



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

XXXXXXXX

ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE

« ESPACE CULTURE ET DEVELOPPEMENT »

MÉMOIRE DE DIPLÔME D'ÉTUDE APPROFONDIE

SPECIALITE : GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

OPTION: ENVIRONNEMENT, SANTE ET DEVELOPPEMENT

N°d'enregistrement:...../EDP/DEA-GEN/ESD

***ESPECES VEGETALES A VERTUS THERAPEUTIQUES DANS LE SYSTEME SANITAIRE :
AVANTAGES SOCIO-ECONOMIQUES ET EFFETS SUR L'ECOSYSTEME
DE LA BASSE VALLEE DE L'OUEME***

présenté et soutenu par

Sègla Innocent DASSEKPO

sous la supervision du

Pr Christophe Sègbè HOUSSOU

Maître de Conférences

Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH)/UAC

septembre 2011

SOMMAIRE

Sommaire	2
Dédicace.....	3
Remerciements.....	4
Résumé.....	5
Summary.....	5
Table des illustrations.....	6
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE.....	7
1.1. Introduction.....	7
1.2. Problématique.....	8
1.3. Objectifs de recherche	11
1.4. Hypothèses émises.....	11
1.5. Présentation du milieu d'étude.....	12
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE.....	20
2.1. Méthodologie.....	20
2.2. Méthodes de traitement des données collectées et de rédaction.....	25
CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	28
3.1. Typologie des acteurs et techniques d'exploitation.....	28
3.2. Présentation des déterminants socio-économiques.....	33
3.3. Caractérisation de la qualité de l'activité phytothérapeutique.....	38
3.4. Identification des stratégies endogènes et exogènes pour assurer la préservation des plantes	41
CHAPITRE 4 : CONCLUSION ET SUGGESTIONS.....	45
4.1. Conclusion et suggestions.....	45
4.2. Perspectives pour la thèse.....	47
Références bibliographiques.....	49
Table des matières.....	52
Annexe.....	54

A mon feu père Rigobert et à ma mère Colette,
toute ma reconnaissance.

REMERCIEMENTS

Toute ma gratitude:

- ↪ A mon superviseur Pr Christophe S. HOUSSOU qui n'a ménagé aucun effort pour la supervision effective de ce travail et au Pr Adam AHANCHEDE pour son soutien et ses conseils indéfectibles;
- ↪ Aux Dr. Brice TENTE et Expédit VISSIN qui ont accepté volontiers apporter leurs expériences à ce travail ;
- ↪ A mon grand frère Zacharie DAH-SEKPO pour son soutien indéfectible, de même que son épouse Aurore TOSSE ;
- ↪ A Monsieur Théophile ODJO pour son appui technique et ses conseils ;
- ↪ A Monsieur Latif SALAMI (DAGR-CEIPA/Ouémé-Plateau) pour son appui documentaire;
- ↪ A Monsieur Edmond Benoît HOUNSOU un de mes maîtres du primaire, pour son soutien et ses conseils ;
- ↪ A Madame Edwige MENSAH pour sa contribution ;
- ↪ A Messieurs Rodolphe, Kolvin et Fresnel ZOCLANCLOUNON pour leur contribution ;
- ↪ Aux Messieurs Athanase KINTONOU, Camille SAGBOHAN, André HOUNGUEVOU, Isaac AKONDE, Maxime GANGBE, Toussaint HONFOGA, Prosper KOUDJO, Jean-Marc ADEOSSI, Pantaléon DEGUENON, Léonard AKPAKA, Jacques ZANOU, Jean LIGAN et Richard TOSSE pour leur assistance ;
- ↪ A Monsieur Jacques KOUAZOUNDE pour ses conseils et sa volonté manifeste de faire de ce travail une réussite ;
- ↪ A tous mes frères et sœurs Zacharie, Emeline (et son mari Benoît TOSSA), Bruno, Jean-Baptiste et Victorine pour leur assistance, leur solidarité et leur sens de fraternité ;
- ↪ A Marcellin THEGNON pour son soutien ;
- ↪ A Lucienne K. BOCO pour sa permanente et fructueuse assistance ;
- ↪ A mes amis de promotion (2009-2010), en particulier Boris OGOUSSAN, Nathanaël AHOUANDJINO, Henri FATOUMBI, Modestine BESSAN, Théodore SOUSSIA, Sandé ZANNOU, etc.
- ↪ A tous mes enseignants, du primaire, du secondaire et de l'université à qui je rends un hommage mérité ;
- ↪ A tous mes amis ;
- ↪ A tous ceux qui ont contribué d'une quelconque façon à la réalisation de ce mémoire.

RESUME

Les populations de plus en plus jeunes et de plus en plus urbanisées, perdent des savoirs traditionnels d'utilisation et de protection des espèces végétales à vertus thérapeutiques locales. Ces couches de la population utilisent des produits de substitution souvent importés. La conscience de l'altération du milieu naturel trouverait donc son origine dans la vie en symbiose que mène l'homme avec son environnement. Il s'avère donc indispensable de mettre en garde les hommes contre les dangers des modifications qu'ils font subir au monde organique et inorganique et d'attirer leur attention sur la nécessité d'une vigilance particulière.

Ainsi, le présent mémoire intitulé «Espèces végétales à vertus thérapeutiques dans le système sanitaire : avantages socio-économiques et effets sur l'écosystème de la basse vallée de l'Ouémé» a pour objectif de contribuer à une gestion durable des espèces végétales à vertus thérapeutiques en vue d'un usage rationnel et efficace pour un développement socio-sanitaire durable.

L'échantillon est constitué des acteurs impliqués directement ou indirectement dans l'exploitation desdits végétaux tels que les phytothérapeutes, les vendeurs et les consommateurs.

Sur la base de méthodologie et de techniques relatives à chaque objectif spécifique, plusieurs données concernant les causes et conséquences de la dégradation du couvert végétal thérapeutique, les organes végétaux couramment sollicités ont été obtenues. Il en est de même que celles relatives à la caractérisation de l'activité thérapeutique et les différentes stratégies adoptées pour assurer la préservation desdites espèces végétales. La plupart des enquêtés ont reconnu l'effectivité de l'exploitation de ces végétaux à des fins diverses. Parmi les organes végétaux couramment sollicités figurent surtout les feuilles, les écorces et les racines. Ils sont récoltés par des techniques et des moyens qui sont pour la plupart nocifs à la survie ou à la régénérescence de l'espèce. Ceci est à l'origine de la rareté voire la disparition de certaines espèces végétales à vertus thérapeutiques dont sont conscients les répondants. Face à cette réalité, certains parmi les acteurs, dans la vision de préserver les espèces respectent les normes d'extraction et développent quelques réflexes relatifs lors des récoltes d'espèces. L'activité apparaît selon les enquêtés encore au stade traditionaliste et mérite une attention particulière de la part des décideurs pour une valorisation plus accrue et profitable à tous de la phytothérapie.

Mots clés : Vertus thérapeutiques, système sanitaire, avantages socio-économiques, techniques extractives, phytothérapie.

SUMMARY

As the populations become younger and younger and leave more and more in urban areas, they lose their traditional knowledge of using and protecting plants with local therapeutic virtues. These portions of the population often use imported substitutes. The consciousness on the alteration of the natural milieu will then find its origin in the harmonious life mankind is having with its environment. It is then necessary to alert human beings on the dangers of modifying the organic and non organic world, and also draw their attention on the necessity of being particularly vigilant.

Therefore, this work entitled "Plants with Therapeutic Virtues in our Sanitary System: socio-economic advantages and effects on the Oueme Lower Valley Ecosystem" will contribute to a sustainable management of herbal species with therapeutic virtues in order for rational and efficient use for a sustainable socio-sanitary development.

The persons concerned include actors directly involved in the exploitation of the resources such as herbal medicine practitioners, sellers and consumers.

Following a methodology and technical related to each specific objective, we collected several data concerning the causes and consequences of the degradation of herbal therapeutic cover and to herbal organics commonly solicited. We used the same method to proceed to the characterization of therapeutic activities as well as the different strategies used to ensure the preservation of those herbal species. Most of our investigations confirmed the effective use of those plants for various purposes. Among the most used parts of the herbal species, we can mention the leaves, the barks and the roots. The techniques and means used to collect result mainly in causing damages to the plants or to the regeneration of the species. Therefore, we assist to the increased scarcity or even the disappearance of some of the herbal species with therapeutic virtues and the actors are aware of this fact. Facing this reality and in order to preserve the plants, some of the actors respect the extraction standards and develop some habits related to the way of collecting the species. According to investigations, the activity seems still at a traditional stage and needs to be watched closely by authorities, in order for the development of a better herbal medicine that will be beneficial for all.

Keywords: Health value, sanitation, socio-economic advantages, technical slain, phytotherapy.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : Situation géographique de la basse vallée de l’Ouémé.....	13
FIGURE 2 : Perception des acteurs sur l’état du couvert végétal thérapeutique...	33
FIGURE 3 : Causes de la dégradation du couvert végétal thérapeutique.....	35
FIGURE 4 : Organes végétaux sollicités.....	37
FIGURE 5 : Satisfaction des acteurs de l’usage des organes du couvert végétal thérapeutique	38
FIGURE 6 : Options choisies par les acteurs en cas d’inefficacité de la pharmacologie.....	40
FIGURE 7 : Stratégies adoptées pour éviter la disparition de certaines espèces du couvert végétal thérapeutique.....	41
FIGURE 8 : Propositions pour assurer la préservation du couvert végétal thérapeutique.....	43
PHOTO 1 : Vue partielle de la forêt sacrée « <i>Bamèzoun</i> » de Bêmbê (Avagbodji)	17
PHOTO 2 : Vue prise dans la dépression de Dogbamey (Adjohoun), rue menant vers la forêt sacrée « <i>Bohouézoun</i> ».....	17
PHOTO 3 : Habitats au bord du fleuve Ouémé à Bêmbê (Avagbodji).....	19
PHOTO 4 : Habitats dans le périmètre de l’école primaire publique de Bêmbê....	19
PHOTO 5 : Effeuilage et ébranchage à Allanzounmè (Adjohoun).....	30
PHOTO 6 : Tronc écorcé de <i>Khaya senegalensis</i>	31
PHOTO 7 : Tronc écorcé de <i>Citrus aurantifolia</i>	31
PHOTO 8 : Expatriation d’espèces végétales à vertus thérapeutiques à Assrossa (Bonou).....	32
PHOTO 9 : Vente des différents organes d’espèces végétales à vertus thérapeutiques au marché de Dangbo : étalage de feuilles et de racines.....	36
PHOTO 10 : Vente des différents organes d’espèces végétales à vertus thérapeutiques au marché de Dangbo : étalage de racines.....	36
PHOTO 11 : Exemple de préservation des espèces végétales à vertus thérapeutiques à Dangbo (en face du cimetière municipal).....	44
TABLEAU I : Répartition du nombre d’arrondissements, et de villages/quartiers de ville dans les communes enquêtées (Adjohoun-Bonou-Dangbo).....	14
TABLEAU II : Communes, coordonnées géographiques et habitants.....	18
TABLEAU III : Centres de documentation visités, nature des documents et types d’informations recueillies.....	21
TABLEAU IV : Structure de l’échantillon d’enquête.....	24
TABLEAU V : Classification des différents acteurs et leur pourcentage de représentativité au niveau de l’échantillon.....	29

CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE

L'introduction, la problématique et la présentation du milieu d'étude font l'objet du cadre théorique et géographique de l'étude.

1.1 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 espèces végétales à vertus thérapeutiques. C'est ainsi que l'utilisation des espèces végétales à vertus thérapeutiques pour remédier au problème de santé humaine connaît actuellement un essor. Cet intérêt pour les espèces végétales à vertus thérapeutiques est à l'origine des menaces qui pèsent sur ces espèces végétales; menaces dues au mésusage de l'espèce humaine.

De ce fait, la flore médicinale constitue une ressource traditionnelle importante des populations africaines, mais surtout des populations rurales qui y sont restées très attachées, non seulement par commodité et pour des impératifs socioculturels, mais également par nécessité. Ceci est lié au fait que l'accès aux médicaments modernes a toujours été hypothétique à cause de leur cherté et de la pauvreté grandissante dans les pays en voie de développement (Fall 2007).

Aussi, la démographie sans cesse croissante, accroît-elle les besoins des populations qui, pour les satisfaire en santé, sont obligées de recourir aux ressources naturelles dont les espèces végétales. Les ressources naturelles végétales apportent ainsi une solution à une demande sans cesse croissante car dans son souci quotidien et permanent de satisfaire ses besoins, l'homme met en valeur toutes les potentialités que lui offre son environnement. Schultes, en 1988, affirmait que si les peuples autochtones ont si bien appris à connaître les

propriétés des plantes, c'est parce qu'ils vivaient pratiquement en symbiose avec la végétation et en tiraient leur substance.

Il importe donc de comprendre la pression anthropique dont fait l'objet l'environnement végétal vertueux. En outre, le déséquilibre entre la croissance démographique et la croissance économique, les pratiques traditionnelles peu orientées vers la conservation et la préservation durable de l'environnement ne cessent d'avoir raison du patrimoine végétal face à la pauvreté dont découle l'incapacité à se procurer les soins modernes.

