

REPUBLIQUE DU NIGER



Université Abdou Moumouni
Faculté des lettres et des sciences humaines
Département de Géographie



United Nations Educational,
Scientific and Cultural Organization
Programme l'Homme et la
Biosphère de l'Unesco

MEMOIRE DE DEA GEOGRAPHIE

Milieus et sociétés des espaces arides et semi-arides :

Aménagement-Développement

Option : Aménagement et gestion des ressources naturelles

Répertoire des espèces végétales les plus couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle et impact des techniques de prélèvement sur la diversité biologique dans la réserve de Biosphère du W du Niger



Présenté et soutenu par :

Hamadou HASSANE

Membres du Jury :

Président : Dr YAMBA Boubacar, Maître de conférences (UAM)

Directeur de mémoire : Pr. SAADOU Mahamane (UAM)

Assesseur : Dr MAHAMANE Ali, Maître assistant (UAM)

Mars 2008

TABLE DES MATIERES

DEDICACES.....	5
REMERCIEMENTS.....	6
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	7
LISTES DES TABLEAUX ET PHOTOS.....	8
LISTE DES ANNEXES.....	11
RESUME.....	12
SUMMARY.....	13
INTRODUCTION GENERALE.....	14
I Problématique.....	14
11 Présentation du sujet de recherche.....	14
1.2 Définitions des concepts.....	16
II. Objectifs.....	18
2.1.Objectif général.....	18
2.2.Objectif spécifiques.....	18
III. Hypothèses.....	18
Chapitre I : Caractérisation du cadre géographique de l'étude : Réserve de Biosphère de la Région du W du Niger.....	20
1.1 Principales raisons et justification de la proposition du nom de « Réserve de Biosphère de la Région du W du Niger»	20
1.1.1.Raisons générales.....	20
1.1.2.Fonction de conservation :.....	21
1.1.3.Fonction de développement :	21
1.1.4.Fonction logistique :.....	22
1.2 Composantes de la Réserve de Biosphère du W du Niger.....	22
1.2.1 Étendue et configuration des aires centrales terrestres :.....	24
1.2.2 Étendue et configuration des zones tampons terrestres :.....	24
1.2.3. Étendue approximative et configuration des aires de transition terrestres :.....	25
1.2.4 Brève justification de ce découpage tel qui est présenté sur la carte de zonage.....	25
1.3 Habitats et écosystèmes.....	28
1.4 Populations et cultures.....	27
1.5 Climat:.....	29

1.6 Géologie, géomorphologie, sols :.....	29
1.6.1 Stratigraphie.....	29
1.6.2 Géomorphologie.....	31
1.6.3 Orographie.....	31
1.6.4 Pédologie :.....	32
1.6.5 Ressources minérales :	32
1.6.6 Hydrologie.....	32
1.7 Ressources naturelles et diversité biologique.....	33
1.7.1 Principales espèces végétales.....	33
1.7.2 Principales espèces animales.....	35
Chapitre II : Revue bibliographique et Méthodologie.....	36
2.1 Revue bibliographique	36
2.2 Méthodologie.....	51
2.2.1. Recherche bibliographique.....	51
2.2.2. Choix des terroirs.....	51
2.2.3. Matériel.....	52
2.2.4. Collecte des données.....	52
2.2.4.1. Entrevue.....	52
2.2.4.2. Choix des interlocuteurs.....	53
2.2.5. Traitements des données.....	53
Chapitre3 : RESULTATS.....	55
3.1 Les espèces végétales les plus couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle, familles et maladies traitées recensées.....	55
3.2 Les techniques de prélèvement des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelles recensées.....	91
3.2.1 La plante entière.....	91
3.2.2 Les racines.....	92
3.2.3 Les écorces.....	93
3.2.4 Les feuilles.....	93
3.2.5 Les fruits.....	95
3.2.6 Latex ou résine.....	95
3.3 Impact des techniques de prélèvement sur la diversité biologique.....	95

3.4 Les espèces végétales rares ou disparues suite aux prélèvements par la pharmacopée traditionnelle.....	100
3.5 Les perspectives d'améliorations des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle.....	102
Conclusion et Recommandation.....	105
Perspectives	107
Références bibliographiques.....	108
Annexes.....	114

DEDICACES

Ce document est dédié :

A mes parents (Hassane Elh Yacouba et Zara Issa), mes frères et sœurs pour avoir supportés mon absence durant mon parcours scolaire et pour leurs soutiens

A mes tuteurs (Grah Gana Maï Boukar, Sabara Jibo, Malam Ali Brah, Adam Chérif, Ibrahim Chérif) pour m'avoir accepté chez eux à un moment de mon parcours scolaire

REMERCIEMENTS

A la fin de ce travail, je tiens à rendre un hommage mérité aux personnes sans lesquelles ce travail n'aurait pas vu le jour : Pr SAADOU MAHAMANE, Dr AMBOUTA K. J. M., Dr BOUZOU IBRAHIM, tous Enseignants-chercheurs à l'Université Abdou Moumouni. A vous, je dis merci du fond du cœur pour la confiance que vous avez placée en moi. En retour, soyez assurés de ma disponibilité éternelle pour le travail.

Nos remerciements vont à l'endroit de :

-Tous les enseignants-chercheurs et vacataires de l'UAM qui ont contribué à notre formation.

-Tous les forestiers et écogardes ainsi que les populations de la RBRWN avec qui nous avons travaillé particulièrement: Lieutenants Abdoulaye S., Cissé B., Issia B. Adjudant Inoussa M, Issoufou N. (piroguier), les écogardes (Mamoudou, Issaka, Hamani, Dodo, Kindo), Koskoy, Salissou Hassane, aux enseignants des CEG de Kouré et Tamou (Djafarou, bala, Yayé, les Directeurs et surveillants), Malam Harouna, Malam Sani, Kampa Lampa, Souley

-Le personnel et les étudiants stagiaires au laboratoire de Biologie de la Faculté des Sciences.

-Les stagiaires à la Faculté d'Agronomie notamment à Dan Guimgo I., Mahamadou K. B., Jocelyn Muller, Kader C., Hamadou H., Hama H.,

Mention spéciale à la famille Chérif (Adam, Ibrahim, Lawan, Ousmane),

Dr Boubacar Hassane, Hassane Bouba, Mani Mahamadou, Madou Gambo et tout le personnel du cabinet Inter-Archi et Ingénierie pour leurs soutiens inestimables.

Merci à Kabirou, à Bassirou, à Moustapha Koné, à Boubé et à tous les étudiants de ma promotion de DEA.

Que tous ceux qui ont participé physiquement, moralement et matériellement à la réalisation de ce travail et qui n'ont pas été cités trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

SIGLES ET ABREVIATIONS

ACCT : Agence de Coopération Culturelle et Technique

CDB: convention sur la Diversité Biologique

EVUPT : Espèces Végétales Utilisées en Pharmacopée Traditionnelle

FED: Fond Européen pour le Développement

G: Gourmantché

GPS: Global Positioning System

H : Haoussa

IRNA : Institut des Ressources Naturelles en Afrique

MAB : Man and Biosphere

NAPRECA: Natural Products network for East and Central Africa

NAPRWA : Natural Products network for West Africa

NNE: Nord Nord Est

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

Org : Organisme

OSS: Observatoire du Sahara et du Sahel

OUA/CSTR: Organisation de l'Unité Africaine/ Centre Scientifique Technique et de Recherche

OV : organes végétaux

P: Peulh

PNUE: Programme des Nations Unies pour l'Environnement

PNWN: Parc National du W du Niger

RBRWN: Réserve de Biosphère de la Région du W du Niger

ROSELT : Réseau d'Observatoires de Surveillance Écologique à Long Terme

RTF: Réserve Totale de Faune

SSW: Sud Sud West

UNESCO: United Nations for Education Science and Cultural Organization

UNU : Université des Nations Unies

Z: Zarma

LISTES DES TABLEAUX ET DES PHOTOS

Tableau 1 : Villages cibles et leurs coordonnées géographiques.....	51
Tableau 2 : Espèces introduites dans la RBRWN.....	56
Tableau 3 : Famille des Acanthacées.....	57
Tableau 4 : Famille des Agavacées.....	57
Tableau 5 : Famille des Amaranthacées.....	57
Tableau 6 : Famille des Ampélidacées / Vitacées.....	58
Tableau 7 : Famille des Anacardiées.....	59
Tableau 8 : Famille des Annonacées.....	60
Tableau 9 : Famille des Apocynacées.....	60
Tableau 10 : Famille des Arécacées/ Palmiers.....	60
Tableau 11 : Famille des Asclépiadacées.....	61
Tableau 12 : Famille des Balanitacées.....	61
Tableau 13 : Famille des Bignoniées.....	62
Tableau 14 : Famille des Bombacacées.....	62
Tableau 15 : Famille des Borraginacées.....	63
Tableau 16: Famille des Burséracées.....	63
Tableau 17 : Famille des Capparidacées.....	63
Tableau 18 : Famille des Caricacées.....	64
Tableau 19: Famille des Caryophyllacées.....	65
Tableau 20: Famille des Célastracées.....	65
Tableau 21: Famille des Césalpiniacées.....	65
Tableau 22 : Famille des Chrysobalanacées.....	67
Tableau 23 : Famille des Cochlospermacées.....	67
Tableau 24 : Famille des Combrétacées.....	68
Tableau 25 : Famille des Commélinacées.....	69
Tableau 26 : Famille des Convolvulacées.....	69
Tableau 27 : Famille des Cucurbitacées.....	70
Tableau 28 : Famille des Cypéracées.....	70
Tableau 29 : Famille des Ebénacées.....	71
Tableau 30 : Famille des Euphorbiacées.....	71
Tableau 31 : Famille des Fabacées/ Papilionacées.....	72
Tableau 32 : Famille des Lamiacées.....	74

Tableau 33 : Famille des Liliacées (Alliées).....	74
Tableau 34 : Famille des Loganiacées.....	74
Tableau 35 : Famille des Lythracées.....	75
Tableau 36 : Famille des Malvacées.....	75
Tableau 37 : Famille des Méliacées.....	76
Tableau 38 : Famille des Ménispermacées.....	76
Tableau 39 : Famille des Mimosacées.....	76
Tableau 40 : Famille des Moracées.....	78
Tableau 41 : Famille des Moringacées.....	79
Tableau 42 : Famille des Myrtacées.....	79
Tableau 43 : Famille des Nymphéacées.....	79
Tableau 44 : Famille des Olacacées.....	80
Tableau 45 : Famille des Pédaliacées.....	80
Tableau 46 : Famille des Poacées.....	81
Tableau 47 : Famille des Polygalacées.....	81
Tableau 48 : Famille des Rhamnacées.....	82
Tableau 49 : Famille des Rubiacées.....	82
Tableau 50 : Famille des Rutacées.....	84
Tableau 51 : Famille des Sapotacées.....	84
Tableau 52 : Famille des Solanacées.....	84
Tableau 53 : Famille des Sterculiacées.....	85
Tableau 54 : Famille des Taccacées.....	85
Tableau 55 : Famille des Tiliacées.....	85
Tableau 56 : Famille des Ulmacées.....	86
Tableau 57 : Famille des Verbénacées.....	86
Tableau 58 : Famille des Zingibéracées.....	86
Les espèces végétales utilisées pour les affections animales.....	87
Tableau 59 : Famille des Ampéliacées.....	87
Tableau 60 : Famille des Anacardiées.....	87
Tableau 61 Famille des Annonacées.....	87
Tableau 62 : Famille des Asclépiadacées.....	87
Tableau 63 : Famille des Balanitacées.....	88
Tableau 64 : Famille des Bombacacées.....	88

