

Faculté des Lettres, Arts et

Université d'Abomey-Calavi

Faculté des Sciences et
Techniques

Ecole Doctorale

Pluridisciplinaire



Chaire Unesco

« Science, Technologie et
Environnement »

Mémoire pour l'obtention du **Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA)**

Option : Géographie et Gestion de l'Environnement

Spécialité : Géosciences de l'Environnement et Aménagement de l'espace

N° d'enregistrement/_____/EDP/GEN

ETUDE ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES MEDICINALES UTILISEES DANS
LE TRAITEMENT DE L'HYPERTENSION ARTERIELLE DANS LE
DEPARTEMENT DES COLIINES AU BENIN

Présenté par :

Olivier Elohonon AMAGBEGNON

Sous la direction de :

Dr. Toussaint O. LOUGBEGNON

Maître de Conférences à l'Ecole de Foresterie et d'Ingénierie du Bois (EFIB)

Université d'Agriculture de Kétou (UAK)

Soutenu publiquement, le 04 /01 / 2016 devant le jury composé de :

Président : Brice A. H. TENTE

Maître de Conférences à l'Université d'Abomey-Calavi

Rapporteur : Toussaint O. LOUGBEGNON

Maître de Conférences à l'Université d'Agriculture de Kétou

Examineur : Julien DJEGO

Maître de Conférences à l'Université d'Abomey-Calavi

Dédicace

 A mes parents **Honorine A. FIDENOU** et **Athanase S. AMAGBEGNON**

Sommaire

Dédicace	2
Sommaire.....	4
Sigles et acronymes	5
Remerciements	6
Résumé.....	7
INTRODUCTION	8
CHAPITRE I : CADRES THEORIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ETUDE.....	10
CHAPITRE II : MILIEU D'ETUDE	16
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODE	24
CHAPITRE IV : RESULTATS	34
CHAPITRE V : DISCUSSION.....	51
CONCLUSION ET PERSPECTIVES POUR LA THESE	55
Liste des figures	64
Liste des tableaux.....	65
Liste des photos	65
Table des matières.....	76

Sigles et acronymes

ACCT : Agence de Coopération Culturelle et Technique

ACP : Analyse en Composante Principale

ANAPRAMETRAB : Association Nationale des Praticiens de la Médecine
Traditionnelle du Bénin

ANOVA : Analysis Of Variance

ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à
Madagascar

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le
Développement.

DGAT : Département de Géographie et Aménagement du Territoire

DNSP : Direction Nationale de la Santé Publique

EDP : Ecole Doctorale Pluridisciplinaire

EFIB : Ecole de Foresterie et d'Ingénierie du Bois

ETP: Evapotranspiration Potentielle

FLASH : Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

FSA : Faculté des Sciences Agronomiques

GPS : Global Positioning System

GRIPT : Groupe de Recherche et d'Information sur la Pharmacopée et l'Environnement
Tropical

HTA : Hypertension Artérielle

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

IPGRI : International Plant Genetic Ressources Institute

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PAGEFCom : Projet d'Appui à la Gestion des Forêts Communales

PGRN : Projet de Gestion des Ressources Naturelles

PNPMT : Programme National de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelles.

RFC : Fréquence Relative de Citation

UAC : Université d'Abomey – Calavi

UAK : Université d'Agriculture de Kétou

Remerciements

L'aboutissement heureux de ce travail a été possible grâce aux actions conjuguées de personnes envers lesquelles il urge que j'adresse ma profonde gratitude.

En premier lieu, je tiens à remercier mon Directeur de mémoire Docteur Toussaint O. LOUGBEGNON, Maître de Conférences au CAMES, Enseignant à l'Ecole de Foresterie et d'Ingénierie du Bois (EFIB / UAK) pour avoir accepté de diriger ce travail malgré ses multiples occupations.

Qu'il me soit permis d'adresser ma reconnaissance du fond du cœur au Docteur Brice Hugues Agossou TENTE, Maître de Conférences au CAMES, Chef du Département de Géographie et Aménagement du Territoire, Chef du Laboratoire de Biogéographie et Expertise Environnementale pour m'avoir donné le goût de la recherche.

Mes sincères gratitude vont à l'endroit de Monsieur Charles de Gaule GBEHI et sa collaboratrice Madame ALAPINI, tous secrétaires de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire de la FLASH pour leurs différents soutiens.

Toutes mes profondes gratitude vont à l'endroit de Monsieur le Ministre Benoît A. C. DEGLA et du Professeur John Ogunshola IGUE pour leurs appuis de tous genres.

Je remercie ma famille pour les contributions des uns et des autres.

Que les vaillantes populations des villages investigués du Département des Collines reçoivent mes mots de satisfécits pour leur franche collaboration en particulier : René VIGNON, Laurent HOUNGLA, Innocent ADJATAN, Isidore FADJEBE, Jérôme ZOUNTEME.

A tous mes aînés scientifiques qui m'ont aidés surtout par le don de leurs savoirs et de leurs temps en l'occurrence les Docteurs Gabin TCHAOU, Djafarou ABDOULAYE, François H. G. GBESSO, Imorou OUOROU BARRE, Hervé D. KOUMASSI, Barnabé HOUNKANRIN, Sèvègni B.TCHAOU, Fidèle K. MEDEOU, monsieur Oscar D. GAOU, j'adresse ma profonde gratitude.

Je témoigne de ma reconnaissance envers Messieurs Etienne DOSSOU, Francis B. YABI, Séraphin MOUZOUN, André KINDJINO, Madame Huguette TCHABI, Sévérin AGBANGLA pour leurs multiples soutiens qui m'ont été très utiles.

Je remercie mes amis Aimé HOUNDONUGBO, Aristide T. D. CHABI, tous mes promotionnaires du DEA ; mes frères et sœurs du Renouveau Charismatique du Campus d'Abomey-Calavi (Communauté Emmaüs) ainsi que tous ceux qui, de près ou de loin ont contribué d'une manière ou d'une autre à la réalisation de ce travail.

Qu'il me soit permis enfin d'avoir une pensée particulière à mon épouse Belvie O. A VIDOME pour toutes les difficultés qu'elle a éprouvées pour mon éloignement et parfois mon silence. Merci pour sa détermination de voir l'aboutissement de ce travail.

Résumé

Dans le but de connaître les plantes médicinales utilisées traditionnellement par les populations du département des Collines dans le traitement de l'hypertension artérielle, une étude ethnobotanique a été réalisée. Ainsi 337 personnes choisies de façon raisonnée ont été interviewées sur l'utilisation des plantes pour traiter l'hypertension artérielle. Après la collecte des données, des fréquences spécifiques et indices ethnobotaniques (indice de similarité de Sorensen, valeur d'usage ethnobotanique, fréquence d'utilisation) ont été calculés pour apprécier l'importance des plantes dans le traitement de l'hypertension artérielle. Au terme de ces analyses, 73 espèces appartenant à 31 familles ont été recensées comme utilisées dans le traitement de cette affection. Ces espèces sont collectées dans les jardins de case, les champs ou achetées au marché et deviennent de plus en plus rares. L'indice de similarité de Sorensen calculé montre qu'il existe une similarité entre les espèces utilisées par les Itcha, les Idaatcha et les Ifè dans le traitement de cette maladie. La valeur d'usage ethnobotanique montre que les espèces comme *Heliotropium indicum*, *Uvaria chamae*, *Spondias mombin*, *Parkia biglobosa*, *Crateva religiosa*, *Argemone mexicana*, *Vitellaria paradoxa*, *Ocimum gratissimum*, *Schrankia leptocarpa*, *Persea americana* sont très utilisées dans le traitement de ladite maladie (UV > 2,5). Le test de Chi-deux montre que la perception des causes et symptômes de l'hypertension artérielle par les populations ne dépend pas de leur sexe (Chi-Sq = 4,253 et P-Value = 0,750) mais dépend de leur âge (Chi-Sq = 15,612 P-Value = 0,038) et de leur ethnie (Chi-Sq = 114,978; DF = 35; P-Value = 0,000). Les feuilles (98,81 %) constituent les organes les plus utilisés, la décoction (96,73 %) est le principal mode de préparation et la voie orale (96,14 %) le mode d'administration le plus courant. La promotion des jardins botaniques communautaires et ceux de cases s'avère indispensable pour la pérennité des acquis traditionnels dans le traitement de l'hypertension artérielle.

Mots clés: ethnobotanique, plantes médicinales, hypertension artérielle, département des Collines au Bénin, Fréquence Relative de Citation.

Abstract

In the goal to know the medicinal plants used traditionally by the populations of the department of the Hills in the treatment of the arterial hypertension, a survey ethnobotanic has been achieved. So 337 chosen people of way reasoned have been interviewed on the use of the plants to treat the arterial hypertension. After the data collection, the specific frequencies and ethnobotanic indications (indication of similarity of Sorensen, value of ethnobotanic use, frequency of use) have been calculated to appreciate the importance of the plants in the treatment of the arterial hypertension. To the term of these analyses, 73 species belonging to 31 families have been counted like used in the treatment of this affection. These species are collected in the gardens of slot, the fields or bought to the market and become more and more rare. The indication of similarity of Sorensen calculated watch that a similarity exists between the species used by the Itcha, the Idaatcha and the Ifè in the treatment of this illness. The value of use ethnobotanic shows that the species as *Heliotropium indicum*, *Uvaria chamae*, *Spondias mombin*, *Parkia biglobosa*, *Crateva religiosa*, *Argemone mexicana*, *Vitellaria paradoxa*, *Ocimum gratissimum*, *Schrankia leptocarpa*, *Persea americana* are very used in the aforesaid illness treatment (UV > 25). The test of Chi-two shows that the perception of the reasons and symptoms of the arterial hypertension by the populations don't depend on their sex (Chi-Sq = 4,253 and P-been Worth = 0750) but depends of their age (Chi-Sq = 15,612 P-been Worth = 0038) and of their ethnic group (Chi-Sq = 114,978; DF = 35; P-been Worth = 0000). The leaves (98,81%) constitute the more used organs, the decoction (96,73%) is the principal fashion of preparation and the oral way (96,14%) the fashion of most current administration. The promotion of the communal botanical gardens and those of slots prove to be indispensable for the everlastingness of the traditional acquirements in the arterial hypertension treatment.

Key words: ethnobotanic, medicinal plants, arterial hypertension, department of the Hills in Benin, Relative Frequency of Quote.

INTRODUCTION

La combinaison de la végétation, du sol, du climat et des eaux souterraines et superficielles réalise en divers points de la surface terrestre des milieux naturels. Ces différents milieux abritent des hommes qui, dans leur souci quotidien et permanent de satisfaire leurs besoins, exercent une pression constante sur les ressources naturelles dont les plantes. C'est ainsi que l'utilisation des plantes pour remédier aux problèmes de santé humaine connaît actuellement un grand essor (Dassèkpo, 2008).

Dans le monde, près de 80% de la population a recours aux plantes médicinales par manque d'accès aux médicaments prescrits mais aussi parce que les plantes ont pu démontrer une réelle efficacité (Portet, 2007).

Les populations africaines sont confrontées à l'émergence des maladies chroniques dont le traitement et le suivi constituent pour elles un problème économique supplémentaire (Fézan, *et al.*, 2008).

En effet, la médecine traditionnelle demeure le recours principal pour une grande majorité des populations pour résoudre leurs problèmes de santé, non seulement du fait qu'elle constitue un élément important du patrimoine culturel mais aussi pour les raisons de moyens financiers limités face aux produits conventionnels. Les plantes ont été utilisées dans la médecine traditionnelle pendant plusieurs millénaires (Koné, 2009).

Ainsi, l'enquête ethnobotanique s'est avérée une des approches la plus fiable pour la connaissance des plantes médicinales, leurs utilisations et pour la découverte de nouveaux médicaments (Koné, 2009).

Au Bénin, sur 2500 espèces, plus de 1000 sont régulièrement utilisées à des fins médicinales (Adjanooun, 1998, cité par Assogba, 2007).

Dès lors, pour la guérison des affections coutantes les populations ont recours au savoir traditionnel riche ayant fait ses preuves depuis des générations. Et ce recours à l'utilisation des plantes médicinales est dû au fait de la modicité de leur moyen, de l'inexistence de centre de santé approprié à une distance raisonnable, du prix élevé des médicaments ou simplement très coûteux (Okafor et Ham, 1999).

En effet, il est très important de traduire ce savoir traditionnel en un savoir scientifique afin de le revaloriser, de le conserver et de l'utiliser d'une manière rationnelle (Benkhniue *et al.* 1993).

Nonobstant, l'exploitation incontrôlée des espèces végétales à des fins médicinales serait préjudiciable à leur pérennité dans un contexte de développement durable.

La présente étude, réalisée dans le département des Collines a pour but de contribuer à la connaissance des plantes médicinales, de réaliser un catalogue de ces plantes dans la dite région et de réunir le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués par la population locale via le calcul de la valeur d'usage pour le traitement de l'hypertension en vue de définir des approches d'utilisation et de gestion durable de ces espèces de plantes médicinales.

Ainsi, le premier chapitre donne un aperçu sur les cadres théorique et conceptuel de l'étude. Le deuxième chapitre fait la présentation du milieu d'étude ; le troisième est consacré aux matériels et à l'approche de la question ; les quatrième et cinquième chapitres abordent respectivement les résultats obtenus et la discussion.

CHAPITRE I : CADRES THEORIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ETUDE

1.1- Justification du sujet

Depuis les temps les plus anciens, les grandes civilisations (chinoise, égyptienne, babylonienne, grecque, romaine etc.) ont eu recours aux plantes médicinales pour leurs propriétés thérapeutiques, cosmétiques, chimiques, diététiques, pharmaceutiques, agro-alimentaires et industrielles (Lahsissene *et al*, 2009).

Actuellement, cette médication par les plantes, connaît un regain d'intérêt notable, et, c'est grâce aux études scientifiques basées sur les méthodes analytiques et les expérimentations nouvelles, que le monde médical découvre de plus en plus, le bien fondé des prescriptions empiriques des plantes médicinales (Adjanohoun *et al*, 1988).

Par les disciplines scientifiques qui s'intéressent à la phytothérapie traditionnelle, l'ethnobotanique est considérée comme une science qui permet de traduire le savoir-faire populaire en savoir scientifique. En effet, divers travaux ont été publiés depuis les dernières décennies sur le savoir ethnobotanique marocain tels que : Bell akhdar (1987 et 1997), Benchaâbane et Abbbad (1997), Mehdioui (2007), etc.

La vente des plantes médicinales constitue non seulement une activité génératrice de revenu, mais contribue aussi aux soins de santé primaire, à la vulgarisation et la pérennisation du savoir endogène associé à l'utilisation des plantes médicinales (Adomou *et al*, 2012).

Selon Michel et Ruiz (2001), les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont généralement utilisés pour compléter les régimes alimentaires et augmenter le revenu des ménages, notamment pendant des saisons particulières de l'année telles que les saisons sèches, et pour aider à répondre aux besoins médicaux.

Les plantes, éléments vitaux de la diversité biologique, sont essentielles au bien être humain. En dehors des plantes cultivées, plusieurs milliers de plantes sauvages peu connues revêtent une grande importance culturelle et un fort potentiel économique pour l'alimentation, les soins, l'énergie, l'habillement et la construction de logements. En Afrique, les plantes médicinales jouent un rôle traditionnel essentiel pour la santé des populations dont environ 80 % se soignent grâce à ces plantes (Michel et Ruiz, 2001). Toutefois la dégradation actuelle de l'environnement réduit la diversité des gènes sauvages qui pourraient fournir à l'humanité des variétés de plantes nouvelles, des médicaments et des produits chimiques (Cunningham, 1991 ; Mikpon, 2002).

Cependant, l'exploitation intensive des espèces végétales pour des besoins médicaux peut devenir néfaste si elle dépasse le seuil de régénération soutenable par les ressources utilisées (Dassèkpo, 2008).

La recherche sur les plantes médicinales surtout leur étude ethnobotanique est entreprise afin d'inventorier les plantes médicinales intervenant dans le traitement de l'hypertension et de collecter le maximum d'informations concernant les usages thérapeutiques pratiqués dans le département des Collines.

Par ailleurs, l'OMS encourage l'intensification de la recherche des pistes incluant également celles qui recourent aux traitements traditionnels à base de plantes médicinales (OMS, 1995). C'est dans cette optique que le présent projet de recherche intitulé : « *Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle dans le département des Collines* » a été choisi.

Les questions suivantes ont servi de socle pour la présente étude. Quelle est la perception des populations du département des Collines sur l'hypertension? Quelles sont les espèces utilisées par la population du département des Collines dans le traitement de l'hypertension? Quelles sont les méthodes de préparation utilisées? Que fait-on pour assurer leur pérennisation?

1.2- Objectifs de l'étude

Les objectifs qui sous-tendent la présente étude sont les suivants :

1.2.1- Objectif global

L'objectif global de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance de l'utilisation des plantes médicinales intervenant dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines en vue de leur conservation.

1.2.2- Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'est agi de :

- ✓ Recenser les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines ;
- ✓ Identifier les différentes formes d'usage des plantes médicinales qui permettent de traiter l'hypertension dans le département des Collines ;

- ✓ Proposer une approche de gestion rationnelle pour la sauvegarde et la préservation des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines.

1.3- Hypothèses de l'étude

Ces questions concourent à énoncer les hypothèses de recherches ci-après :

- Il existe une gamme variée de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension par les populations du département des Collines ;
- Plusieurs formes ou catégories d'usage des plantes médicinales permettent de traiter l'hypertension dans le département des Collines ;
- Il existe des mesures de gestion rationnelle des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension en vue de leur pérennisation.

1.4- Revue de la littérature

1.4.1- Point des connaissances

Plusieurs travaux scientifiques impliquent l'utilisation des espèces végétales à des fins thérapeutiques. Pour la plupart, il est impérieux de veiller à la protection et à l'exploitation judicieuse des espèces de plantes médicinales afin de vulgariser les modes d'usage ethnobotaniques.

Ainsi, en Afrique Occidentale Française (AOF), les premiers travaux qui ont véritablement permis de focaliser l'attention sur les plantes médicinales africaines sont ceux de Dalziel (1937), Jean Rouch (1946), Dutel (1946), Kerharo et Bouquet (1950) sur les religions, la magie et les plantes toxiques ouest africaines. Ces travaux qui ont consacré le point de départ des recherches sur les plantes médicinales africaines ont suscité espoirs et interrogations auprès des communautés aboutissant à une tolérance de la coexistence de la médecine traditionnelle et de celle moderne dite conventionnelle.