Le présent mémoire intitulé "Espèces végétales à vertus thérapeutiques dans le système sanitaire : avantages socio-économiques et effets sur l'écosystème de la basse vallée de l'Ouémé" aborde ces préoccupations à travers différents axes. Cette étude se propose de contribuer à une gestion durable des espèces végétales à vertus thérapeutiques en vue d'un usage rationnel et efficient pour un développement socio-sanitaire durable.

Outre les généralités, la présentation du milieu d'étude et la méthodologie, les résultats sont présentés essentiellement en trois grandes rubriques qui tiennent compte des trois objectifs spécifiques.

1.2. Problématique

Les populations béninoises, de plus en plus jeunes et de plus en plus urbanisées, perdent des savoirs traditionnels d'utilisation et de protection des espèces végétales locales à vertus thérapeutiques. Ces couches de la population surtout urbanisées utilisent pour la plupart des produits de substitution souvent importés.

En effet, dans les pays du sud où la situation sanitaire est déplorable, il existe des connaissances, un système de soins traditionnels allié à une riche pharmacopée végétale et des savoir-faire sur la voie de l'érosion autrement

tandis que les savoirs traditionnels évoluent, les plantes auxquelles ils se réfèrent, subissent une dégradation parallèle (Nicolas, 1996).

De plus, le nombre d'habitants par médecin y est de 24 054 alors que la norme OMS est de 10 000 habitants par médecin contre une moyenne nationale de 8 486 habitants. Le taux de couverture est donc 41,57 % par rapport à la norme de l'OMS et de 35,27 % par rapport à la moyenne nationale. L'effectif des infirmiers est satisfaisant dans la région (3 393 habitants par infirmier et sage-femme), mais leur répartition est inégale : on compte plus de 6 000 personnes par infirmier et sage femme dans les communes d'Adjohoun et des Aguégus contre une moyenne nationale de 2 330 habitants, alors que dans les autres communes ce chiffre est inférieur à 3 400 (d'après *La problématique de l'intercommunalité dans le fonctionnement des communes béninoises*, publié en 2001 par le L.A.R.E.S). Face à cette situation, une importante frange de cette population s'adonne à l'exploitation des espèces végétales à vertus thérapeutiques comme activité génératrice de revenus et particulièrement à des fins sanitaires.

Ainsi, cette conscience de l'altération du milieu naturel trouverait son origine dans la vie en symbiose que mène l'homme avec son environnement. Il s'avère donc indispensable de mettre en garde les hommes contre les dangers des modifications qu'ils font subir au monde organique et inorganique et d'attirer leur attention sur la nécessité d'une vigilance particulière.

En conséquence, la filière de commercialisation des plantes médicinales est caractérisée par une consommation variant d'une région à l'autre, une faiblesse de la productivité en biomasse dans la moitié nord du Sénégal, des méthodes de cueillette souvent inappropriées et abusives, un mauvais choix de la période de récolte et une absence de dispositions réglementaires sur la cueillette et la commercialisation de certaines espèces surexploitées. Ceci entraîne des

variations de la teneur des plantes en principes actifs. Cette situation risque de poser des problèmes si des mesures conséquentes ne sont pas prises (Fall, 2007). Aujourd'hui, les lois sur la décentralisation font obligation à l'Etat central béninois de transférer certaines compétences à la commune pour une meilleure conduite des actions de développement local. Au nombre des compétences transférées, celle relative à la protection des ressources naturelles reste entière et mérite des réflexions car les ressources naturelles restent le socle de l'économie des communes rurales (Déha-Zohoun, 2006). Ainsi, l'article 94 des lois sur la décentralisation stipule que « La commune a la charge de la création, de l'entretien des plantations des espèces verts et de tout aménagement public visant à l'amélioration du cadre de vie. Elle veille à la protection des ressources naturelles, notamment des forêts, des sols, de la faune, des ressources hydrauliques, des nappes phréatiques et contribue à leur meilleure utilisation. Le conseil communal est consulté sur tout aménagement relatif aux sites miniers se trouvant sur son territoire ». Aux termes de l'article 96, « La commune donne son avis chaque fois qu'il est envisagé la création sur son territoire de tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement. Elle prend en considération la protection des terres agricoles, des pâturages, des espaces verts, de la nappe phréatique, des plans et cours d'eau de surface dans l'implantation des différentes réalisations à caractère public ou privé ».

Dans la perspective de la décentralisation, le développement local doit s'appuyer en premier lieu sur une approche qui accorde une attention particulière aux ressources du terroir et à leur gestion durable par les différents acteurs (Adanbiokou-Akakpo, 2001).

En transposant ces réalités au sud-est de la République du Bénin, précisément dans la basse vallée de l'Ouémé, en tenant compte du caractère épuisable des ressources naturelles végétales alors que l'homme en fait quotidiennement et sans précautions, des interrogations sont suscitées. Ainsi, quels sont les

déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertus thérapeutiques ? Qu'en est-il de la qualité de l'activité thérapeutique ? Et quelles sont les stratégies envisagées et mises en œuvre pour préserver lesdites espèces ? Les réponses à ces interrogations sont fonction de la définition des objectifs, des hypothèses de même qu'une méthodologie et une démarche appropriées.

1.3. Objectifs de recherche

D'une façon globale, la présente étude se propose de contribuer à une gestion durable des espèces végétales à vertus thérapeutiques en vue d'un usage rationnel et efficient pour un développement socio-sanitaire durable.

Spécifiquement, l'étude permettra :

- ➔ de présenter les déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertus thérapeutiques;
- ➔ de caractériser la qualité de l'activité phytothérapeutique;
- ➔ d'identifier les stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre par les acteurs dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux et d'assurer la préservation desdites espèces végétales.

1.4. Hypothèses émises

Les hypothèses suivantes ont été émises dans la conduite de la présente étude :

- l'usage des différents organes des espèces végétales à vertus thérapeutiques procure des avantages tant sociaux qu'économiques à la population ;
- la qualité de l'activité phytothérapeutique est inappropriée et non hygiénique ;
- l'exploitation des espèces végétales à vertus thérapeutiques ne tient pas compte de leur caractère épuisable.

1.5. Présentation du milieu d'étude

La présentation de la basse vallée de l'Ouémé prend en compte plusieurs paramètres dont la situation géographique, le climat, la pédologie, la biogéographie, le peuplement et l'habitat.

1.5.1. Situation géographique

La basse vallée de l'Ouémé regroupe les communes ci-après : Adjohoun, Aguégoués, Bonou, Dangbo et Sô-Ava. Elle doit son originalité au fleuve Ouémé qui, avant de se jeter dans la lagune de Porto-Novo, a créé un véritable delta intérieur qui est en même temps sa plaine d'inondation. Celle-ci est longue de près de 50 km et large d'environ 25 km. Elle apparaît comme l'un des plus beaux paysages géographiques du Bénin. Elle comprend trois parties distinctes: une plaine d'inondation logée à l'intérieur d'une cuvette, un rebord du plateau dont la majeure partie est formée des terrasses alluviales et un plateau du continental terminal surplombant la vallée. Ces différentes parties couvrent une superficie de 1 236 km² et sont peuplées de 264 584 habitants répartis dans 160 villages au niveau des cinq communes précitées. La densité de population est en moyenne 215 habitants au km² et la taille moyenne des exploitations agricoles est de 1,60 ha. C'est une région à fort potentiel hydroagricole. (*D'après La problématique de l'intercommunalité dans le fonctionnement des communes béninoises, publié par le L.A.R.E.S en 2001*).

Le bas-Ouémé s'étend entre 6°27' et 6°54' de latitude nord et d'est en ouest entre 2°27' et 2°33' de longitude est. Il est limité au nord par le département du Zou, au sud par la rive septentrionale du complexe lagunaire (lac Nokoué et lagune de Porto-Novo) dans lequel il se jette, à l'est par le plateau de Sakété et à l'ouest par les marais de la rivière Sô. Trois (03) éléments importants caractérisent la région : vallée, fleuve et lagune d'où les populations tirent l'essentiel de leur production. (Bossa, 2000).

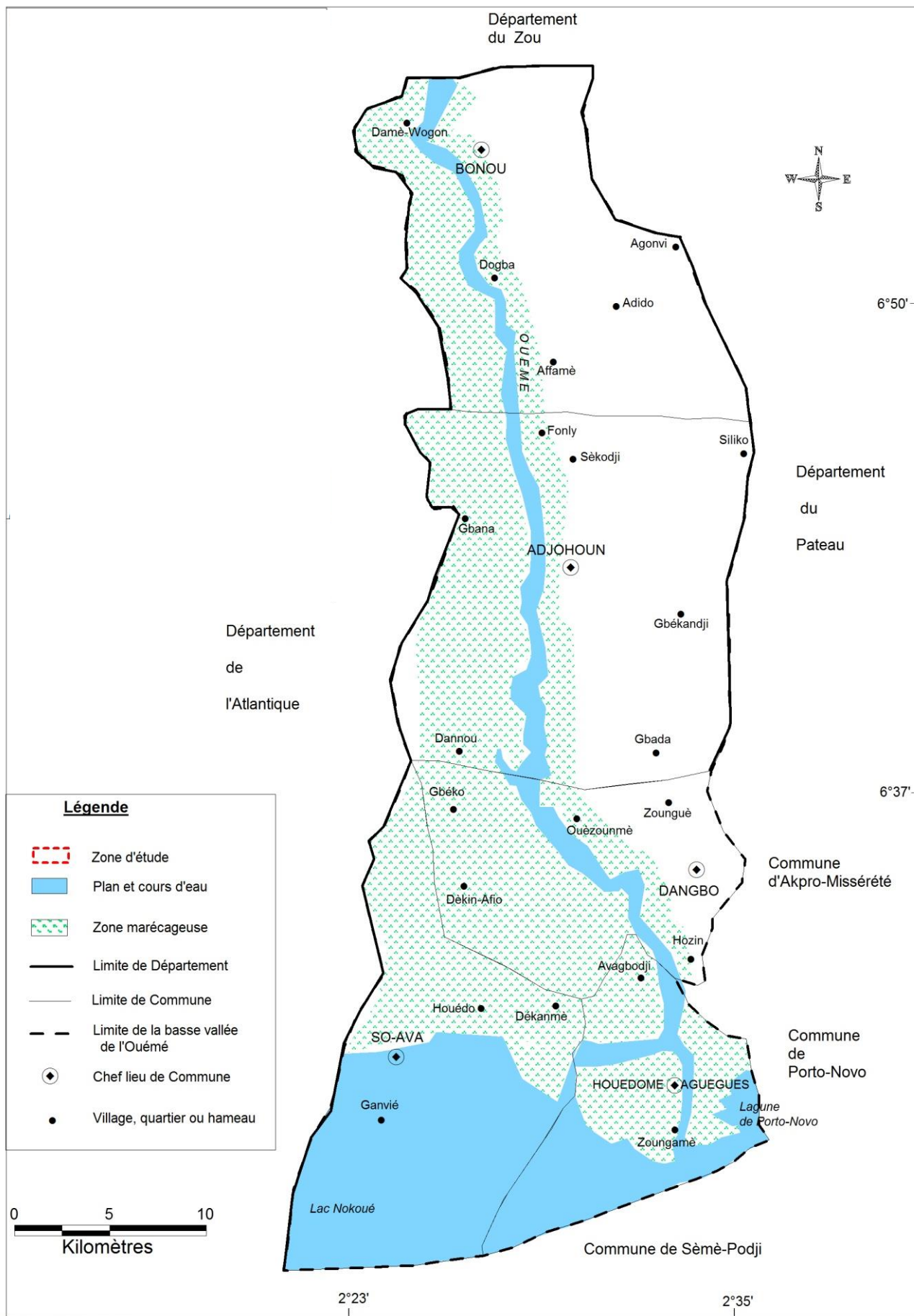


Figure 1 : Situation géographique de la basse vallée de l'Ouémé

Sur le plan administratif, les communes enquêtées sont subdivisées en 20 arrondissements, lesquels regroupant 128 villages et quartiers de ville. Le tableau I présente la répartition administrative.

Tableau I : Répartition du nombre d'arrondissements et de villages/quartiers de ville dans les communes enquêtées (Adjohoun-Bonou-Dangbo)

COMMUNES	ARRONDISSEMENTS	VILLAGES	QUARTIERS DE VILLE
Adjohoun	8	45	12
Bonou	5	21	8
Dangbo	7	35	7
TOTAL	20	101	27

Source : Annuaire des statistiques sanitaires, 2005

Il faut noter que la commune d'Adjohoun comporte plus de villages et de quartiers de ville avec ses huit (08) arrondissements ; puis la commune de Dangbo qui a quarante deux (42) villages et quartiers de ville. Ensuite la commune de Bonou qui avec ses cinq (05) arrondissements, détient un total de vingt neuf (29) villages et quartiers de ville.

1.5.2. Caractéristiques climatiques

A l'instar des autres régions du sud Bénin, la basse vallée de l'Ouémé jouit d'un climat subéquatorial. Le front de convergence des masses d'air intertropicales détermine la succession de quatre (04) saisons distinctes à savoir:

- une grande saison de pluie de mi mars à mi-juillet ;
- une petite saison sèche de mi-juillet à fin août ;
- une petite saison de pluie de septembre à fin octobre ;
- une grande saison sèche de novembre à mi-mars.