Tableau 65 : Famille des Capparidacées.....	88
Tableau 66 : Famille des Célastracées.....	88
Tableau 67 : Famille des Césalpiniacées.....	88
Tableau 68:Famille des Combrétacées.....	89
Tableau 69 : Famille des Fabacées.....	89
Tableau 70 : Famille des Malvacées.....	89
Tableau 71 : Famille des Méliacées.....	89
Tableau 72 : Famille des Mimosacées.....	90
Tableau 73 : Famille des Moracées.....	90
Tableau 74 : Famille des Poacées.....	90
Tableau 75 : Famille des Rubiacées.....	90
Tableau 76 : Famille des Scrophulariacées.....	91
Tableau 77 : Famille des Sterculiacées.....	91
Tableau 78 : Les espèces végétales rares ou disparues suite aux prélèvements par la pharmacopée traditionnelle.....	100

Liste des Photos

Photo1 : Technique de prélèvement d'une plante entière.....	92
Photo2 : Technique de prélèvement des racines.....	92
Photo3 : Technique de prélèvement des écorces.....	93
Photo4, 5 et 6 : Techniques de prélèvement des feuilles.....	94
Photos 7 et 8 : Mauvaises techniques de prélèvement des racines.....	96
Photos 9, 10,11 et 12 : Conséquences des mauvaises techniques de prélèvement des écorces sur les espèces végétales.....	97
Photos 13 et 14 : Techniques de prélèvement des feuilles sans instruments adéquats pour couper les branches.....	98
Photos 15 et 16 : Techniques de prélèvement des écorces parmi les mieux appropriées.....	102

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche d'enquête socio-économique

ANNEXE 2 : fiche de répertoire des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle

ANNEXE 3 :Liste des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle recensées dans la réserve de biosphère du W du Niger et leurs fréquences de citation (FC)

ANNEXE 4 : Les maladies recensées

ANNEXE 5 : Listes des nouvelles espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ne figurant pas sur la liste de Adjanohoun et al. (1985) et de Saadou 1993

ANNEXE 6 : Liste des espèces végétales utilisées en pharmacopées traditionnelles ne figurant pas sur la liste de l'arrête n° 00230/MSP/DPHL du 24 août 1998 portant liste des plantes médicinales du Niger

RESUME

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM. Ce projet a pour ambition le renforcement des capacités scientifiques et techniques pour une gestion efficace et durable de la diversité biologique dans les réserves de biosphère des zones arides et semi-arides de l'Afrique de l'Ouest dont fait partie la réserve de biosphère du W du Niger.

L'étude porte sur le répertoire des espèces végétales les plus couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle et impact des techniques de prélèvement sur la diversité biologique dans la réserve de Biosphère du W du Niger. Ces questions sont abordées à travers la collecte d'un certain nombre d'informations relatives aux différentes espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle, les maladies traitées, les organes prélevés, les techniques de prélèvement ainsi que leur impact sur la diversité biologique de la réserve, les espèces végétales disparues ou rares suites aux prélèvements dus à la pharmacopée traditionnelle et les perspectives d'amélioration des ces dernières.

A l'issue de cette étude, 201 espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle, réparties dans 57 familles ont été recensées. Les traitements à base de flore utilisent les feuilles, les fruits, les rameaux, les écorces, les racines et même les plantes entières. Le recours massif aux plantes thérapeutiques et les techniques de prélèvement des organes végétaux utilisés sont parmi les principales raisons de la dégradation de la diversité biologique dans la réserve de biosphère du W du Niger. Plus de 30 espèces végétales très sollicitées pour la pharmacopée traditionnelle et qui sont menacées de disparition ont été répertoriées.

Mots clés : Réserve de Biosphère du W, Pharmacopée traditionnelle, Techniques de prélèvement, Diversité biologique

SUMMARY

This study lies within the scope of UNESCO-MAB/PNUE-FEM regional project. The project has for ambition, scientific and technical capacities reinforcement for sustainable and effective management of biological diversity in the West African arid and semi-arid regions biosphere reserves which belonged the Niger W biosphere reserve.

This study relates most usually vegetable species repertory used in traditional pharmacopeia and techniques impact of biological diversity away taking in the Niger W Biosphere reserve. These questions are tackled through number of information relating the various collection of vegetable species, used in traditional pharmacopeia, the diseases treated, the bodies taken, the away taking technics like their impact about the reserve biological diversity, the vegetable species disappeared or rare continuations with the taking away due to the traditional pharmacopeia and the prospects for improvement as of the these last.

In term of this study, 201 vegetable species used in traditional pharmacopeia, left again in 57 families were listed. Sheets, fruits, branches, barks, roots flora and even the whole plants are used in treatments. The massive recourse to the therapeutic plants and away taking technics of vegetable bodies used are principal reasons of among degradation of biological diversity in the Niger W biosphere reserve. More than 30 vegetable species very requested for the traditional pharmacopeia and which are threatened of disappearance were listed.

Key words: Biosphere Reserve of W, traditional Pharmacopea, Techniques of taking away, biological Diversité

INTRODUCTION GENERALE

I Problématique

1.1 Présentation du sujet de recherche

La réserve de biosphère de la région du W du Niger renferme une des plus riches diversités biologiques de l'Afrique de l'Ouest liée à une diversité relative de paysage et des écosystèmes (Ambouta, 2002).

La zone de transition (zone d'étude) est essentiellement le domaine des usages coutumiers locaux de productions agricoles, pastorales et sylvicoles, où les populations cohabitent avec plusieurs acteurs aux intérêts souvent divergents. La phytodiversité de cette portion de la biosphère joue un rôle capital dans la vie socio-économique et écologique des populations riveraines.

En effet, la diversité floristique a une multitude d'usages allant notamment de l'alimentation humaine, au fourrage, au bois de chauffe, au bois de service, à l'ombrage, à la fertilisation, au marquage des propriétés foncières, à la lutte anti-érosive, au repérage, à la source de revenus, au rappel historique et à la pharmacopée traditionnelle (Dan Guimbo, 2007). L'exploitation de plantes à des fins médicinales a de tout temps joué un grand rôle pour les communautés. Aujourd'hui encore ce rôle est prépondérant malgré la médecine moderne (Ambouta, 2002). D'après Yamba (1993), au Sahel, comme dans la plupart des pays en voie de développement, la pharmacopée traditionnelle joue un rôle important en milieu rural. En plus, comme disait Manzo (1996), on ne va au dispensaire qu'en dernier recours lorsque la médecine traditionnelle s'est révélée inefficace. De nos jours, selon l'Organisation mondiale de la santé, près de 80 % de la population humaine des pays dits les moins avancés du monde utilisent une pharmacopée traditionnelle extraite en grande partie des plantes. Ces plantes médicinales sont importantes pour la recherche pharmacologique et l'élaboration des médicaments, non seulement lorsque les constituants des plantes sont utilisés directement comme agents thérapeutiques, mais aussi comme matières premières pour la synthèse de

médicaments ou comme modèles pour les composés pharmacologiques (OMS, 1998). Les autres pays ne sont pas en reste puisque notre pharmacologie occidentale ne comporte pas moins de 120 substances différentes extraites de 90 espèces de plantes (Grifo et Chivian, 1999 ; Chivian, 2001).

Malgré l'importance socio-économique et écologique de cette ressource floristique, elle subit actuellement un certain nombre de contraintes préjudiciables à son existence. En effet, des travaux de recherche ont montré que plusieurs facteurs entraînent la transformation sur la dynamique de la phytodiversité. Le Berre (1990) a montré que, actuellement, la pression anthropique qui s'exerce sur le parc du W est importante, voire son intégrité gravement menacée du fait des activités qui s'y mènent (Issa, 2000), dont les impacts pourraient à court terme conduire à la diminution de la diversité biologique, la diminution des formations forestières, le surpâturage et l'augmentation de la dégradation des sols par l'érosion. Dan Guimbo (2007) a identifié les facteurs suivants influant la biodiversité floristique du sud-ouest du Niger : le statut de la propriété foncière, appartenance à un groupe villageois, prélèvement de combustible ligneux, prélèvement du bois de service, exploitation des produits forestiers non ligneux pour l'alimentation et l'artisanat, exploitation agricole, exploitation pastorale, exploitation traditionnelle du miel, la croyance du bois sacrée, la perception paysanne des avantages anticipés et le prélèvement des organes à des fins thérapeutiques (pharmacopée traditionnelle). Ce dernier facteur a un impact significatif et plus déterminant sur les espèces végétales que les autres facteurs. L'exploitation à des fins médicinales conduit souvent à la mort des plantes suite à des prélèvements excessifs et continus (Ambouta, 2002). D'après les lectures effectuées (auteurs cités ci-dessus), un constat se dégage : dans l'Ouest nigérien, les plantes à usages multiples notamment les ligneux utilisés en pharmacopée traditionnelle sont menacés de disparition non seulement à cause des variabilités climatiques au Sahel mais aussi à cause des techniques inconsidérées d'exploitation et de surpâturage. En vue d'assurer la conservation et la disponibilité de ces plantes médicinales pour l'avenir, la sensibilisation des populations sur la

réglementation de leur exploitation et de leur exportation est essentielle, tout comme la coopération et la coordination au niveau international. Il est stipulé dans la convention des Nations Unies sur la diversité biologique que la conservation et l'utilisation durables de la biodiversité sont d'une importance cruciale pour la satisfaction des besoins alimentaires, sanitaires et autres de la population mondiale en croissance. A cet effet, l'accès aux ressources et aux techniques de la génétique ainsi que leur partage sont essentiels (OMS, 1998).

La politique forestière nigérienne qui a affiché un visage répressif depuis les indépendances rend aujourd'hui les populations responsables quant à la prise en charge de leur environnement. En effet, les tendances actuelles des politiques forestières souscrivent à la restitution aux populations locales la responsabilité de la gestion de leur écosystème. Le milieu rural est en mutation, il est donc indispensable de cerner les variabilités (évolutions) pour comprendre comment les populations gèrent leur environnement, cela dans le but d'informer les services et les organisations partenaires de développement sur les axes prioritaires de gestion et de conservation des ressources floristiques de la réserve.

1.2 Définitions des concepts

Réserve de Biosphère :

En 1974 le programme MAB (Man And Biosphère) succède au programme biologique international de l'UNESCO qui étudiait les ressources naturelles. En effet, en 1974 l'UNESCO et le PNUE introduisent la notion de zonage dans les réserves.

