

EVALUATION DU POTENTIEL ETHNOBOTANIQUE DES POPULATIONS RURALES AU SUD ET AU CENTRE DU BENIN

J. Djègo, S. Djègo-Djossou, Y. Cakpo, P. Agnani & B. Sinsin

Laboratoire d'Ecologie Appliquée, Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi. 01 BP : 526 Cotonou, Bénin. e-mail : gdjego@yahoo.fr

Résumé

Les ressources végétales constituant pour les ruraux, d'importantes sources de soins médicaux et d'aliments, sont mal gérées du fait de la forte emprise humaine. Cette étude diagnostique, évalue les connaissances ethnobotaniques des populations rurales au Bénin, en vue d'analyser le niveau de conservation par rapport aux anciennes collections des années 1935 et 1940 effectuées par Laffite. La méthode de collecte de données est faite d'enquêtes ethnobotaniques et de relevés floristiques. Au total, 232 espèces utiles ont été collectées dont 25,86 % recensées par Laffite. Parmi elles, 96 % sont notamment utilisées en médecine traditionnelle, 20 % en spiritualité, 13 % dans l'alimentation et 3 % en technologie. Certaines espèces mentionnées par Laffite ont disparu (*Milletia thonningii*, *Premna hispida*, *Bryophyllum pinnatum*, *Spilanthus uliginosa*, *Caesalpinia bonduc*, *Tephrosia vogelii* et *Cissampelos mucronata*) des terroirs, tandis que d'autres sont vulnérables en déclin (*Afraegle paniculata*, *Antiaris toxicaria*, *Carissa edulis*, *Commiphora africana*, *Crateva adansonii*, *Pseudocedrela kotschy*, *Securidaca longipedunculata*, *Leptadenia hastata* et *Tylophora camerunica*). L'urbanisation, l'agriculture itinérante, les changements climatiques et l'introduction d'espèces exotiques sont autant de facteurs expliquant cette vulnérabilité. La prise de mesure de protection, l'installation de jardins de case et l'adoption d'approche de gestion durable de cette phytodiversité utile aux populations sont urgentes.

Mots clefs : Ethnobotanique, Laffite, phytodiversité, vulnérabilité, conservation, Bénin.

Abstract: Assessment of ethnobotanic potential of the rural population in the South and Center of Benin

The plant resources constitutes to the community, of important sources of medical cares and foods, are badly managed because the strong human influence. This diagnostic study, value the ethnobotanic knowledge of the community, in order to analyze the level of conservation in relation to the older collections of the years 1935 and 1940 done by Laffite. The method of data collection is made of ethnobotanic investigations and of floristic relevés. Altogether 232 useful species have been collected of which 25,86 % recorded by Laffite. Among them, 96 %

are used notably in traditional medicine, 20 % in spirituality, 13% in the food and 3% in technology. Some species mentioned by Laffite disappeared (*Milletia thonningii*, *Premna hispida*, *Bryophyllum pinnatum*, *Spilanthes uliginosa*, *Caesalpinia bonduc*, *Tephrosia vogelii* et *Cissampelos mucronata*) of the land of the survey zone while others are vulnerable in decline (*Afraegle paniculata*, *Antiaris toxicaria*, *Carissa edulis*, *Commiphora africana*, *Crateva adansonii*, *Pseudocedrela kotschy*, *Securidaca longipedunculata*, *Leptadenia hastata* et *Tylophora camerunica*). Urbanization, roving agriculture, climatic changes and exotic species introduction are as many factors explaining this vulnerability. The protective measure hold, installation of slot gardens and the adoption of approach of lasting management of this useful phytodiversity to the population are urgent.

Key words: Ethnobotanic, Laffite, plant diversity, vulnerability, conservation, Benin.

Introduction

Les formations forestières fournissent de très nombreuses ressources animales et végétales qui sont des sources d'alimentation, de plantes médicinales, de fourniture en bois-énergie, et bois d'œuvre pour les populations locales (UNESCO/PNUE/FAO, 1979; Sokpon et Lejoly, 1996 ; Ros-Tonen, 1999). Le milieu tropical auquel appartient l'Afrique en grande partie, dispose d'une diversité biologique très élevée, à tel point que l'avenir de notre planète dépend de sa survie. Mais cette survie se voit menacée par des attaques catastrophiques dues aux variations climatiques provoquées ou non et aux interventions humaines contrôlées ou non (Adjahoun et al., 1999). Selon la FAO (1999) ; le taux de destruction du couvert forestier de la zone intertropicale est en moyenne de 0,7 % par an au cours de la période de 1990 à 1995. C'est le cas en Afrique au Sud du Sahara et particulièrement au Bénin où les ressources génétiques, précisément les espèces médicinales s'amenuisent progressivement à cause de leur utilisation abusive.

Dans le monde, les couvertures forestières s'amenuisent dangereusement (FAO, 1993) et très souvent, leur existence est remise en question (Yessoufou, 2005). Les menaces qui pèsent sur ces formations végétales comprennent les pratiques culturelles, l'élevage, l'exploitation du bois et des Produits Forestiers Non Ligneux (Sokpon et Agbo, 2001), la croissance démographique et urbanisation (Yessoufou, 2005). L'Afrique de l'Ouest perd chaque année 4 % de forêt dense (Harrison, 1991). Dans le cas particulier du Bénin, la couverture forestière est passée de 4 923 000 ha en 1990 à 4 625 000 ha en 1995 soit une perte totale de 298 000 ha de forêts en 5 ans (FAO, 1999). Le Bénin perd 60 000 ha de forêt par an soit un taux

annuel de déforestation évalué à 1,2 %. Cette déforestation n'est pas sans conséquences sur la conservation des ressources biologiques et notamment sur les plantes médicinales qui demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne (Tabuti *et al.*, 2003). En effet, la destruction des forêts tropicales est la cause essentielle de réduction de la diversité biologique (Oldfield, 1988) et présente des conséquences économiques et écologiques graves. De nombreuses espèces forestières utiles sont-elles vulnérables de nos jours ou menacées d'extinction ? Quand n'est-il de la conservation de savoirs ethnobotaniques traditionnels ? Une attention particulière devra être accordée à la conservation et au maintien de l'habitat, pour la sauvegarde des plantes médicinales en péril. En effet, depuis la récession économique touchant la plupart des pays africains sub-sahariens, un nouveau type de commerce a fait son apparition ; celui d'inonder anarchiquement les marchés nationaux et internationaux, de plantes thérapeutiques. Pour qu'il y ait disponibilité durable de ces plantes médicinales, il est important de penser dès à présent à leur conservation. D'où l'intérêt de la présente étude effectuée dans neuf (09) communes au Sud et au Centre du Bénin qui a pour objectif d'évaluer les connaissances ethnobotaniques des populations rurales et la flore utile en vue d'analyser le niveau de conservation par rapport aux anciennes collections des années 1935 et 1940 effectuées par Laffite. Il s'agira entre autre d'identifier les espèces menacées ainsi que les différentes stratégies de leur conservation.

