucilages, Anthraquinones	Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité hyperglycémiante, Activité antivirale, Effets tératogènes
Sarcocephalus latifolus	Rubiaceae	Saponines, Alcaloïdes, Flavonoïdes, Tanins (traces)	Activité antiamibienne, Activité antispasmodique, Activité anthelminthique
Momordica charantia	Cucurbitaceae	Alcaloïdes, Saponines	Antimicrobien, antidiabétique, anti-diarrhéique, antihelminthique, anti-inflammatoire, antioxydant, antitumorale, anti-ulcère
Khaya senegalensis	Meliaceae	Coumarines, Flavonoïdes, Terpénoïdes, Stérols	Antioxydant, anti-inflammatoires, antiproliférative, antipaludique, antimicrobien, anthelminthiques.
Moringa oleifera	Moringaceae	Alcaloïdes, Flavonoïdes, Phénols	Activité antiulcéreux, Activité anthelminthique, Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité antihistaminique, Activité anticonvulsivante, Activité anti-inflammatoire, Activité antispasmodique.

Espèces	*Famille*	*Composition chimique*	*Propriétés pharmacologiques*
Ocimum gratissimum	Lamiaceae	Tanins, Flavonoïdes, Alcaloïdes, Saponosides, Mucilages, Stérols	Activité antibactérienne
Cucumeropsis mannii	Cucurbitaceae	-	-
Rourea coccinea	Connaraceae	-	-
Olax subscorpioidea	Olacaceae	Tanins, Alcaloïdes, Glucosides Stéroïdes, Flavonoïdes	Activité antimicrobienne, effet Antiulcéreux
Psidium guajava	Myrtaceae	Phénols, des tanins, des Saponines, des terpénoïdes, des flavonoïdes	Activité analgésique, Activité antispasmodique, Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité anti-inflammatoire
Mondia whitei	Asclepiadaceae	Alcaloïdes, Flavonoïdes et des Tanins	Activités laxative, protectrice contre le cancer du côlon, contre l'obésité et certaines formes de diabète.
Phyllanthus amarus	Euphorbiaceae	Acides, Phénoliques (gallique) Flavonoïdes (rutine), Lignane (phyllantine), Tanins HE et terpènes, Alcaloïdes	Antibactérienne, Activité antifongique, Activité antihistaminique
Senna alata	Fabaceae	Phytostérols, saponines, quinones, dérivés anthracéniques, Tanins	Activité analgésique, Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité antihistaminique, Activité antis Activité antispasmodique
Cola nitida	Sterculiaceae	-	-

Espèces	*Famille*	*Composition chimique*	*Propriétés pharmacologiques*
Bridelia ferruginea	Euphorbiaceae	Tanins, Flavonoïdes, Terpènes, Stérols, Polyphénols, Alcaloïdes,	Activité laxative, Activité antispasmodique, Activité antibactérienne, Activité antiamibienne,
Carica papaya	Caricaceae	Saponosides, Alcaloïdes, tanins, terpènes, caroténoïdes (β-cryto-xanthine)	Activité analgésique, Activité anthelmintique, Activité antibactérienne, Activité antiamibienne, Activité anticoagulante, Activité antihépatotoxique
Chenopodium ambrosioides	Chenopodiaceae	Huiles essentielles (Oxyde de caryophyllène) Flavonoïdes, Hétérosides triterpéniques et des saponines	Activité anthelminthique, Activité contre les ulcères gastriques, Activité antibactérienne, Activité antifongique, Activité Anti-malarique, Activité carcinogène
Lippia multiflora	Verbenaceae	Flavonoïdes aglycones et des Tanins	Antimicrobien, diurétique, laxatif, désinfectant de bouche (localement), relaxant musculaire
Parkia biglobosa	Fabaceae	-	
Senna siamea	Fabaceae	Anthraquinones galactosides, Tanins	Activité antibactérienne, Activité antitumorale
Daniellia oliveri	Fabaceae	Flavonoïdes, saponines et des Tanins	Activité contre les ulcères gastriques, Activité antibactérienne, Activité antifongique
Senna occidentalis	Fabaceae	Alcaloïdes, Saponines, Flavonoïdes et des Tanins	Activité antibactérienne, Activités cholagogue, dépressive laxative (à faible dose) et purgative (à forte dose)

Espèces	*Famille*	*Composition chimique*	*Propriétés pharmacologiques*
			Attribuées aux dérivés anthracéniques
Arachis hypogaea	Fabaceae	Catéchols, leucoanthocyane, riches en calcium, protéines, glucides, lipides.	Activité, hémostatique, Activité œstrogène, Effet antagoniste de l'hyalurodinase
Newbouldia laevis	Bignoniaceae	Alcaloïdes	Activité antimicrobienne, Activité antispasmodique, Activité anti protozoaires
Euphorbia hirta	Euphorbiaceae	Triterpènes saponosides, choline, Flavonoïdes, leucoanthocyane, acides aminés	Activité antibactérienne, Activité antidiarrhéique, Activité antiamibienne, Activité antiasthmatique et anticatarrhale
Monodora myristica	Annonaceae	Huile essentielle riche en α-phellandrène	Activité antibactérienne, Activité antifongique

4.4.3 Indication des plantes selon la littérature

Plusieurs ouvrages nous avaient servi de support pour ressortir les indications des plantes recensées dans les différentes pathologies citées. Nous avions utilisé comme source les ouvrages suivants :

- Pharmacopée traditionnelle de la République Démocratique du Congo (R.D.C.), première édition, 2009 [77].
- Pharmacopée caribéenne (première édition), 1996 [80].
- Pharmacopée des Plantes de l'Afrique de l'Ouest (première édition), 2013 [78]
- Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin, 1989 [81].

Ainsi nous avions pour :

4.4.3.1 Diarrhée

Nous avons retrouvé douze (12) espèces recensées pour le traitement de la diarrhée. Il s'agissait de : *Anacardium occidentale, Psidium guajava, Khaya senegalensis, Xylopia aethiopica, Chenopodium ambrosioides, Bridelia ferruginea, Momordica charantia, Euphorbia hirta, Carica papaya, Manihot esculenta, Newbouldia laevis, Senna siamea.*

4.4.3.2 Dyspepsie

Les espèces ci-après étaient retrouvées dans le traitement de la dyspepsie : *Sarcocephalus latifolius, Opilia celtidifolia, Chenopodium ambrosioides, Parkia biglobosa, Momordica charantia, Mondia whitei, Anacardium occidentale, Carica papaya, Arachis hypogaea, Monodora myristica, Psidium guajava.*

4.4.3.3 Constipation

Quatorze (14) espèces avaient été retrouvées dans la prise en charge de la constipation. Il s'agissait de : *Senna alata, Senna occidentalis, Ocimum gratissimum, Olax subscorpioidea, Lippia multiflora, Manihot esculenta, Momordica charantia, Sarcocephalus latifolius, Xylopia aethiopica, Carica papaya, Moringa oleifera, Mondia whitei, Vitex doniana, Monodora myristica.*

4.4.4 Plantes utiles

Au regard des données recueillies de notre étude et de la littérature, nous avons identifié 44 espèces ci-dessous comme plantes utiles. Ces plantes sont considérées comme des espèces ayant des propriétés biologiques pouvant être utilisées dans la prise en charge de certaines pathologies digestives. Ainsi nous avons pour la diarrhée (16 espèces), la dyspepsie (13), la constipation (8), une espèce (*Daniellia oliveri*) était indiquée pour traiter à la fois les trois pathologies, deux (02) contre la dyspepsie et la constipation et enfin quatre (04) contre la diarrhée et la dyspepsie. Il s'agissait de :