Les réserves de biosphère constituent la dernière avancée en matière de conservation de l'environnement. Censées représenter « bien plus que de simples aires protégées », elles fonctionnent selon une organisation concentrique comprenant une zone centrale de protection intégrale dans laquelle il ne doit y avoir aucun habitat permanent correspondant souvent à l'espace d'un ou plusieurs

parcs nationaux ou réserves naturelles ; une zone tampon formée des espaces périphériques immédiats destinés à accueillir les zones de chasse et les activités écotouristiques ; et enfin une zone de transition constituée des espaces habités et agricoles riverains. La réserve de biosphère doit répondre à trois objectifs : la conservation de la biodiversité, le développement touristique, agricole, pastoral, forestier, social et l'utilisation de la faune sauvage, et enfin une fonction logistique d'observation et de recherche (Cuypers, 2004).

D'après la définition de l'UNESCO citée par Bassirou (2007), « les réserves de biosphères sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers, marins qui visent à promouvoir des solutions pour réconcilier la conservation de la biodiversité avec son utilisation durable. Elles sont reconnues sur le plan international, proposées par les gouvernements nationaux et restent sous la seule souveraineté de l'Etat sur le territoire duquel elles sont situées. Elles constituent en quelque sorte des laboratoires d'étude et de démonstration de la gestion intégrée des terres, de l'eau et de la biodiversité.

Diversité biologique :

La diversité biologique ou biodiversité est l'expression qui désigne les variétés de formes de vies qui peuplent la terre. Ce concept s'applique aussi bien aux écosystèmes qu'aux différentes espèces. Elle englobe aussi tous les organismes vivants, y compris ceux qui ont été créés par les manipulations génétiques ou des croisements sélectifs (Grifo et Chivian, 1999 ; Chivian, 2001).

Le terme a fait l'objet d'utilisation populaire dans la dernière décennie spécifiquement depuis le sommet de Rio de Janeiro au Brésil en 1992. La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) définit la biodiversité comme la variabilité des êtres vivants de toute origine y compris entre autres, les écosystèmes terrestres , marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont font parties.

Techniques de prélèvement :

Ce sont les différentes formes d'exploitation des plantes médicinales ainsi que la manière (ou matériel utilisé) par laquelle les organes ou parties de la plante (ou parfois la plante entière) sont prélevés.

Pharmacopée traditionnelle :

La pharmacopée est l'ensemble de remèdes ou de drogues (correspondant à une législation ou un savoir médical donné). Pour la pharmacopée traditionnelle le savoir médical donné est la médecine traditionnelle.

II. Objectifs

2.1. Objectif général

L'objet général de l'étude est de mieux connaître les espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle et d'évaluer les impacts des techniques de prélèvement sur ces ressources naturelles.

2.2. Objectifs spécifiques

Spécifiquement, il s'agit :

- d'identifier et de répertorier les espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ;
- de déterminer les organes de chacune des espèces utilisées ;
- d'évaluer l'impact des techniques de prélèvement sur la dynamique de ces espèces ;
- de capitaliser les connaissances sur les techniques de prélèvement ;
- de proposer un mode de prélèvement pour une gestion utile et durable de ces ressources utilisées en pharmacopée traditionnelle.

III. Hypothèses

Pour cette étude, nous formulons deux (2) principales hypothèses :

Hypothèse 1: Plusieurs espèces végétales de la réserve de biosphère du W du Niger sont utilisées en pharmacopée traditionnelle.

Hypothèse 2: Les techniques de prélèvement incontrôlées ont des conséquences désastreuses sur la dynamique des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle.

Chapitre I : Caractérisation du cadre géographique de l'étude : Réserve de Biosphère de la Région du W du Niger»

1.1 Principales raisons et justification de la proposition du nom de « Réserve de Biosphère de la Région du W du Niger»

1.1.1. Raisons générales

Le but de la conversion de la région du W du Niger en réserve de biosphère est d'assurer la conservation de la biodiversité et de définir, en étroite concertation avec la population, des stratégies qui en assureront la conservation tout en participant au développement économique et humain durable de cette région, dans le respect des richesses patrimoniales culturelles qui font l'originalité de ces populations et des paysages correspondants.

Raisons nationales

La région du W du Niger constitue, en Afrique soudano-sahélienne, un réservoir exceptionnel de biodiversité. Malgré une pression anthropique sans cesse croissante, les potentiels floristiques et faunistiques de cette région, ainsi que les fonctionnalités de l'écosystème sont encore bien préservés et ne présentent pas d'atteintes irréversibles. La région abrite plus de 80% de la biodiversité de la République du Niger, héberge les populations de faune les plus nombreuses du pays et des formations végétales qui ne se trouvent nulle part ailleurs sur le territoire nigérien.

Raisons sous-régionales

Le parc National du W du Niger, qui constitue la zone centrale de la Réserve de Biosphère, est un parc national transfrontalier. Dans sa totalité, ce parc couvre plus de 10.000 kilomètres carrés répartis entre le Bénin (550.000 ha), le Burkina Faso (250.000 ha) et le Niger (220.000 ha). L'existence d'accords tripartites relatifs à la conservation de cette aire montre l'intérêt de ces états pour une coopération étroite et efficace dans cette région.

1.1.2. Fonction de conservation :

Cette fonction est assurée grâce à une zone centrale strictement protégée, correspondant au Parc National du W du Niger et à une zone tampon, partie méridionale de la Réserve Totale de Faune de Tamou, assurant la transition et la diffusion de la faune vers la périphérie.

La fonction de conservation est du ressort du service de garderie du Parc National du W du Niger, sous l'autorité de son conservateur.

La fonction de conservation permet de sauvegarder une biodiversité importante pour la région. Cette biodiversité relève des niveaux génétique et spécifique mais également écologique. En effet, la variété du relief et des paysages détermine des effets d'écotone importants.

1.1.3. Fonction de développement :

Le programme de mise en valeur prévoit un développement des communautés locales selon plusieurs axes, en fonction des potentialités des différentes parties de la réserve de biosphère.

Les volets identifiés comprennent :

* **Développement touristique** : parc national, fleuve Niger, plateau de Kouré. Ecotourisme, tourisme de vision, hôtellerie rurale, artisanat, folklore, etc..

* **Développement agricole** : diversification des cultures, diversification des productions (apiculture, karité, etc.)

* **Développement pastoral** : intensification de l'élevage et amélioration variétale, sédentarisation de l'élevage.

* **Développement forestier** : exploitation polyvalente des ressources forestières, reboisement des zones érodées

* **Développement social** : utilisation des énergies renouvelables, création de moyens de communication, mise en place d'une infrastructure sanitaire et sociale.

* **Utilisation de la faune sauvage** : zones cynégétiques, élevages, artisanat, tourisme de vision, etc.

1.1.4. Fonction logistique :

Cette fonction comprend les fonctions d'observatoire (suivis écologique et économique à long terme) ainsi que les fonctions d'éducation environnementale.

Le suivi des ressources naturelles est assuré par une cellule de suivi écologique.

Le suivi du développement humain est assuré par une cellule de suivi économique et social, dont la mise en place est programmée dans le projet F.E.D.

L'Université du Niger et les organismes de recherche appliquée sont parties prenantes de ces observatoires.

Le PNWN a été pressenti pour faire partie du réseau d'observatoires ROSELT (Réseau d'Observatoires de Surveillance Écologique à Long Terme) de l'OSS (Observatoire du Sahara et du Sahel).

L'éducation environnementale concerne toutes les catégories de la population.

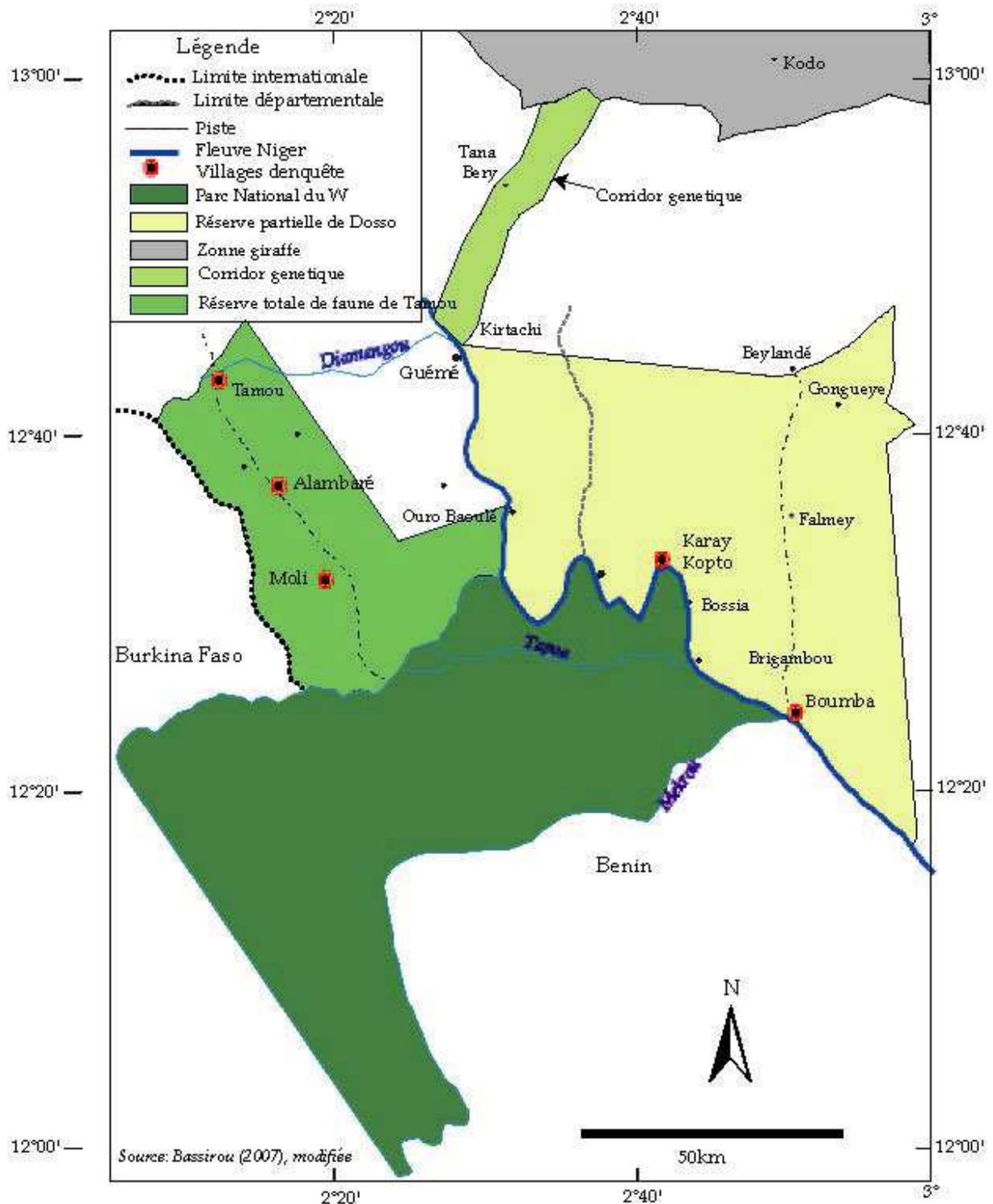
1.2 Composantes de la Réserve de Biosphère du W du Niger

La réserve de biosphère de la région du W du Niger, classée comme telle en 1976 est située dans la partie Ouest du pays, localisée entre 11°56' et 13°20' Nord et 02°04' et 03°20' Est. Elle couvre une superficie d'environ 725 000 ha (Niandou, 2001).