Milieu d'étude

La présente étude s'est effectuée dans les départements du Littoral (Commune de Cotonou), de l'Atlantique (Communes d'Allada et de Ouidah), du Zou (Communes d'Abomey et de Djidja), des Collines (Communes de Dassa-Zoumè, de Glazoué, de Savalou et de Bantè). Le tableau 1 présente les caractéristiques démographiques, climatiques et édaphiques de ces sites de la zone d'étude (Figure 1).

Tableau 1: Caractéristiques démographiques, climatiques et édaphiques des sites prospectés

Communes	Abomey	Allada	Ouidah	Cotonou
Variables				
Département	Zou	Atlantique	Atlantique	Littoral
Superficie	142 Km ²	381 km ²	364 km ²	79 km ²
Population (habitants) (INSAE 2002)	78.341 habitants	91.778 habitants	76.551 habitants	761.137 habitants
Activités principales	- Agriculture - Elevage - commerce	- Agriculture - Elevage - Commerce	- Agriculture - Pêche	- Commerce - Pêche
Climat	Guinéen: 2 saisons de pluie et 2 saisons sèches	Guinéen: 2 saisons de pluie et 2 saisons sèches	Guinéen: 2 saisons de pluie et 2 saisons sèches	Equatorial : 2 saisons de pluie et de 2 saisons sèches
Pluviométrie (mm/an)	1133 mm	800 et 1000 mm	950 et 1150 mm	800 à 1200 mm
Température (°C)	27,50	26,80	27	27
Sols	Vertisols (montmorillonite)	Ferrallitique sans concrétions sur roches sédimentaires	Sablonneux Ferrallitiques	Sablonneux

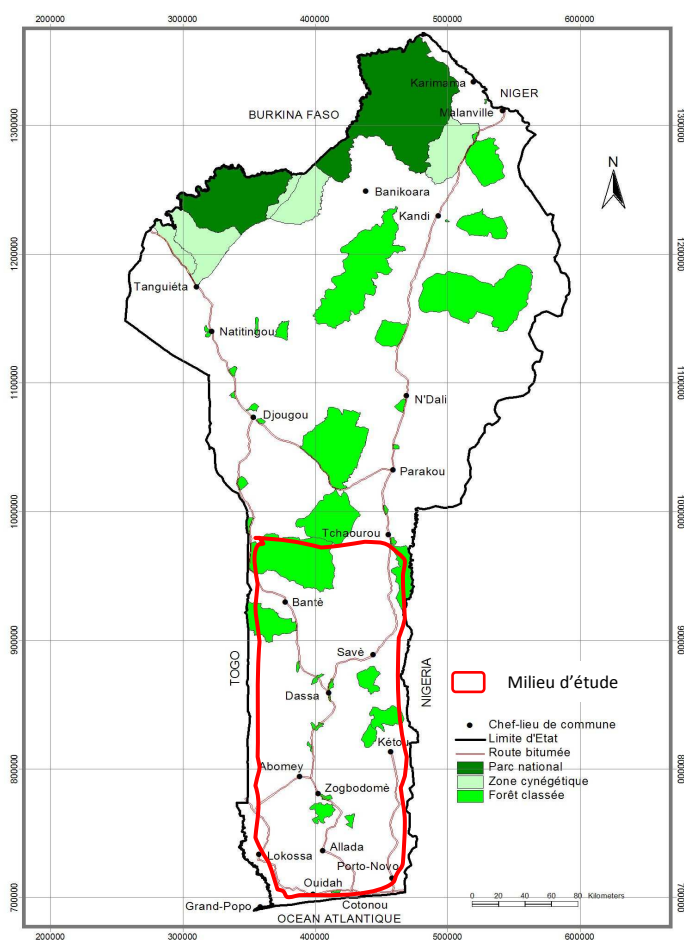


Figure 1 : Situation du milieu d'étude

Méthodologie

La principale source de données exploitée pour ce travail relève des enquêtes sur l'exploitation des ressources végétales dans les différentes localités ainsi que les impacts des activités agricoles sur ces espèces. Ces données ont été collectées en utilisant la technique d'entretiens structurés basés sur des questionnaires permettant aux enquêteurs de mieux orienter leur discussion avec les enquêtés. Les informations recueillies concerne le profil de chaque enquêté (âge, niveau d'études, situation familiale, revenu et lieu de résidence) ; la plante (nom local commun, usages, partie utilisée, mode de préparation, période de collecte, type de plante et prix). Toutes les espèces ont été mentionnées par les enquêtés par leur nom commun. L'identification taxonomique des espèces a été réalisée sur place à l'aide de flores ou ultérieurement à l'herbier national du Bénin. A cet effet, des herbiers ont été réalisés.

Des techniques d'analyse descriptive simple ont été effectuées. La méthode Tramyl IV a permis de dégager les espèces les plus significatives pour traiter chaque maladie.

Les données inscrites sur des fiches de données brutes ont été transférées dans une base de données et traitées par le logiciel de traitement statistique SPSS et STATISTICA.

Résultats et discussion

Profil des enquêtés

Six groupes ethniques ont été rencontrés au cours de l'enquête. Il s'agit des Aïzo (commune d'Allada) ; Fons (communes d'Abomey, de Cotonou, de Ouidah et de Djidja), Idaasha (Commune de Dassa-Zoumé), Ifè (Commune de Savalou), Isha (Commune de Bantè) ; Mahi (Communes de Dassa-Zoumé et de Savalou).

L'âge moyen des enquêtés tourne autour de 65 ans dans le Sud et Centre du Bénin. Le ratio Homme/Femme d'enquêtés est largement favorable pour le sexe masculin 94 % d'hommes pour 6 % de femmes dans le Centre tandis qu'il est de 54 % pour le sexe féminin et de 46 % pour les hommes dans le Sud. Cette tendance à la féminisation de l'échantillon au sud du Bénin est due au fait que dans la commune de Cotonou, seules les vendeuses de plantes médicinales ont été questionnées.

Dans la plupart des cas, les enquêtés mènent des activités doubles (Agriculteur-Phytothérapeute) ou multiples. En se fondant sur les activités prioritaires, au Centre du Bénin, 61,4 % des enquêtés sont des agriculteurs (Figure 2), 25,5 % des phytothérapeutes ou guérisseur traditionnels, 3,4 % sont des ménagères et 9,7 % exercent des métiers qui sont plus

ou moins liés à la végétation ou aux plantes (maçon, forgeron, artiste, apiculteur, médecin vétérinaire etc.). Dans le Sud, l'échantillon est constitué de 50 % de vendeuses des plantes médicinales, 25 % de tradipraticiens, 11 % d'agriculteurs et enfin 14 % sont des tailleurs, coiffeuses et autres.