- *Aframomum melegueta*
- *Alium cepa*
- *Anacardium occidentale*
- *Arachis hypogaea*
- *Bridelia ferruginea*
- *Carica papaya*
- *Chenopodium ambrosioides*
- *Cola nitida*
- *Corchorus olitorius*
- *Cucumeropsis mannii*
- *Daniellia oliveri*
- *Eleusine indica*

- *Euphorbia hirta*
- *Garcinia kola*
- *Gardenia erubescens*
- *Khaya senegalensis*
- *Lippia multiflora*
- *Manihot esculenta*
- *Momordica charantia*
- *Mondia whitei*
- *Monodora myristica*
- *Moringa oleifera*
- *Newbouldia laevis*
- *Ocimum canum*
- *Ocimum gratissimum*
- *Olax subscorpioidea*
- *Opilia celtidifolia*
- *Parkia biglobosa*
- *Paullinia pinnata*
- *Picralima nitida*
- *Phyllanthus amarus*
- *Phyllanthus discoideus*
- *Prosopis africana*
- *Psidium guajava*
- *Pupalia lappacea*
- *Rourea coccinea*
- *Sarcocephalus latifolius*
- *Senna alata*
- *Senna occidentalis*

- *Senna siamea*
- *Trichilia emetica*
- *Vitellaria paradoxa*
- *Vitex doniana*
- *Xylopia aethiopica*

4.5 Toxicité connue dans la littérature des plantes significatives

4.5.1 Mondia whitei

Les effets mutagènes et toxiques de *Mondia whitei* n'ont pas vraiment reçu assez d'attention, seuls quelques rapports préliminaires sur sa sécurité existent [75]. Cela s'explique par le fait qu'en termes de toxicité, la plupart des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle sont généralement supposées avoir une faible toxicité en raison de leur consommation à long terme par les humains et les animaux [75]. *Mondia whitei* a une longue histoire d'utilisation traditionnelle, sans rapports d'effets secondaires graves ; cela suggère que l'espèce peut être considérée comme généralement sans danger [76]. Cependant, les tests toxicologiques préliminaires et exhaustifs des effets indésirables de *Mondia whitei* demeurent encore pertinents car la plupart des évaluations de sécurité disponibles restent insuffisantes et peu concluantes [75].

4.5.2 Psidium guajava

L'extrait hydro-éthanolique des parties aériennes administré par voie intrapéritonéale chez la souris présente une DL_{50} de 0.188g/kg. Les essais de toxicité aiguë chez les souris Swisse et chez les rats Wistar à partir de l'extrait aqueux des feuilles sèches donne une DL_{50} > 5g/kg. De plus, l'examen histologique n'a signalé aucun dommage dans les conditions d'expérimentation. Néanmoins, la consommation du fruit non mûr (fruit vert) peut provoquer des vomissements et des sensations de fièvre [80].

Les résultats de l'étude réalisée par Gislaine et *al.* [82] sur l'activité cytotoxique d'extraits aqueux, éthanoliques et d'huiles essentielles (HE) obtenus à partir de *Psidium guajava* (feuille) et *Mangifera indica* (l'écorce) par le test MTT avaient démontré que la prolifération des cellules de carcinome hépatocellulaire (HepG2) a été diminuée par des concentrations inhibitrices de *Psidium guajava* extraits de feuilles entre 0,006 et 0,013 mg/mL alors que les concentrations étaient comprises entre 0,065 et 0,1 mg/mL pour *Mangifera indica* extraits d'écorce. Intéressant, les deux HE étaient cytotoxiques sur les fibroblastes humains de peau saine (CCD45-SK) et HepG2 tandis que les extraits aqueux et à l'éthanol n'étaient cytotoxiques que sur les cellules HepG2.

4.5.3 Senna alata [1, 83]

Dans les études animales utilisant des rats femelles, la DL_{50} était > 3000 mg/kg et le traitement (300-3000 mg/kg) n'a pas provoqué de changements dans le poids corporel ou dans le rapport organe/poids corporel. Dans les études aiguës (300-3000 mg/kg), la diarrhée a été signalée chez le groupe qui a reçu 3000 mg/kg. Il n'y avait pas de changements significatifs dans l'hématologie, le foie ou la fonction rénale. L'extrait aqueux de la feuille est considéré comme fiable.

Cependant Des doses élevées peuvent affecter l'absorption d'autres médicaments provoqués par la réduction du temps de transit intestinal. L'utiliser chez les mères qui allaitent, les enfants de moins de 10 ans et pendant plus de 2 semaines, exige une surveillance médicale. Comme avec toutes les herbes contenant du glycoside-anthranoïde, l'utilisation sur une longue durée peut provoquer la pigmentation de la muqueuse intestinale, ainsi que des nausées et des vomissements à fortes doses.

4.5.4 Khaya senegalensis

Dans une étude de toxicité aiguë de 24 heures, la DL_{50} des substances aqueuses de d'écorce de tige (*p.o*) chez la souris était > 2000 mg/kg. Des études de toxicité subaigüe n'avaient montré aucun signe clinique de toxicité après traitement des souris mâles et femelles (500 à 2000 mg/kg ; *p.o*) pendant 14 jours. L'administration orale quotidienne d'extrait aqueux de l'écorce de tige à des doses de 10, 20 et 40 mg/kg, pendant 28 jours, à des rats, avait révélé que la plante peut être potentiellement toxique [84]. Prolongée (28 jours), l'administration orale des extraits aqueux d'écorce de tige à 100-2000 mg/kg à des poussins de quatre-semaines était relativement sûre [85]. L'administration à long terme de l'extrait éthanolique a eu un effet plus néfaste sur les reins [79].

Il est donc susceptible d'interférer avec le métabolisme de certains médicaments dans le foie en raison de ses propriétés de détoxification hépatique et antihépatoxique [78].

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

A l'issue de cette étude transversale, descriptive à visée analytique, il ressort que la zone d'étude a une grande biodiversité avec une variété de plantes médicinales et aromatiques. Cette richesse florale indique le potentiel élevé des connaissances traditionnelles pour servir au développement de produits naturels dérivés en tant que médicaments.

L'enquête ethnobotanique était réalisée au niveau des six communes du département des Collines, auprès de 18 herboristes et 44 tradipraticiens ; elle nous avait permis de recenser 54 espèces appartenant à 29 différentes familles. Parmi ces 54 espèces, 22 étaient utilisées contre la diarrhée, 21 contre la dyspepsie et 11 contre la constipation. La voie d'administration privilégiée était la voie orale (93%) et les plantes étaient prises sous formes de tisane (72,8%) par décoction (55%). Les feuilles étaient à 31,5% les parties les plus utilisées. Les Tanins, les Flavonoïdes et l'anthraquinine étaient les métabolites secondaires responsables respectivement des effets anti-diarrhéiques, anti spasmodique et laxatif. Des paramètres ethnobotaniques (la fréquence relative de citation et le degré de fidélité) et la méthode Tramyl IV nous ont permis de ressortir quatre espèces significatives : *Psidium guajava* (contre la diarrhée), *Mondia whitei et Khaya senegalensis* (contre la dyspepsie) et *Senna alata* (contre la constipation). La confrontation des données de notre étude avec les données de la littérature nous a permis de faire une liste de 44 plantes utiles dans la prise en charge de la diarrhée (16), la dyspepsie (13), la constipation (8). Une espèce (*Daniellia oliveri*) était indiquée pour traiter à la fois les trois pathologies, deux (02) contre la dyspepsie et la constipation et enfin quatre (04) contre la diarrhée et la dyspepsie. Cependant, les

enquêtés de notre étude malgré leur bonne connaissance des indications des plantes recensées contre la diarrhée, contre la dyspepsie et contre la constipation, méconnaissent les toxicités des dits produits.