La réserve de biosphère du W du Niger comprend le parc du W comme aire centrale, la réserve totale de faune de Tamou comme zone tampon, et la partie déclassée de cette réserve, ainsi que la réserve partielle de faune de Dosso, le

Plateau de Kouré et le corridor reliant le plateau de Kouré au Parc du W, comme aires de transition, le tout sur 725 000 ha (Cuypers, 2004).

Carte de la réserve de biosphère de la région du W du Niger



1.2.1 Étendue et configuration des aires centrales terrestres :

Parc National du W du Niger

Superficie : 220,000 hectares, dont 2,500 hectares de plans d'eau douce

Limites définies par l'arrêtée 4676 SE du 25-06-53 :

La rive gauche de la Tapoa, depuis son entrée au Niger, jusqu'à son confluent avec le fleuve Niger ; le milieu du fleuve Niger ou le milieu de son bras gauche lorsqu'il est divisé par des îles ; la rivière Mékrou, depuis le confluent avec le Niger, jusqu'au point de convergence des frontières du Niger, Bénin et Burkina Faso ; une droite conventionnelle réunissant ce point de convergence au point d'entrée de la Tapoa.

1.2.2 Étendue et configuration des zones tampons terrestres :

Réserve Totale de Faune de Tamou

Superficie : environ 77,000 hectares.

Limites définies par le décret 62-188 du 08-08-62 et modifiées par le décret 76-141 du 12-08-76 :

Au sud, la rivière de la Tapoa ;

A l'ouest : la frontière du Burkina Faso et du Niger et la route Say-Tamou jusqu'à sa jonction avec la frontière nigéro-burkinabée ;

Au nord et à l'est, la conventionnelle A.B.C. ;

Le point A est situé à un kilomètre au Nord-est du Village de Nanifonou, sur la route Say-Nanifonou et faisant avec celle-ci un angle de 72° ;

Le point B est situé sur une droite BA à une distance de 32 km du point A et faisant un angle de 36° avec le Nord magnétique ;

Le point C est situé sur le fleuve Niger (rive gauche) à 800 m au nord de l'île de Bira Goungou et forme avec le point B une droite CB d'une longueur de 14,4 km faisant un angle de 104° avec le Nord magnétique.

1.2.3. Étendue approximative et configuration des aires de transition terrestres :

1. Partie déclassée de la RTF de Tamou

Superficie : environ 30,000 hectares

Limites :

A l'ouest la limite de la réserve de Tamou ; au nord la rivière Diamangou ; à l'est le fleuve Niger ; au sud, la limite de la Réserve de Tamou.

2. Réserve partielle de Dosso

Superficie : 306,000 hectares

Limites :

Définies par le décret 62-189 du 08-08-62 : au sud et à l'ouest, le fleuve Niger ; au Nord, la piste de Kirtachi à Hilikoye Kouara jusqu'à son croisement avec la route de Dosso à Gaya, situé 20 km au sud de Dosso ; à l'est, la route de Dosso à Gaya.

3. Plateau de Kouré ou zone des girafes

Superficie : environ 75,000 hectares

Limites : voir carte.

4. Corridor génétique

Superficie : 20,000 hectares

Limites : voir carte

5. Superficie totale approximative de la Réserve de Biosphère : 725,000 hectares.

1.2.4 Brève justification de ce découpage tel qui est présenté sur la carte de zonage

Le macro-zonage de la Réserve de biosphère répond à la fois aux exigences de conservation et de développement et aux potentialités des différentes parties concernées.

La zone centrale : Elle bénéficie d'un statut de protection bien respecté, sans habitat humain permanent. Elle se prête aux fonctions de conservation, monitoring écologique, tourisme de vision, recherche et éducation.

La zone tampon : Elle est divisée en deux parties :

* une partie méridionale inhabitée, de 20 km de largeur, consacrée à la diffusion de la grande faune hors de la zone centrale ;

* une partie septentrionale (avec 5 petits villages) destinée à devenir une zone cynégétique villageoise, dans la partie située à l'ouest de la route Tamou-Tapoa, et une zone de réhabilitation sylvo-pastorale, à l'est de la même route.

La zone de transition : Elle correspond aux espaces les plus anthropisés (plateau de Kouré et rive gauche du fleuve) et est celle qui recevra en priorité les actions de développement économique et social ainsi que les actions de réhabilitation de ressources et d'écosystèmes.

Un corridor génétique réunit spatialement le plateau de Kouré à la réserve de Dosso. Dans ce corridor, la faune bénéficie d'un statut de protection particulier.

1.3 Habitats et écosystèmes

La réserve de biosphère du W se stratifie du sud-ouest au Nord-est, de part et d'autre du fleuve Niger selon un faciès physique témoin de l'évolution récente du milieu naturel, qui semble se situer au relais des écosystèmes sahélien et soudanien.

La zone centrale est caractérisée par une formation végétale de savane, domaine privilégié de la grande faune, avec des galeries forestières importantes le long des cours d'eau qui la sillonnent. Le couvert végétal, est favorable à la coexistence de différentes espèces d'ongulés formant un équilibre écologique subtil avec des espèces qui exploitent le même milieu. Cette zone connaît un état de conservation relatif dû principalement à son statut de parc intégralement protégé, consacré depuis 1954.

La zone tampon est constituée d'écosystèmes de même nature que la zone centrale, avec une légère tendance à prédominance de végétation herbacée et arbustive. Son

statut de zone tampon au parc depuis les années 60 a contribué à son maintien en friche relativement fermée, malgré les convoitises locales pour des besoins agricoles.

La zone de transition est essentiellement le domaine des usages coutumiers locaux de productions agricoles, pastorales et sylvicoles, où les populations locales cohabitent avec plusieurs acteurs aux intérêts souvent divergents.

A cette diversité des habitats correspond une diversité des écosystèmes comprenant des systèmes aquatiques, (fleuve, rivières, mares permanentes et temporaires, plaines d'inondation, dallol), et des systèmes terrestres comprenant des formations forestières allant des peuplements spécifiques type brousses tigrées aux galeries forestières (Ambouta, 2002).

1.4 Populations et cultures

La réserve de biosphère de la région du W du Niger présente une densité de populations variable selon qu'on se situe dans la zone tampon ou dans la zone de transition, la zone centrale étant interdite à tout établissement de village, et à toutes activités anthropiques.

La zone tampon, et une partie de la zone de transition située sur le territoire d'un seul canton coutumier sur la rive droite du fleuve Niger, est restée assez peu peuplée jusqu'au mouvement des tribus peulhs au 18ème-19ème siècles. Au départ peuplée uniquement de gourmantchés, la zone a vu s'accroître sa densité de population suite à l'invasion des peulhs pasteurs et nomades, mais le phénomène est resté relativement faible compte tenu des conditions difficiles dues à l'existence de la mouche tsé-tsé, vecteur de l'onchocercose et de la trypanosomiase animale. Ce n'est que dans les années 70, à la faveur d'une vaste campagne d'éradication de ce fléau, que de véritables villages ont commencé à se multiplier dans la zone, avec l'arrivée de colons fuyant les conséquences des sécheresses successives ayant particulièrement marqué la zone Nord du pays. Ceci a eu pour conséquence une intensification de l'exploitation des écosystèmes naturels.

La zone de transition, située sur la rive gauche du fleuve, peuplée de djerma et de peulhs, a l'une des plus fortes densités humaines au Niger (plus de 28 habitants/km²), du fait des importantes ressources naturelles dont recèle la zone. Avec la démographie galopante, l'interaction ancienne entre l'homme et les ressources naturelles de cette région s'est profondément modifiée. La rotation des jachères s'est accélérée, et la pratique des contrats de fumure entre pasteurs nomades et agriculteurs sédentaires tend à disparaître. Les villageois ne cultivent plus les sols de façon concentrique autour de leur village mais le font de façon linéaire dans les limites des terroirs. Ce comportement semble manifester une réaction vis à vis des éventuels nouveaux arrivants dans une zone où la population ne cesse de fluctuer et les besoins en espaces de plus en plus importants.

L'occupation de l'espace s'opère selon les ethnies et selon que les villages sont organisés en agglomérations importantes ou en hameaux. De façon générale, on distingue des villages administratifs et des hameaux rattachés à ces derniers. Sur la rive droite on compte six (6) villages administratifs et douze (12) sites d'habitation qu'on peut assimiler à des hameaux rattachés. La rive gauche compte onze (11) villages dont huit (8) situés le long du fleuve et trois (3) sur le plateau. La zone girafe, située dans la partie septentrionale de la zone de transition de la réserve de biosphère, compte huit (8) villages importants.

La population de toute la zone est d'environ 500.000 habitants composés d'agriculteurs, d'éleveurs et de pêcheurs, mais l'importance de la pression exercée sur les ressources naturelles ces dernières années a provoqué d'importantes mutations socioprofessionnelles. Ainsi, des groupes de pêcheurs se sont progressivement converti à l'agriculture en raison de la raréfaction du poisson tandis que des éleveurs nomades, à cause de l'occupation de l'espace par les agriculteurs d'une part et de la présence d'une aire intégralement protégée (le parc) contrariant fortement les déplacements des transhumants d'autre part, tendent à se sédentariser et à s'orienter vers l'agriculture devenant ainsi des agro-pasteurs (Ambouta, 2002).

1.5 Climat:

La réserve de biosphère fait partie du domaine climatique tropical Nord soudanien fortement soumis à des influences sahéliennes avec une instabilité climatique récurrente (Ambouta, 2002).

Les pluies de mousson estivales varient de 500 à 800 mm/an.

Le climat subjectif permet de diviser l'année en trois grandes saisons :

La saison froide, de novembre à février, caractérisée par un fort différentiel thermique quotidien. L'alizé souffle de la zone saharienne vers le golfe de Guinée, produisant des brumes sèches.

La saison chaude, de mars à juin. Le différentiel thermique quotidien s'atténue. L'harmattan souffle.

La saison humide, de juin à septembre. C'est l'hivernage caractérisé par une forte hygrométrie et la baisse des températures moyennes surtout dans la zone du parc. L'humidité relative est comprise entre 23% en avril (mois le plus sec) et 80,5% en août (mois le plus humide).

La température varie entre 18°C en décembre et 35°C en avril-mai et un fort gradient thermique diurne du Nord au Sud dû aux particularités orographiques de la zone centrale.

1.6 Géologie, géomorphologie, sols :

La région du W du Niger a été étudiée par Chetelat, Chermette, Pougnet, Greigert, Machens, à partir de 1955. Cette région est caractérisée par diverses formations précambriennes dont l'âge atteint 2 milliards d'années.

Les informations suivantes sont empruntées en majorité à Greigert et Pougnet (1967).