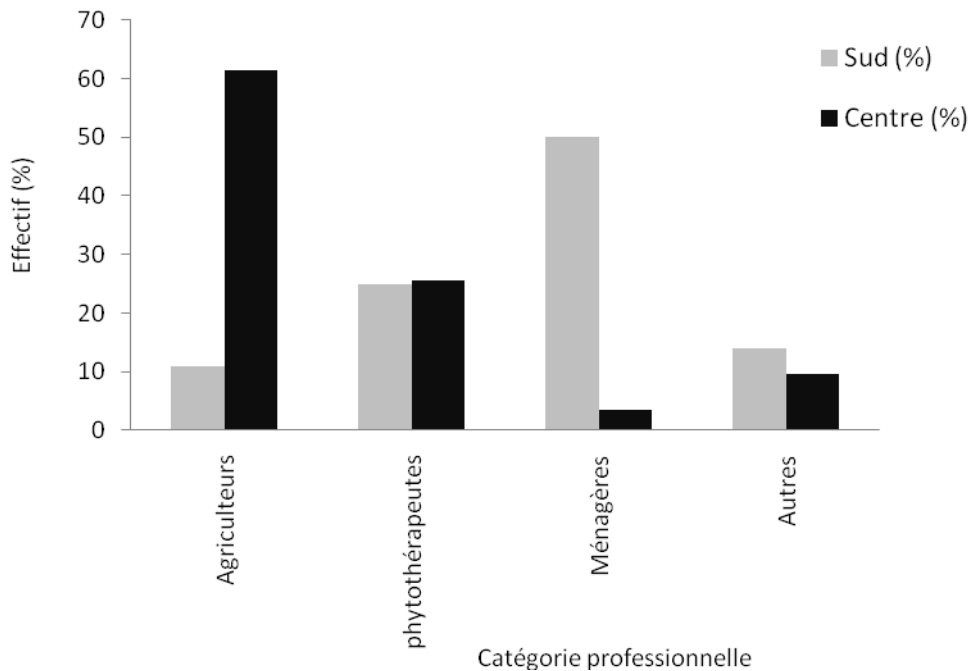


Figure 2 : Répartition de la population d'étude suivant les catégories professionnelles au Sud et au Centre Bénin

Inventaire et exploitation des ressources

Dans la zone d'étude 232 espèces utiles ont été recensées dont 190 au Sud et 42 au Centre. Parmi ces espèces s'y retrouve la majorité des espèces collectées par Laffite entre les années 1935 et 1940. Ainsi, au Sud et au Centre Bénin, respectivement 15,8 % et 71,4 % des espèces collectées ont été recensées par Laffite.

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales selon les localités investiguées présente une différence significative au Sud ($p < 5\%$) et non significative au Centre ($p > 5\%$) du Bénin. Ainsi, l'analyse de la répartition des espèces par communes (Figure 3) révèle qu'au Sud, le grand nombre d'espèces est observé à Abomey (104 espèces) et à Ouidah (98 espèces) tandis qu'à Allada et Cotonou, s'observe les plus faibles nombres (respectivement 76 et 73 espèces). Toutefois, les espèces mentionnées par Laffite sont présentes dans toutes les communes en effectifs presque semblable (Figure 3). Ceci s'explique par le fait que les espèces de Laffite sont presque toutes médicinales et reconnues par les populations. A Abomey (ville historique)

et Ouidah (ancienne ville portuaire), le grand nombre d'espèces recensées signale l'attachement des populations aux connaissances traditionnelles liées à l'usage des plantes utiles ; tandis qu'à Cotonou et Allada, le caractère cosmopolite de ces villes influence négativement le maintien et la transmission des connaissances ethnobotaniques.

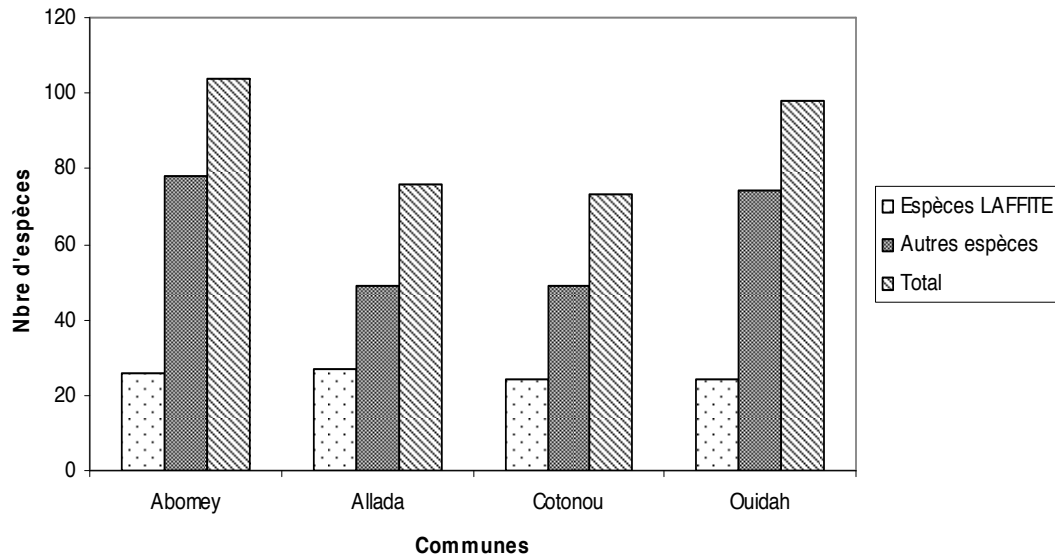


Figure 3 : Répartition du nombre d'espèces recensées par commune

Représentations socio-anthropiques des végétaux et leurs usages

Les connaissances ethnobotaniques des populations du Sud et du Centre Bénin sont traditionnellement riches à cause de la diversité des groupes ethniques, des coutumes et des traditions mais aussi de la diversité des espèces végétales et de leur habitat. La flore joue un rôle important dans la vie des populations rurales. Elle est utilisée à plusieurs fins. La figure 4 présente par ordre d'importance les principaux usages faits de cette flore. Dans l'ordre d'importance, on distingue les plantes utilisées en médecine traditionnelle (73 %), en spiritualité : sorcellerie, mauvais sorts, conflits (15 %), en alimentation (10 %) et en technologique (2 %). De l'analyse de cette figure, il ressort que les populations rurales de la zone d'étude sont fortement attachées aux ressources naturelles végétales qui constituent leur source principale d'approvisionnement en médicaments, en aliments, et d'un tas d'utilisations importantes de la vie quotidienne.