SUGGESTIONS

Au regard des résultats obtenus dans cette étude, nous adressons les suggestions suivantes :

- **A l'endroit des autorités politico-administratives sanitaires de notre pays**
  - adopter une approche favorisant la santé dans toutes les politiques pour la concrétisation de l'objectif de donner à tous un accès aux soins;
  - encourager et financer les études scientifiques pour la recherche sur les phytomédicaments ;
  - procéder à des séances d'Information-Education-Communication périodiques à l'endroit des populations des zones rurales en général et des herboristes et phytothérapeutes en particulier sur les toxicités des plantes et l'importance du respect des dosages ;
  - promouvoir et développer davantage la collaboration entre les tradipraticiens et les praticiens de nos formations sanitaires ;
  - encourager par des subventions les séances de reboisement et inviter tous les praticiens de la médecine traditionnelle à reboiser dans le but de la sauvegarde des espèces utiles et conserver la biodiversité ;

CONCLUSION ET SUGESTIONS

- **A l'endroit des dirigeants du Programme National de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle (PNPMT)**
  - élaborer une bibliothèque des plantes et les pathologies qu'elles traitent afin de pérenniser ce savoir et d'harmoniser les connaissances au sein des tradithérapeutres et des herboristes ;
  - instruire les tradithérapeutres et les herboristes sur l'utilité de préserver les racines pour la sauvegarde des espèces pour les générations futures à travers des ateliers.

- **A l'endroit de nos maîtres, chercheurs et enseignants**
  - militer pour l'intégration des cours de Médecine Traditionnelle et Phytothérapie dans le curricula de formation de nos universités du Bénin ;
  - continuer et encourager les études de phytochimie, de pharmacologie et de toxicité des plantes médicinales dans tous les domaines dans le but de fabriquer des médicaments traditionnels améliorés à moindre coût pour les populations ;
  - inclure les tradithérapeutes et les herboristes dans les unités de recherche de la médecine traditionnelle.

REFERENCES

REFERENCES

1. Organisation Ouest Africaine de la santé (OOAS). Manuel de formation des praticiens de la médecine traditionnelle sur les maladies prioritaires en Afrique de l'Ouest. Burkina Faso : (OOAS) ; 2013. 73 p.

2. Organisation mondiale de la santé (OMS). Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2013-2024. Genève : OMS ; 2013. 72 p.

3. Benlamdini N, Elhafian M, Rochdi A, Zidane L. Étude floristique et ethnobotanique de la flore médicinale du Haut Atlas oriental (Haute Moulouya). Journal of Applied Biosciences. 2014 ;78 :6771‑87.

4. Organisation mondiale de la santé (OMS). Maladies diarréhiques. 2017 [cité 12 nov 2022] ; Disponible sur : https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease.

5. Influence des facteurs environnementaux et démogr… – Cahiers québécois de démographie – Érudit. 09 juillet 2015. 2015 ;44(1) :64.

6. Schol J, Wauters L, Dickman R, Drug V, Mulak A, Serra J, et al. United European Gastroenterology (UEG) and European Society for Neurogastroenterology and Motility (ESNM) consensus on gastroparesis. United European Gastroenterol J. 2021 ;9(3) :287‑306.

7. Bassotti G, Gaburri M, Imbimbo BP, Rossi L, Farroni F, Pelli MA, et al. Colonic mass movements in idiopathic chronic constipation. Gut. 1 sept 1988 ;29(9) :1173‑9.

8. Séhonou J, Sokpon CNM, Kpossou AR, Azandjeme C, Cataria H, Vignon RK. Constipation fonctionnelle en population générale à Cotonou (Bénin) : aspects cliniques et influence des facteurs nutritionnels. Pan Afr Med J [Internet]. 23 déc 2019; [cité 1 nov 2022] ;34.

9. Institut national de la statistique et l'analyse économique (INSAE). Cahier des villages et quartiers de villes du département des Collines (RGPH-4, 2013). Bénin ; 2016. 30 p.

10. Comité international de bioéthique (CIB). Rapport du CIB sur les systèmes de la médecine traditionnelle et leurs implications éthiques - UNESCO Bibliothèque Numérique [Internet]. France ; 2012-2015 p. 25.

11. Zohoun, Th. et Flenon,,J. La Médecine traditionnelle et la pharmacopée africaine peuvent-elles constituer une alternative de soins face aux coûts prohibitifs actuels de la Médecine moderne. 9 :36.

12. Radt C. Kerharo J. & Adam J. G. — La Pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques. Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée. 1974 ;21(1) :76‑7.

13. Paris M. Phytothérapie : de l'ouverture à l'éclatement. Phytothérapie. févr 2010;8(1):1‑2.

14. Mhamed MB, Sebai M. la phytothérapie entre la confiance et la méfiance. 2009 ;71.

15. Organisation mondiale de la santé (OMS). Principaux repères sur les maladies diarrhéiques [Internet]. [Cité 1 nov 2022].

16. Piche T, Dapoigny M, Bouteloup C, Chassagne P, Coffin B, Desfourneaux V, et al. Recommandations pour la pratique clinique dans la prise en charge et le traitement de la constipation chronique de l'adulte. Gastroentérologie Clinique et Biologique. févr 2007;31(2):125‑35.

17. Chassard F. Etude ethnopharmacologique : des traditions anciennes du monde aux usages populaires des plantes médicinales en Ille-et-Vilaine (Bretagne). [France] : Université de Poitier ; 2016.

18. Diarrasouba B. Place de la médecine traditionnelle dans le programme de santé infertile en côte d'ivoire : Cas d'une tradipraticienne. [Côte d'ivoire] : Université de Cocody ; 2004.

19. Vitry M. La médecine traditionnelle dans un contexte de pathologies diabétiques : retour d'expérience humanitaire au Bénin. [France] : Université de Poitiers ; 2019.

20. Dresse A, De Baeremaeker D. Le marché de la santé aupays du vodou. Bruxelles. Amawato. 2013.

21. World Health Organization. Programme on Traditional Medicine. Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005 [Internet]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2002 [cité 1 nov 2022]. Report No. : Who/EDM/TRM/2002.1.

22. Ministère de la santé, Programme nationale de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle, Direction des pharmacies et du médicament, Programme nationale de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle, Direction des pharmacies et du médicament. La pharmacopée et la

médecine traditionnelle du Bénin : état des lieux et perspectives juin 2009. Bénin ; 2009 juin p. 14.

23. Direction des pharmacies et du médicament, Ministère de la santé, Recueil des textes législatifs et réglementaire du sous-secteur pharmaceutique [Internet]. 3ème édition. Cotonou ; 2008 [cité 20 avr 2022]. 232 p. Disponible sur : https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pdaco438.pdf

24. Fabrice M-Y Ayikoue. Village de la justice, Quelle médecine traditionnelle pour quel droit de la santé au Bénin. 1ère Parution. 2008 [cité 20 avr 2022]

25. Laurent J. Conseils et utilisations des huiles essentielles les plus courantes en officines. [France] : Université Paul Sabatier Toulouse III ; 2017.