Selon l'OMS (2002), en Afrique, jusqu'à 80 % de la population utilise la médecine traditionnelle pour répondre à ses besoins de soins de santé. Cette étude a montré qu'au Soudan, 70 % de la population recourent à la médecine traditionnelle contre 30 % en Ouganda. Ce taux est de 60 % au Mali et au Ghana et entre 80 à 85 % au Bénin.

Selon IPGRI (1999), les forêts africaines constituent un immense réservoir de diversité biologique et jouent un rôle fondamental dans la satisfaction de nombreux besoins des populations locales.

Dans leur étude menée sur les espèces végétales, Codjia *et al.*, (2001) ont identifié au Bénin environ 175 espèces végétales forestières comme consommées pour leurs feuilles, leurs fruits, leurs graines, leurs racines, leurs tubercules et leurs fleurs.

Les études ethnobotaniques réalisées par Mehdioui et Kahouadji (2007) à l'échelle de la commune rurale d'Imi n'tlit, l'une des communes utilisant les ressources forestières du massif d'Amsittène au Maroc, ont énuméré les différentes utilisations faites des espèces de plantes médicinales par les populations locales. A l'issue de leur étude, ils ont inventorié 42 plantes médicinales réparties en 29 familles, utilisées par la population locale en médecine traditionnelle pour traiter les maladies digestives, dont 34 collectées principalement dans la forêt d'Amsittène. Les familles les plus représentées dans la région sont les *Lamiaceae* (7), les *Asteraceae* (4), les *Liliaceae* (4), les *Anarcadiaceae* (2), et les *Ranunculaceae* (2). Les organes des espèces les plus utilisés sont le feuillage (30 %) suivi des tiges plus les feuillages (23 %), les fruits (21 %), les parties souterraines (11 %). Leurs résultats s'accordent avec les travaux d'Assogba (2007) au Bénin. La décoction constitue le mode de préparation le plus fréquent (47 %) suivie de la préparation en poudre (25 %). Les autres modes (cataplasmes, macération, nature, fumigation, goutte, infusion et autres) représentent 28 %.

Les résultats de Zerbo *et al.*, 2011 ont montré que 94 plantes sont utilisées pour combattre différentes pathologies. Les *Anacardiaceae*, les *Caesalpinaceae*, les *Combretaceae* et les *Mimosaceae* sont les principales familles utilisées et inventoriées. Les espèces ont des valeurs d'utilisation assez différentes. Au niveau des parties prélevées, les feuilles (35 %), les racines (25 %) et les écorces du tronc (23 %) sont les mieux utilisées dans les recettes à base des décoctions (58 %), des triturations (17 %) et des macérations aqueuses (11 %). Soixante-cinq pour cent (65 %) des produits obtenus sont administrés par voie orale et les applications externes représentent 35 %. Treize catégories d'utilisation ont été recensées.

En effet, Assogba (2007) propose qu'une des façons les plus importantes pour les autorités gouvernementales de contribuer à la conservation des plantes médicinales est d'allouer des fonds à des campagnes pour sensibiliser le public à la valeur économique, ethnobotanique et écologique de ces plantes. Des fonds sont également nécessaires pour financer des initiatives

locales de conservation, des recherches sur les plantes médicinales et pour permettre aux herbiers locaux et nationaux de constituer des collections de plantes médicinales.

Pour l'essentiel, ces différentes études qui ont été abordées par plusieurs chercheurs dans différentes régions ont permis de cerner davantage les concepts clés et les contours de notre étude, d'approfondir nos connaissances sur l'étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées pour le traitement de maladie diverses, les impacts du prélèvement irrationnel des différents organes des espèces végétales. Nonobstant ces multiples travaux, il apparaît qu'aucune étude ethnobotanique n'a été effectuée à l'échelle du département des Collines pour recenser les plantes médicinales qui entrent en ligne de compte pour le traitement de l'hypertension par la population. Afin de mener à bien cette étude, un certain nombre de concepts méritent d'être clarifiés.

1.4.2- Clarification conceptuelle

-L'hypertension artérielle correspond à une pression sanguine qui se maintient anormalement à un niveau élevé. Elle se définit par une pression artérielle systolique (PAS) supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou une pression artérielle diastolique (PAD) supérieure ou égale à 90 mm Hg (ou 14/9 cm Hg). (<http://www.smartadserver.com/diff/>).

- Plantes médicinales

Les plantes médicinales sont les espèces végétales qui contiennent une ou des substances pouvant être utilisées à des fins thérapeutiques ou qui sont des précurseurs dans la synthèse de drogues utiles (OMS, 1978 et 1991). Le groupe consultatif de l'OMS qui a formulé cette définition affirme qu'une telle description permet de distinguer les plantes médicinales dont les propriétés thérapeutiques et les composantes ont été établies scientifiquement des plantes médicinales, mais qui n'ont pas encore fait l'objet d'une étude scientifique consciencieuse. Une définition des plantes médicinales devrait inclure les cas suivants :

- ❖ Plantes ou parties de plantes à usage médicinal dans des préparations galéniques (décoction, infusion, etc.), comme l'écorce de bourdaine ;
- ❖ Plantes utilisées pour l'extraction de substances pures soit pour usage médicinal direct ou pour l'hémisynthèse de composés médicinaux (par exemple hémisynthèse d'hormones sexuelles à partir de la diosgénine obtenue de tubercule de *Dioscorea* sp.) ;
- ❖ aliments, épices et plantes de parfumerie à usage médicinal, comme le gingembre ;

- ❖ plantes microscopiques (champignons, actinomycètes) employées pour l'isolement de produits pharmaceutiques, en particulier d'antibiotiques. On peut citer l'ergot du seigle (*Clavipes purpurea*) ou *Streptomyces griseus* ;
- ❖ plantes à fibre, comme le coton, le lin, le jute, utilisé pour la préparation de pansements chirurgicaux.

- **Décoction**

Une décoction est préparée de la façon suivante : la matière végétale est placée dans de l'eau froide amenée à ébullition à feu doux pendant environ 15 mn ou plus (jusqu'à une heure). Puis mise au repos encore pendant 15 minutes. D'habitude, l'extrait aqueux est décanté ou filtré. Ces préparations sont souvent laissées dans un récipient et réchauffées chaque jour avant l'emploi des préparations traditionnelles utilisées à la maison. Il en résulte que l'extrait aqueux devient plus foncé (et probablement aussi fort) à cause de l'extraction croissante de la composante pendant que l'eau reste en contact prolongé avec la substance végétale. Quand on ajoute de l'eau, le médicament est alors dilué, et peut nécessiter d'être de nouveau préparé.

- **Infusion**

Une infusion est préparée en versant de l'eau bouillante sur une quantité spécifique de matière, en laissant reposer la mixture pendant dix à quinze minutes. Il s'agit d'un procédé semblable à la préparation d'un thé commun dans une théière.

- **Macération**

La macération est préparée en plaçant de la matière végétale avec la totalité du liquide d'extraction dans un récipient fermé, et en le laissant reposer pendant 7 jours, en le secouant de temps à autre. Le contenu est alors filtré avant de presser le marc. Les extraits liquides ainsi obtenus sont mélangés. La préparation est clarifiée par précipitation ou filtration. Dans la méthode traditionnelle, la préparation suivie de décantation est plus courante (Sofowora, 1996).

Les différents modes de préparation ont tous pour but d'extraire les principes actifs des végétaux.

CHAPITRE II : MILIEU D'ETUDE

2.1- Situation géographique et administrative du milieu d'étude

Le département des Collines est limité au sud par le département du Zou, au nord-ouest par la Donga et au nord-est par le Borgou. Il couvre une superficie de 13 931 km² et est constitué de six communes que sont Bantè, Dassa-Zoumè, Glazoué, Ouèssè, Savalou et Savè, toutes traversées par des collines, d'où son nom symbolique de département des Collines (figure 1). On y dénombre un total de 297 villages et quartiers de ville répartis dans 60 arrondissements (INSAE, 2002).

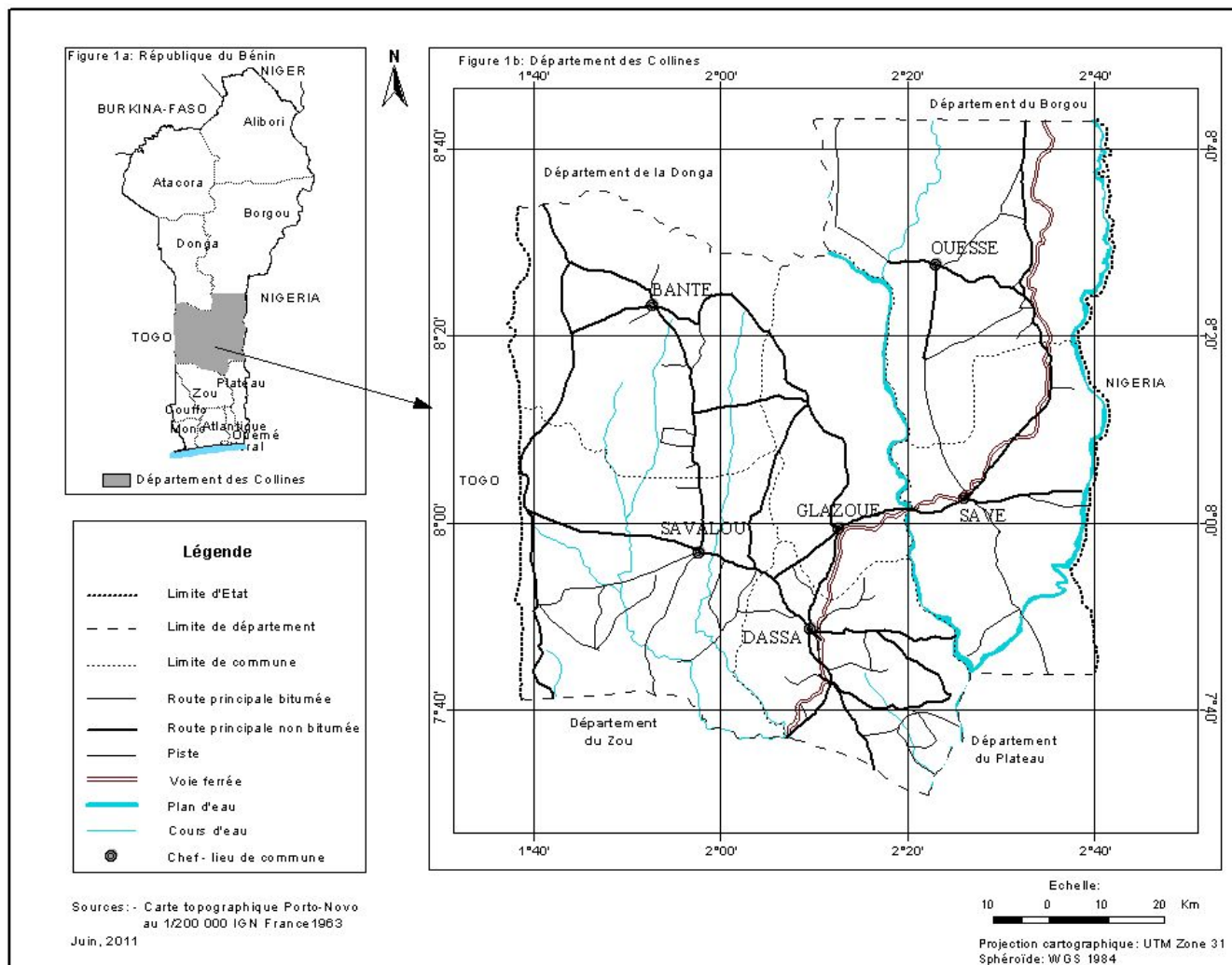


Figure 1: Situation géographique et administrative du département des Collines

2.2- Facteurs climatiques

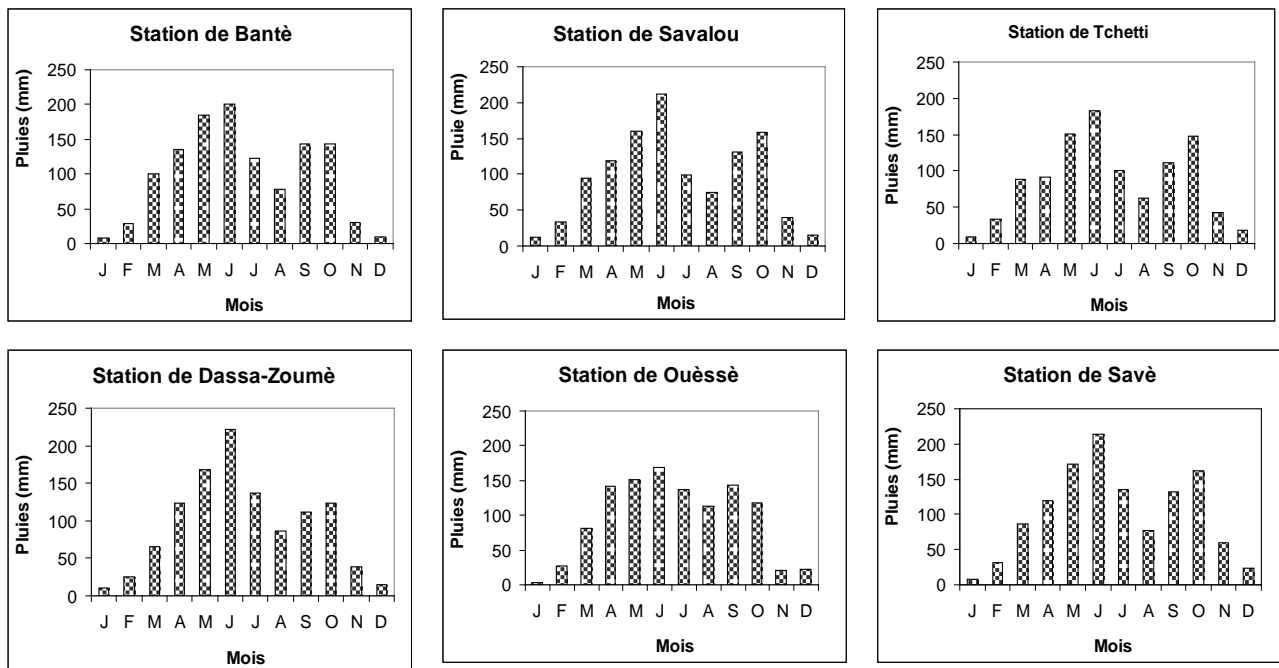
2.2.1- Précipitation et évapotranspiration

Le département des Collines appartient intégralement à la zone de climat soudano-guinéen à 2 saisons pluvieuses avec des aléas. Le nombre total normal de jours de pluie dans l'année varie entre 80 et 110 mm. Les pluies sont inégalement réparties : les régions de collines bénéficient de l'influence maritime.

Il en résulte quatre saisons :

- une saison des pluies principale : de mars à juillet ;
- une saison sèche mineure: d'août à septembre ;
- une saison des pluies mineure: d'octobre à novembre ;
- une saison sèche principale: de décembre à mars.

La figure 2 présente les régimes pluviométriques dans les communes du département des Collines.



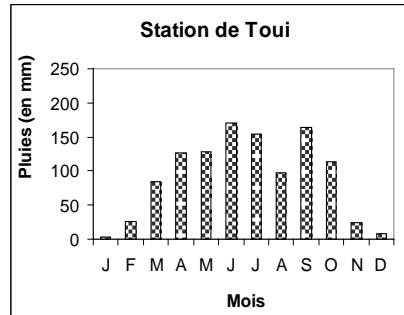


Figure 2: Régimes pluviométriques dans le Département des Collines de 1961 à 2004

L'examen de la figure 2 montre qu'en général, dans le Département des Collines, le régime pluviométrique est bimodal avec un pic en juin et un autre entre septembre et octobre ce qui est favorable à l'existence d'une flore bien fournie (Mèdéou, 2011).

2.2.2- Types de sols

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.

Par ailleurs, cette zone est assez homogène, couvrant une pénéplaine modelée sur un socle Précambrien et dominée par des collines de 300 m en moyenne d'altitude.

2.2.3- Végétation

La savane arborée à *Daniellia oliveri* 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 (*Vitellaria paradoxa*), le néré (*Parkia biglobosa*) et le caïlcédrat (*Khaya senegalensis*). L'iroko (*Milicia excelsa*) a presque disparu.

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 (figure 3). L'Etat a contribué à la valorisation et à la sauvegarde du patrimoine forestier par des plantations de domaines de teck (*Tectona grandis*) et d'anacardier (*Anarcadium occidentale*). Par ailleurs, des actions pilotes d'aménagement forestier avec la participation des populations riveraines ont été réalisées dans le cadre du Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) et du Projet d'Appui à la Gestion des Forêts Communales (PAGEFCom).