1.6.1 Stratigraphie :

Dans la région du W du Niger, la succession des séries s'étend des granites post-tectoniques âgés de près de 2 milliards d'années aux formations du précambrien

inférieur (Dahomeyen). Il s'agit donc de terrains très anciens qui constituent l'extrémité nord du Système de l'Atacora, issue de l'orogénèse panafricaine. Ce système qui s'étend d'Accra (Ghana) au W du Niger correspond à des sédiments remaniés et façonnés, témoins d'immense glaciation diachrone qui a affecté toute l'Afrique occidentale au Précambrien supérieur. Le croquis géologique permet de se rendre compte de la disposition et de l'étendue des différentes formations.

Le Dahomeyen apparaît au niveau de la vallée du fleuve, sous forme d'affleurements sporadiques de gneiss à muscovite, au pied des falaises.

Le Précambrien moyen est représenté par des formations moins métamorphisées que celles du précambrien inférieur. Il est représenté par l'Atacorien du W qui est le seul représentant de cet étage au Niger. C'est l'extrémité nord de la chaîne de l'Atakora. Les quartzites sont métamorphisés dans la zone des micaschistes supérieurs et fortement plissés suivant la direction NNE/SSW. Cette formation occupe l'est du PNWN, près du confluent du Niger et de la Mékrou.

Le Précambrien supérieur est représenté dans la région du W par la série du Buem où elle est représentée par une unité de schistes et de grès quartzites à filonnets de quartz, au niveau du confluent de la Mékrou.

L'Infracambrien constitue la majeure partie du Parc National du W du Niger. Il est constitué de grès voltaïens qui sont en contact avec l'Atacorien et le Buem. A l'ouest et au nord il est recouvert par les formations du Continental Terminal. Il s'agit de grès et de grès quartzites grossiers, de couleur claire rosée, avec, localement, des bancs conglomératiques. Ces grès sont généralement subhorizontaux mais peuvent avoir un pendage atteignant 25 degrés.

A ces séries précambriennes sont liés des granites anciens. Dans le W, ces granites syntectoniques n'affleurent que sur une petite zone, près de la Tapoa, au niveau du Burkina Faso. Cette dalle de granite fissurée est sous-jacente aux autres formations et constitue un horizon d'écoulement des eaux d'infiltration.

Un lambeau de Continental Terminal, formé de conglomérats de la série sidérolithique de l'Adrar Douchi, recouvre les grès voltaïens de la partie centrale du

PNWN. Ces grès sont généralement ferruginisés et contiennent des débris végétaux.

1.6.2 Géomorphologie :

Le Parc National du W du Niger est établi sur l'extrémité pénéplanée d'un vieux massif dominant la vallée du fleuve Niger d'une vingtaine de mètres. Il est entaillé par les vallonnements des principales rivières (Mékrou, Tapoa).

Quand la cuirasse des grès du Continental Terminal est entaillée, les grès voltaïens deviennent visibles : le long des cours d'eau principaux ; sur les versants des dépressions centrales du parc (Natingou) ; sous forme d'affleurements Nord-Sud au nord-est et au sud-est du parc.

On peut distinguer 5 unités géomorphologiques :

- Les plateaux cuirassés, surtout au centre du parc
- Les buttes cuirassées, dans la partie occidentale
- Les bancs de grès, à l'est et au sud
- Les grandes vallées : Mékrou, Tapoa, Niger
- Les plaines d'inondation du Niger et des autres cours d'eau.

1.6.3 Orographie

Le parc est caractérisé par une pénéplaine qui s'incline depuis la faîtière burkinabé jusqu'au lit du Niger. C'est l'extrémité du vieux massif de l'Atacora qui traverse le Bénin du Nord au Sud. Les sommets s'échelonnent entre 200 m et 310 m dans la zone centrale du parc. On observe à l'ouest des formes tabulaires moins marquées et plus limitées en surface.

Les cours de la Tapoa et de la Mékrou organisent un réseau de drainage secondaire bien individualisé (vallées de Moussiémou, Boro Fouanou, Meydiaga, Gomandi). Le modelé prend des allures de banquettes parallèles, entrecoupées d'effondrements. Les dénivellations d'une dizaine de mètres sont marquées d'affleurements gréseux.

1.6.4 Pédologie :

On distingue 2 types de sols principaux :

- Des sols peu évolués avec des lithosols, sols d'érosion sur altérite, lithiques sur cuirasse, lithiques sur grès, régiques ferrugineux, alluvio-colloïdaux, alluviaux à tendance verticale et sols d'érosion peu évolués.
- Des sols ferrugineux tropicaux avec des sols ferrugineux peu lessivés très évolués rubéfiés, des sols ferrugineux tropicaux peu épais, à horizon très développé et des sols ferrugineux lessivés appauvris.

1.6.5 Ressources minérales :

Jaspe : Il y avait autrefois une exploitation artisanale de jaspe.

Phosphates : Des indices de phosphate ont donné lieu à une étude sur le terrain et à un projet d'exploitation minière qui semble actuellement abandonné.

1.6.6 Hydrologie

Le site appartient au Bassin du Niger, ce fleuve constitue la limite septentrionale du parc (établi sur sa rive droite). Le parc est délimité par deux affluents importants du Niger : la Tapoa et la Mékrou. Il comprend donc deux bassins versants principaux : celui de la Tapoa au nord-ouest et celui de la Mékrou au sud-est. Ces deux bassins sont séparés par une dorsale qui traverse le Parc National du W du Niger dans sa plus grande diagonale. Hormis le fleuve Niger, tout le réseau hydrographique n'a qu'une activité saisonnière. L'écoulement de la Tapoa et de la Mékrou ne se fait que de la saison des pluies au mois de décembre (6 mois/an). Les cours d'eau secondaires sont tous temporaires : Ananas, Bata, Boukougou, Borofonanou, Fomboni, Meydiagou Tialkoye, Moussiémou, Nya Farou. Seules quelques mares subsistent dans les lits mineurs. En fin de saison sèche il ne reste plus qu'une à deux mares dans la Tapoa et quelques mares dans la Mékrou.

En dehors des rivières, le Parc National du W du Niger renferme également 32 mares permanentes et semi-permanentes, naturelles ou artificielles. Les pluies

ruissellent vers le fleuve assez rapidement en raison d'une dalle de granite continue sous-jacente qui limite l'infiltration.

Cette précarité des ressources hydriques constitue une limite importante à l'exploitation du milieu par les grands herbivores. Pour cette raison, 10 mares artificielles ont été creusées. Six d'entre elles gardent de l'eau jusqu'en avril.

Eaux souterraines : L'alimentation des nappes souterraines se fait par des failles dans la dalle de granite. Il n'y a pas de données disponibles sur ces ressources souterraines et une étude hydrogéologique serait souhaitée.

1.7 Ressources naturelles et diversité biologique

La réserve de biosphère de la région du W du Niger renferme une des plus riches diversités biologiques de l'Afrique de l'Ouest liée à une diversité relative des paysages et des écosystèmes.

En raison des caractéristiques édaphiques et orographiques, les différentes formations végétales alternent en constituant une mosaïque de paysages s'identifiant à la succession pédologique le long de toposéquences. Les espèces ligneuses qu'on y rencontre sont adaptées à la longue saison sèche et chaude qui caractérise ce milieu.

Dans la zone centrale, comme dans la plupart des formations de savane africaine, la strate herbacée est fortement transformée par l'homme à travers le pâturage et les feux de brousse. Elles contribuent tout de même à augmenter la diversité végétale et animale de cette région.

Les zones humides de la réserve de biosphère, constituées de fleuve (50 km), rivières, plaines d'inondations, mares, sources et dallols, sont d'une très grande importance dans le maintien de la diversité génétique.

1.7.1 Principales espèces végétales

Plus de 500 espèces de végétaux vasculaires ont été répertoriés dans cette zone. De nombreuses espèces sauvages, voisines d'espèces actuellement cultivées, constituent

des réservoirs de ressources génétiques. Cela comprend des céréales, comme le millet pénicillaire (*Pennisetum sp.*) et le sorgho (*Sorghum bicolor.*), des légumineuses, comme *Vigna sp.*, et des espèces arborées comme le karité (matières grasses) *Butyrospermum paradoxum*, le tamarinier (*Tamarindus indica*) et le colatier (*Cola laurifolia*).

D'après la subdivision phytogéographique faite par Saadou (1990) la Réserve de biosphère du W du Niger appartiendrait au compartiment nord-soudanien occidental A1. La végétation est caractérisée par des forêts sèches basses sur les plateaux latéritiques, forêt-galerie sur les berges des Dallols, forêt claire sur les terrasses argileuses méridionales et dans les toposéquences des vallées, savanes dans les vallées sèches et sur les dunes fixées surplombant les vallées.

La flore est composée de :

Combretum micranthum, *Manilkara multinervis*, *Combretum nigricans*, *Combretum collinum*, *Crossopteryx febrifuga*, *Afromorsia laxiflora*, *Dioscorea dumetorum*, *Cotus spectabilis*, *Aloe buettneri*, *Zigotritonia crocea*, *Dioscorea quartiniana*, *Dioscorea praehensilis* sur les plateaux.

Albizia zygia, *Acacia dudgeonii*, *Nauclea latifolia*, *Daniellia oliveri*, *Kigelia Africana*, *Albizia chevalieri* dans les forêts-galeries.

Butyrospermum paradoxum, *Neocarya macrophylla*, *Borassus aethiopicum*, *Andropogon gayanus* dans les vallées.

Vitex doniana, *Sterculia setigera*, *Parkia bigobosa*, *cymbopogon giganteus* sur les dunes fixées.

Les cultures vivrières principales sont : le mil (*Pennisetum glaucum*) à épi long cultivar haine kiré, le sorgho (*Sorghum bicolor*), le niébé (*Vigna unguiculata var unguiculata*) dont on rencontre plusieurs cultivars, le manioc (*Manihot esculenta*) (Saadou, 1998).

Mahamane (2003) a établi une check-list provisoire des plantes du parc national du W du Niger. C'est ainsi qu'une liste provisoire de 712 espèces a été établie. Mahamane et al., (2007) ont recensé 313 espèces végétales dans les agrosystèmes de la zone périphérique de la RBRWN.

1.7.2 Principales espèces animales

Les espèces animales sont représentées par de nombreux invertébrés et vertébrés.

L'ichtyofaune comprend 114 espèces représentatives de la faune mégapotamique d'Afrique de l'Ouest. Parmi les genres les plus communs : *Synodontis*, *Tilapia*, *Hydrocyon*, *Lates*, *Clarias*, *Labeo*, *Bagrus*, *Alestes*, *Heterotis*, etc.

Les amphibiens sont représentés par de nombreuses espèces de crapauds (*Bufo sp.*) et grenouilles (*Rana*, *Ptychadena*, etc.) qui fréquentent les différents types de points d'eau du parc.

Les reptiles sont représentés par des tortues terrestres (*Geochelone sulcata*) et aquatiques (*Trionyx triunguis*, *Pelusios*), des lézards (*Varanus niloticus*, *Agama agama*), des serpents (*Python sebae*, *P. regius*, *Bitis arietans*, *Naja nigricollis*) et des crocodiles (*Crocodylus niloticus*). Varans, pythons et crocodiles sont des espèces très recherchées pour l'économie et susceptibles de contribuer au développement, sous réserve de gestion durable adéquate.