Le régime pluviométrique dans la basse vallée de l'Ouémé est celui de tout le golfe de Guinée. Les pluies commencent abondamment au début de la saison et

se terminent moins brusquement qu'elles ont commencé. La hauteur moyenne annuelle d'eau est de 1136,4 mm (ASECNA).

1.5.3. Caractéristiques morpho-pédologiques

On distingue dans la basse vallée de l'Ouémé (selon Bossa, 2000) deux grands ensembles morphologiques : le plateau de terre de barre, communément appelé «*Aguédji*» dans la région et la plaine d'inondation dénommée «*Wodji*». Ces deux grands ensembles morphologiques comprennent distinctement trois parties, à savoir :

- une plaine d'inondation logée à l'intérieur d'une cuvette et qui est essentiellement caractérisée par des terres de type argileux, argilo-limoneux et hydromorphes, renfermant 50 % à 80 % d'argile et plus de 8 % de matières organiques. Cette richesse se renouvelle régulièrement de manière récurrente par charriage d'abondantes alluvions et autres éléments fertilisants à l'occasion des crues du fleuve Ouémé. C'est un sol qui, après le retrait des eaux se montre très propice à une diversité de cultures pendant sept (7) mois sans nécessité d'apport d'engrais chimique ou autres formes de fumure avant la fin de l'étiage. La présence permanente de l'eau dans cette partie de la vallée bloque l'aménagement de l'espace aussi bien pour les infrastructures de communication que pour l'agriculture. Cette situation entraîne la précarité des activités agricoles dans la vallée et constitue un très grand handicap aux échanges ;

- un rebord de plateau dont la majeure partie est constituée des terrasses alluviales ;

- un plateau du continental terminal regroupant les régions d'Adjohoun, de Bonou et de Dangbo. Il est constitué de sols ferralitiques et des sols argilo-sablonneux.

Les sols de ces formations soumises aux pressions humaines et aux contraintes climatiques sont confrontés au phénomène d'érosion de plus en plus accentuée.

Quoique peu profonds, ces sols sont très riches en éléments minéraux et par conséquent favorables aux cultures telles que le niébé, le maïs, le manioc, etc. En plus des conditions climatiques, les conditions pluviométriques sont aussi favorables aux cultures. C'est d'ailleurs ce qui explique la vaste superficie occupée par une mosaïque de cultures et de jachères observée dans la région.

Du fait de la qualité des sols et des dénivellations des unités morphologiques, l'installation et l'entretien des infrastructures sont difficiles. Cette situation complique la communication entre d'une part, les localités situées sur le plateau, et d'autre part, le plateau et la plaine d'inondation.

1.5.4. Caractéristiques biogéographiques

Les formations végétales rencontrées dans la basse vallée de l'Ouémé sont la savane herbeuse, les prairies, les marécages et les mangroves.

On y trouve des espèces végétales adaptées aux variations physico-chimiques des eaux et du sol. Elles sont nombreuses. Il faut noter que la surface des eaux est envahie par *Nymphaea maculata*, *Nymphaea lotus*, la laitue d'eau (*Pistia stratioides*) et de jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*). Avec une croissance et une prolifération rapides, la jacinthe d'eau se développe surtout en période de montée des eaux. Elle est la principale espèce végétale aquatique des plans d'eau de la basse vallée de l'Ouémé (Bossa, 2000).

En outre, quatre produits à savoir: la tomate, le maïs, le manioc et le niébé, assurent 90 % des revenus agricoles et les porcins près de 48 % des revenus animaux. Quant aux ressources halieutiques, elles occupent une place non négligeable dans la vallée. On estime entre 2000 et 5000 tonnes de prises de poissons opérées dans le fleuve Ouémé, surtout dans les trois principaux lacs *Nokoué*, *Azibli* et *Sélé*, qui se sont formés dans le delta. Les cultures maraîchères et les palmeraies naturelles ou plantées ne sont pas à ignorer (d'après le Rapport annuel CeRPA-OP).

En somme, les formations végétales identifiées sont parsemées de champs et de jachères. Le recouvrement de la strate herbacée varie selon les formations et les actions anthropiques. Les galeries forestières, le long des cours d'eau constituent une composante non négligeable de la couverture végétale.



Cliché : I. DASSEKPO, mai 2011

Photo 1: Vue partielle de la forêt sacrée « *Bamèzoun* » de Bêmbê (Avagbodji)



Cliché : I. DASSEKPO, avril 2011

Photo 2: Vue prise dans la dépression de Dogbamey (Adjohoun), rue menant vers la forêt sacrée « *Bohouézoun* »

Ces photos montrent une variété d'espèces de la basse vallée de l'Ouémé. Dans l'ensemble, toutes les formations végétales ne constituent pas un grand obstacle à l'écoulement des eaux parce qu'elles sont relativement ouvertes.

1.5.5. Peuplement et habitats

Le peuplement et les habitats dans la basse vallée de l'Ouémé comme dans beaucoup de régions au Bénin sont diversifiés. Le tableau II présente la situation géographique des communes de la basse vallée de l'Ouémé avec leur population.

Tableau II: Communes, coordonnées géographiques et habitants

COMMUNES	COORDONNEES GEOGRAPHIQUES	POPULATION (HABITANTS)
Adjohoun	6°41'44"N, 2°28'52"E	60 955
Aguégués	6°29'00"N, 2° 32' 00" E	26 650
Bonou	6°54'N, 2°27'E	29 656
Dangbo	6°30'00"N, 2°41'00"E	66 055
Sô-Ava	6°28'00"N, 2°25'00"E	76 315

Sources : - Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE)
- Institut Géographique National (IGN)

Aux atouts naturels et économiques de la basse vallée de l'Ouémé, s'ajoutent aussi les potentialités humaines fondées d'abord sur la relative homogénéité du peuplement, mais surtout sur la diversité de l'habitat liées aux lieux d'implantation. On distingue ainsi plusieurs formes d'habitats:

- l'habitat des berges inférieures du fleuve Ouémé. Il s'agit d'un habitat groupé fait de gros bourgs avec des habitations en latte de bambous posées sur pilotis, et recouvertes de toits de chaume ;

- les établissements du plateau et de ses rebords avec des villages moins peuplés et dispersés sur le plateau ;

- l'habitat sur pilotis dans les communes lacustres de Sô-Ava et des Aguégués.

Ce mode de regroupement des populations favorise le développement d'un nombre varié d'activités économiques que sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'exploitation forestière, le petit commerce, etc. L'agriculture, pratiquée par toutes les ethnies est l'activité dominante et concerne surtout les produits vivriers tels que le maïs, le niébé, le manioc, etc. L'élevage est la deuxième activité économique ; elle est l'œuvre des peulhs, et concerne les bovins. Il y a aussi l'élevage familial qui englobe la volaille et les petits ruminants (ovins, caprins, etc. L'exploitation des ressources forestières (cueillette, apiculture, carbonisation, effeuillage, écorçage, etc.) et le petit commerce (qui concerne

surtout les femmes), sont devenus depuis quelques années des activités non négligeables génératrices de revenus.



Cliché : I. DASSEKPO, mai 2011

Photo 3: Habitats au bord du fleuve Ouémé à Bêmbê (Avagbodji)



Cliché : I. DASSEKPO, mai 2011

Photo 4: Habitats dans le périmètre de l'école primaire publique de Bêmbê

A travers ces photos, on remarque l'esprit des habitants de la basse vallée de l'Ouémé de disposer de leurs champs aux alentours immédiats de leurs habitations.

La basse vallée de l'Ouémé est aussi originale par l'homogénéité culturelle des populations bien que celles-ci soient issues de plusieurs origines. Au sein de l'ensemble des communes on retrouve la même unité culturelle malgré la singularité de quelques noyaux tels que les *Toffinu*. On y note également la présence d'autres ethnies comme les *Fon*, les *Sètonu* et les *Nagot*. Ces derniers, en dépit de leur différenciation linguistique se sentent intimement liés au terroir de la vallée et du delta. La région est très marquée par une unité socioculturelle et de langue vernaculaire. L'existence de cette langue partagée par la grande majorité de la population est un élément fondamental de solidarité. Celle-ci est d'ailleurs renforcée par des considérations sociales actives tendant à améliorer les éléments d'identité d'une part, et l'appartenance à un même terroir d'autre part. Ces considérations sociales sont représentées par des groupements de sages et de personnes âgées qui constituent en quelque sorte les leaders d'opinion dans le milieu. La connaissance du milieu d'étude a aussi favorisé la mise en œuvre d'une méthodologie appropriée.

CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE DE RECHERCHE

La méthodologie, les techniques et les outils utilisés pour cette étude sont exposés à travers ce chapitre.

2.1. Méthodologie

Quatre phases successivement complémentaires ont permis d'atteindre les objectifs assignés:

- la phase exploratoire ;
- la phase préparatoire ;
- la phase de collecte des données ;
- et les méthodes de traitement des données et de rédaction.

2.1.1. Phase exploratoire

La phase exploratoire a consisté principalement à la recherche et à l'analyse documentaires. Elle s'est déroulée dans les bibliothèques et centres de documentation des structures de la place. Cet état des lieux a permis de mieux cerner les différents contours du sujet et de disposer de données utiles pour l'amélioration des différents guides d'entretien. Le tableau III présente les centres de documentation visités, les documents utilisés et la nature de l'information collectée.

Tableau III: Centres de documentation visités, nature des documents et types d'informations recueillies

STRUCTURES	NATURE	INFORMATIONS
Bibliothèque centrale de l'Université d'Abomey-Calavi	Livres, thèses, mémoires et articles	Généralités sur le thème et approche méthodologique
Centre de documentation de la FLASH	Livres, thèses, mémoires et articles	Approche méthodologique, techniques de rédaction et de présentation des mémoires
Bibliothèque de la FSA (BIDOC)	Livres, thèses, mémoires, articles et revues	Informations sur les végétaux et leur mode d'action
Centre de documentation du Laboratoire de biogéographie de la FLASH	Livres, thèses et mémoires	Modèles de tableaux et approche méthodologique
Centre de documentation du LARES	Livres, thèses, mémoires, articles et rapports	Informations sur les communes
Centre de documentation du MEPN	Livres, thèses, mémoires, ouvrages généraux, revues et rapports	Données sur les villes et l'habitat
Centre de documentation de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne (ASECNA)	Données climatiques	Informations sur les statistiques climatiques sur la basse vallée de l'Ouémé
Centre de documentation de l'INSAE	Livres, ouvrages, rapports et données statistiques	Informations sur les recensements de la population
Services de documentation des communes d'Adjohoun, de Bonou et de Dangbo	Rapports, ouvrages	Données sur lesdites communes
Centre de documentation du CeRPA-Ouémé/Plateau	Rapports, livres	Données sur l'agriculture, le relief et le climat du milieu d'étude
Centre de documentation de la DDS-Ouémé/Plateau	Rapports, ouvrages	Données sur la santé des populations et sur la fréquentation des centres de santé
Bibliothèque nationale à Porto-Novo	Livres, thèses, mémoires, ouvrages généraux, revues et rapports	Généralités relatives au thème
Centre de documentation du CBRST/Porto-Novo	Livres, thèses, mémoires, ouvrages généraux, revues et rapports	Informations sur les végétaux et leur nomenclature, approche méthodologique

Tous ces centres et documents parcourus ont été d'une grande utilité. L'exploitation des documents ont favorisé une meilleure structuration des autres étapes de la recherche.

2.1.2. Phase préparatoire

La phase préparatoire a consisté en des entretiens avec une dizaine d'éléments constitutifs de l'échantillon et quelques autorités locales. Ce fut également l'occasion pour recueillir d'autres informations relatives aux acteurs, telles que leur mode d'exploitation et leur répartition géographique.

Cette étape a permis de cibler les acteurs qui se sont portés volontiers à apporter leur concours pour accéder à leurs congénères. A la fin de cette phase, les critères de choix des acteurs pour l'enquête proprement dite ont été définis ce qui a favorisé la constitution effective de l'échantillon.

2.1.3. Phases de collecte des données

La phase de collecte des données a été essentiellement réalisée par des questionnaires, observations et interviews. Toutes les composantes de l'échantillon ont été soumises au questionnaire. Certains ont accordé des interviews extra questionnaires.

2.1.3.1. Echantillonnage

Après la pré-enquête, il a été procédé à la sélection des communes pour l'étude. Sur les cinq (05) que compte la basse vallée de l'Ouémé, trois (03) ont été retenues. Il s'agit des communes d'Adjohoun, de Bonou et de Dangbo. Les critères de ce choix se résument en :

- la possibilité de rencontrer un nombre important d'acteurs ;
- la disponibilité de grandes étendues terrestres ;
- l'existence de jardins botaniques, même privés ;
- l'accès facile aux marchés ;

- la nécessité de moyens supplémentaires pour parcourir toutes les communes surtout les cités et villages lacustres.

Aussi, la présence de plusieurs couches sociales à savoir : hommes et femmes, jeunes et vieux, autochtones et allochtones, vendeurs et consommateurs, agriculteurs et éleveurs, artisans et commerçants, phytothérapeutes et malades, scolarisés et non scolarisés, alphabétisés et non alphabétisés justifie-t-elle le choix de ces communes. Les unités de recherche sont les phytothérapeutes, les vendeurs et les consommateurs.