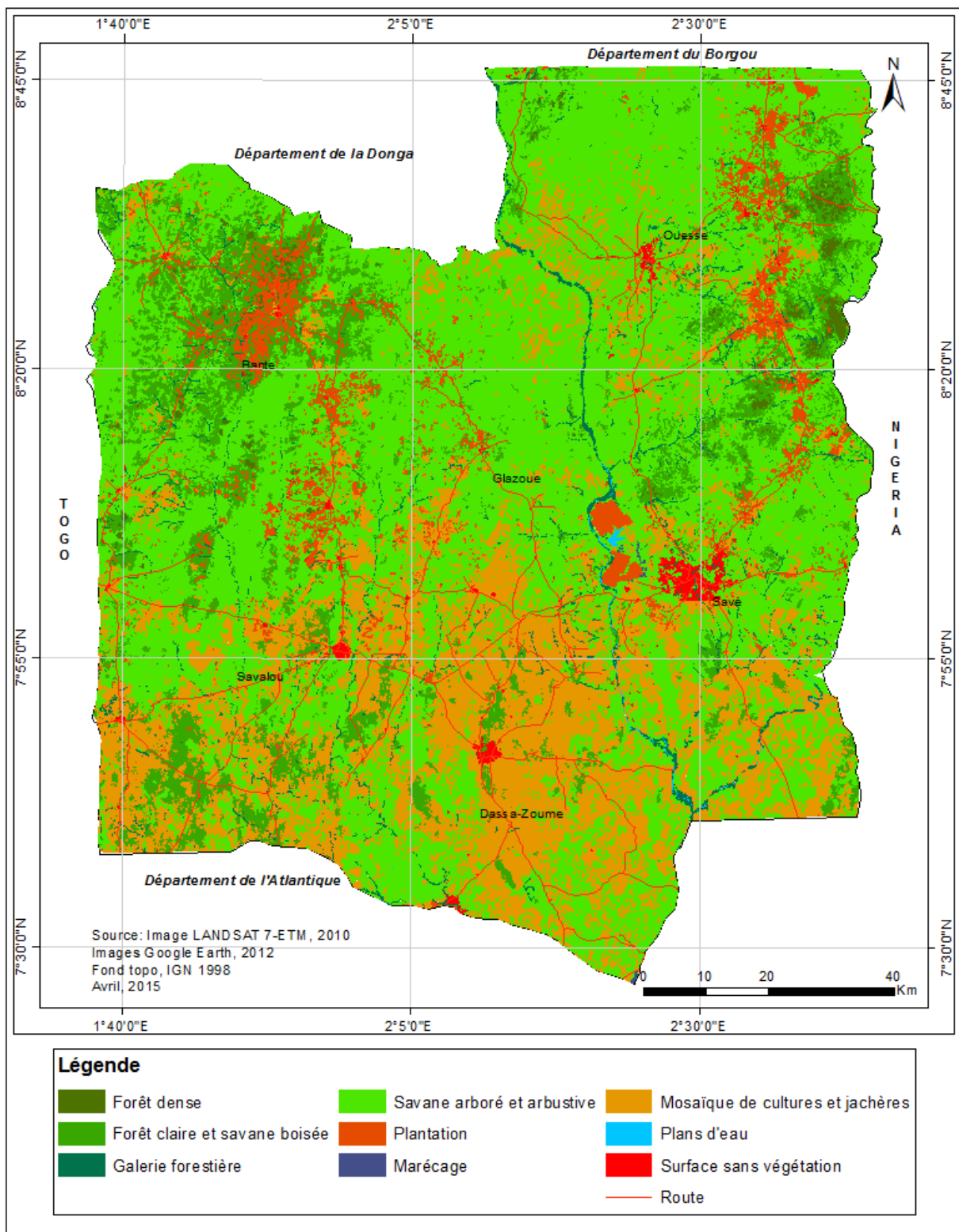


Figure 3: Carte de la végétation du département des Collines

2.2.4- Peuplement et principales activités

Selon les résultats du quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation, la population de ce département s'élève à 717 477 habitants. La répartition par sexe de cette population reflète la tendance observée au niveau national. En effet, on enregistre 51,2% pour le sexe féminin contre 48,8% pour la population masculine. Sa densité moyenne est de 52 habitants au km². Cette densité de la population varie selon les communes. Elle est faible à Ouèssè et à Bantè : entre 10 à 20 habitants par km² et relativement dense sur le reste du département (supérieure à 20 habitants au km²). Le rapport de masculinité est de 95,1 hommes pour 100 femmes. En milieu rural vivent 78,0% de la population contre 22,0% en milieu urbain. Le département regroupe essentiellement deux grands groupes ethniques : les Yoruba et apparentés (46,8%) et les Fon et apparentés (39,2%). La figure 4 illustre la répartition des différents groupes sociolinguistiques du département des Collines.

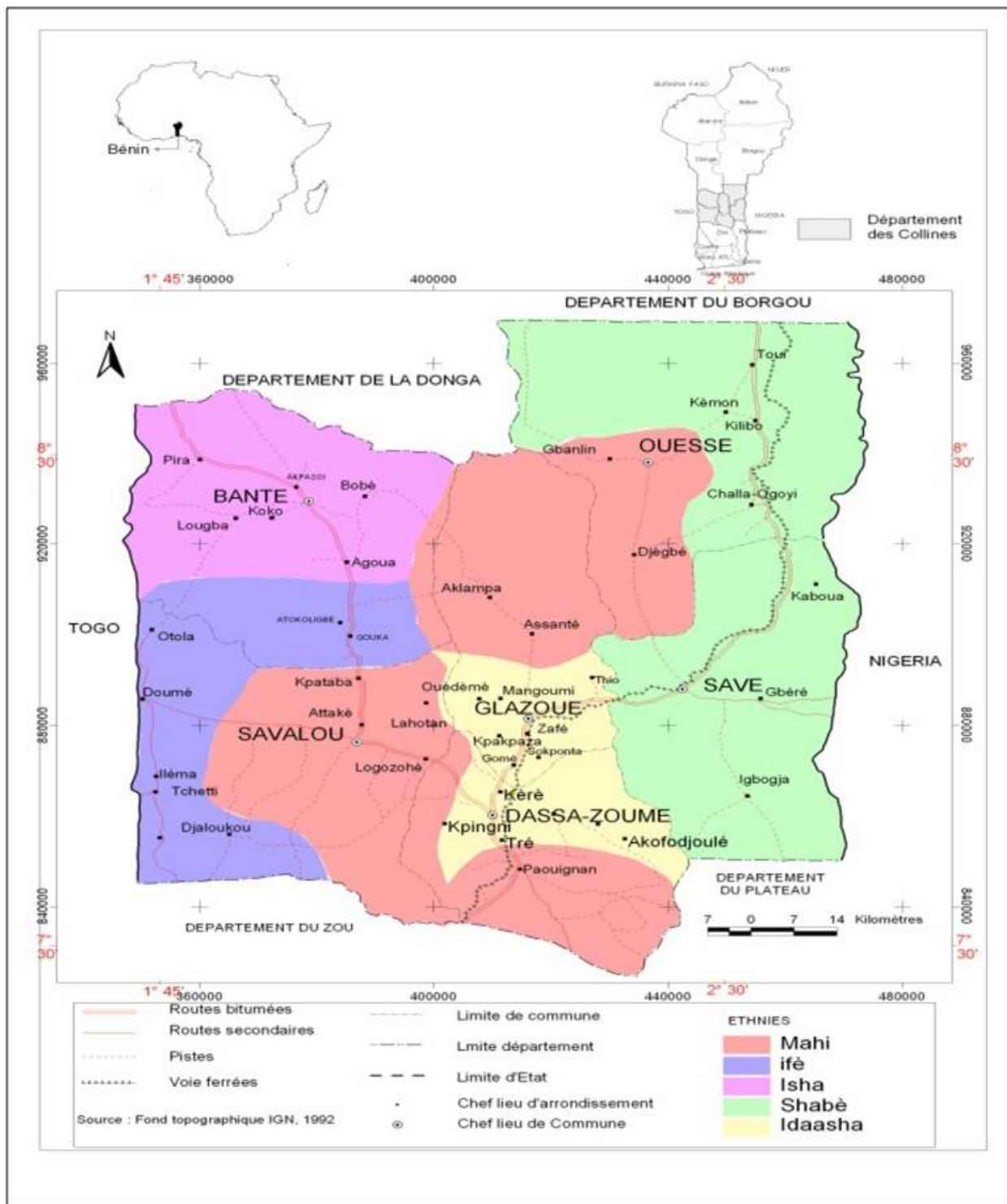


Figure 4: Répartition des groupes sociolinguistiques du département des Collines

Sur le plan religieux, les populations des Collines sont surtout Protestants Méthodistes (20,7%), et Autres Protestants (12,3 %).

Elles sont aussi Catholiques (11,5 %). On y a dénombré 10,6 % de personnes sans aucune religion.

L'agriculture itinérante sur brûlis est la pratique originelle dans les localités de Ouèssè et Savè et fait aujourd'hui place à un système de culture basée sur l'alternance jachère-cultures. Dans les localités de Dassa et de Glazoué, la nature et l'importance des collines et la pression démographique limitent quelque peu cette pratique. Le système d'enfouissement des herbes lors du billonnage est très répandu dans certaines localités comme Savè, Dassa, Glazoué et Ouèssè. Il constitue un apport en matière organique non négligeable. Le système de culture regroupant le palmier (*Elaeis guineensis*), l'arachide (*Arachis hypogea*), l'igname (*Dioscorea sp.*), le manioc (*Manihot esculenta*), le coton (*Gossypium sp.*), la canne à sucre (*Saccharum officinarum*), le tabac (*Oncoba spinosa*), les cultures maraichères et le riz (*Oryza sativa*) est fortement influencé par les fluctuations des précipitations (INSAE, 2015).

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODE

3.1- Méthode d'échantillonnage

Le département des collines compte sur le plan administratif (06) communes à savoir : Bantè, Dassa-Zoumè, Glazoué, Ouèssè, Savalou et Savè.

Pour la réalisation de cette étude, l'échantillon est élaboré grâce à un mode d'échantillonnage raisonné.

L'échantillonnage raisonné est fait sur la base des critères tels que :

- l'appartenance à un groupe sociolinguistique
- l'appartenance à une catégorie de la population d'étude définie (tradipraticiens ou tradithérapeutes reconnu par l'ANAPRAMETRAB, vendeuses de plantes médicinales dans un marché,);
- être souffrant de l'hypertension artérielle ou en avoir souffert une fois.
- être usager de plantes pour des fins thérapeutiques

Ainsi, 337 entretiens ont été réalisés et répartis comme suit : 205 ménages ont été sélectionnés pour être enquêtés. En plus, 58 tradipraticiens ou tradithérapeutes ont été enquêtés comme personnes ressources de la médecine traditionnelle avec 51 vendeuses de plantes médicinales et 23 souffrants de l'hypertension artérielle (HPA).

Le tableau I montre la taille des différentes catégories socioprofessionnelles enquêtées au sein de l'échantillon.

Tableau I: Taille des différentes catégories socioprofessionnelles enquêtées au sein de l'échantillon

Types personnes enquêtées	Nombre	Proportion (%)
Tradipraticiens	58	17,21
Vendeuses de plantes médicinales	51	15,13
Usagers de plantes médicinales	205	60,83
Souffrants HPA	23	6,82

3.2- Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Le questionnaire a inclus des questions relatives aux caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, niveau d'instruction, profession, religion, groupe ethnique, situation

matrimoniale), les connaissances sur les différentes utilisations (religion, culture, pharmacopée traditionnelle et commerce) des espèces par la population, les parties de l'espèce utilisées, les modes de préparation utilisées, les maladies traitées, et la disponibilité de l'espèce dans le milieu d'étude. Pour plus d'exhaustivité, des personnes des différentes catégories d'âge proposées par la FAO et l'OMS (1974), et utilisées par Herzog (1992) : " jeunes" (16-19 ans), " adultes" (20-45 ans) et " vieux" (âge > 45 ans) ont été ciblées et interrogées (tableau II).

L'âge des enquêtés est compris entre 16 et 70 ans et plus. La tranche de 20 à 45 ans est la plus représentée avec 155 personnes (soit 45,99 % du total des enquêtés) vient ensuite la classe d'âge de 45 ans et plus avec 124 personnes (soit 36,80 % du total des enquêtés) et enfin la classe d'âge de 16 à 19 ans qui est représentée par 52 personnes (soit 17,21 % du total des enquêtés). Il est à noter que la population enquêtée est à majorité adulte. Le sexe masculin est plus représenté parmi les enquêtés (avec une proportion de 64,69 % des enquêtés) contre 35,31 % de femmes. Il faut aussi préciser que parmi les enquêtés, on dénombre 298 mariés (88,43 %), 20 célibataires (5,93 %) et 19 veufs (5,64 %). Les ethnies les plus représentées dans l'échantillon d'enquêtes sont les Maxi (27 %), les Shabè (26,11 %), les Idaatcha (17,21 %) et les Ifè (14,24 %). Les religions pratiquées par les enquêtés sont le christianisme avec 43,62%, l'animisme avec 42,73 % et l'islam avec 12,17 % des enquêtés. Les personnes enquêtées sont majoritairement analphabètes (48,37 %) contre 35,61 % qui ont le niveau primaire, 13,05 % qui ont le niveau secondaire et 2,97 % qui ont le niveau supérieur. Par ailleurs, la population enquêtée est à majorité agricole (68,55 %) contre 12,17 % qui sont artisans. Le tableau II fait état du récapitulatif des caractéristiques socio-démographiques des personnes enquêtées.

Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées

Caractéristiques sociodémographiques	Nombre de personnes investiguées	Proportion par rapport au total (%)
Ages		
16-20	58	17,21
20-45	231	68,55
≥45	□8	14,24
Total	3□7	100
Sexe		
Masculin	218	64,69
Féminin	119	35,31
Total	337	100
Ethnie		
Maxi	91	27,00
Shabè	88	26,11
Idaatcha	58	17,21
Ifè	48	14,24
Itcha	42	12,46
Autres	10	2,98
Total	337	1□0
Religion		
Animisme	144	42,7□
Christianisme	□47	43,62
Islam	41	12,17
Autres	5	1,48
Total	337	100

Situation matrimoniale		
Célibataire	20	5,93
Marié	298	88,43
veuf/veuve	19	5,64
Divorcé	0	0
Total	337	100
Niveau d'instruction		
Nul (analphabète)	163	48,37
Primaire	120	35,61
Secondaire	44	13,05
Universitaire	10	2,97
Total	337	100
Profession		
Agriculture	231	68,55
Elevage	5	1,48
Chasse	6	1,78
Artisanat	41	12,17
Pêche	3	0,89
Vente	31	9,2
Autres	20	5,93
Total	337	100

Au total, 37 villages répartis dans 29 arrondissements dans les six communes du département d'étude ont été prospectés. La figure 5 présente la répartition spatiale des villages enquêtés dans le département des Collines

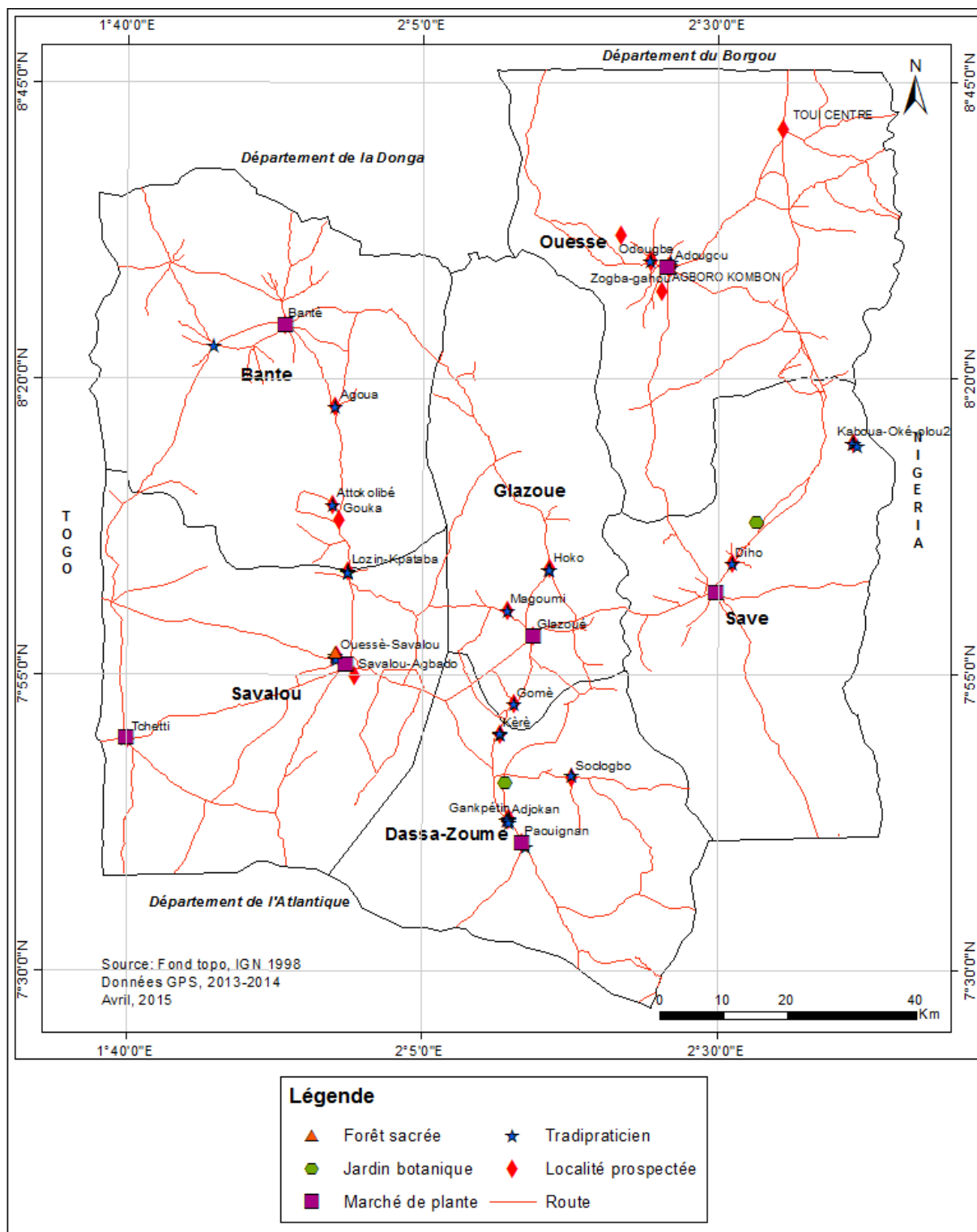


Figure 5: Carte de répartition spatiale des villages prospectés dans le département des Collines

3.3- Méthode de collecte des données

Les investigations ont été menées par des approches ethnobotaniques auprès des acteurs de la médecine traditionnelle (tradithérapeutes ou tradipraticiens), des vendeuses de plantes médicinales et des utilisateurs de plantes médicinales dans le département des Collines.

Les travaux de terrain se sont déroulés en deux phases :

Une première phase au cours de laquelle, il a été procédé à la nomination des pathologies dans les langues des différentes ethnies en vue d'une familiarisation avec le terrain et le vocabulaire local. Aussi, a-t-il été question pendant cette phase, de cibler quelques points de vente de plantes médicinales et de quelques ménages et tradipraticiens.

La deuxième phase est représentée par des entretiens structurés effectués au sein des ménages et des entretiens semi-structurés auprès des personnes ressources (Tradipraticiens et vendeurs de plantes médicinales).

Par ailleurs, des focus group ont été constitués pour confronter les connaissances livrées selon les catégories d'âge.