Plus de 312 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la région. L'étude ornithologique avance progressivement et des espèces nouvelles pour la zone s'ajoutent régulièrement à la liste. L'avifaune des zones humides du parc est l'objet de recensements annuels dans le cadre de la convention de Ramsar. C'est en effet un site important sur les trajets migratoires des espèces paléarctiques.

La faune de grands mammifères compte plus de 70 espèces (hors chiroptères, rongeurs et insectivores dont l'étude n'a jamais été entreprise dans le parc). L'inventaire n'a porté, jusqu'à présent que sur les grandes espèces diurnes. Ce sont les grandes espèces classiques de la faune soudanienne, avec quelques espèces plus typiquement sahéliennes (gazelles à front roux, bubales). Parmi les mammifères remarquables de la région, on peut citer 14 espèces d'ongulés, la girafe, l'éléphant, l'hippopotame, le lamantin.

Chapitre II : Revue bibliographique et Méthodologie

2.1 Revue bibliographique

L'état des connaissances que nous présentons ici concerne seulement un certain nombre d'écrits relatifs à la pharmacopée traditionnelle. Ces travaux même s'ils n'ont pas une problématique similaire à la notre, ils ont touché certains aspects que nous voulons mettre en évidence afin de mieux fixer le cadre de notre projet.

Historique de la pharmacopée traditionnelle

Sofowora (1996) a dressé l'histoire de la pharmacopée traditionnelle. D'après cet auteur, l'une des premières mentions de l'utilisation d'un médicament à base de plantes est celle de l'huile de *Hydnocarpus sp.* Gaertn. qui était connu pour son efficacité dans le traitement de la lèpre. Une telle utilisation était inscrite dans la pharmacopée de l'Empereur Shen Nung de Chine entre 2730 à 3000 av. J.-C. L'auteur a fait le point des premières utilisations des plantes médicinales et les recherches sur la pharmacopée traditionnelle dans les différentes parties du monde. En Afrique, des graines de Pavot (*Papaver somniferum* L.) et de graines de ricin (*Ricinus communis* L) ont été retrouvées dans certaines tombes égyptiennes dès 1500 av. J.-C et des écritures sur des papyrus tels que le papyrus d'Ebers en Egypte ancienne. L'école de la médecine d'Alexandrie (la première de son genre en Afrique) fut fondée en 332 par les Ptolémées. En Europe, l'utilisation des plantes médicinales était basée sur la « doctrine des signatures ou similitude », développée par Paracelse (1490-1541), alchimiste et médecin Suisse. Quant aux médecins arabes, ils poursuivirent la recherche en médecine en traduisant les œuvres originales des Grecs en arabe, en ajoutant leurs propres observations et en introduisant des nouvelles drogues à l'usage général. En Amérique du Sud des jardins des plantes médicinales telles que la coca et le tabac ont été trouvés en Mexique et au Pérou par les colons espagnols entre 1531 et 1536. L'utilisation des plantes médicinales par les autochtones australiens daterait de plusieurs siècles mais

c'est au dix-huitième siècle que cette utilisation fut observée par les colons au cours de leurs rituels. Parmi les premières recherches citées par Sofowora (1996), on peut citer : *materia medica* de Hippocrate (né en 460 av. J-C), quelques 400 remèdes simples en recette à la base des plantes sont rassemblés et décrits, *De materia medica* de Dioscoride (60 après J.-C.) considéré comme l'ouvrage de référence standard pendant le moyen âge et contenait la description de quelques 600 plantes médicinales. Pline l'Ancien (né à Vérone en l'an 23) fut un des premiers naturalistes romains. Il écrivit 37 livres, dont 2 volumes (Numéros 20 et 27) étaient consacrés à la botanique médicinale.

Recherches sur la pharmacopée traditionnelle

Plusieurs recherches ont été menées dans le cadre de la pharmacopée traditionnelle. Nous nous baserons essentiellement des travaux menés en Afrique.

Depuis 1968, l'organisation de l'unité africaine par sa commission scientifique, technique et de recherche (OUA/CSTR) se trouve à l'avant-garde de la recherche sur la médecine traditionnelle et la pharmacopée africaines. La plupart des pays africains ont maintenant au moins un groupe de recherche étudiant les plantes médicinales et l'OUA/CSTR a financé la recherche sur des plantes médicinales africaines dans plusieurs pays dont l'Angola, l'Égypte, le Sénégal, le Ghana, le Mali, le Nigeria, la Guinée, le Congo, l'Ouganda, la Tanzanie et Madagascar. Il faut noter qu'un certain nombre d'instituts de recherche sur la médecine traditionnelle en Afrique ont maintenant des herboristes parmi leurs personnels. Des centres régionaux pour la coordination des activités de recherche dans ces domaines ont été mis sur pied par l'OUA au Caire (pour l'Afrique du nord), Dakar et Ife (pour l'Afrique de l'ouest), Brazzaville (pour l'Afrique centrale), Kampala (pour l'Afrique de l'est) et Antananarivo (pour le sud de l'Afrique et pour les îles). La recherche a évolué du criblage de plantes médicinales pour découvrir des agents bio-actifs au développement de drogues et de dosage pour les produits naturels (Sofowora 1996).

Dans un rapport sur la situation, rédigé récemment par le comité régional pour l'Afrique (OMS 1992), seuls 34% des Etats possédaient un cadre légal pour la médecine traditionnelle en 1990. A cette époque, 34% possédaient également une instance de gestion pour les activités de médecine traditionnelle, 52% avaient des institutions de recherche technique travaillant dans les domaines de la médecine traditionnelle, 52% avaient un budget attribué à la médecine traditionnelle ; 45% disposaient d'un répertoire des praticiens traditionnels, 20% avaient mis en place des programmes de formation en médecine traditionnelle et seuls 5% avaient un journal traitant directement de la médecine traditionnelle.

Plusieurs organisations internationales ont aujourd'hui des projets en rapport avec l'Afrique. Des organisations scientifiques mettent sur pieds aussi des réseaux internationaux tels que l'African Biosciences network créé par l'ICSU et l'UNESCO, le NAPRECA (Natural products network for East and Central Africa) ou le NAPRWA (Natural products network for West Africa), les deux créés par l'UNESCO. L'Université des Nations Unies a également mis en place un institut des ressources naturelles en Afrique-IRNA (UNU, 1991).

Sous les auspices de l'OUA/CSTR (1985-1986), la première pharmacopée africaine a été recueillie en 2 volumes. Le premier volume décrit la monographie d'une centaine de plantes tandis que le deuxième fournit les méthodes de contrôle de qualités à utiliser en Afrique pour l'évaluation des substances dérivées des plantes. La commission économique pour l'Afrique a également produit un document décrivant les formes simplifiées de méthodes pour la préparation des plantes médicinales en vue de leur industrialisation en Afrique et a été distribué aux Etats membre (UNECA, 1989). Ces efforts associés à des techniques appropriées de gestion des ressources pour la conservation devraient préparer les pays africains à produire, dans un proche avenir, des médicaments, à partir des plantes médicinales à une échelle industrielle.

Quelques pays ne disposant pas de répertoires des plantes médicinales locales sont aidés par l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT) à Paris pour

entreprendre de publier les résultats d'études ethnobotaniques de leurs plantes médicinales. L'ACCT a mené un projet d'inventaire et de revalorisation des pharmacopées traditionnelles. Depuis 1977 date de la première expédition des prospections ethnobotaniques qu'elle a organisée, plusieurs pays ont été visités. Une équipe internationale et interdisciplinaire, en collaboration avec les scientifiques nationaux et avec le soutien actif des autorités locales, a chaque fois parcouru villes et campagnes, visité marchés et offices traditionnels pour recenser les plantes médicinales et leurs usages. A partir de là, une collection de monographies nationales «Médecine traditionnelle et pharmacopée » s'est peu à peu constituée pendant que dans les pays visités étaient créés ou complétés des herbiers et droguiers et qu'une aide était apportée dans ce domaine. L'ACCT a contribué à la constitution d'un réseau d'experts en pharmacopée traditionnelle, cadre d'échange à même de promouvoir et dynamiser les recherches au profit du bien être sanitaire des populations africaines. Celui-ci a été doté à partir de 1986 d'un bulletin de liaison « Médecine traditionnelle et pharmacopée » revue scientifique et d'information semestrielle. Adjanohoun et *al* (1986) ont dressé un bilan des activités des recherches entreprises par l'ACCT depuis 1977, date de leur première expédition ethnobotanique. Les expéditions réalisées sont : république centrafricaine (1977), Rwanda (1978), Mali (1978), Niger (1979), Iles Comores (1980), Iles Seychelles (1981), Ile Maurice (1981), Gabon (1982), Dominique (1983), Togo (1984), Congo (1985), Bénin (1986). A l'issue de chaque expédition ethnobotanique, l'ACCT publie le rapport illustré des travaux ; celui-ci est rédigé par l'ensemble des participants constitués en groupes de rédaction chargés de la présentation d'un certain nombre de chapitres concernant l'itinéraire, le milieu, les plantes médicinales recensées, les principales maladies et leur traitement, divers index, divers inventaires et lexiques, la bibliographie, etc.

L'exploration et l'analyse du milieu naturel représentent la préoccupation majeure du groupe des écologistes tropicalistes de l'équipe. Ceux-ci relèvent des précieuses informations sur le milieu physique et les cycles saisonniers, la richesse ou la

pauvreté de la flore, les types dominants des végétations, les principales plantations et cultures, les impacts de l'homme, des animaux et des catastrophes naturelles sur la déforestation, la savanisation, la désertification et l'état des conservations des ressources de la biosphère. Les inventaires systématiques des espèces identifiées dans les groupements des végétaux et lors des enquêtes ethnobotaniques ont permis d'identifier la plupart des familles et genres existant dans chaque pays. Le bilan de ces investigations est largement positif pour l'analyse floristique. La synthèse des données recueillies permet d'estimer qu'il a été relevé 30 à 45% de la flore totale au Bénin, aux Comores, au Congo, au Mali, au Togo, et 20 à 30% en Dominique, au Gabon, à Ile Maurice, au Niger et aux Seychelles.

L'évaluation quantitative des plantes médicinales recensées par pays lors des missions de prospection de courte durée indique la succession suivante : Bénin (507 espèces), Togo (348 espèces), Congo (320 espèces), Dominique (166 espèces), Niger (147 espèces), Comores (121 espèces), Gabon (112 espèces), Maurice (103 espèces), Centrafrique (90 espèces), Mali (90 espèces), Seychelles (75 espèces) soit un total de 2080 espèces médicinales pour 11 des 12 pays prospectés. Toutes les plantes médicinales inventoriées nommées scientifiquement puis dans les langues vernaculaires et vulgaires, sont décrites et désignées dans les publications de l'ACCT. En prévision de la possibilité de leur culture pour une exploitation industrielle éventuelle, le maximum d'informations biologiques voire même commerciales est mentionnée. Dans la partie consacrée aux usages médicaux, l'information n'est pas toujours limitée aux plantes seules ; l'utilisation des produits animaux, parfois complémentaire de la phytothérapie, sera prise en compte de même que certaines drogues médico-magiques intervenant dans les manifestations psycho-somatiques.