26. Ganye M-H. Inventaire et usage des plantes médicinales dans le traitement traditionnel des pathologies de l'appareil digestif dans le département du Littoral (Bénin). [Bénin] : Université d'Abomey-Calavi ; 2019.

27. Delamotte R. Recours et intérêt de l'homéopathie en médecine générale : Etude quantitative chez les patients de médecins généralistes non homéopathes en Picardie Maritime. [France] : Université de Picardie Jules Verne ; 2017.

28. Rasolofonantenaina-ramiandrisoa R. Etudes phytochimique et biologique des extraits de feuilles d'astrotrichilia parvifolia (méliacées), une plante médicinale malgache. [Madagascar] : Université d'Antananarivo ; 2018.

29. Badiaga M. Etude ethnobotanique, phytochimique et activités biologiques de Nauclea latifolia Smith., une plante médicinale Africaine récoltée au Mali. [Mali] : Université de Bamako ; 2011.

30. Peter H, Ray F, Susan E, Jules B, Charles-Marie E. Biologie végétale [Internet]. 3e édition. France : De Boeck ; 2014. 880 p. Disponible sur : https://www.deboecksuperieur.com/auteur/susan-e-eichhorn

31. Hopkins WG. Physiologie végétale. 1ère Édition. Bruxelles : De Boeck ; 2013. 514 p.

32. Bruneton Jean. Pharmacognosie, phytochimie, plantes médicinales. 4ème édition. France ; 2009. 1241 p.

33. Zenk MH, Juenger M. Evolution and current status of the phytochemistry of nitrogenous compounds. Phytochemistry. déc 2007;68(22‑24):2757‑72.

34. Gardan J. L'hydrothérapie Kneipp - Cabinet Gardan. 14 juill 2013;(162) :11.

35. Gueye F. Médecine traditionelle du Sénégal : Exemples de quelques plantes médicinales de la pharmacopée sénégalaise traditionnelle. [France] : Faculté de Marseille ; 2019.

36. Degbey Madjer. Contribution à la connaissance des plantes médecinales utilisées en médecine traditionnelle dans le traitement de la diarrhée et/ou des douleurs abdominales dans le département de Couffo (Bénin). [Bénin]: Université d'Abomey-Calavi; 2020.

37. Amani K, Ake-Assi, Yao K. Etude ethnobotanique des plantes à potentialité décorative des formations naturelles utilisées en médecine traditionnelle au nord de la côte d'ivoire. Revue de l'Environnement et de la Biodiversité, PASRES. 2019 ;

38. Yetein MH, Houessou LG, Lougbégnon TO, Teka O, Tente B. Ethnobotanical study of medicinal plants used for the treatment of malaria in plateau of Allada, Benin (West Africa). Journal of Ethnopharmacology. 2013 ;146(1) :154‑63.

39. Hele B, Metowogo K, Mouzou AP, Tossou R, Ahounou J, Eklu-Gadegbeku K, et al. Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement traditionnel des contusions musculaires au Togo.2014 ;19.

40. Jazy MA, Karim S, Morou B, Sanogo R, Mahamane S. Enquête Ethnobotanique Auprès Des Tradipraticiens De Santé Des Régions De Niamey Et Tillabéri Au Niger : Données 2012-2017. European Scientific Journal, ESJ. 2017 ;13(33) :276‑276.

41. Sylla Y, Silue DK, Ouattara K, Kone MW. Etude ethnobotanique des plantes utilisées contre le paludisme par les tradithérapeutes et herboristes dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Int J Bio Chem Sci. 2018 ;12(3) :1380.

42. Lazli A, Beldi M, Ghouri L, Nouri NEH. Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous : (Parc

National d'El Kala, - Nord-est algérien). Bull Soc Roy Sc de Liège. 2019 ;22‑43.

43. Ambe ASA, Ouattara D, Tiebre MS, Zirihi GN, N'Guessan KE. Diversité des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de la diarrhée sur les marchés d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Vol. (2) :16.

44. Urso V, Signorini MA, Tonini M, Bruschi P. Wild medicinal and food plants used by communities living in Mopane woodlands of southern Angola : Results of an ethnobotanical field investigation. Journal of Ethnopharmacology. 2016 ;177 :126‑39.

45. Raj AJ, Biswakarma S, Pala NA, Shukla G, Vineeta, Kumar M, et al. Indigenous uses of ethnomedicinal plants among forest-dependent communities of Northern Bengal, India. J Ethnobiology Ethnomedicine. déc 2018;14(1):8.

46. Ahmed HM. Ethnopharmacobotanical study on the medicinal plants used by herbalists in Sulaymaniyah Province, Kurdistan, Iraq. J Ethnobiology Ethnomedicine. déc 2016;12(1):8.

47. Baggnian I, Abdou L, Yameogo JT, Moussa I, Adam T. Étude ethnobotanique des plantes médicinales vendues sur les marchés du centre ouest du Niger. J App Bioscience. 2019 ;132(1) :13392.

48. Abdelhalim A, Aburjai T, Hanrahan J, Abdel-Halim H. Medicinal Plants Used by Traditional Healers in Jordan, the Tafila Region. Pharmacogn Mag. 2017 ;13(Suppl 1) : S95‑101.

49. Toussaint LO, François GGH. Diversité et formes d'utilisations des plantes médicinales vendues sur Les marchés de la commune de Ouidah Au sud du Benin. :20.

50. Rhattas M, Douira A, Zidane L. Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemtane (Rif occidental du Maroc). Journal of Applied Biosciences. 2016 ;97 :9187‑211.

51. Agbankpe AJ, Dougnon TV, Bankole HS, Yehouenou B, Yedomonhan H, Legonou M, et al. Etude ethnobotanique des légumes feuilles thérapeutiques utilisés dans le traitement des diarrhées au sud-Bénin (Afrique de l'Ouest). International Journal of Biological and Chemical Sciences. 2014 ;8(4) :1784‑95.

52. Ouinsavi C, Sokpon N, Bada O. Utilization and traditional strategies of in situ conservation of iroko (Milicia excelsa Welw. C.C. Berg) in Benin. Forest Ecology and Management. 2005 ;207(3) :341‑50.

53. Djego J, Djego-Djossou S, Cakpo Y, Agnani P, Sinsin B. Evaluation du potentiel ethnobotanique des populations rurales au Sud et au centre du Bénin. International Journal of Biological and Chemical Sciences. 2011 ;5(4) :1432‑47.

54. Gueye M, Cisse A, Diatta C, Diop S, Koma S. Etude ethnobotanique des plantes utilisées contre la constipation chez les Malinkés de la communauté rurale de Tomboronkoto, Kédougou (Sénégal). Int J Bio Chem Sci. 2012 ;6(2) :773‑81.

55. Lawaly MM. Les plantes médicinales utilisées dans le traitement des diarrhées au Niger : étude ethnobotanique. 2017.

56. Diatta CD, Gueye M, Akpo LE. Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnounk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). Journal of Applied Biosciences [Internet]. 2013 [cité 7 nov 2022] ;70(1).