Dans les villages les ménages vivent en communautés ancestrales (clan) hormis les allochtones. Le nombre d'enquêtés de chaque unité choisis au sein des communautés varie de 1 à 3 suivant leur importance. Le choix a été effectué de façon aléatoire, les phytothérapeutes étant identifiés. L'échantillon enquêté est constitué de phytothérapeutes, les vendeurs et les consommateurs sélectionnés dans les trois communes retenues. Son effectif est de 105 individus repartis entre les communes d'Adjohoun, de Bonou et de Dangbo. Cet échantillon représente environ 56 % de l'effectif des acteurs identifiés (soit 187 individus).

Autrement, pour chaque commune, il a été retenu quinze (15) phytothérapeutes, dix (10) vendeurs et dix (10) consommateurs ; hommes ou femmes, scolarisés ou non, alphabétisés ou non. Au total, cent cinq (105) personnes à raison de trente cinq (35) par commune, toute catégorie confondue, ont été sélectionnées et interviewées. Des entretiens individuels ou de groupes ont été conduits dans la communauté. Les informations recueillies ont été complétées avec les données issues d'entretien de groupes composés de personnes âgées et de certains notables au sein des communautés familiales. Le tableau IV montre en aperçu la structure de l'échantillon.

Tableau IV: Structure de l'échantillon d'enquête

Unité de recherche \ Communes	ADJOHOUN	BONOU	DANGBO	TOTAL
	Phytothérapeutes	15	15	15
Vendeurs	10	10	10	30
Consommateurs	10	10	10	30
TOTAL	35	35	35	105

Source : Enquêtes de terrain, décembre 2010

2.1.3.2. Données collectées

Les données collectées tout au long de cette étude sont surtout des données quantitatives pour montrer l'ampleur de certains phénomènes qu'on observe en matière de l'exploitation des espèces végétales à vertus thérapeutiques dans la zone enquêtée. Bien attendu, on n'a pas ignoré les informations d'ordre qualitatif ; les entretiens avec les personnes-ressources ont été conçus à cet effet pour traiter certaines questions sensibles de manière plus approfondie. Afin d'assurer un équilibre ethno-sociogéographique dans les informations collectées, des entretiens avec des groupes de différentes langues dans les différentes localités sont organisés. Les informations collectées sont relatives aux déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertus thérapeutiques, à la qualité de l'activité phytothérapeutique et aux stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre par les acteurs dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux et d'assurer la préservation desdites espèces végétales dans la basse vallée de l'Ouémé.

Pour collecter les données, des outils et techniques ont été utilisés.

2.1.3.3. Outils de collecte des données

Les outils de collecte de données essentiellement utilisés sont:

- la carte de la zone d'étude pour avoir une prospection

- physique du terroir ;
- le questionnaire auquel ont été soumis tous les enquêtés pour la collecte proprement dite des données ;
- l'appareil photo numérique ;

2.1.3.4. Techniques de collecte des données

Les techniques de collecte des données sont variées et sont fonction de l'information recherchée. L'enquête sur les déterminants socio-économiques, la caractérisation de l'activité et les mesures de préservation des espèces est basée non seulement sur un questionnaire structuré mais aussi sur les observations directes et sur les informations relatives à l'activité fournies par certains notables. L'observation directe et participante a été faite pour compléter, confirmer ou infirmer les données par le croisement des informations recueillies, par observation avec celles collectées lors des différents entretiens. Le focus group quant à lui a servi à compléter les informations auprès de groupes professionnels ou groupes sociaux ; pour confirmer ou infirmer les données par le croisement des informations recueillies par questionnaire. L'interview individuelle a permis de recueillir les informations spécifiques auprès des acteurs à la base (les non dits au niveau du questionnaire et leurs expériences personnelles). Ainsi, les enquêtes de terrain a porté sur les principales interrogations dont les réponses ont fait l'objet d'un dépouillement.

2.2. Méthodes de traitement des données collectées et de rédaction

Après la collecte des données une base de données a été constituée sous le logiciel Excel. Pour atteindre les objectifs fixés, une démarche plurielle est adoptée. Des techniques d'analyse des données quantitatives et qualitatives ont été combinées. Des enquêtes sont menées auprès des acteurs en utilisant un questionnaire (le questionnaire et le guide d'entretien utilisé sont présentés en annexe). Estimant que l'analyse fondée exclusivement sur des données quantitatives restait réductrice et limitée, la collecte de l'information qualitative

aussi est intervenue. Ceci a permis de collecter surtout des données sur la satisfaction et les options choisies en cas d'inefficacité des compositions pharmacologiques et des stratégies adoptées pour préserver les espèces végétales thérapeutiques.

Ainsi, les fréquences de certaines variables ont été calculées, de même que les paramètres statistiques tels, le minimum, le maximum et la moyenne. Tout ceci a favorisé les comparaisons entre les différentes variables afin de déterminer les similitudes, les divergences, les convergences et les corrélations entre elles. Les fréquences calculées pour certaines variables sont exprimées en différentes figures avec les modalités pour une bonne visibilité et une bonne compréhension des données collectées.

Les méthodes utilisées pour les analyses varient selon les hypothèses à tester. Ainsi :

➔ Hypothèse 1 : Pour décrire les déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertus thérapeutiques, il a été fait des comparaisons entre les perceptions des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique, les causes et conséquences de la dégradation du couvert végétal thérapeutique et les organes végétaux couramment sollicités. Ensuite, il a été procédé à l'analyse statistique de la perception des répondants du couvert végétal thérapeutique, de la cause de la dégradation de ce dernier et des différents organes qui sont sollicités par les enquêtés.

➔ Hypothèse 2: Pour caractériser la qualité de l'activité phytothérapeutique, une analyse qualitative a été réalisée sur la satisfaction des acteurs par rapport à l'usage des organes du couvert végétal thérapeutique et les options qu'ils choisissent en cas d'inefficacité de la pharmacologie. Pour ce faire, il a été mis à contribution non seulement les principaux acteurs mais aussi ceux à qui sont administrées les diverses compositions pharmacologiques. Cette caractérisation

est réalisée grâce aux entretiens semi-structurés et structurés avec les acteurs et aux observations faites sur le terrain.

➔ Hypothèse 3: les stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre par les acteurs dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux et d'assurer la préservation des espèces végétales thérapeutiques sont non seulement relatives à chaque acteur mais aussi intrinsèquement liée à la conscience de ce dernier. Ceci est effectif grâce aux informations fournies au niveau des questionnaires et du guide d'entretien avec les acteurs et aux observations faites. Ce sont des données qualitatives dont les fréquences relatives déterminées ont permis de mieux appréhender ces stratégies et d'avoir les points de vue des acteurs impliqués.

CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSIONS

Ce chapitre présente les différents résultats obtenus lors de la recherche avec les discussions.

3.1. Typologie des acteurs et techniques d'exploitation

Plusieurs groupes socioprofessionnels tirent la plus grande partie de leurs revenus de l'exploitation des plantes. Il s'agit essentiellement des tradithérapeutes et des vendeurs de plantes. En addition à ceux-ci, se retrouvent des consommateurs qui ont une bonne connaissance des plantes et qui vont directement chercher des plantes dans la nature pour le traitement d'une maladie ou pour le traitement des cultures contre les ravageurs (Dassèkpo, 2008).

Quant aux techniques d'exploitation ou de récolte des espèces végétales à vertus thérapeutiques, elles sont quasi identiques au niveau des différents acteurs et est fonction de l'organe végétal recherché dans une composition pharmacologique.

3.1.1. Typologie des acteurs

Les critères de typologie sont définis par les acteurs. Il s'agit essentiellement des :

- phytothérapeutes (ou tradipraticiens) : ce sont ceux qui par la pharmacologie, utilisent les espèces végétales à vertus thérapeutiques pour soigner diverses pathologies ;
- vendeurs de plantes : ils sont des hommes ou des femmes sans local attitré, installés soit dans les marchés soit dans un coin de la rue ou même à domicile, qui cèdent à leur clientèle les différentes fractions des espèces végétales à vertus thérapeutiques moyennant une somme d'argent ;
- consommateurs qui ont une connaissance ou non des plantes et qui vont directement ou sur conseils d'un proche, chercher les plantes pour le traitement d'une maladie.

Le tableau V résume la classification des différents groupes socioprofessionnels avec leur pourcentage de représentativité au sein de l'échantillon.

Tableau V: Classification des différents acteurs et leur pourcentage de représentativité au niveau de l'échantillon

CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES	DIFFERENTS GROUPES	POURCENTAGES (%)
Phytothérapeutes	Ceux qui ont acquis la pratique auprès d'autres	25,02
	Chefs de famille, fonctionnaires retraités ou non, artisans, cultivateurs, etc.	27,80
Vendeurs	Celles ou ceux qui vendent au marché ou ailleurs	21,33
Consommateurs	Ceux qui ne sont ni phytothérapeute ni vendeurs mais qui font usage des plantes	25,85

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Ce tableau montre qu'au sein de l'échantillon, le groupe de ceux qui ont acquis la connaissance auprès d'autres représente 25,02 % ; ceux qui sont des chefs de famille, des fonctionnaires retraités ou autre artisans sont présents à 27,80 %. Quant aux vendeurs et consommateurs, ils représentent respectivement 21,33 % et 25,85 %. Il faut noter que la plupart des sujets de l'échantillon associent plusieurs activités ou considèrent la phytothérapie comme activité secondaire. Toutes ces unités de recherche de l'échantillon ont été interrogées et pratiquent diverses techniques d'exploitation.

3.1.2. Techniques d'exploitation

Les techniques d'exploitation des plantes varient d'une personne à une autre suivant la connaissance des vertus thérapeutiques et de la pathologie à traiter. Il s'agit essentiellement de :

- l'effeuillage ou le strip-tease,
- l'ébranchage ou l'ébranchement,

- l'écorçage ou l'écorcement,
- l'expatriation ou le déracinement.

3.1.2.1. Effeuillage ou strip-tease

L'effeuillage consiste à ôter les feuilles des plantes. Il se fait soit par arrachage manuel, soit par utilisation d'un objet tranchant comme le coupe-coupe, le couteau, etc. Cette technique dans la plupart des cas fait perdre à la plante quelques branches ou branchettes (Photo 5). Le strip-tease est différent de l'effeuillement ou effeuillaison qui est une chute naturelle des feuilles ou des pétales qui sont ramassées pour usage.



Cliché : I. DASSEKPO, octobre 2007

Photo 5: Effeuillage et ébranchage à Affamè (Bonou)

Récolte de *Byrsocarpus coccineus* (famille des Connaracées) dont le macéré de la tige feuillée est utilisé per os dans le traitement de l'oligospermie, de l'asthénie sexuelle, la stérilité féminine, la blennorragie, les furoncles et les morsures de serpent. Les feuilles sont pilées avec une noix de *Garcinia kola* (famille des Clusiacées) ; on y ajoute une quantité suffisante d'eau. On passe et on prend un verre à bière 3 fois par jour.

Source : ADJANOHOUN E. J. et al. (1989) Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin. Paris : ACCT, p. 205 et 600.

3.1.2.2. Ebranchage ou ébranchement

La technique d'ébranchement consiste à arracher les branches de la plante. Elle se pratique également au moyen de la main ou d'un objet tranchant (Photo 5). Elle n'est pas facilement dissociable de la technique d'effeuillage mais s'observe surtout quand la plante doit servir par exemple de brosse végétale (ou cure-dent) ou dans les compositions pharmacologiques spécifiques.

3.1.2.3. Ecorçage ou écorcement

L'écorçage ou écorcement consiste à dénuder surtout le tronc de la plante de son écorce. Le dénudement des branches est constaté quand le tronc a perdu toutes ses écorces. Cette technique de prélèvement est souvent pratiquée sur des essences végétales à diamètre relativement volumineux ou d'un âge avancé.



Cliché : I. DASSEKPO, avril 2011

Photo 6 : Tronc écorcé de *Khaya senegalensis*



Cliché : I. DASSEKPO, novembre 2007

Photo 7 : Tronc écorcé de *Citrus aurantiifolia*

- **Photo 6 :** Etat d'un tronc de *Khaya senegalensis* (de la famille des méliacées) écorcé à Hondji, devant l'église catholique.

Dans les dermatoses, le décocté d'écorces de tronc de la plante, en association avec celles d'*Entada africana* (famille des Mimosacées) et de *Prosopis africana* (famille des Mimosacées) est utilisé sous forme de bains. Les écorces de tronc de la plante, calcinées, en association avec les racines de *Dioscorea dumetorum* (famille des Diocoracées), sont utilisées en boisson dans les diarrhées.

Source : ADJANOHOUN E. J. et al. (1989) Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin. Paris : ACCT, p. 314-315.

- **Photo 7** : Etat d'un tronc de *Citrus aurantiifolia* (de la famille des rutacées) écorcé à Dangbo, rue principale du marché.

Faire la décoction des tiges feuillées à celles de *Dyschoriste perrottetii* (famille des Acanthacées) contre les diarrhées cholériformes. Adulte : boire 1 verre à bière 3 fois par jour.

Enfant : boire un verre à liqueur 3 fois par jour.

Source : ADJANOHOOUN E. J. et al. (1989) Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin. Paris : ACCT, p. 478 et 574.