3.3.1- Types de données

Il a été collecté pendant chaque entretien toute l'information sur l'enquêté, sa connaissance des causes, signes et symptômes, la fréquence d'enregistrement des cas d'hypertension et les plantes médicinales utilisées par celui-ci dans le traitement de ladite maladie. Le profil de chaque enquêté comprend ainsi, son âge, son sexe, son ethnie, sa religion, son niveau d'instruction, sa situation familiale, sa position sociale dans le ménage et son lieu de résidence. Les types de données collectées pour chaque plante citée sont relatifs aux noms locaux, aux parties utilisées, aux modes de préparation et d'administration, aux lieux de collecte, aux types de plantes. D'autres informations telles que : les moyens par lesquels les connaissances ethnobotaniques de l'utilisation des plantes dans le traitement de l'hypertension ont été transmises, l'efficacité, arrière effet ou coût de l'utilisation des espèces végétales médicinales et les mesures de conservation adoptées ou à adopter ou suggérées pour augmenter la disponibilité des plantes médicinales dans la zone d'étude ont également été collectées.

3.3.2- Traitement des données et analyse des résultats

Les informations collectées ont d'abord connues un traitement manuel avant leur intégration dans l'ordinateur pour être traitées au moyen de logiciels et de programmes informatiques. Le logiciel Excel 2007 est utilisé pour la réalisation des graphiques, Word 2007 pour le

traitement et la mise en forme du texte, Arc view 3.2 a été utilisé pour la réalisation des cartes de répartition spatiale des villages enquêtés.

3.3.3- Détermination du degré d'utilisation des plantes médicinales recensées

Il s'agit de déterminer les espèces les plus connues et utilisées par la population. La fréquence de chacune des espèces citées par les enquêtés est déterminée. La fréquence est le nombre de fois que l'espèce a été citée par différents enquêtés. Elle est déterminée par la méthode du groupe Tramil aux caraïbes (Tramil4, 1989). Cet auteur définit comme espèce fréquente celle citée par au moins 20% des enquêtés. Ici les plantes les plus fréquentes sont celles citées par au moins 67 enquêtés (c'est 67 personnes qui représentent 20 % dans cette étude).

➤ La Fréquence d'utilisation des espèces

Elle est calculée à l'aide de la formule utilisée par Assogbadjo et *al.* (2010) et se traduit de la manière suivante :

$$FUE = \frac{Rge}{N} \times 100 \quad \text{Où :}$$

FUE : fréquence d'utilisation de l'espèce par ethnie ;

Rge : nombre d'usages identifiés par groupe ethnique cible

N : nombre total d'usages dans les groupes ethniques

Cette fréquence est utilisée pour apprécier l'utilisation des plantes médicinales par les différentes ethnies constituant la population d'étude dans le traitement de l'hypertension artérielle.

➤ Le coefficient de similarité de Sorensen

Ce coefficient s'obtient par la formule suivante :

$$CS = \frac{2c}{a+b} \times 100$$

Avec : CS= coefficient de similarité de Sorensen

c = nombre d'espèces de plantes citées communément par les deux groupes ethniques considérés ; a = nombre d'espèces de plantes citées par le groupe ethnique 1 et b =nombre d'espèces de plantes citées par le groupe ethnique 2.

Ce coefficient est utilisé pour voir la similarité des espèces qu'utilisent les différents groupes ethniques pour le traitement de l'hypertension artérielle.

3.3.4- Identification des espèces

Elle est faite soit directement sur le terrain, soit à partir des spécimens récoltés et comparés à ceux de l'herbier National du Bénin ou à partir d'autres Flores existantes (Berhaut, 1967, 1971-1988 ; de Souza, 1988 et 2008 ; Arbonnier, 2002 ; Akoègninou *et al.*, 2006).

i) Analyse des types biologiques

Les formes de vie ont été établies selon les définitions de Raunkiaer (1934) qui prennent en compte essentiellement la position des bourgeons et la taille de l'individu. Selon Boudet (1991), les types biologiques mettent en parallèle l'aspect de chaque plante à la belle saison et durant la mauvaise saison.

_ Phanérophytes (Ph)

Ce sont des plantes vivaces dont les pousses ou les bourgeons persistants sont situés sur les axes aériens plus ou moins persistants. On distingue :

- les mégaphanérophytes (MPh), arbres de plus de 30 m de haut ;
- les mésophanérophytes (mPh), arbres de 10 à 30 m de haut ;
- les microphanérophytes (mph), arbres de 2 à 10 m de haut ;
- les nanophanérophytes (nph), arbustes de 0,4 à 2 m de haut ;
- les phanérophytes lianescentes (Lph) ou grimpantes (Phgrv, Phgr), plantes volubiles à vrilles, à racines crampons, rampantes et/ou étayées.

_ Thérophytes (Th)

Ce sont des plantes annuelles sans organes végétatifs persistants et se propageant d'année en année au moyen des graines. Parmi elles, on distingue : les thérophytes dressées (Thd), grimpantes (Thg) et rampantes (Thr).

_ Chaméphytes (Ch)

Plantes vivaces dont les parties aériennes sont persistantes en mauvaise saison de végétation et dont les bourgeons ou les extrémités des pousses persistantes sont situés à proximité du sol, sur des rameaux rampants ou dressés. On distingue les chaméphytes dressées (Chd), prostrées (Chp), rampantes (Chrp), grimpantes (Chgr).

_ Hémicryptophytes (He)

Ce sont des plantes vivaces qui persistent par des parties situées au ras du sol. Leur appareil végétatif se dessèche complètement pendant la mauvaise saison et les bourgeons persistants se développent au niveau du collet.

_ Géophytes (Ge)

Plantes vivaces subsistant par des parties aériennes (bulbe, rhizome ou tubercule) pendant la mauvaise saison. On distingue : les géophytes bulbeuses (Geb), rhizomateuses (Ger) et tuberculées (Get).

_ Hydrophytes (Hy)

Au sens strict, ce sont des plantes aquatiques dont les bourgeons persistants sont situés au fond de l'eau et dont le cycle de vie se passe entièrement dans l'eau.

_ Epiphytes (Ep)

Ce sont des plantes qui se développent sur une autre plante, sur un arbre en général, qui ne constitue pour elles qu'un support. Elles sont alors des plantes non parasites.

_ Parasites (Par)

Ce sont des plantes qui naissent spontanément et vivent aux dépens d'autres végétaux morts ou vivants.

ii) Analyse des types phytogéographiques

La zone d'étude couvre le territoire phytogéographique défini par White (1983) et Adomou *et al.*, (2007), c'est-à-dire la zone de transition guinéo-congolaise / soudanienne regroupant les régions de Dassa, Bassila et Bétérou.

Les types phytogéographiques retenus ici ont été adoptés en accord avec les subdivisions chorologiques généralement admises pour l'Afrique (White, 1983) et pour le Bénin (Adomou, 2005). Ainsi, on distingue :

_ Espèces à large distribution géographique

- Cosmopolites (Cos) : espèces réparties dans le monde entier
- Pantropicales (Pan) : espèces réparties dans toutes les régions tropicales
- Paléotropicales (Pal) : espèces présentes en Afrique tropicale, en Asie tropicale, à Madagascar et en Australie

- Afro-américaines (AA) : espèces réparties en Afrique et en Amérique tropicale
- Espèces Introduites (EI) : espèces cultivées ou subspontanées.

_ Espèces à distribution continentale

- Afro-malgaches (AM) : espèces réparties en Afrique et à Madagascar
- Afro-tropicales (AT) : espèces réparties dans toute l'Afrique tropicale
- Plurirégionales africaines (PA): espèces réparties dans plusieurs régions d'Afrique
- Soudano-zambéziennes (SZ) : espèces présentes à la fois dans la région soudanienne et dans la région zambézienne
- Guinéo-congolaises (GC) : espèces réparties dans la région guinéenne et le bassin du Congo.
- Soudano-guinéennes (SG) : espèces de liaison largement distribuées dans la zone de transition régionale guinéo-congolaise/soudanienne.
- Espèces soudanienne : espèces largement distribuées dans le centre régional d'endémisme soudanien.

CHAPITRE IV : RESULTATS

4.1- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension

Suite au traitement des données collectées lors des prospections en milieu réel, l'on note que l'hypertension se manifeste par plusieurs signes et symptômes. Ainsi, 96% des personnes enquêtées ont affirmé que l'hypertension se manifeste par le vertige, les maux de tête et la lourdeur du corps.

4.1.1- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon le sexe

L'hypertension est diversement perçue par les populations du secteur d'étude.

C'est ce qu'illustre la figure 6.

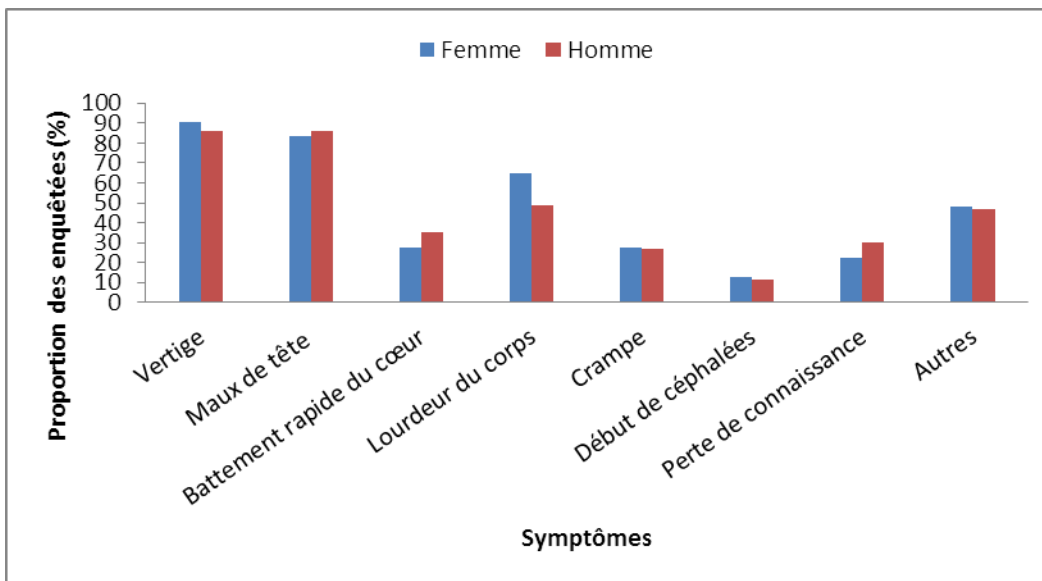


Figure 6: Perception des populations sur l'hypertension selon le sexe

Le vertige et les maux de tête constituent les symptômes les plus cités par les hommes tandis que pour les femmes, ce sont le vertige, les maux de tête et la lourdeur du corps qui représentent les symptômes les plus cités.

La connaissance des symptômes de l'hypertension a été aussi possible grâce à la prise en compte des données fournies par les différentes classes d'âge. C'est ce que met en exergue la figure 7.

4.1.2- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon l'âge

La figure 7 présente la perception des populations sur l'hypertension selon l'âge des populations enquêtées

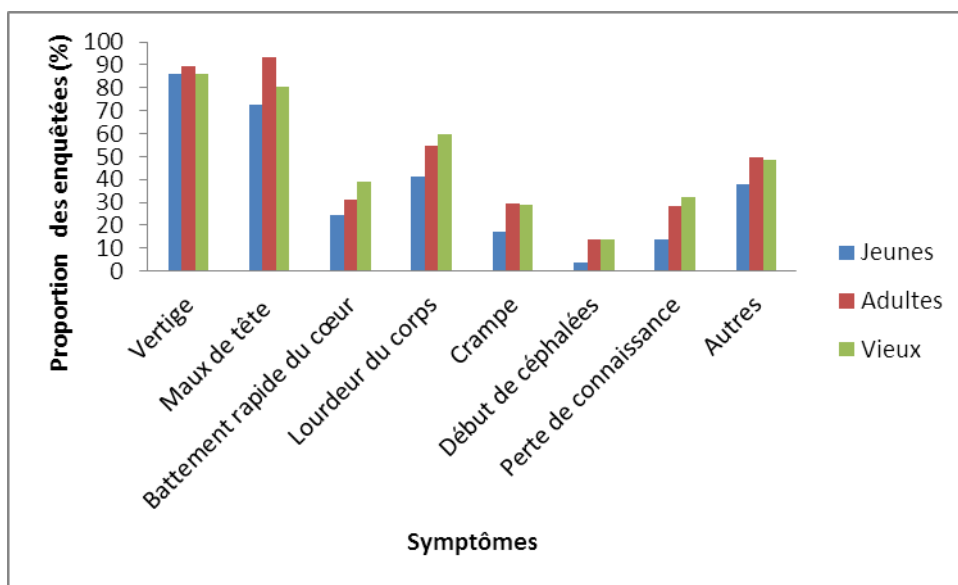


Figure 7: Perception des populations sur l'hypertension selon l'âge

L'analyse de la figure 7 montrant les symptômes cités selon les classes d'âges révèle que les maux de tête et le vertige sont les principaux symptômes cités par la classe d'âge des adultes et celle des vieux puis celle des jeunes.

La variable « ethnique » des personnes enquêtées permet également de connaître les symptômes de l'hypertension.

4.1.3- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon l'ethnie

La variable « ethnie » a été prise en compte pour voir la perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon les groupes ethniques. C'est l'information que véhicule la figure 8

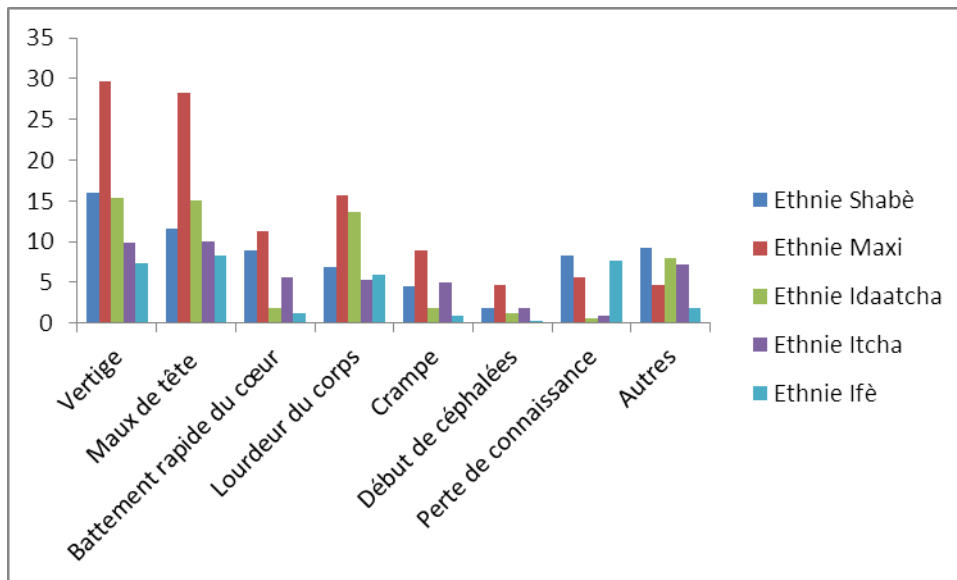


Figure 8: Perception des populations sur l'hypertension selon les ethnies

De l'analyse de cette figure, il ressort que le vertige, les maux de tête et la lourdeur du corps sont les principaux symptômes cités par les Shabè, les Maxi, les Itcha les Idaatcha et les Ifè.

Tous ces paramètres ont été soumis au test de χ^2 en vue de l'évaluation de leur seuil de significativité.

4.2- Test de χ^2 pour les variables socio-démographiques

Il ressort de l'analyse de la figure que trois symptômes sont majoritairement cités quel que soit l'ethnie considérée. Au nombre de ceux-ci, on a le vertige (87,53 % des enquêtées), les maux de tête (85,16 % des enquêtées) et la lourdeur du corps (54,30 % des enquêtées). Par ailleurs, le test de χ^2 appliqué aux données de perception des symptômes de l'hypertension par les populations du secteur d'étude révèle que la perception de ces symptômes ne dépend pas du sexe ($\chi^2 = 4,253$ et $P\text{-Value} = 0,750$) mais dépend de l'âge ($\chi^2 = 15,612$ $P\text{-Value} = 0,038$) et de l'ethnie des enquêtés ($\chi^2 = 114,978$; $DF = 35$; $P\text{-Value} = 0,000$). Les résultats de ces différents tests effectués dans MINITAB sont consignés dans les annexes.

4.3- Espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension

Au total, soixante-treize (73) espèces à usages thérapeutiques ont été inventoriées (annexe1). Ces espèces sont réparties en trente-et un (31) familles. La figure 9 présente les différentes familles des espèces de plantes médicinales inventoriées dans le département des Collines pour le traitement de l'hypertension

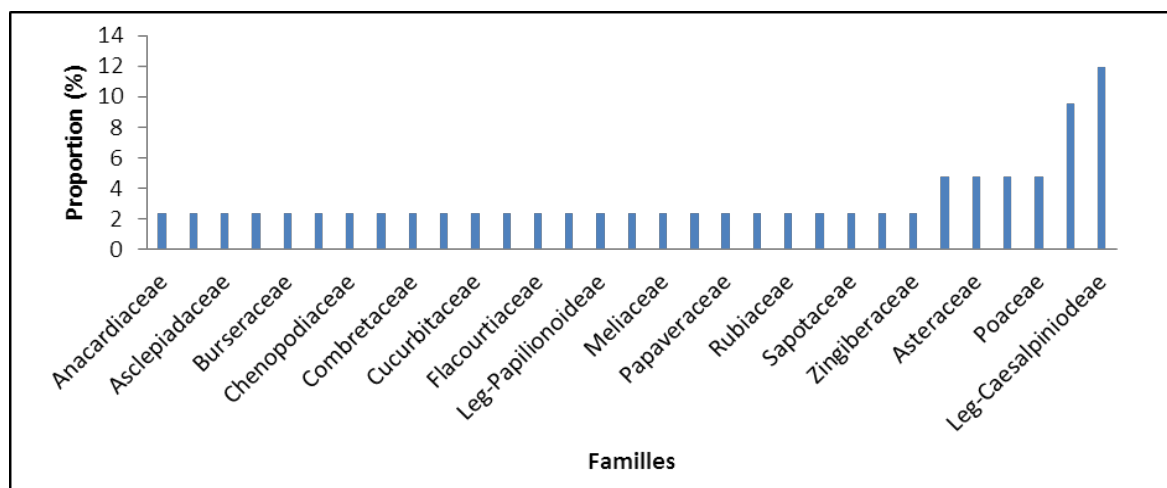


Figure 9: Familles des espèces de plantes inventoriées pour le traitement de l'hypertension dans le département de Collines

Les familles d'espèces les plus représentées sont les *Leguminosae-Caesalpinioideae*, *Lamiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Apocynaceae*, *Annonaceae*. La figure 10 illustre les cinq familles d'espèces les plus représentées dans la gamme des espèces de plantes médicinales inventoriées.