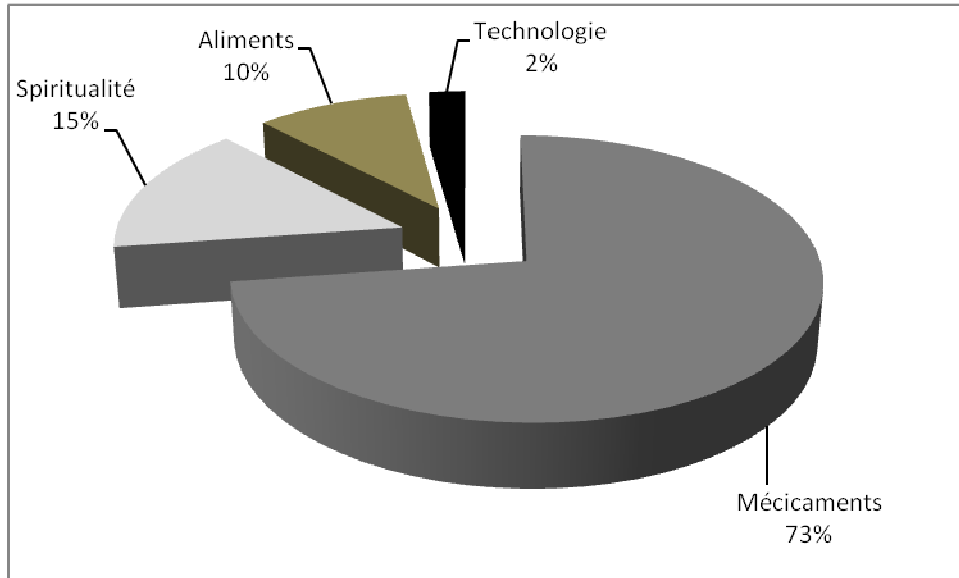


Figure 4 : Différentes utilisations des plantes médicinales par ordre d'importance au Sud et au Centre du Bénin

Fréquence d'utilisation des plantes utiles dans la zone d'étude

Sur les 232 espèces recensées au Sud et au Centre du pays, 178 sont spontanées, récoltées dans les formations végétales ; 24 espèces sont importées d'autres régions et une trentaine cultivées dans les jardins de case. Au sein des populations, 82,8 % des enquêtés utilisent les espèces végétales médicinales prélevées dans les formations végétales (Figure 5), 12,1 % exploitent les espèces cultivées autour des habitations et 5,2 % utilisent aussi des espèces issues d'autres régions.

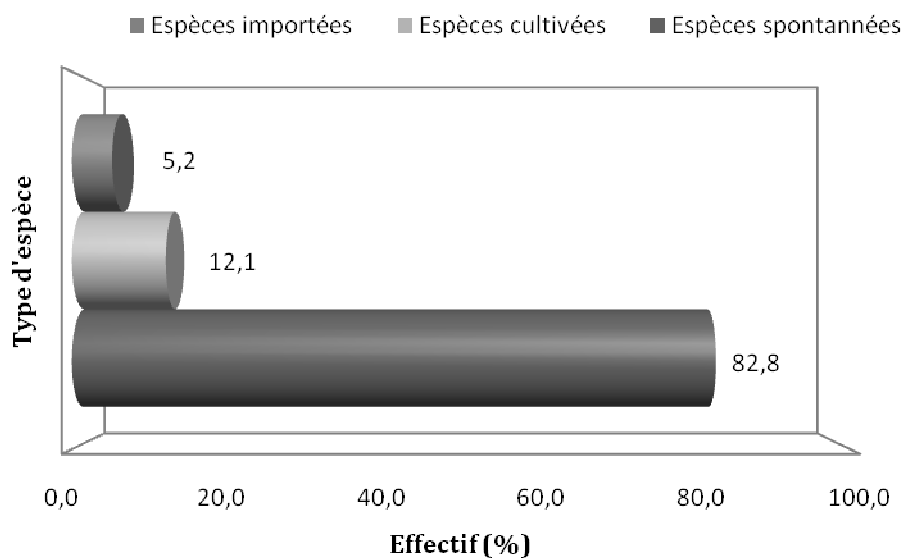


Figure 5 : Fréquence d'utilisation des plantes utiles selon leur provenance

Cette faible utilisation d'espèces importées se justifie par leur prix élevé.

Parmi les espèces utilisées en médecine traditionnelle, *Carissa edulis*, *Clausena anisata*, *Crateva adansonii*, *Anogeissus leiocarpa* et *Pavetta crassipes*, sont les plus exploitées. En spiritualité, les espèces fréquemment utilisées sont : *Commiphora africana*, *Clitoria ternatea*, *Vernonia amygdalina*, *Vernonia cinerea* et *Philenoptera cyanescens*. En alimentation, il s'agit de *Boerhavia diffusa*, *Pterocarpus santalinoides* et *Vernonia amygdalina*. *Antiaris toxicaria* bien qu'ayant des usages spirituel et médicinal est également utilisée dans la fabrication des pirogues. Les populations font recours au *Leptadenia hastata* comme cure dent.

Au centre du Bénin, une quinzaine d'espèces sont déclarées alimentaires. Elles sont utilisées soit pour la cause alimentaire *sensus stricto* (*Vernonia spp*, *Prosopis africana*, *Carissa edulis*, *Grewia mollis* etc.), soit pour le traitement des maladies (*Afraegle paniculata*, *Euphorbia convolvuloides*, *Vernonia cinerea*, etc.). En fonction des types de maladies, ce sont les espèces qui ont des vertus contre le paludisme, le traitement des maladies infantiles et les aphrodisiaques qui sont les plus utilisées. Les organes utilisés sont identiques à celles énumérées pour Laffite.

En dehors des espèces de Laffite, il a été recensé d'autres espèces dont les plus fréquemment utilisées en médecine traditionnelle sont : *Caesalpinia bonduc*, *Ocimum gratissimum*, *Uvaria chamea*, *Phyllanthus amarus*, *Mangifera indica*, etc.