Mises à part les compilations subrégionales des plantes médicinales africaines accomplies précédemment par Watt et Breyer-Brandwijk (1962), Kerharo et Adams (1974), Kokwaro (1993), etc., des recueils pays par pays ont été publiés, comme c'est le cas par exemple pour Zimbabwe (Gelfand et *al.*, 1985) et pour le Botswana

(Hedberg et Staugard, 1989), etc. D'autres études notamment, des études ethnobotaniques et floristiques des plantes médicinales ont été menées dans certains pays francophones d'Afrique sous les auspices de l'ACCT. Il s'agit notamment de Aké Assi et *al.*, (1981) pour la République Centrafricaine, Boiteau et Allorge (1993) pour le Madagascar, Malgras (1992) pour le Mali, Rwangobo (1993) pour le Rwanda.

Entre 1992 et 1994, une enquête a été menée à Rodriguez et à Maurice lors d'une étude financée par l'Union européenne sous l'égide de la commission de l'Océan indien intitulée « **Inventaire et étude des plantes médicinales et aromatiques des Etats de l'Océan indien** ». Au cours de cette étude, plus de 600 plantes faisant partie de la pharmacopée traditionnelle ont été identifiées. Les résultats donnent une bonne indication de la répartition et de l'utilisation des plantes médicinales. Des informations phytochimiques, botaniques, ethnobotaniques et bibliographiques sont disponibles ainsi que des détails sur les propriétés physico-chimiques de quelques autres plantes et sur les tests de certains des extraits pour leurs propriétés pharmacologiques (Gurid-Fakin, 1996).

A part la publication de Obeguïn (1912) sur les plantes médicinales de la Guinée, c'est Dalziel (1936) qui a donné un premier aperçu sur l'utilisation des plantes en Afrique de l'ouest que Burkill (1985-2000) a fortement étendu ces dernières années. Il existe aujourd'hui de nombreuses publications sur des plantes médicinales concernant les zones humides d'Afrique de l'ouest (entre autre Kerharo-Bouquet 1950, Ayensu 1978, Sawyerr 1983, Olivier-Bever 1986, Nacoulma-Ouedrago 1996, Kéré 1998). Les publications des auteurs nigériens sont parmi les plus nombreuses.

« **Plantes médicinales et Médecine traditionnelle d'Afrique** » de Sofowora (1996) est un important ouvrage subdivisé en 13 chapitres. Il présente après les définitions, les terminologies et autres particularités, des différentes techniques et méthodes de cette médecine. Les aspects positifs incontestablement sont mis en exergue pour son utilisation rationnelle. Tous les problèmes relatifs aux drogues végétales disponibles entrant dans les préparations traditionnelles ont été analysées

et discutées. Le Professeur Sofowora introduit les différentes méthodes pratiquées en médecine traditionnelle africaine et présente un aperçu des connaissances scientifiques dans le domaine, en incluant une description des médicaments contenant des principes actifs d'origine végétale. Les constituants et leurs activités biologiques et pharmacologiques sont également discutés.

Un précis sur les arbres et arbustes au Sahel et leur utilisation, par exemple l'utilisation médicinale, a été publiée par Maydel (1992). Un guide d'utilisation des plantes médicinales et toxiques de l'Afrique a été publié par Saulnier (1998). Bien avant, Pousset (1989) a publié un ouvrage sur l'utilisation des plantes médicinales en Afrique. La première étude sur les plantes médicinales de la République du Niger a été publiée par Adjanohoun et al (1985). Elle contient 147 plantes médicinales et leur utilisation. Cette étude a été complétée par Saadou en 1993. La nouvelle liste des plantes médicinales du Niger comporte désormais 245 espèces (147 + 98), réparties en 65 familles. Les familles les mieux représentées sont les suivantes : Papillonaceae (29 espèces), Caesalpiniaceae (14 espèces), Euphorbiaceae (12 espèces), Mimosaceae (11 espèces), Combretaceae (10 espèces), Capparidaceae (9 espèces), Graminées (9 espèces), etc. Roderick (1990) et Burkill (1985-2000) donnent d'autres informations sur les plantes médicinales au Niger.

Dans l'article de Wezel : **Plantes médicinales et leur utilisation traditionnelle chez les paysans au Niger** (2001), l'auteur a identifié 76 espèces de plantes utilisées en pharmacopée traditionnelle par les femmes et les hommes au Niger. Ces espèces sont composées de 60 arbres et arbustes, 12 espèces herbeuses et 4 graminées. Parmi ces espèces se trouvent quatre qui n'ont pas été mentionnées par Ajanooun et al (1985) pour le Niger.

Plusieurs autres articles ont été publiés sur la pharmacopée traditionnelle au Niger. On peut citer entre autre : Ikhiri et al (1984) ; Ikhiri et al (1987) ; Ikhiri et al (1992) ; Illagouma et al (1992), Helen et al (1992).

Dan Guimbo (2007) a identifié 47 espèces ligneuses utilisées en pharmacopée traditionnelle dans la réserve de Biosphère du W du Niger. Dans son mémoire de

DEA intitulé : « **Connaissances locales sur la flore et savoirs locaux techniques de transformation des produits de cueillette issus de la réserve de Biosphère du W du Niger.** Moustapha (2007) a répertorié 34 espèces végétales les plus couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle. Ces espèces sont composées de 27 espèces ligneuses et 7 espèces herbacées.

En octobre 1990, un séminaire sur la pharmacopée traditionnelle à été organisé à Kolo par l'Etat nigérien. Au cours de ce séminaire un état de lieu a été fait sur l'avancement de la pharmacopée traditionnelle au Niger. Au sorti de ce séminaire le Niger s'est doté d'un document de politique sur la pharmacopée traditionnelle. Plusieurs arrêtés et ordonnances ont été promulgués comme textes complémentaires dans le cadre de la pharmacopée traditionnelle. On peut citer entre autre l'ordonnance n° 97-002 du 10 janvier 1997 portant sur la législation pharmaceutique (titre 3) et son décret d'application n° 97-301/PRN du 6 août 1997 (modalité d'application) et l'arrête n° 00230/MSP/DPHL du 24 août 1998 portant liste des plantes médicinales du Niger. Cette liste comporte 301 plantes médicinales reparties dans 68 familles. Ces familles sont avec leur nombre d'espèces : Acanthacées (4), Amaranthacées (8), Ampélidacées (2), Anacardiées (8), Annonacées (2), Apocynacées (2), Asclépiadacées (8), Balanitacées (1), Bignoniacées (2), Bitacées (1), Bombacacées (2), Borriginacées (2), Burséracées (3), Capparidacées (18), Caricacées (1), Casuarinacées (1), Cachospermacées (2), Célastracées (1), Césalpinacées (16), Combrétacées (12), Commélinacées (3), Composées (4), Compositées (4), Convolvulacées (11), Crassulacées (1), Cucurbitacées (8), Cypéracées (2), Ebénacées (1), Elatinacées (2), Euphorbiacées (13), Graminées (8), Guttifères (1), Labiées (1), Lamaciées (2), Liliacées (2), Loganiacées (1), Loranthacées (1), Lythracées (1), Malvacées (9), Méliacées (2), Ménispermacées (1), Mimosacées (29), Moracées (9), Moringacées (1), Myrtacées (4), Nyctaginacées (1), Nymphaeacées (1), Olacacées (1), Onagracées (1), Palmiers (3), Papilionacées (32), Pédaliacées (2), Périplocacées (1), Polygalacées (2), Rhamnacées (3), Rubiacées (10), Salvadoracées (1), Sapindacées (1), Sapotacées (2),

Scrophulariacées (2), Solanacées (5), Sterculiacées 3), Tamaricacées (2), Tiliacées (6), Ulmacées (1), Verbénacées (4), Zingibéracées (1), Zygophyllacées (1).

Une tendance qui se développe actuellement dans la recherche sur les plantes médicinales africaines se situe dans le domaine de la conservation (Darcoh, 1991) ; Asoegwu et Obiefuna (1991). En raison de la forte diversité biologique en Afrique et des grandes pertes de cette diversité dues à la croissance des populations, au pâturage et à la sécheresse, des programmes de recherche ont été développés sur ce continent, pour protéger l'environnement. Certains de ces programmes visent à conserver les plantes médicinales dans le contexte des ressources forestières (Owadally et *al.*, 1991). On s'attend à ce que cette tendance s'intensifie dans l'avenir, en particulier à cause de la conscience croissante générée par la récente Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.

Etant donné la haute valeur des plantes médicinales pour les soins de santé primaire, il convient de prendre des mesures pour préserver cette matière végétale et assurer l'information du public et l'éducation professionnelle en vue de garantir l'utilisation sûre et correcte de ces produits.

Les formes nombreuses et variées des produits de la pharmacopée traditionnelle ont évolué dans des contextes ethnologiques, culturels, climatiques, géographiques et même philosophiques largement différents. Evaluer ces produits et garantir leur innocuité et leur efficacité par l'homologation et la réglementation présentent des défis importants. C'est dans ce cadre que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a produit un document intitulé « **Réglementation des médicaments à base des plantes : la situation dans le monde** » en 1998. Le but de cet ouvrage est d'une part d'échanger les données d'expériences nationales relatives à la formulation des politiques portant sur les produits de la médecine traditionnelle et à l'introduction des mesures en vue de leur homologation et de leur réglementation, et d'autre part de faciliter l'échange d'informations sur ces sujets entre les Etats membres. Le document ne porte actuellement que sur 52 pays, mais dans quelques années, il sera revu et augmenté à la lumière de l'expérience acquise.

Politique et activités de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : le Programme de Médecine traditionnelle de l'OMS

L'Assemblée mondiale de la santé a adapté plusieurs résolutions qui soulignent qu'une large frange de la population dans beaucoup de pays en développement compte encore sur la médecine traditionnelle, et que les tradipraticiens représentent une ressource potentiellement importante pour les soins de santé primaires. En 1978, la déclaration d'Alma-Ata a recommandé, entre autres, l'inclusion des remèdes traditionnels dont l'efficacité a été prouvée dans les politiques et les mesures réglementaires nationales relatives aux médicaments.

La politique de l'OMS au sujet de la médecine traditionnelle a été présentée dans le rapport du Directeur général sur la médecine traditionnelle et les soins de santé moderne à la 44^e Assemblée mondiale de la santé en 1991. On lisait dans ce rapport que l'OMS collabore avec ses Etats membres dans la révision des politiques, législations et décisions nationales portant sur la nature et l'ampleur de l'utilisation de la médecine traditionnelle dans leurs systèmes de santé. Sur la base des résolutions pertinentes de l'Assemblée de la Santé, le Programme de Médecine traditionnelle vise en particulier les objectifs suivants : faciliter l'intégration de la médecine traditionnelle dans les systèmes nationaux de soins de santé ; promouvoir l'utilisation rationnelle de la médecine traditionnelle grâce à l'élaboration des directives techniques et de normes internationales dans le domaine de la médecine à base des plantes et de l'acupuncture ; et servir de centre de collecte et de diffusion des informations portant sur diverses formes de médecine traditionnelle.