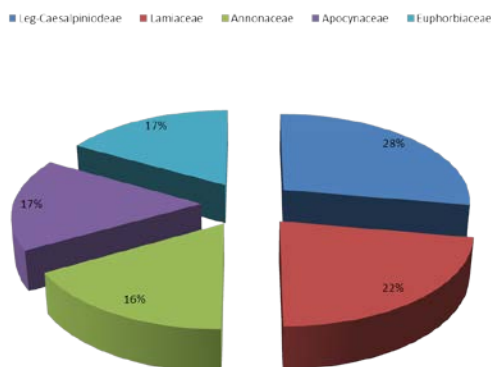


Figure 10: Cinq familles les plus représentatives des espèces de plantes inventoriées

Les photos de la planche 1 illustrent quelques espèces de plantes médicinales à usage fréquent dans le traitement de l'hypertension dans le Département des Collines



1



2



3



4

Planche 1: Quelques plantes à usage fréquent dans le traitement de l'hypertension

Prise de vue : AMAGBEGNON, octobre-décembre 2014

La photo 1 présente un pied de *Parkia biglobosa* communément appelée «Ahwouatin en Mahi ; Egui ougba en Shabè et Egui igba en Ifè et Idaatcha »avec les fruits en devenir. Les feuilles sont préparées en décoction et les fruits sont rendus en poudre et aussi en moutarde. Le tout est administré par voie orale.

Quant à la photo2, elle illustre l'espèce *Ocimum gratissimum* communément appelée Tchiayo. Elle fait partie des dix espèces les plus citées. Cette espèce est aussi préparée sous forme de décoction et se fait administrer par voie orale. Elle est bue sous forme de tisane et se consomme de même en légume.

S'agissant de la photo 3, elle fait cas d'une espèce appelée *Heliotropium indicum* (kokolo assou tèkpadja en Mahi ; ogboléré arouko en Idaatcha et gbégbélééré arouko en Ifè et Itcha) qui est l'espèce la plus citée par les populations investiguées lors de nos prospections en milieu réel. Elle est préparée en décoction et est administrée par voie orale. Elle se mange en légume et se boit en tisane. « La potion bien administrée permet de réguler la tension artérielle et même faire courir un risque d'hypotension » nous confiait une enquêtée hypertendue à Ouessè-Gbatèmè.

En ce qui concerne la photo 4, elle présente une espèce de *Catharantus roseus*. Le mode de préparation auquel cette espèce obéit est la décoction. La voie orale est sa voie d'administration.

Les différentes espèces inventoriées sont classées en types biologiques et phytogéographiques.

4.4- Analyse des types biologiques et phytogéographiques des espèces recensées

➤ Types biologiques

La figure 11 fait cas de la répartition des plantes recensées selon les types biologiques.

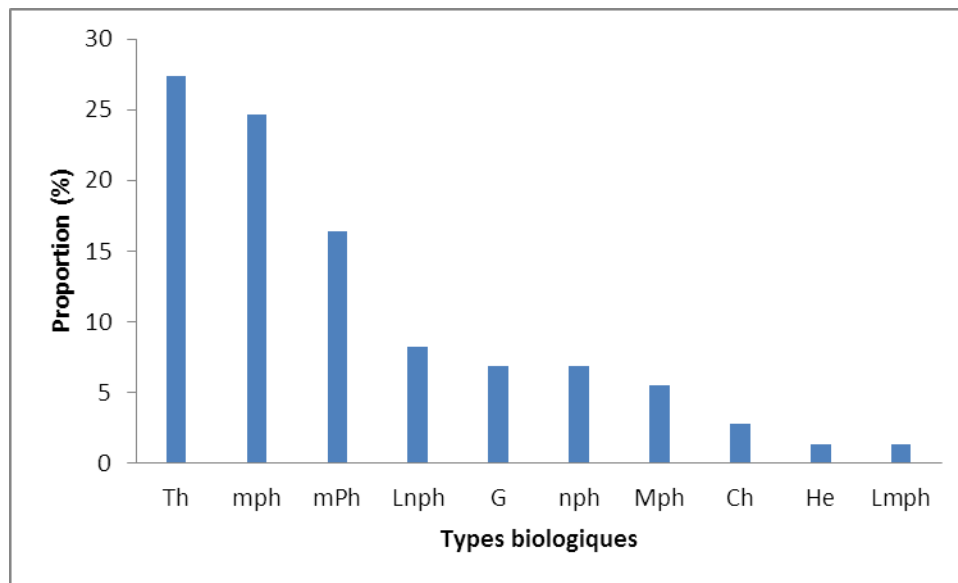


Figure 11: Répartition des plantes recensées selon les types biologiques

Sur l'ensemble des plantes inventoriées, il est constaté que trois principaux types biologiques dominant. Il s'agit des thérophytes (27,40 %), des microphanérophytes (24,66 %), et des mésophanérophytes (16,44 %). Les espèces thérophytes recensées sont généralement représentées par *Heliotropium indicum*, *Phyllanthus amarus*, *Ocimum gratissimum*, *Chenopodium ambrosioides* etc. Les microphanérophytes collectées sont entre autres *Piliostigma thonningii*, *Sarcocephalus latifolius*, *Moringa oleifera*, *Carica papaya* etc. Quant aux mésophanérophytes recensées dans le secteur d'étude, elles concernent *Elaeis guineensis*, *Newbouldia laevis*, *Blighia sapida*, *Senna siamea* etc.

➤ Types biologiques phytogéographiques

La figure 12 présente la répartition des plantes inventoriées par types phytogéographiques

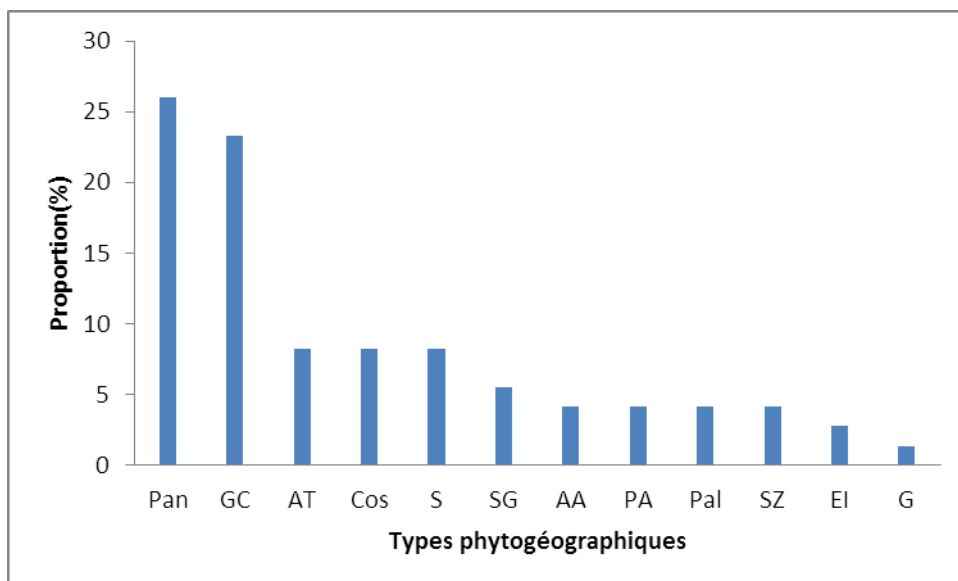


Figure 12: Répartition des plantes inventoriées par types phytogéographiques

L'analyse minutieuse de cette figure permet de dire que les plantes inventoriées dans le secteur d'étude appartiennent généralement à deux types phytogéographiques. Il s'agit des espèces pantropicales (26,03 %) telles que et des espèces guinéo-congolaises (23,29 %). Les pantropicales observées regroupent *Catharanthus roseus*, *Heliotropium indicum*, *Schrankia leptocarpa*, *Senna occidentalis* etc. En ce qui concerne les espèces guinéo-congolaises, elles sont représentées par *Uvaria chamae*, *Newbouldia laevis*, *Ocimum basilicum*, *Caesalpinia bonduc*, *Rauwolfia vomitoria* etc.

4.5- Traitement de l'hypertension

4.5.1- Utilisation des espèces suivant les groupes ethniques

Les enquêtes effectuées sur le terrain ont révélé que les Mahi utilisent 38,36 % du total des espèces citées pour traiter l'hypertension. Les autres groupes ethniques à savoir les Shabè, les Idaatcha, les Ifè et les Itcha utilisent respectivement 20,55 %, 19,18 %, 17,81 % et 08,22 % dans le traitement de l'hypertension.

La similarité des espèces médicinales utilisées au sein des différents groupes sociolinguistiques est présentée dans le tableau III

Tableau III: Coefficient de similarité de Sorensen

	SHABE	MAHI	IDAATCHA	ITCHA	IFE
SHABE					
MAHI	0,2791				
IDAATCHA	0,4828	0,381			
ITCHA	0,381	0,2353	0,5		
IFE	0,5517	0,2381	0,5	0,4	

De l'analyse de ce tableau, on constate que les espèces utilisées par les Itcha, les Idaatcha et les Ifè sont similaires (coefficient de Sorensen $\geq 50\%$). Par contre, les espèces utilisées par les Mahi diffèrent de celles utilisées par les autres groupes sociolinguistiques.

4.5.2- Organes des espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension

Parmi les organes des espèces végétales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle, les populations enquêtées ont reconnu que les feuilles (68,55 %) sont les organes les plus utilisés suivis des fruits et des racines avec respectivement 22,55 % et 08,01 % des enquêtés (figure 13). Parmi les feuilles les plus utilisées, on peut citer : les feuilles des espèces comme *Heliotropium indicum* ; *Schrankia leptocarpa* ; *Carica papaya* et *Newbouldia laevis*. Ces organes sont préparés de diverses manières pour être administrés.

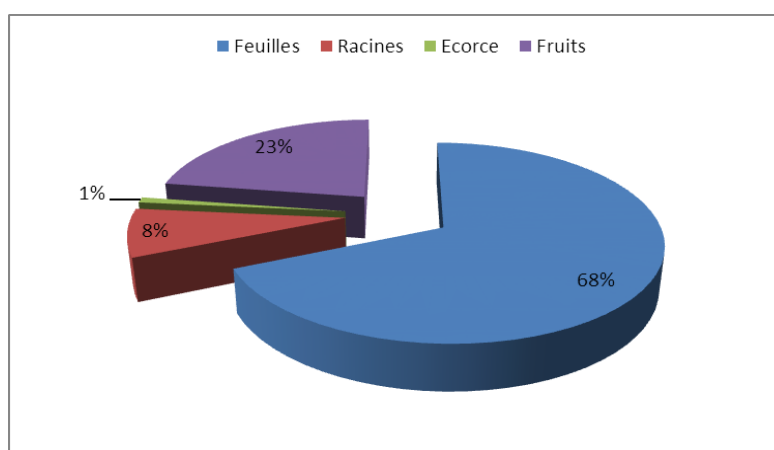


Figure 13: Organes des espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension

4.5.3- Modes de préparation des espèces de plantes médicinales pour le traitement de l'hypertension

La décoction (83,38 %), l'infusion (09,79 %) et le broyage (05,04 %) sont les principaux modes de préparation des espèces de plantes médicinales pour le traitement de l'hypertension artérielle (figure 14).

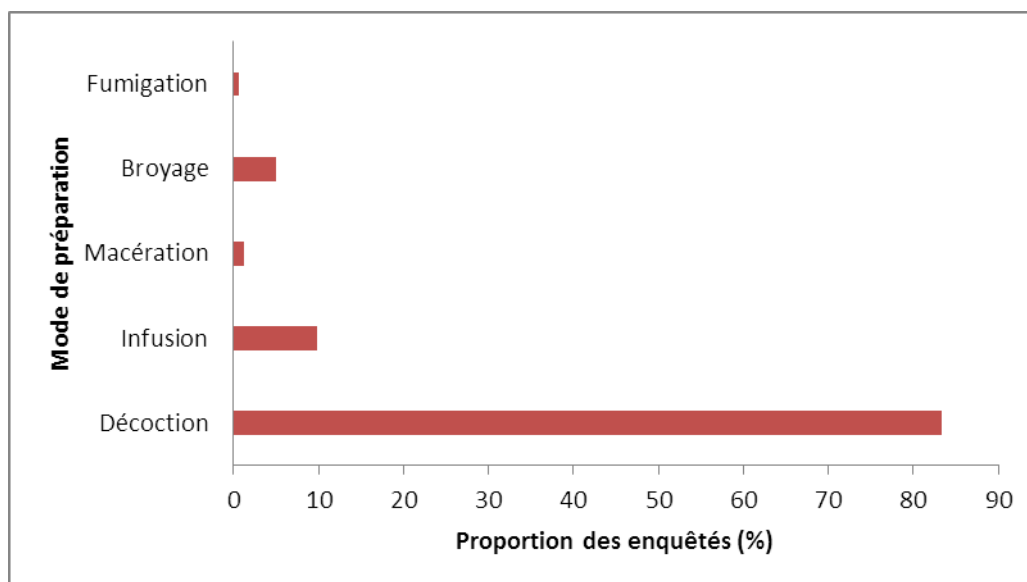


Figure 14: Mode de préparation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

Les plantes une fois préparées, se font administrer de différentes manières par les populations de la zone d'étude.

4.5.4- Modes d'administration des espèces de plantes médicinales pour le traitement de l'hypertension

La figure 15 montre les différents modes d'administration des potions préparées pour traiter l'hypertension artérielle. De l'analyse de cette figure, il ressort que la voie orale (85,46 %) constitue le principal mode d'administration des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension artérielle. Toutefois, on note d'autres modes d'administration tels que : le bain et la scarification qui sont respectivement pratiqués par 12,17 % et 2,37 % des enquêtés.

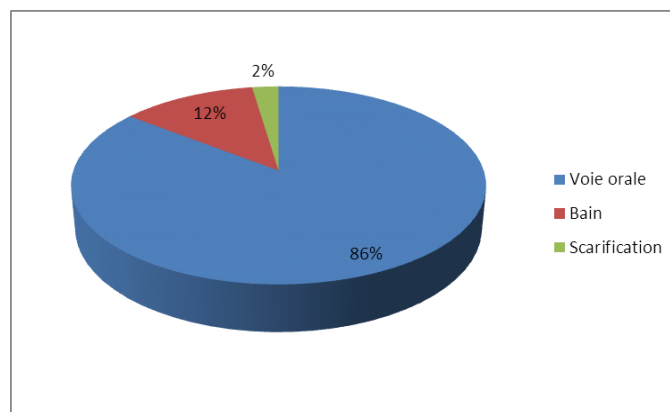


Figure 15: Mode d'administration des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

4.6- Importance accordée à l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension

Dans le département des Collines, le traitement de l'hypertension est en général efficace par les plantes médicinales ce qui a suscité l'intervention du ministère de la santé en vue de leur organisation. Dans toutes les unités administratives prospectées, il existe une association des tradithérapeutes affiliée à l'ANAPRAMETRAB.

4.6.1- Lieux de collecte des espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines

Les plantes enregistrées dans le cadre de cette étude sont majoritairement collectées dans les jardins de case (89,02 % des enquêtées) et le champ (70,03 % des enquêtées). Le principe d'achat des plantes médicinales dans les marchés n'est pas assez développé dans le département des Collines du fait du couvert végétal très fourni. La figure 16 expose les lieux de collecte des plantes dans le secteur d'étude.

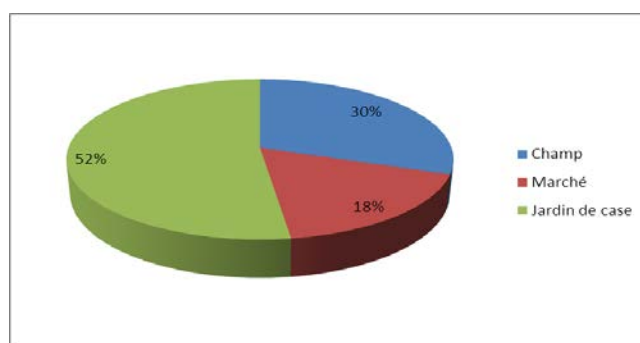


Figure 16: Lieux de collecte des espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines

4.6.2- Abondance perçue des espèces de plantes médicinales collectées dans le département des Collines

La figure 17 présente les proportions de l'abondance perçue des espèces médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension dans le milieu d'étude.

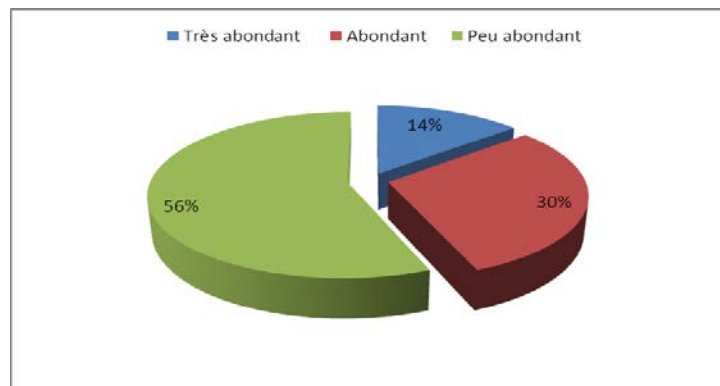


Figure 17: Abondance perçue des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

4.6.3- Modes de récolte des organes des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

Trois principaux modes de récolte des organes sont rencontrés à savoir l'effeuillage (67,75 %), la cueillette (19,73 %) et l'extirpation (11,15 %).