3.1.2.4. Déracinement ou expatriation

Le déracinement ou expatriation d'une espèce végétale doit être compris sous deux volets. Elle consiste d'une part au prélèvement des racines des plantes et d'autre part, à l'arrachage de la plante entière. Elle fait partie des techniques les plus utilisées en dehors de l'effeuillage. La majorité ignore le caractère occiseur de cette technique.

La photo 8 montre l'exercice de la technique. Il faut noter que la racine de l'espèce est totalement arrachée, par conséquent, l'existence de cette espèce est écourtée ou hypothéquée.



Cliché : I. DASSEKPO, novembre 2007

Photo 8: Expatriation d'espèces végétales à vertus thérapeutiques à Assrossa (Bonou)

La racine expatriée est celle de *Mallotus oppositifolius* (famille des Euphorbiacées). Dans les convulsions, on instille le suc des feuilles dans les yeux ou bien on donne à boire le macéré des feuilles et des racines et on fait un cataplasme des feuilles et des racines.

Source : ADJANOHOOUN E. J. et al. (1989) Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin. Paris : ACCT, p. 254-255.

3.2. Présentation des déterminants socio-économiques

Il s'est agi d'apprécier fondamentalement les raisons socio-économiques liées à l'usage des espèces médicinales et aussi la conscience des populations par rapport à la dégradation du couvert végétal.

L'appréciation des déterminants socio-économiques liés à l'usage des espèces médicinales est essentiellement exposée en trois parties :

- la perception des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique ;
- les causes de la dégradation du couvert végétal thérapeutique ;
- les organes végétaux ou fractions végétales thérapeutiques sollicités.

3.2.1. Perception des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique

La perception des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique retracée par la figure 2 varie d'un acteur à un autre, suivant la position géographique et les difficultés endurées pour retrouver une espèce végétale donnée. Les populations sont conscientes des phénomènes de dégradation de l'environnement. Elles ont presque toutes la même perception sur l'état du couvert végétal.

Fréquence

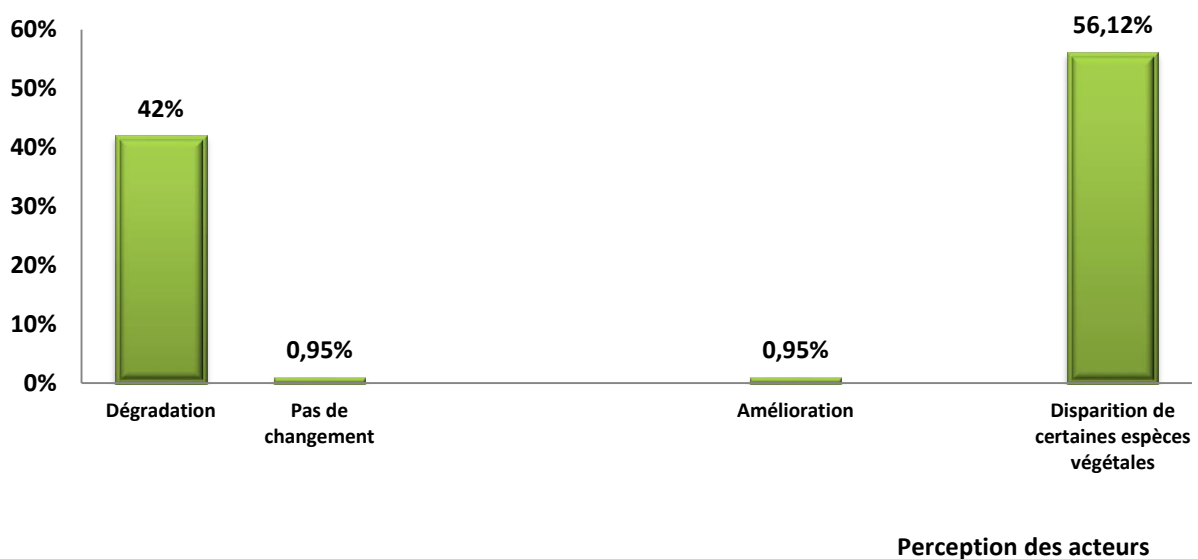


Figure 2 : Perception des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Ainsi, plus de 55 % des acteurs sont conscients de la disparition ou de la raréfaction de certaines espèces végétales. Dans le même temps, moins de 1 % estime que le couvert végétal s'améliore ou qu'il n'y a pas de changement significatif à ce niveau. Par contre, 42 % des répondants constatent une dégradation avancée dudit couvert végétal, dégradation due à des facteurs bien précis.

Si la majorité des enquêtés reconnaît la dégradation progressive des ressources végétales thérapeutiques, la nécessité de connaître les causes et les conséquences d'une situation du genre s'impose. A cet effet, les causes énumérées en dehors des changements climatiques et de l'augmentation de la population, sont nombreuses.

3.2.2. Causes et conséquences de la dégradation du couvert végétal thérapeutique

Les causes de la dégradation du couvert végétal thérapeutique sont multiples. Il s'agit de la coupe abusive du bois, des feux de brousse, de la surexploitation des plantes, de la violation des coutumes (non respect des forêts sacrées et des reliques de forêts), de la récolte de miel, de la carbonisation, de la sécheresse et du surpâturage.

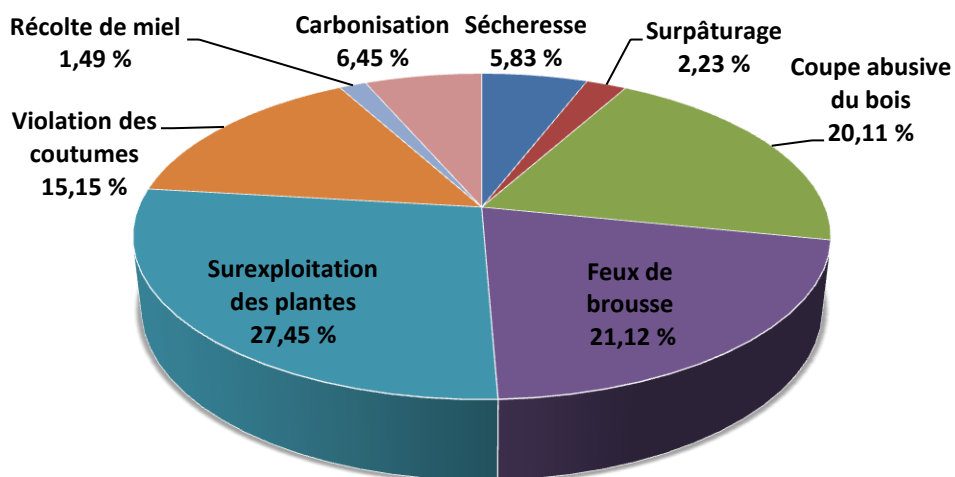


Figure 3 : Causes de la dégradation du couvert végétal thérapeutique

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

La surexploitation des plantes (27,45 %) apparaît comme le facteur premier de la dégradation du couvert végétal. Ensuite viennent les feux de brousse (21,12 %), la coupe abusive du bois (20,11 %) et la violation des coutumes (15,15 %) ou le non respect des forêts sacrées. Au-delà de tout ce qui précède, la carbonisation dans les régions d'Adjohoun et de Bonou, les effets de la sécheresse, le surpâturage de cheptels de *peuhls* éleveurs qui sont présents dans toutes les communes de la basse vallée de l'Ouémé puis la récolte de miel, activité rare mais qui nécessite l'usage du feu.

Le bois de feu est la principale source d'énergie dans les ménages. Il est utilisé par la quasi-totalité des enquêtés dans les foyers pour la cuisson des aliments. Il est essentiellement collecté par les femmes. A cause des revenus qu'il génère certains hommes s'adonnent également à cette activité. Mais avec l'augmentation des besoins tant domestiques que commerciaux, les ressources en bois au niveau des jachères deviennent de plus en plus insuffisantes. La durée des jachères a considérablement diminué face à l'extension des zones mises en cultures en relation avec la pression démographique croissante. Aussi la production du charbon est-elle assurée par un nombre limité d'exploitants pour qui cette

activité est généralement secondaire. Dans un souci de produire un bois d'œuvre de qualité pour l'artisanat, certaines espèces végétales sont sélectionnées. Toutes ces essences à gros diamètres servent aussi à la phytothérapie. Ce mésusage conscient et/ou inconscient de ces ressources engendre la disparition progressive de certaines espèces végétales et les populations en sont conscientes mais ne mènent pas significativement des actions pour y remédier.

Face à ces déterminants variés, quels sont les organes ou fractions des espèces végétales sollicités ?

3.2.3. Organes végétaux thérapeutiques sollicités

Les organes végétaux ou fractions végétales thérapeutiques sollicités sont nombreux. Leur sollicitation varie en fonction de la saison, de leur efficacité dans la composition médicamenteuse et de la pharmacotechnie de celui qui en fait usage. Les photos 9 et 10 montrent sur les étalages les divers organes ou fractions des espèces végétales à vertus thérapeutiques et la figure 4 présente selon les enquêtés les différentes fractions végétales avec leur fréquence d'utilisation.



Cliché : I. DASSEKPO, juin 2011

Photo 9 : Vente d'espèces végétales à vertus thérapeutiques au marché de Dangbo : étalage de feuilles, de racines, d'écorces, etc.



Cliché : I. DASSEKPO, juin 2011

Photo 10 : Vente d'espèces végétales à vertus thérapeutiques au marché de Dangbo : étalage de racines, d'écorces, etc.

Les photos 9 et 10 exposent sur les différents étalages quelques organes végétaux thérapeutiques couramment sollicités comme les feuilles, les écorces et les racines. Outre ces organes, les fruits, les fleurs, les tiges, les noyaux, etc. sont aussi exploités dans les différentes compositions pharmacologiques.

Fréquence

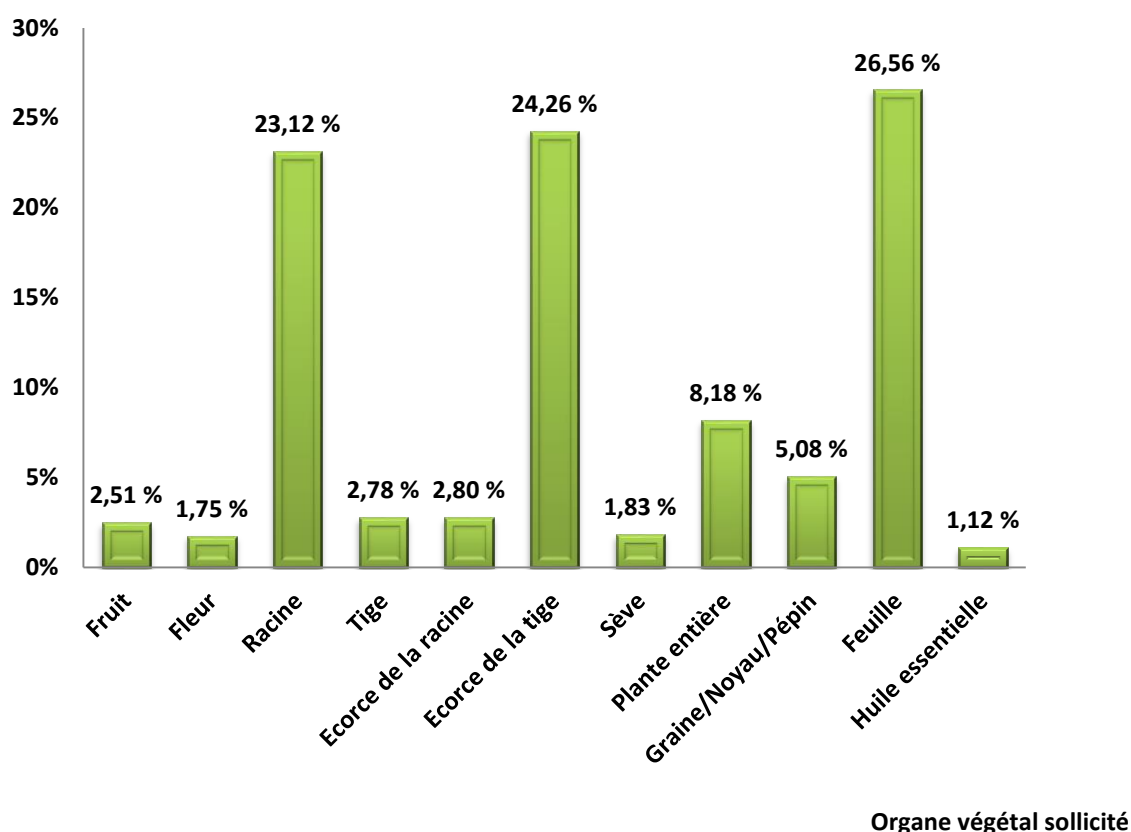


Figure 4 : Organes végétaux sollicités

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Il ressort de l'analyse de la figure 4 que les organes végétaux les plus sollicités sont les feuilles, les racines et les écorces de la tige. Ils sont selon les enquêtés respectivement utilisés par 26,56 % ; 24,26 % et 23,12 % d'entre eux. L'usage des autres organes dont le fruit, la fleur, la tige, l'écorce de la racine, la sève, la plante dans son entièreté, la graine, le noyau ou le pépin et l'huile essentielle extraite des plantes n'en demeure pas moins. Il faut noter que la quasi-totalité des enquêtés fait simultanément usage de plusieurs organes dans les innombrables compositions pharmacologiques.