Drogues utilisées, espèces significatives et usages

Les populations de la zone d'étude ont signalé 8 drogues végétales (Figure 6) qui entrent dans les préparations de recettes thérapeutiques. Il s'agit de : feuille, racine, écorce, fruit, fleur, sève, latex et bulbe. Parmi ces drogues, les plus utilisées sont les feuilles (41 %), les racines

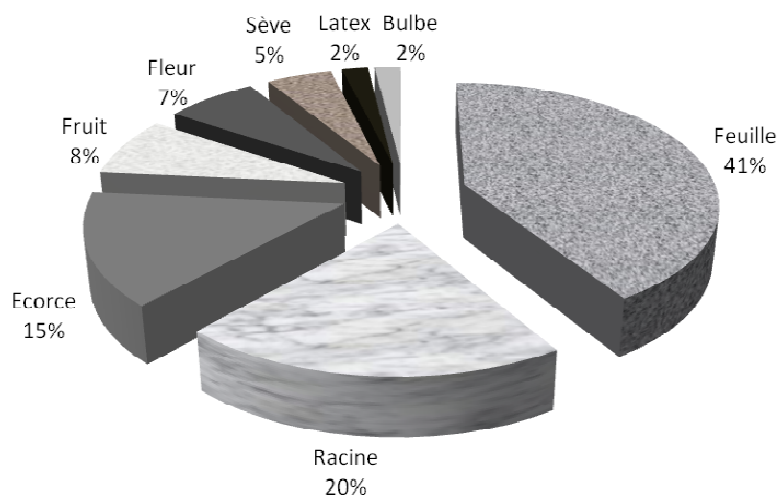


Figure 6 : Fréquence d'utilisation des drogues végétales au Sud et au Centre Bénin

(20%) et les écorces (15 %). Le latex et le bulbe étant les organes ayant les plus faibles fréquences de citation (2 %). Parfois, la drogue végétale peut être constituée par la plante entière. C'est le cas de *Euphorbia convolvuloides* et de *Vernonia cinerea*.

Le tableau 2 indique quelques plantes significatives ainsi que leurs usages, les drogues et le nombre de pathologies indiqué par les populations au Sud comme au Centre du Bénin.

Tableau 2 : Drogues et usages de quelques espèces significatives

Légende : Al = Alimentaire ; Md = Médicinal ; Sp = Spirituel ; Fel = Feuille ; Fl = Fleur ; Fr = Fruit ; R = Racine ; Ec = Ecorce

Espèces	Usages	Drogues végétales	Nombre de maladies traitées	Zone
<i>Afraegle paniculata</i> (Schum. & Thonn.) Engl.	Med	Fel, R, Fr, Ec	4	Sud / Centre
<i>Aneilema lanceolatum</i> Benth.	Sp, Med	Fel, fr, Ec; R	5	Sud
<i>Anogeissus leiocarpa</i> (DC.) Guill. & Perr.	Med	Fel, R, tige, Ec	11	Sud
<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch. subsp. <i>welwitschii</i> (Engler) C.C. Berg	Sp, Med	Ec, sève, Fel R	10	Sud
<i>Boerhavia diffusa</i> L.	Med, Al	Fel, fr, Ec, graine; R	9	Sud / Centre
<i>Carissa edulis</i> (Forssk.) Vahl	Med, Al	R, Fel, Ec	15	Sud / Centre
<i>Clausena anisata</i> (Willd.) Benth.	Sp, Med	R; Fel	7	Sud
<i>Clitoria ternatea</i> L.	Sp	Fel	1	Sud
<i>Commiphora africana</i> (A. Rich.) Engl.	Med, Sp	Fel	4	Sud / Centre
<i>Crateva adansonii</i> DC.	Med	Fel, R	9	Sud / Centre
<i>Detarium senegalense</i> J.F. Gmel.	Med	R	1	Sud / Centre
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.	Med	Fel	9	Sud
<i>Euphorbia convolvuloides</i> Hochst. ex Benth.	Med	Fel, Sève, R	3	Sud / Centre
<i>Leptadenia hastata</i> (Pers.) Decne	Med	Tige	1	Sud
<i>Maranthes kerstingii</i> (Engl.) Prance	Med	Ec, Fel, R, tige	4	Sud
<i>Millettia thonningii</i> (Schum. & Thonn.) Bak.	Med	Fel, tige	3	Sud
<i>Morinda lucida</i> Benth.	Med	Fel, R	7	Sud
<i>Paullinia pinnata</i> L.	Med	Fel, R	6	Sud / Centre
<i>Pavetta crassipes</i> K. Schum.	Med, Sp	Fel, R, tige, Ec	4	Sud
<i>Pericopsis laxiflora</i> (Benth. ex Bak.) van Meeuwen	Med	Fel	1	Sud / Centre
<i>Polygala arenaria</i> Willd.	Med	Fel	1	Sud
<i>Prosopis africana</i> (Guill. & Perr.) Taub.	Med	Fel, fr, R, Ec, Tige	3	Sud / Centre
<i>Pseudocedrales kotschyi</i> (Schweinf.) Harms	Med	tige, Ec, R	3	Sud
<i>Pterocarpus santalinoides</i> DC.	Al, Med	Fr, Fel, Ec	4	Sud / Centre
<i>Schwenckia americana</i> L.	Med	Fel	2	Sud
<i>Securidaca longipedunculata</i> Fres.	Med	Ec, R	2	Nord
<i>Tephrosia vogelii</i> Hook. f.	Med	Fel	3	Sud
<i>Vernonia amygdalina</i> Del.	Al, Sp	Fel	1	Sud / Centre
<i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less.	Med, Sp	Fel, tige	3	Sud / Centre

La majorité de ces espèces sont utilisées dans un nombre important de maladies (paludisme, maladies infantiles, infections virales et bactériennes, affections cardio-vasculaires,

dermatoses, troubles gynécologiques, etc.). Elles sont souvent utilisées comme aphrodisiaque (*Carissa edulis*) ou contre le paludisme, soit après accouchement et pour les nourrissons (*Caesalpinia bonduc*). Leurs racines et écorces sont prélevées en abondance ou utilisées majoritairement par les tradipraticiens dans les cérémonies de lutte contre la sorcellerie. Ce sont des espèces ayant des vertus spirituelles (chance, conflits). Mais elles ne sont cultivées pour assurer la disponibilité de la ressource. Chez *Caesalpinia bonduc* par exemple, non seulement l'espèce est sollicitée à des fins thérapeutiques, ces graines sont aussi utilisées pour le jeu de « Domino » ; ce qui constitue une réelle menace pour la pérennité de l'espèce. Une autre menace évoquée pèse sur *Carissa edulis* ; du fait de l'exploitation intense de ses racines et de sa régénération difficile due à la toxicité de ses semences.

Prélèvement des organes et disponibilité des espèces

Dans la majorité des cas les enquêtés reconnaissent que les prélèvements se font en fonction des besoins et ceci au détriment de la survie des espèces. Par ailleurs, ils recommandent d'effectuer les prélèvements tôt le matin lorsque ceux-ci sont programmés car ils estiment que les vœux formulés au réveil avant de manger du sel ou d'échanger des paroles avec quelqu'un sont très souvent exhaussés. Cette pratique est notée dans les deux zones étudiées. Toutefois dans des cas spécifiques des maladies complexes à connotation de sorcellerie ou dans des cas d'envoutement ou de désenvoutement, il est nécessaire de prendre des dispositions particulières pour prélever le matériel végétal. Ainsi, avant de prélever des feuilles, des tiges feuillées ou des écorces de *Detarium senegalense* ou le *Detarium microcarpum* pour un désenvoutement ou pour la protection contre la sorcellerie, il faudra prendre les dispositions suivantes :

- être dans un état spirituel pur (éviter un acte sexuel 24 h avant) ou bien en cas d'urgence prendre un bain de purification avec *Ocimum canum*, *Ocimum basilicum*, *Portulaca oleracea* et *Newbouldia laevis* avant d'aller vers le végétal.