57. Mangambu M, Mushagalusa K, Kadima N. Contribution à l'étude photochimique de quelques plantes médicinales antidiabétiques de la ville de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, R.D.Congo). J App Bioscience. 2014 ;75(1) :6211.

58. Bio A, Toyi SM, Yoka J, Djego GJ, Awede B, Laleye A, et al. Contribution aux connaissances des principales plantes antihypertensives utilisées en médecine traditionnelle à Bassila (Bénin, Afrique de l'Ouest). undefined [Internet]. 2016 [cité 3 nov 2022]

59. Okello SV, Nyunja RO, Netondo GW, Onyango JC. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Sabaots of Mt. Elgon Kenya. Afr J Tradit Complement Altern Med. 2009 ;7(1) :1‑10.

60. Saraka AI, Camara D, Bene K, Zirihi GN. Enquête ethnobotanique sur les Euphorbiaceae médicinales utilisées chez les Baoulés du District de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). Journal of Applied Biosciences. 2018 ;126 :12734‑48.

61. Bohui PSG, Adima AA, Niamké FB, N'Guessan JD. Etude comparative de trois méthodes d'extraction des flavonoïdes totaux à partir des feuilles de plantes médicinales : Azadirachta indica et Psidium guajava. 2018 ;11.

62. Bahassan A, Zidane L, Yacoubi H, Atmane R. Ethnobotanique et taxonomie des plantes médicinales utilisées pour le traitement des pathologies du système digestif à Hadramaout (Yémen). 2014 ;12 :399‑416.

63. Mehdioui R, Kahouadji A. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). :10.

64. Choudhury PR, Choudhury MD, Ningthoujam SS, Mitra A, Nath D, Talukdar AD. Plant utilization against digestive system disorder in Southern Assam, India. J Ethnopharmacol. 2015 ;175 :192‑7.

65. Dougnon TV, Attakpa E, Bankolé H, Hounmanou YMG, Dèhou R, Agbankpè J, et al. Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées contre une maladie cutanée contagieuse : La gale humaine au Sud-Bénin. Pharmacopée et médecine traditionnelle africaine. 10 févr 2017 ;18(0) :16‑22.

66. Majid A, Ahmad H, Saqib Z, Rahman IU, Khan U, Alam J, et al. Exploring threatened traditional knowledge ; ethnomedicinal studies of rare endemic flora from Lesser Himalayan region of Pakistan. Rev bras farmacogn. 2020 ;29 :785‑92.

67. Ouelbani R, Bensari S, Mouas TN, Khelifi D. Ethnobotanical investigations on plants used in folk medicine in the regions of Constantine and Mila (North-East of Algeria). J Ethnopharmacol. 2016 ;194 :196‑218.

68. Nicolas JP. Plantes médicinales du Nord de Madagascar. Ethnobotanique Antakarana et informations scientifiques. *Jardins du Monde*. 150pp. 2003.

69. Biswas B, Rogers K, McLaughlin F, Daniels D, Yadav A. Antimicrobial Activities of Leaf Extracts of Guava (Psidium guajava L.) on Two Gram-Negative and Gram-Positive Bacteria. Int J Microbiol. 2013 ;2013 :746165.

70. Sérémé A, Milogo-Rasolodimby J, Guinko S, Nacro M. propriétés thérapeutique des plantes à tanins du Burkina-Faso. Pharmacopée et

médecine traditionnelle africaine [Internet]. 22 févr 2011 [cité 3 nov 2022] ;15(0).

71. Danton O. Extraction de substances naturelles antalgiques à partir de plantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle au Mali. [France] : Université Clermont Auvergne ; 2017.

72. Owolabi OJ, Nworgu Z a. M, Odushu K. Antidiarrheal evaluation of the ethanol extract of Nauclea latifolia root bark. Methods Find Exp Clin Pharmacol. oct 2010;32(8):551‑5.

73. Plassart L. Sarcocephalus latifolus : études botaniques, chimique et pharmacologique. [France] : Université de Rouen ; 2015.

74. Oullai L. Chamek C. Contribution à l'étude ethnopharmacognosique des plantes médicinales utilisées pour le traitement des affections de l'appareil digestif en Kabylie. [Algérie] : Uiversité de Mouloud Mammeri ; 2018.

75. Aremu AO, Cheesman L, Finnie JF, Van Staden J. Mondia whitei (Apocynaceae) : A review of its biological activities, conservation strategies and economic potential. South African Journal of Botany. 1 oct 2011 ;77(4) :960‑71.

76. Agea JG, Katongole B, Waiswa D, Nabanoga GN. Market survey of Mondia whytei (mulondo) roots in Kampala City, Uganda. Afr J Tradit Complement Altern Med. 2008 ;5(4) :399‑408.

77. Ministère de la Santé Publique. Pharmacopée traditionnelle de la République Démocratique du Congo (R.D.C.). Première édition. République Démocratique du Congo (R.D.C.) ; 2009. 355 p.

78. Organisation Ouest-Africaine de la Santé (OOAS). Pharmacopée des plantes médecinales de l'Afrique de l'Ouest. 1ère édition. Brazzaville-Congo ; 2013. 268 p.

79. Adebayo JO, Yakubu MT, Egwim EC, Owoyele VB, Enaibe BU. Effect of ethanolic extract of Khaya senegalensis on some biochemical parameters of rat kidney. J Ethnopharmacol. 2003 ;88(1) :69‑72.

80. ProgrammeTRAMIL. Pharmacopée caribéenne. Première édition. République Dominicaine et du bassin de la Caraïbe ; 1996. 499 p. (Collection Heberhardt, Cliché F. Guilbert © MNHN, Paris).

81. Adjanohoun EJ, Adjakidje V, Ahyi MRA et al. Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République populaire du Bénin [Internet]. Prémière édition. Bénin ; 1989 [cité 4 oct 2022]. 895 p.

82. Kemegne GA, Bettache N, Nyegue MA, Etoa FX, Menut C. Cytotoxic activities of Psidium guajava and Mangifera indica plant extracts on human healthy skin fibroblasts and human hepatocellular carcinoma. Issues in Biological Sciences and Pharmaceutical Research. sept 2020;8(4):58‑64.

83. Oladeji OS, Adelowo FE, Oluyori AP, Bankole DT. Ethnobotanical Description and Biological Activities of *Senna alata*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 21 févr 2020 ;2020 :1‑12.

84. Abubakar M, Lawal A, Usman M. Hepatotoxicity studies of sub-chronic administration of aqueous stem bark of khaya senegalensis in albino rats. Bayero Journal of Pure and Applied Sciences [Internet]. 2010 [cité 10 nov 2022] ;3(1).

85. Nwosu CO, Yahayah K, Igbokwe IO. Toxicity and Anticoccidial Efficacy of Some Plants Used in the Traditional Treatment of Avian Coccidiosis in Semi-arid Northeastern Nigeria. Research Journal of Parasitology. 7 févr 2011 ;6(1) :18‑30.

ANNEXES

Annexe 1 : Outils de collectes de données

FICHE D'ENQUETE ETHNOBOTANIQUE

Numéro:……
Date de l'entretien ...../……../ ...2022
Enquêteur :……
Ville :……
Arrondissement :…… ....
Nom du marché……...