4.6.4- Fréquence d'utilisation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

Les plantes médicinales sont diversement utilisées dans le département des Collines. Ainsi, 95,25 % de plantes sont « très utilisées » dans le cadre de cette étude ; 20,77 % sont moyennement utilisées et 9,49 % sont faiblement utilisées. C'est ce que présente la figure 18

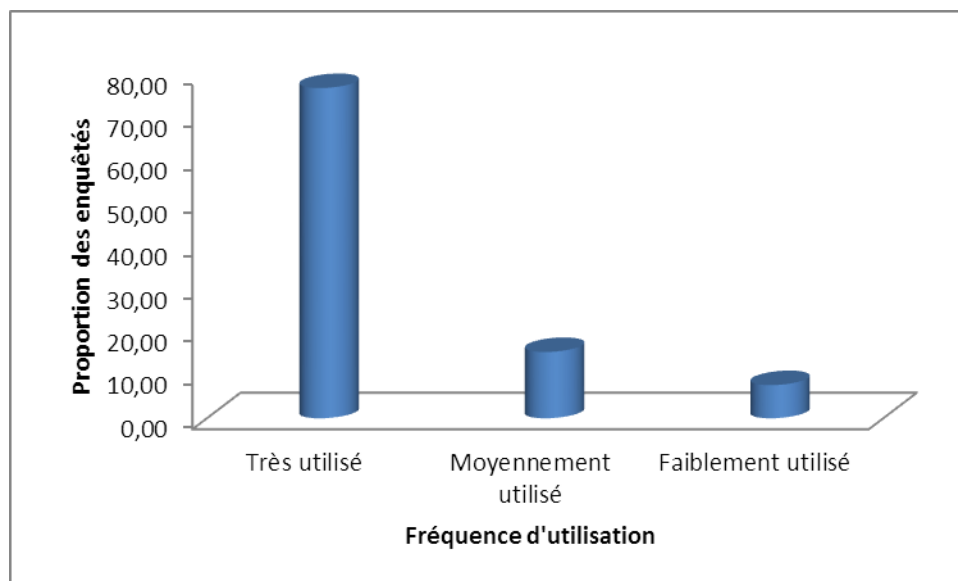


Figure 18: Fréquence d'utilisation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

La fréquence d'utilisation des espèces de plantes médicinales utilisées a permis d'obtenir la valeur d'usage ethnobotanique des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.

4.6.5- Valeur d'usage ethnobotanique des espèces de plantes médicinales utilisées

Le tableau IV présente les Valeur d'usage ethnobotanique des espèces inventoriées lors des travaux de terrain.

Tableau IV : Valeur d'usage ethnobotanique

Noms scientifiques	Citation	FC	VU
<i>Aframomum melegueta</i>	7	2,08	2,86
<i>Allium cepa</i>	7	2,08	3,00
<i>Allium sativum</i>	46	13,65	2,63
<i>Aloe buettneri</i>	2	0,59	3,00
<i>Anacardium occidentale</i>	1	0,3	3,00
<i>Anogeissus leiocarpa</i>	1	0,3	2,50
<i>Argemone mexicana</i>	59	17,5	3,00
<i>Aristolochia albida</i>	1	0,3	3,00
<i>Bambusa vulgaris</i>	20	5,93	3,00
<i>Blighia sapida</i>	91	27	2,13
<i>Byrsocarpus coccineus</i>	2	0,59	2,50
<i>Caesalpinia bonduc</i>	2	0,59	2,00
<i>Canavalia ensiformis</i>	11	3,26	2,27
<i>Capsicum frutescens</i>	4	1,19	1,50
<i>Carica papaya</i>	6	1,78	3,00
<i>Carissa edulis</i>	1	0,3	3,00
<i>Carpolobia lutea</i>	1	0,3	3,00
<i>Senna mimosoides</i>	5	1,48	3,00
<i>Senna occidentalis</i>	14	4,15	2,93
<i>Catharanthus roseus</i>	17	5,04	3,00
<i>Chenopodium ambrosoides</i>	49	14,54	3,00
<i>Chromolaena odorata</i>	1	0,3	3,00
<i>Citrus limon</i>	2	0,59	2,00
<i>Commiphora africana</i>	10	2,97	2,00
<i>Crateva adansonii</i>	79	23,44	2,94
<i>Croton lobatus</i>	2	0,59	3,00
<i>Cymbopogon citratus</i>	3	0,89	2,33
<i>Datura innoxia</i>	1	0,3	3,00
<i>Detarium microcarpum</i>	1	0,3	3,00
<i>Elaeis guineensis</i>	3	0,89	3,00
<i>Entada abyssinica</i>	1	0,3	2,00
<i>Eugenia aromatica</i>	1	0,3	3,00

<i>Flacourtia indica</i>	1	0,3	3,00
<i>Garcinia kola</i>	1	0,3	3,00
<i>Heliotropium indicum</i>	258	76,56	3,00
<i>Heterotis rotundifolia</i>	1	0,3	3,00
<i>Hibiscus surratensis</i>	1	0,3	3,00
<i>Hyptis suaveolens</i>	10	2,97	3,00
<i>Jatropha curcas</i>	1	0,3	3,00
<i>Khaya senegalensis</i>	5	1,48	3,00
<i>Lippia multiflora</i>	57	16,91	3,00
<i>Maranthes polyandra</i>	16	4,75	3,00
<i>Momordica charantia</i>	2	0,59	3,00
<i>Monodora myristica</i>	5	1,48	3,00
<i>Moringa oleifera</i>	112	33,23	2,93
<i>Musa spp.</i>	1	0,3	3,00
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	7	2,07	2,39
<i>Newbouldia laevis</i>	49	14,54	3,00
<i>Ocimum americanum</i>	11	3,26	2,64
<i>Ocimum basilicum</i>	3	0,89	2,00
<i>Ocimum gratissimum</i>	18	5,34	3,00
<i>Opuntia dillenii</i>	2	0,59	3,00
<i>Parkia biglobosa</i>	153	45,4	2,95
<i>Passiflora foetida</i>	1	0,3	2,00
<i>Persea americana</i>	3	0,89	3,00
<i>Phyllanthus amarus</i>	78	23,14	2,50
<i>Piliostigma thonningii</i>	24	7,12	3,00
<i>Psidium guajava</i>	1	0,3	2,00
<i>Psorospermum alternifolium</i>	1	0,3	3,00
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	1	0,3	3,00
<i>Rauvolfia vomitoria</i>	1	0,3	2,00
<i>Schrankia leptocarpa</i>	4	1,18	2,64
<i>Secamone afzelii</i>	5	1,48	2,20
<i>Senna alata</i>	4	1,18	2,50
<i>Senna siamea</i>	5	1,48	2,40
<i>Sida acuta</i>	1	0,3	2,33
<i>Spondias mombin</i>	13	3,85	3,00

<i>Stylochiton lancifolius</i>	1	0,3	2,00
<i>Terminalia catappa</i>	1	0,3	3,00
<i>Uvaria chamae</i>	29	8,6	3,00
<i>Vernonia amygdalina</i>	32	9,5	3,00
<i>Vitellaria paradoxa</i>	1	0,3	3,00
<i>Xylopiya aethiopica</i>	2	0,59	3,00
<i>Zea mays</i>	1	0,3	3,00

Parmi les 73 espèces médicinales inventoriées lors des enquêtes ethnobotaniques, 57 ont une grande valeur d'usage ethnobotanique ($VU \geq 2,50$). Au nombre de ces espèces à forte valeur ethnobotanique, on peut citer : *Heliotropium indicum*, *Uvaria chamae*, *Spondias mombin*, *Parkia biglobosa*, *Crateva religiosa*, *Vitellaria paradoxa*, *Ocimum gratissimum*, *Schrankia leptocarpa*, *Catharanthus roseus*, *Vernonia amygdalina*, *Xylopiya aethiopica*, *Aframomum melegueta*, *Senna alata*, *Persea americana*, *Psorospermum alternifolium*, *Chenopodium ambrosoides*, *Allium sativum*, *Aloe buettneri*, *Hibiscus surratensis* etc.

4.6.6- Disponibilité saisonnière des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

Dans le secteur d'étude, les plantes sont présentes dans leur majorité pendant toutes les périodes de l'année. Ainsi, 66,17 % des plantes sont existantes en saison pluvieuse et 13,65 % en saison sèche. La figure 19 montre la disponibilité saisonnière des plantes médicinales dans le département des Collines.

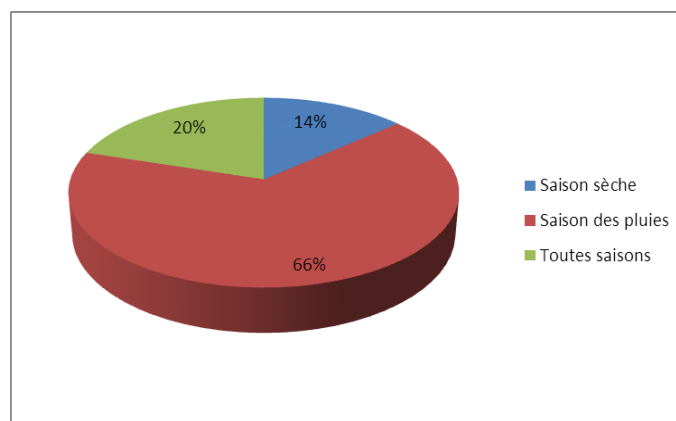


Figure 19: Disponibilité saisonnière des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension

La disponibilité des plantes médicinales souffre d'une certaine politique de conservation eu égard à leur rareté en saison sèche. Face à cet état de chose, des approches d'exploitation et de gestion rationnelle méritent d'être proposées.

4.7- Approches de mesures d'exploitation et de gestion durables des plantes médicinales dans le département des Collines

Les mesures de gestion durable des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle sont de deux ordres : celles proposées par la population et celles qui sont issues de l'analyse des résultats de l'étude.

Les plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies appartiennent à des formations naturelles (Adjanooun, 1982). Les mesures de gestion durable des formations naturelles qui découlent de l'analyse des résultats de l'étude ne sont que des orientations à long terme visant à la conservation durable de ces ressources naturelles. Dans le but de contribuer à une gestion efficiente et durable des formations végétales en vue de protéger les plantes médicinales de leur extinction et les savoirs endogènes, il est important d'ajouter à la connaissance de la gestion endogène :

- La promotion des jardins botaniques de case et ceux communautaires dans toute l'aire d'étude;
- la culture des plantes médicinales et la réglementation de la récolte des plantes spontanées pourraient réduire la pression sur les espèces végétales médicinales les plus utilisées en pharmacopée traditionnelle. Lorsqu'il s'agit de plantes rares menacées d'extinction ou surexploitées en vue de leur commercialisation, la culture est la seule façon d'obtenir les quantités végétales nécessaires sans compromettre davantage la survie de ces espèces (OMS, UICN et WWF 1993).
- la préservation des lieux de collecte des plantes médicinales pour en faire des aires protégées ou des périmètres de reforestation ou de reboisement;
- l'assistance des chefs traditionnels dans la conservation des îlots de forêts existants ;
- la formation et sensibilisation des populations locales de la commune sur l'impact de prélèvement abusif des organes des espèces et sur le rôle de la forêt;
- la conservation des ressources génétiques et la culture les plantes d'importance locale et régionale ;

- le suivi rigoureux de la coupe des bois-d'œuvre par l'exigence d'un permis de coupe délivré par la Direction des Forêts et de la Protection des Ressources Naturelles de Zou-Collines ;
- le renforcement des capacités de gestion des ressources forestières au niveau local et à l'échelle départementale ;
- l'encouragement des actions des institutions chargées de la défense des espaces verts comme le PAGEFCom
- la réunion des différents acteurs concernés : agriculteurs, femmes, guérisseurs, vendeuses de plantes médicinales, scientifiques, responsables des ONG afin d'élaborer ensemble les solutions de gestion et de domestication ;
- le respect strict des normes environnementales édictées par la loi cadre ;

CHAPITRE V : DISCUSSION

5.1. Perception générale des causes de l'hypertension dans le Département des Collines

Les connaissances actuelles des espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension (principalement les utilisations médicinales) fournies par les populations dans le cadre de cette étude peuvent être considérées comme une opportunité pour sa conservation et pour l'amélioration des moyens de subsistance des populations locales. La principale préoccupation de la conservation des populations de l'espèce concerne leur mode de prélèvement qui tient compte de leur capacité de régénérescence. L'encouragement des jardins de case serait d'une importance capitale pour la pérennisation des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension.

L'augmentation significative de la valeur de l'usage médicinal de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension avec l'augmentation de l'âge de l'enquêté confirment l'assertion de l'accumulation des connaissances ethno-médicinales des espèces végétales avec l'âge (Albuquerque *et al.*, 2011 ; Srithi *et al.*, 2009). En raison de cette connaissance liée à l'âge, il pourrait y avoir une perte à long terme des connaissances médicinales sur l'hypertension. La disparition de la «vieille génération» actuelle pourrait entraîner la perte de la médecine populaire sur l'hypertension puisque les jeunes enquêtés attachent du prix à l'efficacité de la médecine moderne.

5.2. Intérêt et place de la médecine traditionnelle dans le traitement des maladies

La médecine traditionnelle a de tout temps été utilisée en Afrique dans le traitement du diabète et d'autres maladies (Tossou *et al.*, 1995). Par ailleurs, la médecine traditionnelle est une médecine de proximité, moins coûteuse et moins contraignante (Pousset, 2004). En effet certaines espèces de plantes ont été expérimentalement étudiées et leur activité hypoglycémiant démontré. C'est le cas par exemple de *Phyllanthus amarus* (Ali *et al.*, 2006), *Momordica charantia* (Bailey *et al.*, 1985). Celle-ci peut retarder le début de la maladie, améliorer la prise en charge du traitement médicamenteux, et améliorer les complications cardiovasculaires et rénales. Au vu de tout ce qui précède les plantes médicinales peuvent utilement être intégrées au traitement du diabète dans une stratégie

optimisée en vue d'un meilleur rapport efficacité/coût. Les connaissances traditionnelles devraient donc être conservées à cause de leur rôle vital pour le bien être humain et la validation des pratiques traditionnelles est donc importante car elles pourraient générer une grande assurance dans l'usage de telles espèces ou telles espèces dans le traitement des affections chroniques (OMS 2000).

5.3. Transmission des connaissances de l'usage des plantes médicinales

Dans le milieu d'étude, 76 % des personnes âgées ont une bonne connaissance des vertus des plantes médicinales et leurs usages du fait des multiples expériences acquises dans le domaine de la médecine traditionnelle. Par ailleurs, la vertu des plantes constitue un secret dont les tradipraticiens et les vendeuses de plantes médicinales sont les seuls à détenir la connaissance. Le secret des plantes n'est révélé par ces derniers qu'à leurs fils ou petits fils à travers la transmission des informations par héritage, amis, parents, formation. C'est ce qui justifie le pourcentage élevé du mode d'acquisition des connaissances relatifs à « *l'héritage* ». L'analyse de ces résultats est conforme à celle de Tarak *et al.*, (2011).

5.4. Méthode de préparation et mode d'administration

Dans cette étude, la décoction (ébullition) dans l'eau représente le principal mode de préparation utilisé dans le traitement de l'hypertension. La décoction permet une extraction des principes actifs plus complète d'une préparation généralement végétale. Cette situation n'est pas différente de ce qui a été reportée dans des études menées dans d'autres pays du continent (Tarak, *et al.*, 2011 ; Patel, *et al.*, 2011). Le principal mode d'administration du traitement de l'hypertension est celui de la voie orale car les populations préconisent qu'elle est le meilleur mode d'administration ayant le plus d'effet sur la régularisation de la circulation sanguine dans l'organisme humain. Ces résultats sont similaires à ceux auxquels ont abouti les études menées par N'guessan *et al.*, (2009) en Côte d'Ivoire et Tarak *et al.*, (2011).

5.5-Facteurs influençant la connaissance de l'usage des plantes médicinales

La connaissance de l'usage des plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension au sein des populations du département des collines varie en fonction de l'ethnie. Les personnes

d'âges supérieurs ont une connaissance appréciable des plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension ainsi que des symptômes comparativement aux jeunes. La connaissance quant à l'utilisation des plantes médicinales et leurs vertus sont acquises à la suite d'une longue expérience de vie et transmises de génération en génération. Aujourd'hui la transmission de cette connaissance est en disparition chez les jeunes qui s'intéressent de moins en moins aux connaissances ancestrales par méfiance et aussi par non croyance à la médecine traditionnelle (Abébé et Ayhu, 1993). Or, la perte de ces connaissances constitue un danger pour la conservation de la biodiversité. Etant donné que c'est seulement les personnes âgées qui possèdent la connaissance des plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension ils ont tendance à les garder sur eux même et à ne livrer qu'à leurs enfants ou à ceux qui manifestent le désir d'acquisition. Ces comportements pourraient expliquer cette forte connaissance de l'usage des plantes chez les jeunes malgré que les ruraux et les citadins soient concernés par la médecine traditionnelle. Cette forte connaissance des espèces végétales dans le traitement des maladies est due au fait que dans les pays en développement la médecine moderne est presque inexistante ou trop coûteuse et les populations particulièrement rurales se servent des espèces végétales pour le traitement des différents maux (Okafor et *al.*, 1999). C'est aussi le point de vue de l'OMS qui affirme qu'en Afrique 80% des ruraux utilisent les plantes médicinales (OMS- 2002). Il est aussi remarqué que les illettrés ont plus de connaissances sur l'utilisation des plantes médicinales que les lettrés car les lettrés se fient trop à l'efficacité de la médecine moderne sans analyser ses effets pervers.

5.6. Conservation des plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension

La culture des plantes médicinales et la réglementation de leur récolte sont les moyens envisagés pour encourager la conservation des plantes. S'il est soutenu que, les populations locales peuvent penser à leur pérennisation, elles seront alors motivées à les protéger. Les exemples d'espèces végétales qui peuvent être cultivées et récoltées avec délicatesse sont : *Heliotropium indicum*, *Catharantus roseus*, *Phyllanthus amarus*, *Aloe vera*, *Moringa oleifera*. Diverses espèces peuvent aussi être utilisées comme remèdes pour traiter l'hypertension. Par contre la prudence doit être exercée car les leçons du passé ont montré que l'utilisation commerciale peut entraîner sa surexploitation et finalement son extinction si cette utilisation est peu judicieuse. Les espèces les plus vulnérables sont les espèces populaires qui poussent et se reproduisent lentement qui nécessitent un habitat spécifique et dont la distribution est limitée (Cunningham, 1999). C'est le cas de *Heliotropium indicum* qui est exigeante du fait de

son mode de récolte. Un moyen de contrecarrer la menace de l'utilisation des plantes à l'état sauvage est d'encourager la propagation ex situ utiles dans les pépinières, les fermes et même les végétations environnantes (Yaya, 2012).