- prélever les écorces du côté Est et du côté Ouest pour certains, dans les quatre points cardinaux pour d'autres.

- remercier le végétal et partir sans regarder derrière pour assurer la réussite du rituel.

L'aspect métaphysique apparaît dominant dans les prélèvements des plantes. Le caractère scientifique est absolument absent des dispositions particulières de prélèvement des espèces. Enfin, il faudra obtenir des autorisations spéciales des gardiens des sites sacrés lorsque l'on veut prélever des espèces comme *Commiphora africana*.

En ce qui concerne la disponibilité des ressources, plusieurs espèces végétales recensées sont encore rependues dans le milieu mais d'autres sont menacées. Une comparaison faite avec la liste des espèces recensées par Laffite au cours des années 1935 et 1940, a permis de se rendre compte de la vulnérabilité de nos jours de certaines espèces. Ainsi, se distinguent,

- Des plantes disparues dans la nature et qui n'existent plus qu'en culture ; il s'agit de *Milletia thonningii*, *Premna hispida*, *Bryophyllum pinnatum*, *Spilanthes uliginosa*, *Caesalpinia bonduc*, *Tephrosia vogelii* et *Cissampelos mucronata*.
- des plantes vulnérables en déclin dont le peuplement déjà limité est en diminution. Il s'agit de *Afraegle paniculata*, *Antiaris toxicaria*, *Carissa edulis*, *Commiphora africana*, *Crateva adansonii*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Securidaca longipedunculata*, *Leptadenia hastata*, *Tylophora camerunica* et *Vernonia cinerea*.
- des plantes en déclin qui étaient répandues précédemment et dont les populations diminuent à cause de la destruction des populations sauvages. Il s'agit de *Polygala arenaria*, *Pterocarpus santalinoides*, *Morinda lucida*, *Uvaria chamae*, *Phyllanthus amarus*, *Ficus thonningii*, *Pycnanthus angolensis*, *Portulaca meridiana*, *Justicia flava* et *Uraria picta*.

Impact des activités agricoles sur la vulnérabilité de la phytodiversité

La quasi-totalité des enquêtés affirme que des aires de distribution des espèces végétales et plus particulièrement celles ayant des vertus thérapeutiques connaissent une diminution. Les pratiques agricoles dévastatrices comme l'agriculture itinérante sur brûlis demeure la pratique culturale la plus dominante au Sud Bénin (Adégbola & al., 2002) entraînant inévitablement l'utilisation d'espace très important. Ce qui est confirmé par Floquet & Mongbo (1998) qui affirment que l'agriculture provoque à court ou moyen terme une dégradation des terres et des écosystèmes. L'installation d'un champ passe par le défrichage et l'élimination des espèces compétitives des cultures. Celles qui sont épargnées dès le début de l'installation du champ finissent toujours par être éliminées du fait de l'isolement ou de l'exploitation. Seules, les espèces comme *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa* et *Securidaca longipedunculata* fournissant peu d'ombrage sont parfois viables dans les champs et ceci surtout dans le Centre du pays. Les espèces comme *Milletia thonningii*, *Afraegle paniculata*, *Premna hispida*, *Detarium senegalensis*, *Tephrosia vogelii*, etc., sont menacées de disparition du fait de l'extension des surfaces agricoles suite à un accroissement des populations et une demande plus accrue des terres cultivables. L'exploitation incontrôlée de certaines espèces (*Afraegle paniculata*, *Detarium senegalense*, *Tephrosia vogelii*, etc.) ainsi que le mode de prélèvement

des organes sensibles (racines, fruits, graines, écorce) sont aussi des causes de vulnérabilité des espèces. Autres raisons évoquées par les enquêtés dans la régression des aires de distribution des plantes médicinales surtout au Sud Bénin, sont l'urbanisation, les changements climatiques et l'introduction d'espèces exotiques. La principale raison évoquée par les tradithérapeutes, les vendeuses ou les agriculteurs est l'urbanisation. Cette urbanisation étant perçue comme l'occupation des espaces par les infrastructures comme les routes, les bâtiments, etc. (Kateb, 2004), réduisant du coût les espaces occupés par les espèces.

En ce qui concerne l'introduction d'espèces exotiques, ce facteur est essentiellement évoqué par rapport aux fruitiers où 10 % des enquêtés ont affirmé que l'introduction de *Tectona grandis* par exemple a réduit considérablement la production des fruitiers comme celle de *Pterocarpus santalinoides*.

Impact des activités socio-économiques sur la vulnérabilité de la phytodiversité

La valorisation des espèces passe par les usages qu'en font les populations. Les ligneux sont utilisés à des fins diverses : bois de service, bois énergie, charbonnage, exploitation commerciale des racines et écorces des espèces médicinales très recherchées. Les espèces recensées sont souvent commercialisées au niveau des marchés. Les principales régions qui pourvoient ces marchés en plantes médicinales sont : Savalou, Dassa, Abomey et Covè. Dans les marchés, la quantité de racines et écorces vendues à 100 Francs CFA varie entre 100 g et 300 g pour la plupart des espèces sauf les racines de *Carissa edulis* dont 10g sont vendues à 100 Francs CFA. Concernant les feuilles, la botte de 5 g est vendue à 25 Francs CFA. Dans la plupart des communes du Sud (Abomey, Ouidah et Allada) en moyenne, la recette mensuelle est de 24 000F CFA soit 1000 F CFA/jr. Ce qui correspond à 240 bottes de racines par mois, soit 24 Kg de racines vendus par mois dans ces trois communes ; tandis qu'à Cotonou, 600 bottes de racines ou 60 Kg sont vendues mensuellement. Cet écart dans les recettes peut s'expliquer par le fait qu'à Cotonou la forte démographie ajoutée au marasme économique amène la majorité des populations à recourir aux plantes médicinales. Les recettes journalières des communes d'Abomey, de Ouidah et d'Allada confirment ceux trouvés par Toyi (2005) dans le Nord du Bénin. Cette commercialisation induit un prélèvement abusif des espèces sans aucune action de conservation. Ceci constitue la principale menace évoquée par les populations sur les plantes médicinales. Les raisons telles que la fermeture des tunnels, l'agriculture, la non culture de certaines espèces et autres causes comme la toxicité des graines, les rituels destructeurs sont également évoqués. En fonction de chaque commune, la même tendance a été observée. Il est à noter que c'est uniquement dans la commune