Information sur les herboristes ou tradipraticiens

- Sexe : Masculin ☐Féminin ☐
- Age (en année) : ……
- Ancienneté dans le métier (en année) : .....
- Niveau d'étude : Non scolarisé☐Primaire ☐Secondaire ☐Supérieur☐
- Situation familiale : Célibataire☐Marié☐Union libre ☐ Divorcé veuf(-ve)
- Profession : Herboriste ☐Tradipraticien ☐ Autre profession ☐

Les perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur les maladies digestives(diarrhées, dyspepsie et la constipation) : origines ou causes, conséquences, symptômes et complications

- **Origines ou causes :**

Les maladies suivantes (Diarrhée, dyspepsie,constipation)sont d'après vous :

De cause naturelle :

- mauvaise alimentation : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- microbes (parasites bactéries virus champignons) : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- stress : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- autres ☐……

Surnaturelles :

- En rapport avec l'infraction d'un interdit :Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- Un sort jeté : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- Empoisonnement :Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- Autre : ☐……

Les causes sont les mêmes qu'il s'agisse d'une maladie aigue de courte durée (moins de 6 mois) ou chronique: Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐

- **Le diagnostic de ces maladies se fait d'après vous grâce aux moyens de la médecine**
  - Traditionnelle (Spirituelle (incantations prières …): Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
  - Moderne (examen par un médecin infirmier analyses biologiques imagerie médicale) : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
  - Les deux : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
  - Autres : ☐……

➢ **Les troubles digestifs(diarrhées, dyspepsie et la constipation) pourraient avoir pour conséquences :**

- Un amaigrissement :Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas☐

1

- Des troubles du sommeil :Oui □ Non □ Ne sait pas□
- Une diminution de la qualité de vie : Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Une dépression :Oui □ Non □ Ne sait pas□
- Une augmentation des dépenses de santé (médicaments, consultations, explorations complémentaires) :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Un arrêt de travail :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Autres □……..

- **Symptômes :**

➢ **Les maladies diarrhéiques se manifestent par :**

- Emission d'au moins trois selles molles ou liquides abondantes par jour : Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Ou à une quantité abondante des selles : Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Ou à une fréquence anormale des selles pour l'individu :Oui□Non □ Ne sait pas □
- Autres □…….

➢ **La dyspepsiese manifeste par un ensemble de symptômes considérés comme provenant de la région gastroduodénale :**

- La satiété précoce :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- La plénitude postprandiale : Oui □ Non □ Ne sait pas□
- La douleur épigastrique :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- La brûlure épigastrique :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Autres □…….

➢ **La constipation fonctionnelle est définie selon les critères suivants :**

- Début des symptômes supérieur à six mois :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Efforts de poussées :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Selles dures ou fragmentées :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Sensation d'évacuation incomplète :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Sensation de blocage anorectal :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Manœuvres digitales :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Moins de trois évacuations spontanées par semaine :Oui□ Non □ Ne sait pas □
- Autres □……

- **Complications :**

➢ **Les complications des maladies diarrhéiques sont :**

- Déshydratation sévère :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Dénutrition: Ouï□ Non□ Ne sait pas□
- Amaigrissement: Oui□ Non□ Ne sait pas□
- Choc septique :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Décès :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Autres □…….

➢ **Quelles sont les complications de la dyspepsie ?**

- Vomissements persistants :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Amaigrissement : Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Hématémèse :Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Autres□……

➢ **Les complications de la constipation sont :**

- Le fécalome : Oui □ Non □ Ne sait pas □
- Les fissures anales :Oui □ Non □ Ne sait pas□
- La survenue de maladie hémorroïdaire : Oui □ Non □ Ne sait pas□
- Autres □……

-Le traitement de ces affections fait appel aux plantes :

- Utilisées isolement : Oui □ Non □ Ne sait pas □

- En association avec des moyens spirituels (prières libations sacrifices d'animaux) : Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas ☐
- Autres : ☐……

Type de pathologie identifiée

Diarrhée ☐ Dyspepsie☐ Constipation ☐

Information du Matériel végétal au regard de la pathologie identifiée

Nom vernaculaire : Nom scientifique :

Plante 1……	Plante 1……
Plante 2……	Plante 2……
Plante 3……	Plante 3……
Plante 4……	Plante 4……

- Type de plante : Sauvage ☐ Cultivée☐
- Partie utilisée : Tige ☐ Fleurs☐ Fruits ☐ Graine ☐ Écorce ☐ Rhizome ☐ Feuilles ☐Plante entière ☐ Racine ☐

Autres combinaisons ☐ :…… …… ……

- État de la plante utilisée : Frais ☐ Sec ☐
- Disponible pour la vente : toute saison ☐ saison sèche☐ saison pluvieuse ☐
- Plante (s) utilisée (s) : Seule ☐ Associations possibles (de plantes)? : Oui ☐ Non ☐

Si oui lesquelles…… ……

- Forme d'emploi : Tisane ☐ Poudre ☐ cendre☐ Huiles grasses ☐ cru☐ alcoolats☐

Autre☐ : …… ……

- Mode d'utilisation : boisson ☐ mastication☐ bain de bouche☐ cataplasme☐ bain de siège☐
- Mode de préparation : Infusion ☐ Décoction ☐ Carbonisation Cru ☐ moulu ☐

Autres☐ : ……

- Dose utilisée : Pincée ☐ poignée ☐ Cuillerée ☐ Autre ……..
- Dose précise : Quantité en g / verre : ..... Quantité en g/litre : .....

Autres : ……

- Voie d'administration : Oral ☐ Rectale ☐ Cutanée ☐ Autres ☐ :……
- Posologie :

Nourrisson : 1fois/jour ☐ 2fois/jour ☐ 3fois/jour ☐ Autres ☐ : ……
Enfants : 1fois/jour ☐ 2fois/jour ☐ 3fois/jour ☐ Autres ☐ : ……
Adultes : 1fois/jour ☐ 2fois/jour ☐ 3fois/jour ☐ Autres ☐ : ……
Autres Spécification :……

- Durée d'utilisation (durée de traitement) :

Nombre de jour..... Nombre de semaine..... Nombre de mois..... Jusqu'à la guérison☐

- Méthode de conservation :

Séchage à l'ombre ☐ Exposition à la lumière ☐ Autres ☐ : ……

- Toxicité reconnue par les herboristes ou tradipraticiens : Oui☐ Non☐

Si Oui pour quel(s) organe(s)……

- Résultats après traitement (Retours clients) :

Guérison☐ Amélioration ☐ Inefficacité ☐ Autres ☐ : ……

- Effets secondaires ressentis (Retours clients) : Oui ☐ Non ☐Si oui lequel(s) :……

Annexe 2 : Lettre d'autorisation

REPUBLIQUE DU BENIN

****

MINISTERE DE LA SANTE

****

PROGRAMME NATIONAL DE LA PHARMACOPEE ET
DE LA MEDECINE TRADITIONNELLE

****

FEDERATION NATIONALE DE LA MEDECINE
TRADITIONNELLE DU BENIN (FENAMETRAB)

****

DEPARTEMENT DES COLLINES

AUTORISATION D'ENQUETE

Il est accordé à monsieur **KAKPO Akotchayé Marcel**, Doctorant en médecine à la faculté des sciences de la santé de l'Université d'Abomey-Calavi (FSS/UAC), une autorisation d'enquête auprès des praticiens de la médecine traditionnelle et des herboristes dans le département des Collines.

Cette enquête porte sur le thème « Analyses ethnobotanique et ethnopharmacologique des plantes entrant dans le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des collines (Bénin) ».

Les praticiens de la médecine traditionnelle et les herboristes sélectionnés sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux informations.