3.3. Caractérisation de la qualité de l'activité phytothérapeutique

La caractérisation de la qualité de l'activité phytothérapeutique permet de savoir si l'usage qui est fait des espèces végétales satisfait celui qui applique le traitement.

3.3.1. Satisfaction des acteurs de l'usage des organes du couvert végétal thérapeutique

La satisfaction des acteurs de l'usage des organes du couvert végétal thérapeutique est résumée en quatre modalités qui sont exposées par la figure 5.

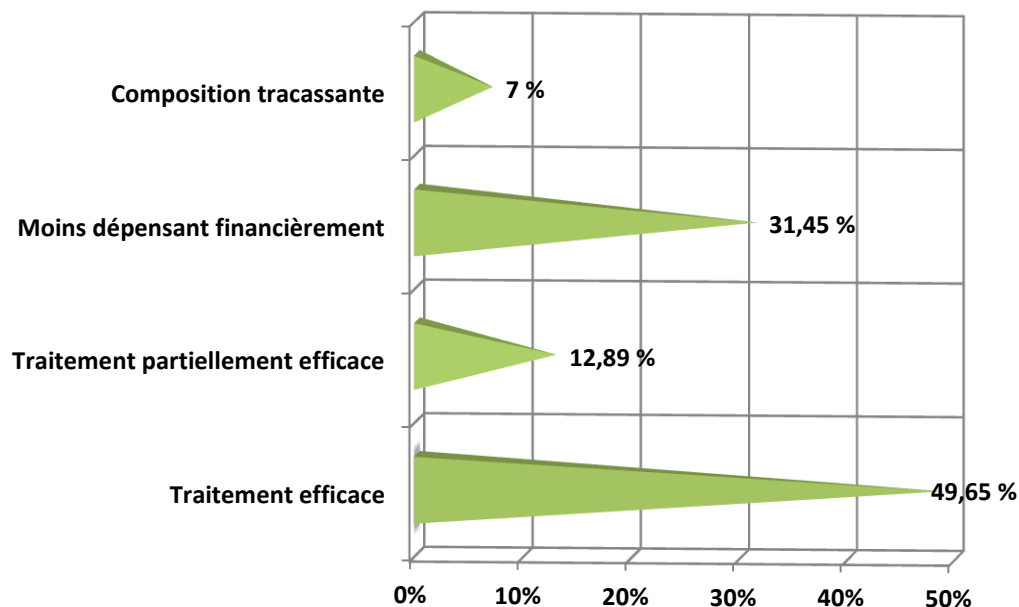


Figure 5 : Satisfaction des acteurs de l'usage des organes du couvert végétal thérapeutique

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Il s'agit de la catégorie de ceux qui estiment le traitement efficace, ceux qui sont partiellement satisfaits de la pratique, ceux qui l'avouent financièrement moins dépensant et ceux qui jugent la pratique harassante comme l'indique la figure 6. Ainsi 49,65 % des enquêtés jugent le traitement efficace et y croient fermement. Pour 31,45 %, le traitement se révèle partiellement efficace et nécessite certaines réformes et modernisation pour une valorisation plus accrue de la pratique. Seulement 7 % des répondants sont conscients des tracasseries coercitives

propres à la réalisation d'une composition pharmacologique mais en font usage. En dehors des 12,89 % qui estiment que la pratique est moins coûteuse la plupart des enquêtés reconnaissent cette caractéristique car elle est à la portée de toutes les bourses. Mais estiment-ils que les conditions d'hygiène de production et de distribution des remèdes traditionnels améliorés sont à définir et à tester afin d'atteindre des normes qualitativement nécessaires et requises. Aussi préconisent-ils le développement des tests microbiologiques simples et l'élaboration de protocoles de contrôle de qualité de production et de transformation des espèces végétales à vertu thérapeutiques qui procure une garantie sanitaire tant au plan local, national qu' international.

Bien qu'étant à la portée de toutes les bourses, son inefficacité ou son insuffisance se révèle dans le traitement de certaines pathologies.

3.3.2. Options choisies par les acteurs en cas d'inefficacité de la pharmacologie

Face à certaines pathologies, les traitements se révèlent inefficaces. Dans ces cas, comme l'illustre la figure 6, environ 68 % des enquêtés font recours à des soins de santé modernes c'est-à-dire l'hôpital, 30 % font recours à d'autres collègues pour avoir des connaissances supplémentaires et moins de 2 % des acteurs ne font rien, autrement ils se résignent à poursuivre le traitement.

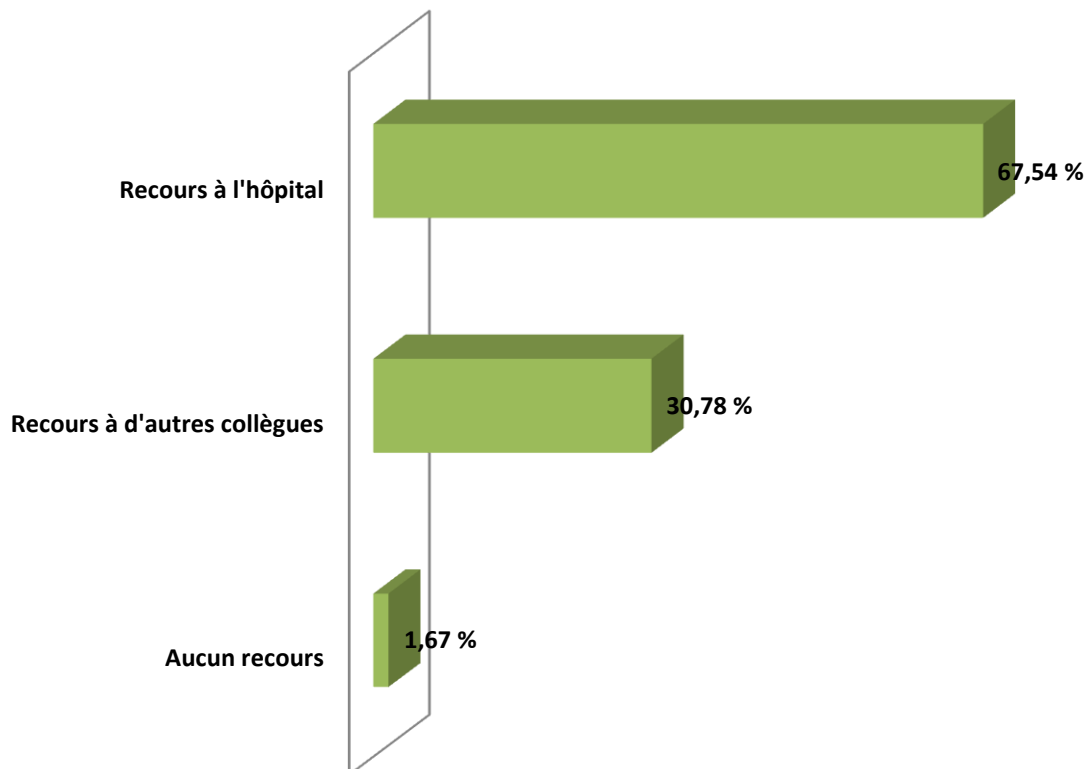


Figure 6 : Options choisies par les acteurs en cas d'inefficacité de la pharmacologie

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Malgré toutes ces options choisies le couvert végétal thérapeutique reste menacé et conscients de cela les répondants adoptent des stratégies pour y remédier afin d'assurer la préservation et la conservation des espèces végétales à vertus thérapeutiques.

3.4. Identification des stratégies endogènes et exogènes pour assurer la préservation des plantes

L'identification des stratégies endogènes et exogènes pour assurer la préservation des plantes comme les résultats précédemment obtenus n'a été possible que grâce aux enquêtés qui se sont portés volontiers à répondre au questionnaire.

3.4.1. Stratégies adoptées pour éviter la disparition de certaines espèces du couvert végétal thérapeutique

Les stratégies adoptées pour éviter la disparition de certaines espèces du couvert végétal thérapeutique varient d'un répondant à un autre. Elles varient dans la plupart des cas suivant les moyens dont dispose l'enquêté, ses réflexes et sa conscience au moment où il va récolter un organe végétal quelconque pour en faire usage.

Fréquence

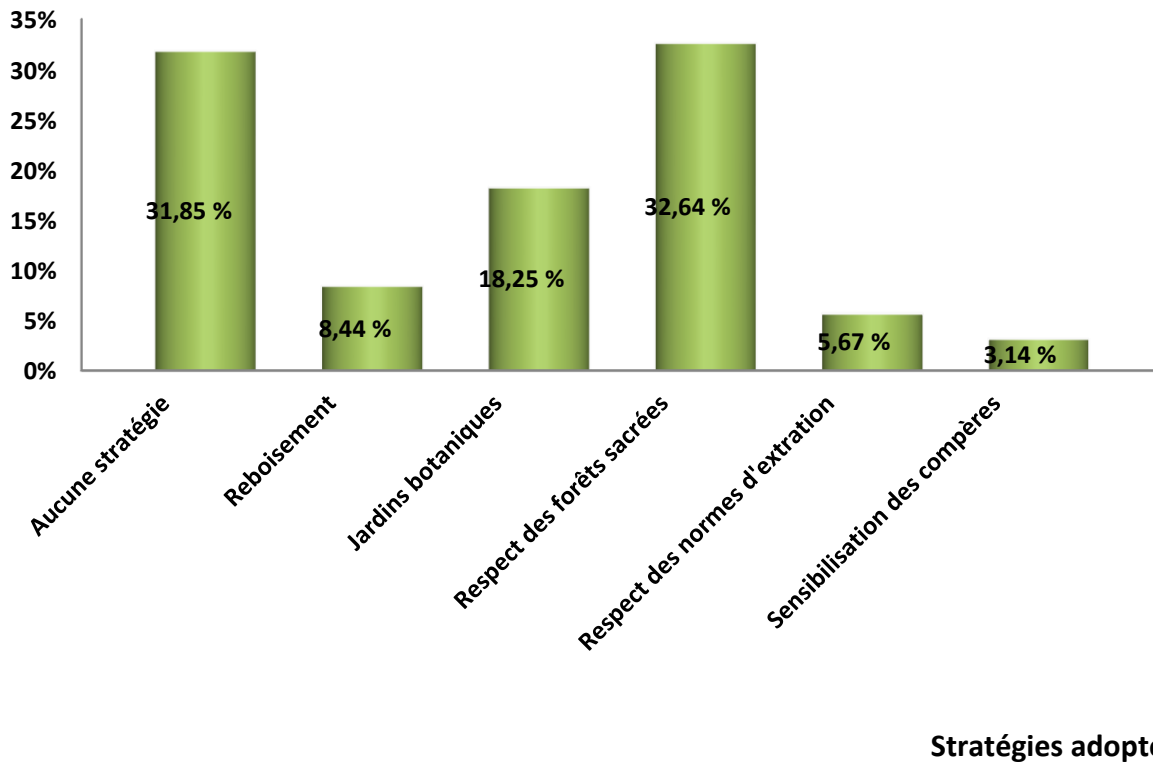


Figure 7 : Stratégies adoptées pour éviter la disparition de certaines espèces du couvert végétal thérapeutique

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Ainsi, 8,44 % des acteurs enquêtés font le reboisement, 18,25 % ont des jardins botaniques, 31,85 % respectent les forêts sacrées. Le respect des normes d'extraction et la sensibilisation des compères sont respectivement mis en pratique par 5,64 % et 3,14 % des enquêtés.

Les normes d'extraction sont des réflexes que doit avoir celui qui va chercher un organe végétal pour assurer la survie de l'espèce végétale. Ainsi, il est recommandé par exemple surtout lors d'un déracinement de laisser la racine pivotante de l'espèce végétale pour la préserver d'une éventuelle extinction.

En outre, plus de la moitié des enquêtés évoquent le caractère utopique d'une probable extinction d'un nombre important d'espèces végétales.

Compte tenu de l'importance des plantes dans la vie de l'être humain et en particulier dans la vie des populations étudiées, il paraît opportun de savoir les dispositions prises par certains enquêtés pour contribuer à une meilleure préservation de l'environnement végétal thérapeutique de la basse vallée de l'Ouémé.

3.4.2. Propositions pour assurer la préservation du couvert végétal thérapeutique

La perception des enquêtés par rapport aux stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux afin d'assurer la préservation desdites espèces végétales est illustrée par la figure 8.

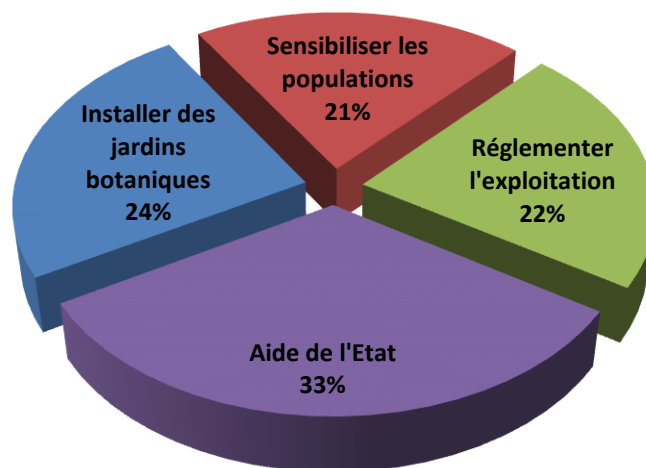


Figure 8 : Propositions pour assurer la préservation du couvert végétal thérapeutique

Source : Enquêtes de terrain, février 2011

Cette figure montre qu'environ 24 % des personnes enquêtées préconisent l'installation de jardins botaniques. Un peu plus de 20 % des personnes enquêtées sensibilisent et demandent des moyens pour poursuivre leurs activités. Une autre catégorie parmi les répondants (22 %) souhaite une réglementation de l'exploitation.