d'Abomey qu'il a été évoqué comme cause de menace la fermeture des tunnels. Ceci peut s'expliquer d'une part à travers l'histoire des communes d'autant plus que c'est dans la commune d'Abomey, qui était le théâtre des guerres ancestrales que beaucoup de tunnels avaient été creusés pour servir de refuge aux populations. Ces tunnels constituent de véritables réserves des ressources végétales et animales qui sont actuellement détruits à cause de l'urbanisation. Un autre cas évoqué dans la commune d'Abomey est celui de certaines pratiques de tradipraticiens qui impliquent l'abattage de l'espèce après certaines cérémonies. Il s'agit de *Cassia tora* qui est systématiquement tué après certains rituels. Bien que ce soit des pratiques rares, il n'en demeure pas moins qu'elles constituent une menace grave pour l'espèce. Dans la commune d'Allada, ce sont surtout les fruitiers (*Spondias monbin*, *Uvaria chamae*, etc.) qui ont été évoquées comme espèces menacées. Dans la commune de Ouidah, c'est plutôt *Imperata cylindrica* qui a été indexé. L'espèce est reconnue comme étant vulnérable, car elle est systématiquement détruite des champs du fait de son caractère invasif, de plus, son rhizome est utilisé contre l'Hypertension artérielle; le Paludisme et l'Ictère. Dans le Centre du pays, certaines espèces comme *Tephrosia vogelii* et *Premna hispida* sont très peu connues des populations du fait de leur très forte réduction dans le milieu.

En somme, les menaces qui pèsent sur les espèces sont réelles et préoccupantes (Figure 7).

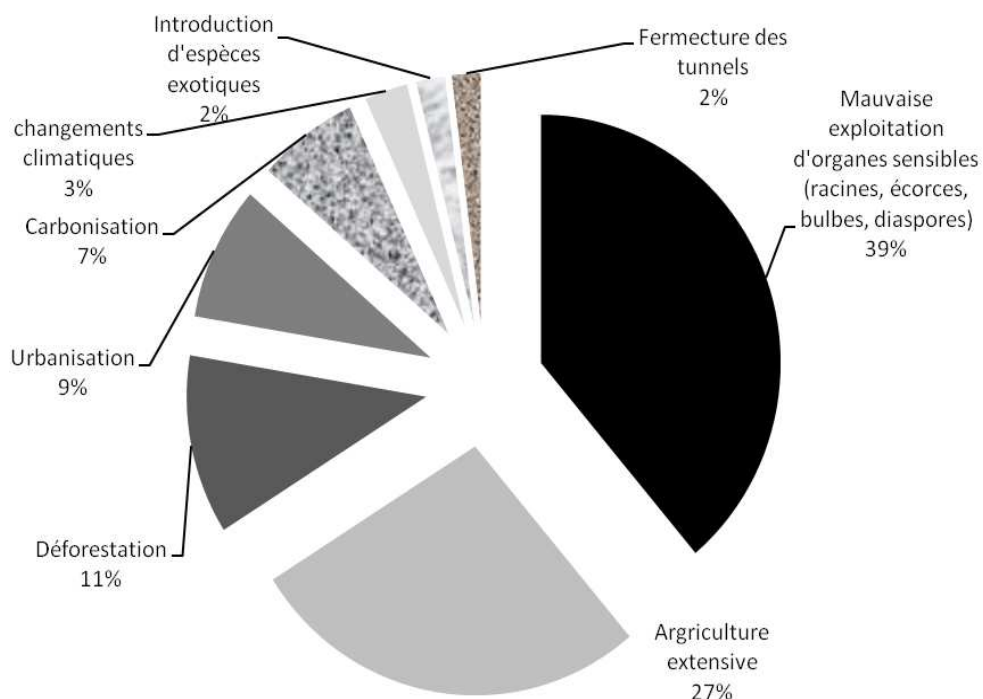


Figure 7 : Causes de la vulnérabilité des espèces

Ces menaces sont liées principalement aux mauvaises exploitations d'organes sensibles (39 %), à l'agriculture extensive (27 %), à la déforestation (11 %) et à l'urbanisation (9 %).

Pour de Souza (1999) les menaces sont dues aux prélèvements intenses, aux mutilations, à la déforestation incontrôlée ou mal gérée, aux pratiques agricoles dévastatrices.

Vue toutes ces pressions qui pèsent sur les plantes médicinales, quelles sont alors les mesures de conservation développées par la population pour assurer la pérennité des ces espèces ?

Mesure de protection

La principale mesure de protection évoquée par les enquêtés est la mise en place de jardin de proximité ou jardin de case. Ce sont généralement de petites surfaces aménagées au niveau des arrières cours pour la mise en terre des espèces. 58 % des enquêtés ont affirmé disposer de jardin qu'ils ont aménagé pour cultiver certaines espèces rares ou des espèces qui sont les plus fréquemment utilisées. Ce sont essentiellement les tradithérapeutes et les agriculteurs qui disposent plus de jardins. En fonction des communes, il a été noté que c'est dans la commune d'Allada qu'il y a plus de jardins (87 % des enquêtés de la commune). Viennent ensuite la commune d'Abomey (60 %) ; la commune de Ouidah (53 %) et enfin celle de Cotonou (31 %). Dans la commune d'Allada, au-delà des jardins de case, il a été observé dans l'arrondissement de Hinvi, un jardin botanique bien aménagé et clôturé. Ce jardin a été mis en place pour sauvegarder certaines plantes menacées telles que: *Afraegle paniculata*, *Ficus exasperata*; *Milicia excelsa*, *Terminalia superba*, *Tamarindus indica*, *Cassia sieberiana*, *Tetrapleura tetraptera*, *Annona senegalensis*, *Khaya senegalensis*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, etc. Les différentes espèces cultivées dans les maisons sont : *Ocimum basilicum*, *Cymbopogon citratus*, *Ocimum gratissimum*, *Vernonia amygdalina*, *Carica papaya*, etc. Les espèces rares cultivées dans les jardins sont : *Pycnanthus angolensis*, *Uraria picta*, *Gossypium arboreum L.*, etc.

Dans la commune d'Abomey, il a été également noté une autre forme de mise en place de jardin qui se fait comme un parterre où les espèces médicinales sont mélangées avec celles ornementales pour embellir les maisons et leur devanture.

Dans la perspective de la protection des espèces, il a été constaté que les populations ne procèdent pas à la substitution d'organes pour éviter leur disparition ; c'est-à-dire l'utilisation des feuilles par exemple à la place des racines. D'autres stratégies de prélèvement d'organes se pratiquent à savoir : le prélèvement des racines fasciculées à la place de la racine pivotante.