La présente note prend effet pour compter de sa date de signature.

Le président



Glazoué, le 23 Août 2022

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

DEDICACES ..... *i*

REMERCIEMENTS ..... *iv*

HOMMAGES ..... *ix*

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... *xiv*

SOMMAIRE ..... *xvii*

LISTE DES TABLEAUX ..... *xix*

LISTE DES FIGURES ..... *xxii*

INTRODUCTION *1*

1 . GENERALITES *4*

1.1 Définitions de quelques concepts **5**

1.1.1 Médecine traditionnelle 5

1.1.2 Herboristes 5

1.1.3 Tradipraticiens 5

1.1.4 Pharmacopée traditionnelle 6

1.1.5 Phytothérapie 6

1.1.6 Diarrhée 6

1.1.7 Dyspepsie 7

1.1.8 Constipation 7

1.2 Médecine traditionnelle **7**

1.2.1 Historique de la médecine 7

1.2.2 Différents types de médecine traditionnelle 8

1.2.2.1 Les traditions écrites 8

1.2.2.2 Méthodes diagnostiques en médecine traditionnelle africaine 8

1.2.2.2.1 L'anamnèse 8

1.2.2.2.2 L'examen clinique 8
1.2.2.2.3 L'observation macroscopique des excrétas 8
1.2.2.2.4 La divination 9
1.2.2.3 Méthodes de traitement et produits utilisés 9
1.2.3 La médecine traditionnelle au Bénin et dans les Collines 13
1.2.3.1 Concept de maladie en médecine traditionnelle béninoise 13
1.2.3.1.1 Traitement spirituel 15
1.2.3.1.2 Traitement physique 15
1.2.3.1.3 Les jardins médicinaux 15
1.2.3.1.4 Médecine traditionnelle béninoise et législation 16

1.3 Les différentes thérapies à base de plantes 18
1.3.1 Aromathérapie 18
1.3.2 Homéopathie 18

1.4 Les métabolites secondaires des plantes 18
1.4.1 Les alcaloïdes 19
1.4.2 Les terpénoïdes et les saponosides 19
1.4.2.1 Les terpénoïdes 19
1.4.2.2 Les saponosides 20
1.4.3 Les substances phénoliques 20
1.4.3.1 Les tanins 20
1.4.3.2 Les flavonoïdes 21
1.4.3.3 Les coumarines 21

1.5 Méthodes de préparations des plantes médicinales 22
1.5.1 La décoction 22
1.5.2 L'infusion 22
1.5.3 La macération 22

TABLE DES MATIERES

1.5.4 Les extraits 23
1.5.5 La poudre..... 23

1.6 Utilisation de la phytothérapie dans la diarrhée, la dyspepsie et/ou la constipation au Bénin..... 23

2 . CADRE ET METHODES D'ETUDES..... 25

2.1 Cadre d'étude 26
2.1.1 Le département des Collines 26
2.1.1.1 Situation géographique..... 26
2.1.1.2 Milieu naturel 27
2.1.1.3 Caractéristiques démographiques 29
2.1.1.4 Activités économiques du département 29
2.1.1.5 Niveau de pauvreté et infrastructures sanitaires 30
2.1.2 Le Laboratoire d'Ecologie Appliquée (LEA) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) 31

2.2 Matériel, type d'étude et population d'étude 31
2.2.1 Matériel d'étude 31
2.2.2 Type d'étude..... 31
2.2.3 Population d'étude 32
2.2.3.1 Critères d'inclusion 32
2.2.3.2 Critères de non inclusion..... 32
2.2.3.3 Critères d'exclusion 32
2.2.4 Echantillonnage..... 32

2.3 Collecte et traitement des données 33
2.3.1 Recensement des perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation). 33

2.3.2 Recensement des recettes à base de plantes utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines. 34
2.3.3 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées de traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines 35
2.3.3.1 Fréquence relative de citation 35
2.3.3.2 Niveau de fidélité (NF) 36
2.3.3.3 La valeur d'usage (VU)..... 36
2.3.4 Analyse des propriétés pharmacologiques et thérapeutiques des plantes significatives utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines..... 37
2.3.5 Détermination de la toxicité des plantes médicinales significatives entrant dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines 38
2.3.6 Traitement des données..... 38
2.4 Considérations éthiques..... 38
3 . RESULTATS 39
3.1 Profil socio-démographique des enquêtés fournissant des plantes contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation 40
3.1.1 Répartition des enquêtés selon le sexe..... 40
3.1.2 Répartition des enquêtés selon l'âge..... 40
3.1.3 Répartition des enquêtés en fonction de leur profession 41
3.1.4 Répartition des enquêtés selon leur ancienneté 41
3.1.5 Répartition des enquêtés selon le niveau d'étude 42
3.1.6 Répartition des enquêtés selon la situation matrimoniale..... 43

3.2 Perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation) 43

3.2.1 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception des origines ou causes des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation) 43

3.2.2 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception des symptômes des maladies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation) 46

3.2.2.1 Diarrhée 46

3.2.2.2 Dyspepsie 48

3.2.2.3 Constipation 49

3.2.3 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les moyens diagnostics des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation) 51

3.2.4 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les conséquences des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation) 53

3.2.5 Répartition des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle selon leur perception sur les complications des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et la constipation) 54

3.2.5.1 Diarrhée 54

3.2.5.2 Dyspepsie 56

3.2.5.3 Constipation 57

3.3 Recensement des plantes 58

3.3.1 Répartition des plantes selon le marché où elles ont été recensées..... 60

3.3.2 La liste des plantes recensées selon leur identité botanique et leur nom vernaculaire (Nago et/ou Fon) avec classement par familles ; les parties utilisées, leur indication ; le mode de conservation, les modes de préparation d'utilisation et forme d'emploi 61
3.3.3 Familles des espèces 65
3.3.4 Les pathologies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation)…… 66
3.3.5 Parties de plantes utilisées..... 66
3.3.6 Forme d'emploi des remèdes à base de plantes 67
3.3.7 Les modes de préparation..... 67
3.3.8 Mode d'utilisation 68
3.3.9 Technique de dosage utilisée 68
3.3.10 Posologie et durée du traitement..... 69
3.3.11 Connaissance de la toxicité des plantes 70

3.4 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées de traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines..... 70

3.4.1 La Valeur d'Utilisation Intraspécifique (VUI) 70
3.4.2 Valeur d'usage ethnobotanique des espèces recensées dans les pathologies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation) 71
3.4.3 Relative Frequency Citation RFC (fréquence relative de citation)……..... 73
3.4.4 Fidelity Level FL (Degré de fidélité) de l'utilisation des espèces…….. 75
3.4.5 Répartition des espèces recensées par pathologie en fonction de leur valeur d'usage et de leur pourcentage d'indication selon les enquêtés……..... 78

3.4.5.1 Diarrhée 78
3.4.5.2 Dyspepsie 79
3.4.5.3 Constipation 80

4 . DISCUSSION 81

4.1 Atteinte des objectifs de l'étude 82
4.1.1 Qualité et validité des résultats 82
4.1.1.1 Validité interne 82
4.1.1.2 Validité externe 82
4.1.2 Evaluation des biais 83
4.1.2.1 Biais de sélection ..... **Erreur ! Signet non défini.**
4.1.2.2 Biais d'information 83
4.1.2.3 Biais de subjectivité 83
4.1.2.4 Biais de confusion 83