Pour préserver de façon durable les plantes utiles, les acteurs enquêtés proposent qu'il faut en priorité installer dans la basse vallée des jardins botaniques qui seront bien entretenus et protégés contre tout prédateur. Aussi affirment-ils qu'il faille dans une certaine mesure, sensibiliser tous les acteurs pour une prise de conscience de la situation. L'exemple est donné à Dangbo où en face du cimetière municipal il existe un jardin botanique mais qui n'est pas bien pourvu en espèces végétales à vertus thérapeutiques et l'entretien nécessite encore des réformes. Les photos 11 présentent des vues partielles du jardin botanique de Dangbo. La multiplication de ces initiatives dans toutes les communes ou dans chaque village fait partie des propositions de nombreux répondants. Il faut

remarquer que nombreux sont les enquêtés qui détiennent soit sur la cour de la maison soit à l'arrière-cour un petit jardin de conservation de quelques espèces.



Cliché : I. DASSEKPO, juin 2011

Photo 11 : Exemple de préservation des espèces végétales à vertus thérapeutiques à Dangbo (en face du cimetière municipal)

Cette photo montre un bon exemple de préservation des espèces végétales à vertus thérapeutiques à Dangbo. Mais il faut remarquer que le site reste soumis à des pressions extérieures puisqu'il est accessible à toute personne et son entretien demeure encore précaire.

CHAPITRE 4 : CONCLUSION ET SUGGESTIONS

La présente étude a pour objectif de présenter les déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertus thérapeutiques dans la basse vallée de l'Ouémé en mettant l'accent sur la qualité de l'activité phytothérapeutique et les stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre par les acteurs dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux et d'assurer la préservation desdites espèces végétales. Ainsi, à l'issue des investigations les conclusions et suggestions suivantes peuvent être retenues.

4.1. Conclusion et suggestions

Les activités humaines qui concourent à la destruction des espèces végétales à vertus thérapeutiques sont présentes et permanentes sur toute l'étendue de la basse vallée de l'Ouémé. La région est riche en ressources naturelles notamment en diversité biologique, en flore, en ressources halieutiques et en eau. Elle offre un potentiel de développement économique, social et humain mais fait face à des défis énormes. La croissance démographique rapide, le niveau croissant de pauvreté, la recherche de la pitance quotidienne et l'absence de notions de développement durable sont entre autres les causes de la dégradation de l'environnement végétal dans la basse vallée de l'Ouémé.

Cette étude se proposait de contribuer à une gestion durable des espèces végétales à vertus thérapeutiques en vue d'un usage rationnel et efficient pour un développement socio-sanitaire durable dans la basse vallée de l'Ouémé.

En effet, les besoins de se soigner à peu de frais et de se nourrir conduisent les populations de la basse vallée de l'Ouémé à l'exploitation abusive et techniquement irrationnelle des espèces végétales à vertus thérapeutiques comme activité lucrative ou non. Cette activité qui est loin de satisfaire tous les besoins des enquêtés, est l'une des causes de la dégradation de l'environnement et précisément de la disparition progressive de certaines espèces végétales du fait par exemple du non respect des normes d'extraction ce qui est préjudiciable

à la régénérescence de ces espèces. La protection de l'environnement dans la basse vallée de l'Ouémé doit prendre en compte de nouvelles formules basées sur la valorisation des savoirs endogènes et exogènes, le respect des normes d'extraction, la sensibilisation des acteurs et l'implication de ceux-ci dans la définition et la mise en œuvre d'une politique de protection environnementale. Cette option doit être consolidée par une éducation relative à l'environnement pour sensibiliser des citoyens, en tant qu'individus contraints de vivre dans un environnement de qualité. L'éducation doit permettre aux individus de percevoir les ruptures d'équilibre, les dégradations et les pollutions qui affectent l'environnement afin que soit intégrée dans les comportements l'éthique environnementale. Aussi faut-il vulgariser des technologies simples et appropriées d'économie d'énergie en vue de réduire la pression sur les ressources forestières et renforcer la politique de plantation des espèces végétales (fruitières, de pharmacopée, d'intérêt économique, etc.). Il urge de reformuler la pression des agriculteurs (extension des terres de culture) sur la forêt, de procéder à une régénération assistée d'espèces qui existaient dans la zone et de mettre en place un code de conduite propre à faciliter les changements de comportements. Le financement de microprojets d'activités génératrices de revenus liés à la gestion des ressources naturelles et la création de taxes de prélèvement des espèces végétales seraient des alternatives capables de remédier à la situation. Par ailleurs, les populations locales doivent prendre part à chaque étape de la planification, de la mise en œuvre, de l'évaluation et du suivi de toute action tendant à la préservation de la nature. Leur implication dans ces différents processus leur permettrait de percevoir et d'être convaincus de la nécessité de la protection de la nature. S'agissant de la prise en compte des savoirs endogènes, les actions de modification ou de limitation des activités nuisibles aux végétaux peuvent être simplifiées si des efforts sont entrepris pour renforcer, encourager et développer davantage des pratiques et les traditions locales qui sont en harmonie avec l'esprit de conservation. Cependant, le

renforcement des actions d'enrichissement et de conservation des reliques de forêts fétiches, sacrées ou sanctuaires en essences autochtones est à encourager.

Depuis plusieurs décennies, la problématique de l'environnement préoccupe la communauté internationale en raison du fait que les écosystèmes dont dépend l'épanouissement des hommes en particulier la diversité végétale se dégradent continuellement réduisant ainsi sa capacité à répondre aux besoins de survie et de développement.

4.2. Perspectives pour la thèse

La présente étude sera poursuivie à la thèse afin de voir dans quelle mesure les enquêtes et les résultats peuvent être généralisés et afin de constituer une référence en matière de développement socio-sanitaire local basé sur la gestion rationnelle et efficiente des ressources naturelles en général et des espèces végétales à vertus thérapeutiques en particulier. Au cours de la thèse, les recherches prendront en compte le département de l'Ouémé pour avoir un champ d'investigation plus élargi. L'inventaire de certaines espèces végétales à vertus thérapeutiques sera fait. Parmi elles, un certain nombre sera sélectionné en fonction de leur caractéristique et de leur utilité dans la pharmacologie et dans les pratiques endogènes pour une étude approfondie sur leurs vertus, leurs principes actifs, leurs pouvoirs spirituels et leur cartographie. Il sera mis en exergue leur évolution dans le temps, la gestion qui en est faite et la dynamique du couvert végétal sur une période donnée dans la basse vallée de l'Ouémé. Aussi, proposera-t-elle des techniques participatives qui impliquent les populations riveraines dans la conservation des ressources naturelles en les responsabilisant dans la prise de certaines décisions pour le respect de l'intégrité des espèces. L'approfondissement des techniques de préservation servira à vulgariser les technologies simples et appropriées d'économie d'énergie en vue de réduire la pression sur les ressources forestières et à renforcer la politique de plantation des espèces végétales utiles (fruitières, de pharmacopée, d'intérêt

économique, etc.). En plus, une étude socio-économique plus approfondie sera faite sur les facteurs de la dégradation des espèces végétales à vertus thérapeutiques afin d'envisager des actions de régénération assistée et la promotion de la domestication des espèces rares ou disparues. L'étude nécessitera la mise en place d'une stratégie transdisciplinaire de travail qui fait appel à d'autres.

Références bibliographiques

- AFFAGNON W. M. et HONFOGA T. R. T. (2005): L'exploitation du sable lagunaire dans la ville de Porto-Novo: impacts socio-économiques et environnementaux. Mémoire de maîtrise de géographie. UAC/FLASH/Abomey-Calavi, 109 p.
- ADJANOHOUN E. J. et al. (1989) Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Bénin. Paris : ACCT, 895 p.
- AGBANNASSOU A. H. (2000): Impacts environnementaux, sociaux et économiques de l'exploitation des carrières de gravier dans la commune de Sè. Mémoire de maîtrise de géographie. Abomey-Calavi: UNB/FLASH, 150 p.
- AMOUSSOU-ADEBLE G. E. (2005): Impacts environnementaux et socioéconomiques de l'exploitation des ressources minières du lac Ahémé dans la commune de Kpomassè. Mémoire de maîtrise professionnelle de géographie. Abomey-Calavi : UNB/FLASH, 69 p.
- ASSOUNI J. (2009) : Impacts socio-économiques et environnementaux de l'exploitation du bois dans la commune de Tchaourou. Mémoire du Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA). CIFRED/CUSTE, UAC/FLASH/Abomey-Calavi, 97 p.
- AZONHOUME T. A. (1979): Dégradation anthropique de la végétation naturelle sur le bassin sédimentaire côtier. Mémoire de maîtrise de géographie. UNB/FLASH/Abomey-Calavi, 110 p.
- BEAUDOUX, E.; G. CROMBRUCHE; F. DOUXCHAMPS ; M.C. GUENEAU et M. NIEUWKERK (1992) : Cheminement d'une action de développement. Paris, éd. L'Harmattan, 201p.
- BOKO M. (1988): Climats et communautés rurales du Bénin: rythmes climatiques et rythmes de développement, Thèse de doctorat d'Etat es Lettres, Dijon, 608 p.
- BOKONON GANTA E. (1987): Les climats de la région du Golfe du Bénin (Afrique de l'Ouest). Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle en climatologie. Dijon, 248 p.
- BOSSA J. (2000): Etude des potentialités hydro-agricoles de la basse vallée du fleuve Ouémé en aval de Bonou. DEA. Abomey-Calavi: UNB/FLASH, 58 p.
- CLEDJO P. (1993): Rythmes hydro-climatiques et pathologiques en milieu lacustre (Communes de Sô-Ava et des Aguégus). Mémoire de maîtrise de Géographie. UNB, 149 p.
- CHODATON D. PH. (1989): Modification des écosystèmes du milieu lagunaire et dynamique socio-économique dans le secteur de Djêgbadji-Togbin. Mémoire de maîtrise de géographie. Abomey-Calavi: UNB/FLASH, 124 p.

- DAANE J., MONGBO R. et SCHAMHART R. (1992): Méthodologie de la recherche socio-économique en milieu rural africain. Faculté des Sciences Agronomiques, Université Nationale du Bénin. Coopération Universitaire Bénino-Néerlandaise (SL), 290 p.
- DEHA ZOHOUN M. (2006) : Question de la gestion décentralisée des ressources naturelles et le développement local de la commune de Klouékanmè, département du Couffo. Mémoire de Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées. Université d'Abomey-Calavi : CIFRED/CUSTE, 118 p.
- De SINGLY F. (2001): L'enquête et ses méthodes: le questionnaire. Paris : Nathan, 123 p.
- De SOUZA S. (1998): Flore du Bénin Tome III: Noms des plantes dans les langues nationales béninoises. UNB, 424 p.
- FAGNON B. (2008) : Impacts des activités socio-économiques sur l'environnement et la santé des populations à Bembèrèkè. Mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies. UAC, FLASH, 81 p.
- FALL I (2007) : Suivi-évaluation de la phytomasse de cinq espèces médicinales dans la forêt communautaire Mama Kaoussou de Sambandé communauté rurale de Keur Baka région de Kaolack (Sénégal). Diplôme d'Etudes Supérieures (DES) de biologie végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar, Sénégal, 85 p.
- FIFATIN P. (1995): Environnement et santé des enfants dans la région de Pahou. Mémoire de maîtrise de Géographie. UNB, 106 p.
- GENY P. et al. (1992) : Environnement et développement rural : guide de la gestion des ressources naturelles, RDPA-SCETAGRI, édition Frisson-Roche, ACCT, Coopération française, Paris, 418 p.
- GEORGE P. (1971): L'environnement. Collection « Que sais-je ? » N°1450. Paris : PUF, 62 p.
- GEORGE P. (1984): Dictionnaire de la géographie. 3^{ème} édition revue et augmentée. Paris : PUF, 585 p.
- GRAWITZ M. (1993): Méthode des sciences sociales. Paris: Dalloz, 9^{ème} édition, 870 p.
- HOUNDAGBA C. J. et MAMA V. J. (1991) : Environnement et développement. Document préparatoire pour l'environnement pour la conférence des Nations-Unies, Rapport Bénin, 118 p.
- HOUNGNIHIN R. (1997): Les mécanismes endogènes dans la problématique de l'environnement à Covè. Mémoire de maîtrise de Sociologie-Anthropologie. UNB, 138 p.
- JAVEAU C. (1992): L'enquête par questionnaire à l'usage du praticien. Université de Bruxelles, 4^{ème} édition revue, 159 p.
- L.A.R.E.S (2001) : La problématique de l'intercommunalité dans le fonctionnement des communes béninoises, L.A.R.E.S, 209 p.