En ce qui concerne l'écorçage, Mr Daanon de la commune d'Allada déclare: « j'essaie de prélever l'écorce des arbres sur côté et non tout au tour et j'attends que la partie se reconstitue

avant que je ne fasse l'écorçage sur le même pied ». A travers les propos de ce tradipraticien, il est noté un certain sens de protection des espèces qui doit être vulgarisée.

Dans le centre du Bénin, seules les espèces alimentaires comme *Vernonia amygdalina* est souvent cultivée par les femmes ; les autres espèces médicinales très exploitées ne sont pas cultivées. Les populations préfèrent aller les récolter dans la nature, même si elles sont dans des biotopes assez éloignées de leurs habitations. Certaines espèces d'usages courants comme *Commiphora africana*, *Crateva adansonii* sont plantées proches des habitations ou dans les jardins de case. Certes, il existe au niveau communal des jardins botaniques pour la conservation des plantes médicinales et le développement de la médecine traditionnelle. Mais au niveau village il n'y a aucune structure qui protège une zone pour la conservation des espèces menacées de disparition du fait des actions anthropiques. La conception traditionaliste de la gestion des ressources naturelles est encore très présente dans les esprits des enquêtés qui supposent que la ressource est inépuisable bien qu'ils reconnaissent que des espèces disparaissent et que d'autres sont menacées de disparition. Il apparaît indispensable d'organiser des séances d'Information - d'Education - Communication pour éveiller les consciences sur la gestion durables des ressources naturelles et la nécessité de la conservation des espèces menacées de disparition.

Conclusion et recommandations

La plupart des espèces recensées par Laffite existe et sont exploitées dans le Sud et le Centre du Bénin (Abomey, Allada, Cotonou, Ouidah, Djidja, Glazoué, Dassa, Savalou et Bantè). Ces différentes espèces sont utilisées en médecine traditionnelle, l'alimentation, la spiritualité et la technologie. Elles font aussi objet de commercialisation et procure des ressources financières aux populations. Du fait de leur utilité, les espèces recensées par Laffite sont très sollicitées et certaines se raréfient. Outre les espèces recensées par Laffite, plusieurs autres espèces ont été identifiées et sont sujettes à de fortes exploitations. Mais, de plus en plus, certaines franges de la population ont commencé par prendre des dispositions en vue de leur conservation à travers la mise en place des jardins de case dans le Sud du Bénin. Dans le centre, bien qu'il existe des mesures de conservation des ressources à travers les jardins botaniques au niveau communal, aucune stratégie de conservation pour contourner les menaces qui pèsent sur les espèces n'existe au niveau village. Ils utilisent les organes dont ils ont besoin car leur suivie en dépend ; l'espèce peut mourir pourvu que l'homme soit sauvé.

Pour une réelle contribution à la pérennisation des espèces médicinales, il va falloir :

- organiser des séances de sensibilisation au sein des acteurs principaux qui interviennent dans le domaine des plantes médicinales ; il s'agit notamment des tradithérapeutes et des vendeuses de plantes médicinales ;
- poursuivre l'inventaire des plantes médicinales dans les quatre Communes afin de constituer une liste plus exhaustive des principales espèces utilisées.
- Réaliser une base de données sur toutes les espèces médicinales ainsi que les différentes menaces qui pèsent sur ces espèces afin de capitaliser les informations pour une gestion plus efficace.

Bibliographie

- Adegbola, Y. P., Sodjinou, E., Houssou, N., Singbo, A. G., 2002. Etude financière et socio-économique des techniques de gestion de la fertilité des sols au Sud-Bénin. Inst. Nat. Des Rech. Agri. Bénin (INRAB). Prog. Anal. De la Polit. Agri. Porto-Novo. Bénin. 67p.
- Adjanohoun, E., de Souza, S., Eyog Matig, O., Sinsin, B., 1999. Programme de ressources génétiques forestières en Afrique au sud du Sahara (programme SAFORGEN). Réseau Espèces Ligneuses Médicinales" Compte rendu de la première réunion du Réseau. IITA Cotonou, Bénin.
- de SOUZA, S. 1988. Flore du Bénin. Tome 3.UNB. Bénin 424p.
- FAO, (1999). The major significance of « minor » forest product: local people's user and values of forests in the West African humide forest zone. Community Forest Note1, Rome.
- FAO, 1993. Conservation of genetic resources in tropical forest management.FAO Forestry Paper 107. Rome, Italy
- Floquet, A. & Mongbo R.L, 1998. Des paysans en mal d'alternatives. Dégradation des terres, restructuration de l'espace agraire et urbanisation au bas Bénin. Weikersheim, Margraf Verlag, 190p.
- Harrison, P., 1991. Une Afrique verte. Pris; Karthala; Wageningen, Pays-Bas; CTA, 448 p.
- Kateb, K., 2004. Place et rôle des petites et moyennes agglomérations dans les nouvelles dynamiques urbaines en Algérie. Réseau des chercheurs de l'AUF. INED, France. 16P
- Oldfield, S., 1988. Rare tropical timbers. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, p.48

- OMS, UICN & WWF. 1993. Principes directeurs pour la conservation des plantes médicinales, Gland, Suisse, 35 p.
- Ros-tonen, M., 1999. NTFP research in Tropenbos program. *Tropenbos Newsletter* N° 19; May 199, p3-4
- Sokpon et lejoly, 1996. Les plantes alimentaires d'une forêt dense caducifoliée, Pobè au sud du Bénin. In. Hladik, C.M., Hladik, A., Linares, O.F., Koppert, G.J.A. et A. Froment (eds), *L'alimentation en forêt tropicale: Interactions bioculturelles et perspectives de développement*. Editions UNESCO, paris.
- Sokpon, N. et Ago, E.E. (2001). Sacralisation et niveau de maturation des forêts denses semi-décidues du Plateau Adja au Sud-Ouest du Bénin. *J. Rech. Univ. Lomé (Togo)* 5 (2) :319-331
- Tabuti J.R.S., Lye K.A. & Dhillion S.S. 2003. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. *J. Ethnopharmacology*, 88, 19-44.
- Toyi, M. S., 2005. Les principales espèces végétales utilisées dans la médecine traditionnelle dans la commune de Péhunco : mode d'exploitation, abondance, et dynamique de régénération. Mémoire de Fin de Formation de cycle d'Ingénieur des Travaux. CPU/UAC. Bénin. 140p.
- UNESCO/PNUE/FAO, 1979. Ecosystèmes forestiers tropicaux. UNESCO, Paris, 740p.
- Yessoufou, K. 2005. Recherches ethnobotaniques et écologiques sur deux espèces fruitières dans le Département du Plateau, Sud-Bénin: *Irvingia gabonensis* (Aubry-Lecomte ex O'Rorke) Baill. et *Blighia sapida* K. König. Th. DESS.AGRN.FSA.UAC, Bénin, 67 p.