CONCLUSION ET PERSPECTIVES POUR LA THESE

Cette étude nous a permis d'inventorier les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines. La plupart de ces plantes sont collectées dans la végétation environnante et dans les champs, ce qui peut constituer une réelle menace à leur existence, voire leur disparition de leurs habitats.

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales dans le département des Collines est très liée au profil des personnes enquêtées. Ainsi, les jeunes, comparés aux personnes âgées, ne connaissent généralement pas les noms ni l'utilité de la majorité des espèces végétales. Les femmes et les hommes ont un savoir médicinal partagé, avec une légère différence de pourcentage d'utilisation des plantes médicinales entre les deux sexes, un léger avantage allant aux hommes.

L'analyse des résultats obtenus par cette étude ethnobotanique nous a permis de repérer les plantes médicinales les plus utilisées dans le secteur d'étude. Parmi les espèces les plus utilisées figurent celles qui représentent les *Leg-Caesalpinioideae*, *Lamiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Apocynaceae*, *Annonaceae*. Le régime d'exploitation sévère auquel elles sont exposées peut conduire à leur raréfaction et/ou disparition. C'est le cas de *Heliotropium indicum*, qui est déjà en voie de disparition. On note aussi que d'autres plantes relativement abondantes, sont très demandées dans la zone.

Les résultats de l'étude ont montré aussi que les plantes médicinales sont très utilisées dans le traitement de l'hypertension. Ceci explique l'utilisation très intense de certaines plantes telles que les *Heliotropium indicum*, *Parkia biglobosa*, *Schrankia leptocarpa*, *Croton lobatus*, *Argemone mexicana* qui sont connues par leurs effets phytothérapeutiques etc.

Le niveau élevé de pauvreté et les prix relativement chers des plantes en provenance d'autres régions sont les facteurs essentiels qui poussent la population riveraine à utiliser largement les espèces spontanées de leur territoire.

Cette agriculture n'inclut pas dans son programme la culture des plantes médicinales qui peut aider la population à améliorer sa vie quotidienne tout en diminuant la pression sur les plantes spontanées de la zone d'étude.

En raison de cette connaissance liée à l'âge, il pourrait y avoir une perte à long terme de connaissances médicinales si des mesures de transmission et de conservation ne sont pas

prises pour la pérennisation du savoir. Il s'avère alors indispensable de susciter des initiatives novatrices pouvant assurer la promotion d'une telle approche, qui constitue une piste précieuse permettant de réaliser des résultats intéressants pour les communautés de base, notamment la production des médicaments traditionnels améliorés antihypertenseurs.

La culture des plantes médicinales et la réglementation de la récolte des plantes spontanées pourraient réduire la pression sur les espèces végétales médicinales les plus utilisées en pharmacopée traditionnelle. Lorsqu'il s'agit de plantes rares, menacées d'extinction ou surexploitées en vue de leur commercialisation, la culture est la seule façon d'obtenir les quantités végétales nécessaires sans compromettre davantage la survie de ces espèces (OMS, UICN et WWF 1993).

Le présent travail ne nous permet pas de conclure que la population locale est le principal facteur de dégradation des ressources végétales, puisqu'il est légitime qu'elle prélève les plantes médicinales pour subvenir à ses besoins ; mais il est certain que le mode de collecte et la forte utilisation de certaines espèces puissent contribuer à la dégradation de la biodiversité végétale. Cependant, les nouvelles pratiques de marchandisation des ressources végétales naturelles risquent de porter un grand préjudice à cette biodiversité, d'où l'intérêt d'une politique prestigieuse de conservation des milieux naturels gage d'un développement durable. La poursuite des recherches donnerait plus d'exhaustivité à la maîtrise des contours de la thématique de l'utilisation des plantes médicinales pour le traitement de certaines maladies réputées chroniques de par leur recrudescence telles que l'hypertension. C'est dans cette dynamique que nos prochaines recherches porteront sur le thème:

Connaissances ethno-médicinales et valeurs économiques des espèces végétales traitant l'hypertension artérielle en milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin (Afrique de l'Ouest).

Il se fonde sur les hypothèses suivantes :

1-Le recours à la médecine traditionnelle dans le traitement de l'hypertension artérielle dépend des considérations socio-démographiques en milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

2-Les organes de plantes médicinales constituent de potentielles sources d'alimentation pour les populations en milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

3-Les espèces de plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle sont sous la menace des effets pervers du changement climatique dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

4-Des approches de gestion permettent de réduire considérablement les effets du changement climatique sur les espèces de plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

Pour vérifier ces hypothèses, des objectifs ont été fixés:

Objectifs de l'étude

L'objectif général de cette recherche est de contribuer à une meilleure connaissance de l'utilisation et de la valorisation économique des plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

De façon spécifique, il s'agira de :

1-Analyser les facteurs influençant la connaissance des plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

2-Estimer la valeur économique des plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

3-Evaluer la vulnérabilité des espèces de plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans un contexte de changement climatique dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

4-Proposer des approches de gestion durable permettant de réduire les effets du changement climatique sur les espèces de plantes médicinales utilisées pour traiter l'hypertension artérielle dans le milieu de transition guinéo-congolaise au Bénin

Bibliographie

- 1- Abebe, D., Ayehu A., 1993: Medicinal plants and enigmatic health practices of North en Ethiopia. B. S. P.E. Addis Abeba, Ethiopia, 53p.
- 2- Adam, K. S., et Boko, M. 1993 : Le Bénin Edicef, nouvelle édition, Paris, 96p.
- 3- Adjanohoun, E.J., Ahyi, M.R.A., Aké Assi, L., Chibon, P., Eyme, J., Garba, M., Gassita, J.N., Goudoté, E., Guinko, S., Kéita, A., 1987 : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo ACCT éd, Paris: pp. 1-671.
- 4- Adjanohoun, E.J., 1988 : Médecine traditionnelle et pharmacopée : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Congo, ACCT, Paris, 605p.
- 5- Adjanohoun, E.J., Adjakidjè, V., Ahyi, M.R.A., Aké Assi, L., Gbaguidi, N., Goudoté, E., Guinko, S., Houngnon, P., Lo, I., Kéita, A., Kiniffo, H.V., Koné-Bamba, D., Nseyya, A.M., Saadou, M., Sodogandji, R., de Souza, S., Tchabi, A., et Zohoun T., 1989 : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin, ACCT éd., Paris: 1-895pp.
- 6- Adjanohoun, E., 2000 : La biodiversité face au développement des industries pharmaceutiques africaines. In : Eyog Matig O., Adjanohoun, E., de Souza, S., et Sinsin B., 2000. Réseau « Espèces Ligneuses Médicinales ». Compte rendu de la première réunion du Réseau tenue 15-17 décembre 1999 à la Station IITA Cotonou, Bénin. Institut International des Ressources Phytogénétiques, pp. 88-103.
- 7- Adomou, C. A., 2005: Vegetation patterns and environmental gradients in Benin. Implications for biogeography and conservation. PhD thesis Wageningen University, Wageningen. 136p.
- 8- Adomou, A.C., Yédomonhan, H., Djossa, B., Lègba, S.I., Oumorou, M., et Akoègninou, A., 2012 : Etude ethnobotanique des plantes vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin, in International Journal of Biological and Chemical Sciences, vol 6, n°2
- 9- Akoègninou, A., 1984 : Contribution à l'étude botanique des îlots de forêts denses humides semi-décidues en République Populaire du Bénin, Thèse de 3è cycle, Université de Bordeaux III, France, 250p.

- 10- Akoègninou, A., 2004 : Recherches Botaniques et écologiques sur les forêts actuelles du Bénin, Thèse d'Etat, Université de Cocody- Abidjan, 326 p.
- 11- Akoègninou, A., W. J. van der Burg, L. J. G. van der Maesen., 2006: Flore analytique du Bénin, Leinden, Backhuys, 1034p.
- 12- Ali, H., Houghton, P.J., and Soumyananath, A., 2006: Amylase inhibitory activity of some Malaysian plants used to treat diabetes: With Particular reference to *phyllanthus amarus*. *Journal of Ethnopharmacology* 107; pp.449-445.
- 13- Anyinam, C., 1995: Ecology and ethnomedicine. Exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science and Medicine*, 4, pp. 321-329.
- 14- Apéma, R., D., Mozouloua, E., Kosh-Komba., Y. Ngoulé., 2011 : Les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle par les tradipraticiens à Bangui, Université de Bangui, 6p.
- 15- Assogba, T.M., 2007 : Les plantes médicinales ligneuses de la commune de Bassila: durabilité de l'exploitation, aspects ethnobotaniques et circuits de commercialisation vers le Sud du Bénin. Thèse d'ingénieur agronome. FSA /UAC, 134 p.
- 16- Bailey, C.J., Day, C., Turner, S.L., Leatherdale, A.B., 1985: Cerasee, a traditional treatment for diabète. Studies in normal and streptozotocin diabete mice. *Diabetes Research* 2, pp.81- 84
- 17- Belem, B., Smith O. C., Theilade, I., Bellefontaine, R., Guinko, S., Lykke, A. M., Diallo, A., Boussim, J. I., 2008 : Identification des arbres hors forêt préférés des populations du Sanmatenga (Burkina-Faso), *Bois et Forêts des Tropiques*, 298(4) : pp. 53-64.
- 18- Camou-Guerrero A., Reyes-Garcia V., Martinez-Ramos M. et Casas A., 2008 : Knowledge and use Value of Plant Species in a Raramuri Community : A gender Perspective for Conservation, *hum Ecole* 36 : pp. 259-272
- 19- Cunningham, A. B., 1991: Development of the conservation policy on commercially exploited medical plants: A case study from South Africa in conservation of medicinal plants. In Akrélé O. Hey Wood and single H. pp. 334-337;

- 20- Dassèkpo, I. S., 2008 : Etudes socio-économiques et environnemental de l'exploitation des plantes médicinales et insecticides dans la basse vallée de l'Ouémé, mémoire de maîtrise de géographie, UAC, 71p.
- 21- de Souza, S., 1988 : Flore du Bénin. Cotonou : (Tome 3) 424p.
- 22- Déléké, K. I. E., 2005 : Utilisation des plantes médicinales contre les maladies et troubles gynécologiques dans les terroirs autour de la Zone Cynégétique de la Pendjari (ZCP) du Bénin : Compréhension, inventaire ethnobotanique et perspectives pour leur conservation. Thèse d'ingénieur agronome, Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles (AGRN), Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Université d'Abomey-Calavi (UAC), 70 p (sans annexe).
- 23- Deteix, P., 2005 : [http : // www.airg-france.org/ textes /traitements/ hypertension artérielle-contenu, htm](http://www.airg-france.org/textes/traitements/hypertension%20art%C3%A9rielle-contenu.htm) Fédération Internationale du diabète, 1999 : Diabète dans le monde. Genève, 61p.
- 24- Dissou, M., 1986 : La République du Bénin. Milieux naturels, Régions, Economie Agricole et régionale, Le Bas-Bénin. République du Bénin .UNB/UVA/ER. pp. 187.
- 25- DNSP., 2012 : Manuel d'initiation des professionnels de la santé aux systèmes d'éducation et de transmission du savoir en Médecine Traditionnelle au Bénin, Cotonou, 96p.
- 26- Ferlié, C., 2001 : Des exemples de plantes utilisées dans le traitement du diabète de type 2 : Activité et prévention dans le traitement du diabète Thèse pour le diplôme d'état de docteur en pharmacie, Université de Lille 2, Lille, 176p.
- 27- Fézan, H., Tra, B.I., Guy, M. I., Kohué, C.C., N'gaman, C., et Clejesson, H., Mohou, B., 2008 : Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle et du diabète: deux maladies émergentes en Côte d'Ivoire, Sciences & Nature Vol, 5N°1, 48 p.
- 28- Gbéassor, M., Kossou, Y., Amegbo, K., Koumaglo, K., Denke, A., 1983: Antimalarial effet of eight African medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*; 25: 115-118.
- 29- Herzog, F., 1992 : Etude biochimique et nutritionnelle des plantes alimentaires sauvages dans le sud du V-Baoulé, Côte d'Ivoire. Thèse de doctorat, Zurich, 223 p.
- 30- INSAE., 2015 : Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4) : Que retenir des effectifs de population en 2013?, 35 p.

- 31- INSAE., 2002 : Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 3). Rapport général, 161 p.
- 32- IPGRI., 1999 : Vers une approche régionale des ressources génétiques forestières en Afrique sub-saharienne. Recensement Général de la Population et de l'Habitat Sahélien. Actes du premier atelier régional de formation sur la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques forestières en Afrique de l'ouest, Afrique forestière. CIRAD / GILLSS /CORAF/ CTA / DESC / FAO / UNEP/ UNSO, Ouagadougou, Burkina Faso, 229 p.
- 33- Kimpouni, V., 1993 : Le potentiel alimentaire de la flore sauvage des réserves naturelles d'Afrique centrale peut être évalué par interprétation des données ethnobotaniques disponibles dans les zones adjacentes, Thèse annexe (doctorat), Université Libre de Bruxelles, 30p.
- 34- Kimpouni, V., et Koubouna, F., 1997 : Etude ethnobotanique sur les plantes médicinales et alimentaires dans et autour de la réserve de Conkouhi, 65p.
- 35- Koné, D., 2009 : Enquête ethnobotanique de six plantes médicinales maliennes extraction, identification d'alcaloïdes caractérisation, quantification de polyphénols : étude de leur activité antioxydante. Thèse en cotutelle avec l'université Paul Verlaine de metz –upv- m (France) ,188 p.
- 36- Lahsisseneh., Kahouadji, A., Tijane, M. et Ethseini S. « Catalogue des plantes médicinales utilisées dans la région de Zaër (Maroc Occidental) ». *Lejeunia*, n° 186 (décembre 2009) : [http : // popups.ulg.ac.be / Lejeunia / document.php](http://popups.ulg.ac.be/Lejeunia/document.php)
- 37- Lokonon, B.E., 2008 : Structure et ethnobotanique de *Dialium guineense* Willd., *Diospyros mespiliformis* Hochst. Ex A. Rich, et *Mimusops andongensis* Hiern en populations dans le Noyau Central de la Forêt Classée de la Lama (Sud-Bénin). Thèse de diplôme ingénieur, FSA (UAC), 89 p.
- 38- Lougbégnon, T. O., Tenté, B. A. H., Amontcha, M. et Codjia, J. T. C., 2011 : Importance culturelle et valeur d'usage des ressources végétales de la réserve forestière marécageuse de la vallée de Sitatunga et zones connexes, In Bulletin de la recherche Agronomique du Bénin, Numéro 70-Décembre, pp 35-46.
- 39- Médéou, K. F., 2011 : Changements climatiques et vulnérabilité de la santé des populations dans le département des Collines. Mémoire de DEA, EDP, FLASH, UAC, 86 p.

- 40- Mikpon, T., 2002 : Conversation endogène des plantes médicinales dans la massif forestier d'Agoua comme base de gestion de la biologie (cas des ligneux). Thèse 120 P.
- 41- Okafor, J., et Ham, R., 1999 : Identification, utilisation et conservation des plantes médicinales dans le sud-est du Nigéria. Thèmes de la biodiversité africaine, Le programme d'appui à la biodiversité, No. 3, Juillet, 8 p.
- 42- OMS., UICN., et WWF., 1993 : Principes directeurs pour la Conservation des plantes médicinales, Gland, Suisse, 35 p.
- 43- OMS., 1995 : Centrafrique, coup d'œil sur la santé, Profil pays, Bangui, RCA
- 44- OMS., 2002 : Stratégie pour la médecine traditionnelle 2002-2005, Genève, 41p.
- 45- Oumorou, M., 2003 : Etude écologique, floristique, phytogéographique et phytosociologique des inselbergs du Bénin. Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles, 210 p + annexe.
- 46- Pieroni, A., Quave, C.L., Santorod, R.F., 2004 : Folk pharmaceutical knowledge in the territory of the Dolomiti Lucane, inland southern Italy, *Journal of Ethnopharmacology* 95 : pp.373-384
- 47- Portet, B., 2007 : Recherche bioguidée de molécules antipaludiques d'une plante guyanaise *Piper hostmannianum* var. *berbicense*, Thèse de doctorat en Chimie – Biologie – Santé, Université de Toulouse III - Paul Sabatier, France, 270p.
- 48- Pousset, J.L., 2004 : Plantes médicinales d'Afrique. Comment les reconnaître et les utiliser? Secum / Edisud, pp. 67-79.
- 49- Profizi, J. P., 1993 : Plan d'action Forestier tropical du Congo : Les ressources végétales non ligneuses des forêts du Congo, rapport d'étude, Fac. Sc. Univ. Marien Ngouabi, Brazzaville, 67p. 5 annexes.
- 50- Sofowora, A., 1993: Medicinal plants and traditional medicine in Africa, 2-Spectrum Books Limited, Ibadan, Nigeria, 289p.
- 51- Sorensen, T.A., 1948: Method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content // Kongelige Danske Videnskabernes Selskab. Biol. krifter. Bd 4, pp. 1 – 34.
- 52- Tabuti, J. R. S., Lye, K. A., et Dhillion, S. S., 2003, Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration – J. Ethnopharmacology, 88: 19-44.