4.2 Analyse et comparaison des résultats avec les données de la littérature 84
4.2.1 Profil socio-démographique des enquêtés fournissant des plantes anti-diarrhéiques, contre la dyspepsie et la constipation. 84
4.2.2 Perceptions des herboristes et des praticiens de la médecine traditionnelle sur la reconnaissance des maladies digestives (diarrhées, dyspepsie et constipation). 86
4.2.3 Recensement des plantes : Familles et espèces 87
4.2.3.1 Mode d'utilisation des plantes recensées 89

4.3 Identification les plantes significatives utilisées dans les recettes recensées pour le traitement de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines. 95

4.3.1 La valeur d'utilisation intraspécifique des organes de plantes (VUI)..... 95
4.3.2 Valeur d'usage ethnobotanique des espèces de plantes recensées dans les pathologies digestives (diarrhée, dyspepsie et constipation) 95
4.3.3 Relative frequency citation RFC (fréquence relative de citation)..... 95
4.3.4 Fidelity Level FL (degré de fidélité)..... 96
4.3.4.1 La diarrhée..... 96
4.3.4.2 La dyspepsie..... 96
4.3.4.3 La constipation..... 97
4.3.4.4 Représentations socio-anthropiques des espèces recensées et leurs usages 99

4.4 Analyse des propriétés pharmacologiques et thérapeutiques des plantes utilisées dans la prise en charge de la diarrhée, de la dyspepsie et de la constipation dans le département des Collines. 100
4.4.1 Composition chimique et propriétés des plantes significatives 100
4.4.2 Principes actifs des plantes médicinales utilisées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation..... 103
4.4.3 Indication des plantes selon la littérature..... 108
4.4.3.1 Diarrhée..... 108
4.4.3.2 Dyspepsie 108
4.4.3.3 Constipation 109
4.4.4 Plantes utiles..... 109

4.5 Toxicité connue dans la littérature des plantes significatives..... 111
4.5.1 Mondia whitei..... 111
4.5.2 Psidium guajava..... 111
4.5.3 Senna alata..... 112

4.5.4 Khaya senegalensis 113

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ***114***

REFERENCES ***118***

ANNEXES ..... ***a***

TABLE DES MATIERES ..... ***f***

SERMENT D'HIPPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !

LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

RESUME

Introduction : Le marché mondial des médicaments à base de plantes est en expansion continue. Selon les estimations de l'organisation Mondiale de la Santé (OMS) environ 80% des populations des pays en développement, ont recours à la médecine traditionnelle et en particulier à la phytothérapie pour leur besoin en soins de santé. Les pathologies digestives font partie des premières entités prises en charge par les plantes surtout en Afrique. Mais peu d'études ont été publiées au Bénin sur les plantes utilisées pour le traitement de ces affections.

Objectif : Constituer une base de données scientifiques sur les recettes à base de plantes couramment utilisées dans la prise en charge de pathologies digestives (diarrhées, dyspepsie et/ou constipation) dans le département des Collines.

Méthode : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive et analytique menée sur une période de 7 mois allant d'Avril à Octobre 2022. Elle portait sur les herboristes ayant un point de vente fixe dans l'un des marchés du département des Collines et les praticiens de la médecine traditionnelle ayant un point d'activité dans le département des Collines. Les données étaient collectées au moyen d'un questionnaire.

Résultats : Au total 18 herboristes et 44 tradipraticiens étaient inclus avec une prédominance féminine (94,44%) pour les herboristes et masculine pour les tradipraticiens (100%). Cette étude a permis de recenser 54 espèces appartenant à 29 différentes familles. Parmi ces 54 espèces, 22 étaient utilisées contre la diarrhée, 21 contre la dyspepsie et 11 contre la constipation. La voie d'administration privilégiée était la voie orale (93%) et les plantes étaient prises sous formes de tisane (72,8%) par décoction (55%). Les feuilles étaient à 31,5% les parties les plus utilisées. Les Tanins et les Flavonoïdes étaient les métabolites secondaires responsables respectivement des effets anti-diarrhéiques et anti dyspepsique. La toxicité des plantes reste encore mal élucidée. Des paramètres ethnobotaniques et la méthode Tramyl IV nous ont permis de ressortir quatre espèces significatives : *Psidium guajava* (contre la diarrhée), *Mondia whitei et Khaya senegalensis (*contre la dyspepsie) et *Senna alata* (contre la constipation). La confrontation des données de notre étude avec les données de la littérature nous a permis de faire une liste de 44 plantes utiles dans la prise en charge de la diarrhée (16), de la dyspepsie (13) et/ou de la constipation (08).

Conclusion : Les enquêtés de notre étude ont une bonne connaissance des indications des plantes médicinales recensées contre la diarrhée, la dyspepsie et la constipation mais ils méconnaissent les toxicités des dits produits. Il convient de les informer sur les toxicités, de réaliser ultérieurement des études de tolérance sur les plantes. Les populations surtout défavorisées pourront alors bénéficier de produits locaux efficaces et sûrs.

Mots clés : diarrhée, dyspepsie, constipation, herboristes, tradipraticiens, décoction, tisane, toxicité

ABSTRACT

Introduction: The global herbal medicine market is continuously expanding. According to estimates by the World Health Organization (WHO), approximately 80% of the populations of developing countries use traditional medicine and in particular phytotherapy for their health care needs. Digestive pathologies are among the first entities treated by plants, especially in Africa. But few studies have been published in Benin on the plants used for the treatment of these conditions.

Objective: Build a scientific database on herbal recipes commonly used in the treatment of digestive pathologies (diarrhea, dyspepsia and/or constipation) in the Collines department.

Method: This was a descriptive and analytical cross-sectional study conducted over a period of 7 months from April to October 2022. It focused on herbalists with a fixed point of sale in one of the markets of the department of Collines and practitioners of traditional medicine having a point of activity in the Collines department. The data was collected by means of a questionnaire.

Results: A total of 18 herbalists and 44 traditional healers were included with a female predominance (94.44%) for herbalists and male for traditional healers (100%). This study identified 54 species belonging to 29 different families. Among these 54 species, 22 were used against diarrhoea, 21 against dyspepsia and 11 against constipation. The preferred route of administration was the oral route (93%) and the plants were taken in the form of herbal tea (72.8%) by decoction (55%). The leaves were 31.5% the most used parts. Tannins and Flavonoids were the secondary metabolites responsible respectively for the anti-diarrheal and anti-dyspepsia effects. The toxicity of plants remains poorly elucidated. Ethnobotanical parameters allowed us to highlight four significant species: *Psidium guajava* (against diarrhea), *Mondia whitei Khaya senegalensis* and (against dyspepsia) and *Senna alata* (against constipation). The confrontation of the data of our study with the data of the literature allowed us to make a list of 44 useful plants in the management of diarrhea (16), dyspepsia (13) and/or constipation (08).

Conclusion: The respondents of our study have a good knowledge of the indications of the medicinal plants listed against diarrhea, dyspepsia and constipation but they ignore the toxicities of the said products. It is advisable to inform them about the toxicities, to subsequently carry out tolerance studies on the plants; especially underprivileged populations will then be able to benefit from effective and safe local products.

Keywords: diarrhea, dyspepsia, constipation, herbalists, traditional medicine practitioners, decoction, herbal tea, toxicity