- NICOLAS, J.P. (1996) : Premières données sur la pharmacopée traditionnelle du Quiché (Guatemala). Actes du 2^{ème} colloque Européen d’Ethnopharmacologie et de la 11^{ème} Conférence Internationale d’Ethnomédecine, Heildelberg, 24-27 mars 1993. Société Française d’Ethnopharmacologie, ORSTOM, 418 p.
- NICOLAS, J.P. (1997) : Démarche ethnopharmacologique : de l’importance de l’étude des classifications indigènes au retour de l’information vers les populations concernées. Communication colloque international : la pharmacologie arabo-islamique hier et aujourd’hui. Rabat, 30 avril-3 mai 1994, Société Française d’Ethnopharmacologie, Metz, 334 p.
- OREKAN V.O.A. (1998): Contribution à la Géographie de la santé dans la sous-préfecture de Savè. Mémoire de maîtrise de Géographie. Abomey-Calavi: UNB/FLASH, 105 p.
- SARR M. S. (2009) : Impacts des pressions anthropiques sur les ressources naturelles du parc national des "deux balé"/Burkina Faso. Mémoire de fin d’études/ Master spécialisé en Gestion des Aires Protégées. Institut International d’Ingénierie de l’Eau et de l’Environnement (2iE), 46 p.
- SCHULTES R. E. (1988) : Where the Gods reign : plants and peoples of Colombian Amazon. Synergetic Press, Oracle, 80 p.
- SINANDOUWIROU T. (1997) : Forêts sacrées et conservation de la biodiversité : prospection écologique de quelques villages dans le département de l’Atlantique. Mémoire d’ingénieur agronome. FSA-UNB, Cotonou, 170 p.
- Rapport annuel 2006-2007, CeRPA-OP, 66 p.
- Rapport de la 11^{ème} Assemblée générale du CODESRIA, Maputo, Mozambique, 6-10 Décembre 2005, 18 p.
- TIENCHEU NINTCHEU A. N. (2001) : Parts des activités économiques dans la dégradation de l’environnement naturel de l’arrondissement de Makénéne (Cameroun). DEA, UAC, 66 p.
- Sites web:
 - www.ressources.ciheam.org: visité le 15 décembre 2010, 03 janvier 2011
 - www.ecole.florence.free.fr: visité le 15 décembre 2010
 - www.naturendanger.com: visité le 18 février et le 28 avril 2011
 - www.futura-sciences.com: visité le 22 janvier 2011
 - www.memoireonline.com : visité le 08 décembre 2010 et le 18 février, 14 mars et 03 juin 2011

TABLE DES MATIERES

Sommaire	2
Dédicace.....	3
Remerciements.....	4
Résumé.....	5
Summary.....	5
Table des illustrations.....	6
CHAPITRE 1 : CADRE THEORIQUE ET GEOGRAPHIQUE DE L'ETUDE.....	7
1.1. Introduction.....	7
1.2. Problématique.....	8
1.3. Objectifs de recherche	11
1.4. Hypothèses émises.....	11
1.5. Présentation du milieu d'étude.....	12
1.5.1. Situation géographique.....	12
1.5.2. Caractéristiques climatiques.....	14
1.5.3. Caractéristiques morpho-pédologiques.....	15
1.5.4. Caractéristiques biogéographiques.....	16
1.5.5. Peuplement et habitats.....	17
CHAPITRE 2 : CADRE CONCEPTUEL ET METHODOLOGIQUE DE LA RECHERCHE.....	20
2.1. Méthodologie.....	20
2.1.1. Phase exploratoire	20
2.1.2. Phase préparatoire	22
2.1.3. Phase de collecte des données.....	22
2.1.3.1. Echantillonnage.....	22
2.1.3.2. Données collectées.....	24
2.1.3.3. Outils de collecte des données.....	24
2.1.3.4. Techniques de collecte des données.....	25
2.2. Méthodes de traitement des données collectées et de rédaction.....	25
CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSIONS	28
3.1. Typologie des acteurs et techniques d'exploitation.....	28
3.1.1 Typologie des acteurs.....	28
3.1.2. Techniques d'exploitation.....	29

3.1.2.1. Effeuillage ou strip-tease.....	30
3.1.2.2. Ebranchage ou ébranchement.....	31
3.1.2.3. Ecorçage ou écorcement.....	31
3.1.2.4. Déracinement ou expatriation.....	32
3.2. Présentation des déterminants socio- économiques.....	33
3.2.1. Perception des acteurs sur l'état du couvert végétal thérapeutique	33
3.2.2. Causes et conséquences de la dégradation du couvert végétal thérapeutique.....	34
3.2.3. Organes végétaux thérapeutiques sollicités.....	36
3.3. Caractérisation de la qualité de l'activité phytothérapeutique.....	38
3.3.1. Satisfaction des acteurs de l'usage des organes du couvert végétal thérapeutique.....	38
3.3.2. Options choisies par les acteurs en cas d'inefficacité de la pharmacologie.....	39
3.4. Identification des stratégies endogènes et exogènes pour assurer la préservation des plantes	41
3.4.1. Stratégies adoptées pour éviter la disparition de certaines espèces du couvert végétal thérapeutique.....	41
3.4.2. Propositions pour assurer la préservation du couvert végétal thérapeutique.....	42
CHAPITRE 4 : CONCLUSION ET SUGGESTIONS.....	45
4.1. Conclusion et suggestions.....	45
4.2. Perspectives pour la thèse.....	47
Références bibliographiques.....	49
Annexe.....	54

ANNEXE

ANNEXE 1 : TABLEAU DE LA NORMALE CLIMATOLOGIQUE (HAUTEUR DE PLUIE) DE 1961 A 1990 A ADJOHOUN

Mois	Hauteur de pluie (mm)
Janvier	6,5
Février	18,6
Mars	69,2
Avril	123,5
Mai	176,3
Juin	230,9
Juillet	130,6
Août	84,1
Septembre	115,0
Octobre	123,3
Novembre	39,6
Décembre	19,0
TOTAL	1136,4

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

ANNEXE N°2 : GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LES PERSONNES-RESSOURCES

Liste indicative de questions importantes abordées lors des entretiens :

- A partir de quel moment (ou année), vous aviez constaté dans votre localité la disparition de certaines espèces ?
- Quelle est la cause principale de ce phénomène dans la localité ?
- Quelles sont les espèces végétales disparues ? Indiquer l'importance de ces espèces ?
- Décrire les différents organes sollicités et quels en sont les nécessités dans les compositions pharmacologiques ?
- Est-ce fondamentalement l'usage des espèces végétales pour les soins est la conséquence logique de la pauvreté ?
- Est-ce que l'usage de ces espèces vous satisfait ?
- Les recettes médicamenteuses sont-elles efficaces dans tous les cas de traitement ?
- Et si cela se révèle inefficace et inapproprié, que faites-vous ?
- Décrire le mode d'acquisition et de récolte des différentes espèces végétales ?
- Le mode de récolte n'est-elle pas préjudiciable à la régénérescence de l'espèce végétale ?
- Que faites-vous pour remédier à cette situation ?
- Quelles sont vos propositions ?

ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE

« Espèces végétales à vertus thérapeutiques dans le système sanitaire : avantages socio-économiques et effets sur l'écosystème de la basse vallée de l'Ouémé »

Identifications de la fiche

Fiche numéro	
Date de l'enquête	

Identification de l'enquêté

Nom	
Prénoms	
Sexe	1=Masculin 2=Féminin
Age	
Profession	1=Phytothérapeute 2=Vendeur (se) d'espèces médicinales 3=Autre (=Enseignant, Agriculteur, Artisan, Conducteur, Commerçant, Ménagère, etc.)
Niveau d'instruction	1=Primaire 2=Secondaire 3=Universitaire
Situation matrimoniale	1=Marié (e) 2=Célibataire 3=Veuf (ve) 4=Divorcé (e)
Adresse	

Identification de la zone d'enquête

Commune	1=Adjohoun 2=Bonou 3=Dangbo
Arrondissement	1=De Adjohoun 2=De Bonou 3=De Dangbo
Village	1=De Adjohoun 2=De Bonou 3=De Dangbo

OBJECTIF SPECIFIQUE 1 : Présenter les déterminants socio-économiques de l'usage des espèces végétales à vertu thérapeutiques.

N°	QUESTIONS	MODALITES ET CODES	AUTRES (A PRECISER)
1.	Quelle est votre perception de l'évolution du couvert végétal ?	1=Dégradation	
		2=Pas de changement	
		3=Amélioration	
		4=Disparition de certaines espèces végétales	
		5=Autres (à préciser)	
1.1.	Si Dégradation pourquoi ?	1=Sécheresse	
		2=Surpâturage	
		3=Coupe abusive du bois	
		4=Feux de brousse	
		5=Surexploitation des plantes	
		6=Violation des coutumes	
		7=Récolte de miel	
		8=Carbonisation 9=Autres (=Non respect des forêts sacrées, Inondations, Erosion, etc.)	
1.2.	Si Pas de changement, pourquoi ?		
1.3.	Si Amélioration ; les raisons ?	1=Plantation d'arbres	
		2=Multiplication de jardins botaniques	
		3=Autres (à préciser)	
2.	Pourquoi faites-vous usage des plantes médicinales ?	1=Commercialisation	
		2=Autoconsommation	
		3=Pharmacopée lucrative	
		4=Pharmacopée non lucrative	
		5=Alimentation de troupeaux, volaille, etc	
		6=Traitement des cultures	
		7=Autre (=Continuation de l'héritage)	

3.	Si vous recourez aux plantes médicinales, est-ce par manque de moyens financiers d'aller à l'hôpital ou c'est par attachement aux pratiques anciennes ou par rapport au pouvoir curatif des plantes?	1=Manque de moyens financiers	
		2=Attachement aux pratiques anciennes	
		3=Association de soins modernes et traditionnelles	
		4=Pouvoir curatif des plantes	
		5=Autres (à préciser)	
4.	Quels sont les organes (fractions) utilisés ?	1=Fruit	
		2=Fleur	
		3=Tige	
		4=Ecorce de la racine	
		5=Sève	
		6=Plante entière	
		7=Graines/Noyaux/Pépins	
		8=Ecorce de la tige	
		9=Racines	
		10=Feuilles	
		11=Autre (=Huile essentielle)	

OBJECTIF SPECIFIQUE 2 : Caractériser la qualité de l'activité phytothérapeutique.

N°	QUESTIONS	MODALITES ET CODES	AUTRES (A PRECISER)
5.	Etes-vous satisfait de l'usage des espèces médicinales ?	1=Oui, Traitement efficace	
		2=Non, Traitement pas totalement satisfaisant	
		3=Moins dépensant financièrement	
		4=Tracassant	
		5=Autres (à préciser)	
6.	Arrivez-vous à satisfaire ceux qui viennent vers vous ?	1=Oui	
		2=Non, car manque de certaines espèces	
		3=Autres (=intervention de la sorcellerie)	
7.	Faites-vous recours à la médecine moderne dans certains cas ?	1=Oui	
		2=Non	
		3=Autres (à préciser)	

7.1	Dans quel (s) cas par exemple ?	1=Transfusion sanguine	
		2=Cas particuliers (Sida, Tuberculose, Opérations chirurgicales, etc.)	
		3=Analyses biomédicales	
		4=Autres (à préciser)	
7.2	Que faites-vous au cas où votre traitement (soins ancestrales) se révèle inefficace ?	1=Aucun recours	
		2=Recours à l'hôpital	
		3=Recours à d'autre collègue	
		4=Autres (à préciser)	

OBJECTIF SPECIFIQUE 3 : Identifier les stratégies endogènes et exogènes envisagées et mises en œuvre par les acteurs dans l'optique d'atténuer les effets environnementaux et d'assurer la préservation des dites espèces végétales.

N°	QUESTIONS	MODALITES ET CODES	AUTRES (A PRECISER)
8.	Remarquez-vous la disparition de certaines espèces ?	1=Oui	
		2=Non	
		3=Autres (à préciser)	
9.	Si Oui, que faites-vous personnellement pour éviter la disparition de certaines espèces ?	1=Aucune action	
		2=Actions menées (=Jardins botaniques, Reboisement)	
		3=Autres (à préciser)	
10.	Que faites-vous pour assurer la préservation des plantes encore existantes?	1=Respect des forêts sacrées	
		2=Respect des normes d'extraction	
		3=Autre (=Sensibiliser les populations)	
11.	Quelles sont vos propositions pour la préservation de ces végétaux ?	1=Installer un jardin botanique	
		2=Sensibiliser les acteurs	
		3=Réglementer l'exploitation	
		4=Respect des textes et lois	
		5=Autre (=Préserver les forêts sacrées)	
12.	Payez-vous des taxes à la mairie ?	1=Oui ! Combien (entre 100F et 500F)	
		2=Non	
		3=Autres (à préciser)	

13.	Quels sont les problèmes auxquels vous êtes confronté dans l'exercice de vos pratiques ?	1=Manque de moyens financiers	
		2=Rareté d'espèces médicinales	
		3=Conflits entre acteurs	
		4=Aucun problème	
14.	Quelles sont vos suggestions ?	1=Aide matériels et financiers de l'Etat	
		2=Installation de jardins botaniques	
		3=Regroupement des acteurs en association	
		4=Sensibilisation permanente des acteurs	
		5=Aucune suggestion	