- 53- Tarak, D., Nansa, D.T.S., Aryya, S.C., Rajbonshi, S.P.K., Mandal, M., 2011: An inventory of the ethobotanicals used as anti-diabetic by rural community of Dhemadji district of Assam, Northeast India. *Journal of ethnopharmacology* pp. 345-350.
- 54- Tardio, J., Pardo-De-Santayana, M., 2008: Cultural Importance Indices: A Comparative Analysis Based on the Useful Wild Plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany* 62, 24 – 39.
- 55- Toko, I. I., 2008 : Etude de la variabilité spatiale de la biomasse herbacée, de la phénologie et de la structure de la végétation le long de toposéquences du bassin supérieur du fleuve Ouémé au Bénin. Thèse de doctorat / UAC, 241p.
- 56- Tossou, K., Sess, D., Adran, A., 1995 : Intérêt et place de la médecine traditionnelle dans le traitement du diabète sucré. Résultats préliminaires in pharmacopée et médecine traditionnelle africaine, CAMES, pp-19-28.
- 57- Weber, J. 1995 : L'occupation humaine des aires protégées à Madagascar, diagnostics et éléments pour une gestion viable, *Natures-Sciences-Sociétés* 3(2) : 2-10.
- 58- Yaya, C. L., 2012 : Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète sur le plateau d'Allada au Bénin, mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, UAC, 91p.
- 59- Zerbo, P., Millogo-Rasolodimby, J., Nacoulma, O. G., Van Damme, P., 2011 : Plantes médicinales et pratiques médicales au Burkina Faso : cas des Sanan, *Annales de Botanique de l'Afrique de l'Ouest* 7 (3) : pp.49-61

Webographie

- <http://www.smartadserver.com/diff/>) consulté le 5 août 2013 à 11h29'.
- <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Tisane&oldid=> consulté le 19 septembre 2013 à 16h13'
- <http://www.amazon.fr/Encyclopédie-plantes-médicinales-Collectif/dp/refsbooks&ie=UTF8&qidsr> consulté le 27 décembre 2014 à 23h07'

Liste des figures

Figure 1: Situation géographique et administrative du département des Collines	17
Figure 2: Régimes pluviométriques dans le Département des Collines de 1961 à 2004	19
Figure 3: Carte de la végétation du département des Collines	20
2.2.4- Peuplement et principales activités.....	21
Figure 4: Répartition des groupes sociolinguistiques du département des Collines	22
Figure 5: Carte de répartition spatiale des villages prospectés dans le département des Collines	28
Figure 6: Perception des populations sur l'hypertension selon le sexe.....	34
Figure 7: Perception des populations sur l'hypertension selon l'âge	35
Figure 8: Perception des populations sur l'hypertension selon les ethnies.....	36
Figure 9: Familles des espèces de plantes inventoriées pour le traitement de l'hypertension dans le département de Collines.....	37
Figure 10: Cinq familles les plus représentatives des espèces de plantes inventoriées	37
Figure 11: Répartition des plantes recensées selon les types biologiques	39
Figure 12: Répartition des plantes inventoriées par types phytogéographiques	40
Figure 13: Organes des espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension.....	41
Figure 14: Mode de préparation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.....	42
Figure 15: Mode d'administration des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension	43
Figure 16: Lieux de collecte des espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines	43
Figure 17: Abondance perçue des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.....	44
Figure 18: Fréquence d'utilisation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension	45
Figure 19: Disponibilité saisonnière des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension	48

Liste des tableaux

Tableau I: Taille des différentes catégories socioprofessionnelles enquêtées au sein de l'échantillon	24
Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des personnes enquêtées	26
Tableau III: Coefficient de similarité de Sorensen.....	41
Tableau IV : Valeur d'usage ethnobotanique	46

Liste des photos

Planche 1: Quelques plantes à usage fréquent dans le traitement de l'hypertension.....	38
--	----

ANNEXES

Annexe1 : Fiche d'enquête ethnobotanique adressée aux utilisateurs de plantes médicinales

octobre-décembre 2014-AMAGBEGNON

Fiche N° / Date de l'enquête / / 2014

Enquêteur : -----Interprète-----

1- Généralités

Département (Dép.)		
Commune (Com.)		
Arrondissement (Arrdt)		
Village (Vlge)		
Coordonnées géographiques	X :	Y :

2- Caractéristiques de l'enquêté

Nom de l'enquêté		Réponse
Age (AG)	Inscrire l'âge en année révolue	
Sexe (SEX)	0=Féminin, 1=Masculin	
Situation matrimoniale (SIMA)	0=Célibataire, 1=Marié(e), 2=Veuf /veuve, 3=divorcé(e)	
Ethnie (ETH)	1=Nago, 2=Mahi, 3=Idaatcha, 4=Itcha, 5=Ifè, 6=Fon, 7=Autres (A préciser)	
Religion (REL)	1=Traditionnel, 2=Chrétien, 3=Musulman, 4=Autres (A préciser)	
Niveau d'instruction (NINS)	0=Nul, 1=primaire, 2=Secondaire, 3=Universitaire	
Profession (PROF)	1=Agriculture, 2=Elevage, 3=Chasse, 4=Menuiserie, 5=Artisan, 6=Pêche, 7=Vente, 8=Autres (A préciser)	

3- Comment appelez-vous l'hypertension dans votre langue?
.....

4- Utilisez-vous les plantes médicinales pour traiter l'hypertension ? Oui Non

5- Que pensez-vous de l'efficacité des plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension ? Pas efficaces Peu efficaces Efficaces Très efficaces

6- Comment avez-vous acquis ces connaissances ? Héritage Ictication Ictiation

- 7- Quelles sont les mesures de conservation proposées pour une utilisation efficiente et durable de ces plantes ?

- 8- Quels sont les acteurs qui collectent les plantes médicinales (y a-t-il des familles ou villages spécifiques) ?.....
- 9- En cas de commercialisation, quels sont les marchés ou circuits de distribution ?.....

- 10-Combien vous coûte l'achat des plantes médicinales que vous utilisez dans le traitement de l'hypertension ?.....
- 11-Pouvons-nous savoir combien vous procure le traitement d'un patient d'hypertension ?..... (seulement pour les tradipraticiens)
- 12-Avez-vous besoin d'un appui spécifique de la part des autorités en ce qui concerne l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension ?

Noms locaux des plantes utilisées	Noms scientifiques	Famille	Parties utilisées	Mode de préparation	Mode d'administration	Symptômes traités	Lieux de collecte	Fréquence d'utilisation	Abondance perçue	Disponibilité saisonnière	Mode de récolte
			1. Feuilles, 2. Racines, 3. Ecorce, 4. Fruit, 5. Fleurs, 6. Plante entière, 7. Noyau	1. Décoction, 2. Infusion, 3. Macération, 4. Fumigation, 5. Poudre	1. Massage, 2. Voie orale, 3. Bain, 4. Autres (préciser)		1. champ, 2. Jardin personnel, 3. végétation environnante, 4. Marché	1. Très utilisé, 2. Moyennement utilisé, 3. Faible utilisé	0= disparue, 1= peu abondant, 2= abondant, 3=très abondant	1= s. pluie, 2= s. sèche, 2= toute saison	1. Arrachage de la plante, 2. Coupe de la plante, 3. Autre (préciser)

Annexe 2: Tests de χ^2 appliqués à l'étude de la connaissance des symptômes de l'hypertension selon le sexe, l'âge et l'ethnie des populations investiguées

09/01/2015 13:03:05

Chi-Square Test: Femme; Homme

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	Femme	Homme	Total
1	91	86	177
	89,44	87,56	
	0,027	0,028	
2	83	86	169
	85,40	83,60	
	0,068	0,069	
3	28	35	63
	31,84	31,16	
	0,462	0,472	
4	65	49	114
	57,61	56,39	
	0,949	0,969	
5	28	27	55
	27,79	27,21	
	0,002	0,002	
6	13	11	24
	12,13	11,87	
	0,063	0,064	
7	23	30	53
	26,78	26,22	
	0,534	0,546	
8	48	47	95
	48,01	46,99	
	0,000	0,000	
Total	379	371	750

Chi-Sq = 4,253; DF = 7; P-Value = 0,750

Chi-Square Test: Shabè; Maxi; Idaatcha; Itcha; Ifè;

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	Shabè	Maxi	Idaatcha	Itcha	Ifè	Total	
1	94	87	79	95	83	70	508
	83,88	73,12	86,12	90,83	95,54	78,50	
	1,221	2,636	0,589	0,191	1,647	0,920	
2	89	80	86	83	85	100	523
	86,36	75,28	88,67	93,52	98,37	80,82	
	0,081	0,297	0,080	1,183	1,816	4,553	
3	38	15	43	40	42	10	188
	31,04	27,06	31,87	33,62	35,36	29,05	
	1,559	5,374	3,885	1,212	1,247	12,493	
4	49	54	50	52	69	70	344
	56,80	49,51	58,32	61,51	64,70	53,16	
	1,072	0,407	1,187	1,470	0,286	5,337	
5	31	14	28	33	42	20	168
	27,74	24,18	28,48	30,04	31,60	25,96	
	0,383	4,286	0,008	0,292	3,425	1,368	
6	1	10	19	24	19	0	73
	12,05	10,51	12,38	13,05	13,73	11,28	
	10,137	0,024	3,545	9,181	2,023	11,280	
7	25	23	19	38	38	40	183
	30,22	26,34	31,03	32,72	34,42	28,28	
	0,901	0,423	4,661	0,851	0,373	4,859	
8	47	43	60	40	48	40	278
	45,90	40,01	47,13	49,71	52,29	42,96	
	0,026	0,223	3,514	1,896	0,351	0,204	
Total	374	326	384	405	426	350	2265

Chi-Sq = 114,978; DF = 35; P-Value = 0,000

Chi-Square Test: Jeunes; Adultes; Vieux

Expected counts are printed below observed counts

Chi-Square contributions are printed below expected counts

	Jeunes	Adultes	Vieux	Total					
1	86	90	86	262					
	71,83	95,45	94,72						
	2,795	0,311	0,803						
2	72	94	81	247					
	67,72	89,99	89,30						
	0,271	0,179	0,771						
3	24	31	39	94					
	25,77	34,25	33,98						
	0,122	0,308	0,741						
4	41	55	60	156					
	42,77	56,83	56,40						
	0,073	0,059	0,230						
5	17	30	29	76					
	20,84	27,69	27,48						
	0,706	0,193	0,085						
6	3	14	14	31					
	8,50	11,29	11,21						
	3,558	0,649	0,696						
7	14	28	32	74					
	20,29	26,96	26,75						
	1,949	0,040	1,029						
8	38	50	48	136					
	37,29	49,55	49,17						
	0,014	0,004	0,028						
Total	295	392	389	1076					
Chi-Sq	=	15,612;	DF	=	14;	P-Value	=	0,038	

Annexe 3 : Localités prospectées et catégories socio-professionnelles investiguées

Zone d'enquête	Localités enquêtées		Groupes sociolinguistiques	Catégories socio-professionnelles (effectifs)	Total des personnes investiguées
Département des Collines	Commune de Savalou:	Ouessè; Agbadogo; Honnoukon; Savalou-Aga; Lozin	Maxi; Ifè; Itcha	Usagers de plantes (39)	57
		Tchetti		Tradipraticiens (16)	
			Vendeuses de plantes médicinales (2)		
	Commune de Bantè:	Gouka; Attokoligbé; Agoua; Adjantè; Lougba;	Itcha	Usagers de plantes (42)	47
		Mamatchoké		Tradipraticiens (4)	
			Vendeuses de plantes médicinales (1)		
	Commune de Dassa-Zoumè	Gankpétin; Adjokan; Paouignan; Soclogbo; Akoffodjoulè;	Maxi; Idaatcha; Fon	Usagers de plantes (41)	53
Kèrè		Tradipraticiens (10)			
		Vendeuses de plantes médicinales (2)			
Commune de Glazoué	Gomè; Sokponta; Glazoué; Magoumi; Hocco; Thio	Idaatcha; Maxi	Usagers de plantes (31)	38	
			Tradipraticiens (6)		
			Vendeuses de plantes médicinales (1)		
Commune de Savè	Gobé; Adido; Bessé; Idiho; Alafia; Kaboua	Shabè; Maxi	Usagers de plantes (40)	45	
					Tradipraticiens (4)
					Vendeuses de plantes médicinales (1)
Commune de Ouessè	Toui; Agboro-Kombon; Challa-Ogoï; Adougou; Laminou;	Shabè; Maxi	Usagers de plantes (61)	74	
			Tradipraticiens (11)		
	Odougba; Gbanlin		Vendeuses de plantes médicinales (2)		
Totaux				337	

Annexe 4 : Principales plantes médicinales inventoriées pour le traitement de l'hypertension

Plantes	Familles	Parties utilisées	Mode d'administration
<i>Heliotropium indicum</i>	Boraginaceae	Feuille	Oral
<i>Parkia biglobosa</i>	Leg-Mimosoideae	Feuille, racines, fruit	Oral,bain
<i>Cassia occidentalis</i>	Leg-Caesalpinioideae	Feuille	Oral
<i>Argemone mexicana</i>	Papaveraceae	Feuille	Oral
<i>Crateva religiosa</i>	Capparaceae	Feuille	Oral
<i>Ocimum gratissimum</i>	Lamiaceae	Feuille	Oral
<i>Ocimum americanum</i>	Lamiaceae	Feuille	Oral
<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Feuille	Oral
<i>Canavalia ensiformis</i>	Leg-Papilionoideae	Feuille, racines	Oral
<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	Feuille	Oral
<i>Piliostigma thonningii</i>	Leg-Caesalpinioideae	Feuille	Oral
<i>Phyllanthus amarus</i>	Euphorbiaceae	Feuille	Oral
<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Feuille	Oral
<i>Allium sativum</i>	Alliaceae	Fruit	Oral
<i>Newboudia laevis</i>	Bignoniaceae	Feuille	Oral
<i>Monodora myristica</i>	Annonaceae	Fruit	Oral
<i>Chenopodium ambrosoides</i>	Chenopodiaceae	Feuille	Oral
<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	Feuille	Oral
<i>Maranthes polyandra</i>	Chrysobalanaceae	Feuille	Oral
<i>Senna alata</i>	Leg-Caesalpinioideae	Feuille	Oral
<i>Hyptis suaveolens</i>	Lamiaceae	Racine	Oral
<i>Allium sativum</i>	Alliaceae	Fruit	Oral

Annexe 5 : Quelques espèces de plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines



Photo 1 : *Heliotropium indicum*



Photo 2 : *Parkia biglobosa*



Photo 3 : *Senna alata*



Photo 4 : *Schrankia leptocarpa*

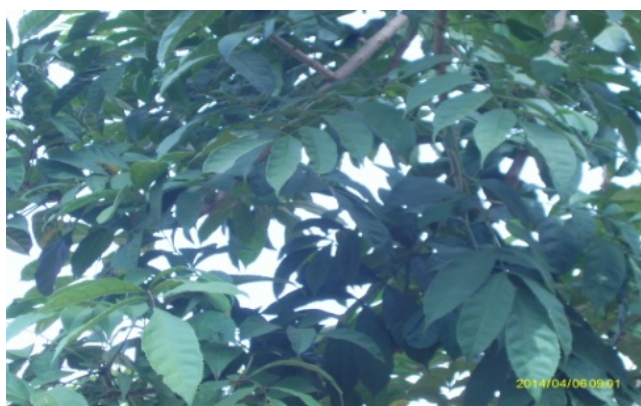


Photo 5 : *Newbouldia laevis*



Photo 6 : *Carica papaya*

Annexe 6 : Quelques photos des enquêtes ethnobotaniques dans le département des Collines



Photo 7 : vendeuse de plantes médicinales à Tchaou-ximè (Savalou)



Photo 8 : Inventaire d'un étalage de plantes médicinales à Paouignan



Photo 9 : Jardin botanique public à Dassa-Zoumè



Photo 10 : Potions de plantes en poudre embouteillées à Diho (Savè)



Photo 11 : Plaque d'une ONG de promotion de la médecine traditionnelle à Ouessè



Photo 12 : Jardin botanique privé à Agborokombon

Table des matières

Dédicace	2
Sommaire.....	4
Sigles et acronymes	5
Remerciements	6
Résumé.....	7
INTRODUCTION	8
CHAPITRE I : CADRES THEORIQUE ET CONCEPTUEL DE L'ETUDE.....	10
1.1- Justification du sujet.....	10
1.2- Objectifs de l'étude	11
1.2.1- Objectif global	11
1.2.2- Objectifs spécifiques.....	11
1.3- Hypothèses de l'étude.....	12
1.4- Revue de la littérature	12
1.4.1- Point des connaissances	12
1.4.2- Clarification conceptuelle.....	14
CHAPITRE II : MILIEU D'ETUDE	16
2.1- Situation géographique et administrative du milieu d'étude.....	16
2.2- Facteurs climatiques	18
2.2.1- Précipitation et évapotranspiration	18
2.2.2- Types de sols	19
2.2.3- Végétation	19
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODE	24
3.1- Méthode d'échantillonnage	24
3.2- Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés.....	24
3.3- Méthode de collecte des données	29
3.3.1- Types de données	29
3.3.2- Traitement des données et analyse des résultats	29
3.3.3- Détermination du degré d'utilisation des plantes médicinales recensées	30
3.3.4- Identification des espèces	31
CHAPITRE IV : RESULTATS	34
4.1- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension	34
4.1.1- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon le sexe ...	34
4.1.2- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon l'âge	35

4.1.3- Perception des populations du secteur d'étude de l'hypertension selon l'ethnie ..	36
4.2- Test de χ^2 pour les variables socio-démographiques.....	36
4.3- Espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension	37
4.4- Analyse des types biologiques et phytogéographiques des espèces recensées	39
4.5- Traitement de l'hypertension	40
4.5.1- Utilisation des espèces suivant les groupes ethniques	40
4.5.2- Organes des espèces végétales utilisées dans le traitement de l'hypertension	41
4.5.3- Modes de préparation des espèces de plantes médicinales pour le traitement de l'hypertension	42
4.5.4- Modes d'administration des espèces de plantes médicinales pour le traitement de l'hypertension	42
4.6- Importance accordée à l'utilisation des plantes médicinales dans le traitement de l'hypertension.....	43
4.6.1- Lieux de collecte des espèces de plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'hypertension dans le département des Collines	43
4.6.2- Abondance perçue des espèces de plantes médicinales collectées dans le département des Collines.....	44
4.6.3- Modes de récolte des organes des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.....	44
4.6.4- Fréquence d'utilisation des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.....	44
4.6.5- Valeur d'usage ethnobotanique des espèces de plantes médicinales utilisées.....	45
4.6.6- Disponibilité saisonnière des espèces de plantes médicinales utilisées pour le traitement de l'hypertension.....	48
4.7- Approches de mesures d'exploitation et de gestion durables des plantes médicinales dans le département des Collines	49
CHAPITRE V : DISCUSSION.....	51
5.1. Perception générale des causes de l'hypertension dans le Département des Collines .	51
5.2. Intérêt et place de la médecine traditionnelle dans le traitement des maladies	51
5.3. Transmission des connaissances de l'usage des plantes médicinales.....	52
5.4. Méthode de préparation et mode d'administration	52
5.5-Facteurs influençant la connaissance de l'usage des plantes médicinales	52
5.6. Conservation des plantes utilisées dans le traitement de l'hypertension.....	53
CONCLUSION ET PERSPECTIVES POUR LA THESE	55
Liste des figures	64
Liste des tableaux.....	65
Liste des photos	65
Table des matières.....	76