Un autre ensemble de recommandations concerne la formation des membres des équipes de santé modernes ainsi que les étudiants en médecine en introduisant l'enseignement des traitements traditionnels dans leur programme de cours (OMS, 1976-1979 ; ONUDI, 1978 ; OUA/CSTR, 1979).

Dans sa résolution WHA42.43 (1989), l'Assemblée mondiale de la santé a demandé instamment aux Etats membres : de procéder à une évaluation complète de leur système traditionnel de médecine ; de dresser un inventaire systématique et de faire

une évaluation (préclinique et clinique) des plantes médicinales utilisées par les tradipraticiens et par la population ; de prendre des mesures pour réglementer et contrôler les produits à base des plantes médicinales ainsi que pour élaborer et faire respecter des normes appropriées ; de recenser les plantes médicinales, ou les remèdes qui en sont tirés, dont le rapport efficacité/effets secondaires est satisfaisant et qui devraient être inclus dans les formulaires ou la pharmacopée nationaux.

Ces dernières années, nombre des pays développés ont manifesté un intérêt croissant dans les systèmes de médecine alternatifs ou complémentaires, ce qui a abouti à une intensification du commerce international des préparations à base de plantes et d'autres types de remèdes traditionnels. Des raisons existent donc, tant dans les pays développés que les pays en développement, pour inciter à évaluer et à rationaliser les pratiques, ainsi que pour contrôler l'exploitation commerciale à travers la vente libre des spécialités pharmaceutiques à base des plantes médicinales et d'autres remèdes naturels.

Les médicaments à base des plantes ont été inclus dans la conférence internationale des organismes de réglementation pharmaceutiques depuis la 4^e conférence en 1986. Des ateliers sur la réglementation des médicaments à base des plantes faisant l'objet du commerce international se sont tenus lors des 4^e et 5^e conférences en 1986 et 1989 : ils ont limité leurs discussions à l'exploitation commerciale des remèdes traditionnels au moyen de la vente libre de spécialités. Il a été conclu que l'OMS devrait envisager d'élaborer des lignes directrices types contenant des éléments de base d'une législation et d'une homologation (OMS, 1990).

Une consultation de l'OMS tenue à Munich (Allemagne) en juin 1991 a élaboré des lignes directrices concernant l'évaluation des médicaments à base des plantes qui ont été adoptées pour une utilisation générale par la 6^e conférence à Ottawa en octobre 1991 (OMS, 1991). Ces lignes directrices (WHO/TRM/91.4) définissent les critères de base de l'évaluation de la qualité, de l'innocuité et de l'efficacité des remèdes à base des plantes afin d'aider les autorités nationales de réglementation,

les organisations scientifiques et les fabricants à évaluer la documentation, les soumissions et/ou les dossiers relatifs à ces produits. Une règle générale de cette évaluation est qu'il faut tenir compte de l'expérience traditionnelle acquise dans l'utilisation de ces produits et de leur contexte médical, historique et ethnologique à travers les descriptions détaillées dans les revues médicales ou pharmaceutiques ou des comptes rendus documentés de leurs applications (OMS, 1991).

Ce texte contient les critères de base de l'évaluation de la qualité, de l'innocuité et de l'efficacité ainsi que des prescriptions importantes pour l'étiquetage et la notice destinées à informer les consommateurs. Les exigences d'évaluation pharmaceutiques concernent des questions telles que l'identification, les formes génétiques, l'analyse et la stabilité. L'évaluation de l'innocuité doit porter au moins sur l'expérience documentée des études d'innocuité de toxicologie, le cas échéant. L'évaluation de l'efficacité et de l'utilisation envisagée comprend l'évaluation de l'utilisation traditionnelle à travers l'analyse de la littérature et des preuves venant appuyer les prétentions de l'indication. Des chapitres spéciaux sur les associations des produits et sur les renseignements à fournir aux consommateurs sur le produit sont inclus. Les directives de l'OMS visent à faciliter le travail des autorités de réglementation, des organes scientifiques et de l'industrie dans l'élaboration, l'évaluation et l'enregistrement des médicaments à base de plantes, en se fondant sur des résultats scientifiques qui pourraient constituer la base d'une classification future des médicaments dérivés de plantes et permettraient aussi le transfert inter-culturel des connaissances traditionnelles sur les remèdes à base de plantes entre différentes régions du monde (OMS, 1991).

En 1994, le Bureau régional de l'OMS pour la méditerranée orientale a publié des lignes directrices pour la formulation de la politique nationale en matière de médicaments à base de plantes (OMS, 1994). Etant donné que la majorité de la population mondiale a recours aux pratiques médicales traditionnelles pour ses besoins de santé, en particulier aux médicaments à base de plantes, et que les simples ont une valeur particulière dans le traitement des problèmes gastro-

intestinaux, des affections des voies respiratoires supérieures et des voies urinaires et des maladies de la peau, la nécessité de formuler des politiques nationales sur les médicaments traditionnels et d'encourager la coopération entre les Etats membres dans ce but s'impose d'elle-même. Le but de ces politiques nationales est d'élaborer des réformes réglementaires et juridiques pour assurer de bonnes pratiques et étendre la couverture des soins de santé primaire, tout en garantissant l'authenticité, l'innocuité et l'efficacité de ces remèdes. Parmi les principaux objectifs figurent la reconnaissance de la médecine traditionnelle comme une partie intégrante des systèmes nationaux de soins de santé, la coopération entre les médecines moderne et traditionnelle, la promotion de l'utilisation rationnelle des produits, l'introduction de systèmes d'assurance de la qualité, la garantie d'approvisionnements réguliers, la promotion de la recherche et de l'élaboration de mesures réglementaires. Il a été recommandé aux pays de créer un comité national d'experts qui sera l'autorité appropriée chargée d'identifier les étapes et les plans nécessaires pour formuler la politique nationale dans ce domaine, puis de mettre au point, d'animer et de suivre les diverses phases de sa mise en œuvre. Les attributions et les activités du Comité national d'experts doivent comprendre la constitution d'une liste nationale des médicaments essentiels à base de plantes, la rédaction de directives sur les conditions d'homologation, des conseils sur un système national d'octrois de licences et sur les moyens de signaler les réactions indésirables et la proposition des méthodes appropriées de communication et de coopération avec le ministère de la santé. Les critères de sélection des remèdes essentiels tirés des plantes doivent être principalement l'innocuité, l'efficacité, les besoins de santé et la disponibilité. Sur la base de la liste approuvée de plantes médicinales de chaque pays, la politique doit indiquer clairement comment l'approvisionnement de ces plantes médicinales sera assuré. La procédure d'approvisionnement doit inclure la récolte, la culture, la production et le traitement locaux, les importations et la conservation de la flore nationale. Dans le cadre d'un système national d'assurance de la qualité des normes et une réglementation doivent être mis en place pour garantir la qualité de toutes les

plantes médicinales et de leurs préparations qui sont disponibles sur le marché. Les lignes directrices contiennent un chapitre spécial sur les critères de recherche sur les médicaments traditionnels à base de plantes et les critères de leur utilisation rationnelle (OMS, 1994).

La plupart des préparations tirées des plantes nécessitant encore d'être étudiées scientifiquement, les Etats membres sollicitent la coopération de l'OMS pour l'identification de ces médicaments sûrs et efficaces à utiliser dans leurs systèmes nationaux de soins de santé.

Afin d'élaborer des critères et des principes généraux destinés à guider les travaux de recherche sur l'évaluation des remèdes à base de plantes, le Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental a organisé en 1992 une réunion d'experts en vue d'élaborer des directives pour la recherche sur ces préparations. Les principes scientifiques de base et les conditions spéciales liées à l'utilisation des plantes dans la pratique traditionnelle sont incorporés dans ces directives, dont les principaux objectifs sont de garantir l'innocuité et l'efficacité de la phytothérapie, de promouvoir son utilisation rationnelle et de fournir des critères de recherche pour son évaluation. Les directives fournissent aux Etats membres une base pour élaborer leurs propres directives de recherche et pour échanger des données d'expérience de recherche et d'autres renseignements en vue de constituer un ensemble de données sûres pour la validation des remèdes à base de plantes. L'adoption d'une telle politique visait à aider à surmonter les obstacles à l'utilisation des médicaments tirés des plantes (OMS, 1994).

Les approches de recherche doivent faire la différence entre les remèdes à base des plantes ayant une longue expérience documentée et celles dont l'utilisation traditionnelle n'a pas encore été établie. Conformément aux Lignes directrices concernant l'évaluation des médicaments à base des plantes de l'OMS (WHO/TRM/91.4), la règle générale de recherche est qu'il faut tenir compte de l'expérience traditionnelle de la préparation concernée, qui comprend l'utilisation à long terme ainsi que le contexte historico-médical et ethnologique (OMS, 1994).

Les médicaments traditionnels ont 2 caractéristiques spéciales qui les distinguent des médicaments chimiques : l'utilisation de plantes brutes et l'usage prolongée. Une seule plante peut contenir de nombreux constituants naturels et une association encore d'avantage. L'expérience montre qu'il y a de vrai avantage à utiliser à long terme des plantes médicinales entières et leurs extraits puisque les constituants agissent en synergie. Toutefois, il y a très peu de recherches sur les plantes entières parce que le processus d'approbation des médicaments ne prévoit pas les mélanges indifférenciés des produits chimiques naturels, dont la fonction collective est incertaine. Isoler chaque ingrédient actif de chaque plante prendrait énormément de temps, coûterait extrêmement cher et serait presque impossible dans le cas des préparations.

Le résumé et les recommandations de la 6^e conférence des organismes de réglementation ont incité l'OMS à continuer de produire des monographies des pharmacopées sur les phytomédecines en se fondant sur les Directives pour l'évaluation des plantes médicinales. En réponse à la demande des Etats membres, le Programme de Médecine traditionnelle a décidé de rédiger un document technique intitulé « **Monographies de l'OMS sur des plantes médicinales sélectionnées** » pour les soins de santé primaires. Les renseignements contenus dans les monographies comprennent 2 parties : la partie I est un résumé des caractéristiques botaniques, des principaux constituants chimiques actifs et du contrôle de qualité de chaque plante ; la partie II est un résumé des applications cliniques, de la pharmacologie, de la posologie, des contre-indications possibles, des précautions et des réactions indésirables potentielles. Une consultation de l'OMS sur le thème « **Monographie de l'OMS sur des plantes médicinales sélectionnées** » s'est tenue à Munich (Allemagne) en 1996. Après discussion et examen, 28 monographies ont été adoptées. Le but des monographies de l'OMS était de fournir des renseignements scientifiques sur l'innocuité, l'efficacité et le contrôle des plantes médicinales largement utilisées ; de faciliter l'utilisation appropriée des médicaments à base de plantes ; de fournir des modèles aux Etats

membres pour la rédaction de leur propres monographies sur ces plantes médicinales et d'autres ; et de faciliter l'échange des renseignements. Les 28 monographies ont été présentées à la 8^e réunion de la Conférence de Bahreïn en novembre 1996. 32 autres monographies sont en préparation.

2.2 Méthodologie

2.2.1. Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été une étape de base qui nous a permis d'avoir une idée sur l'intérêt du sujet, sur les travaux qui lui ont déjà été consacrés et les points particuliers qui méritent un approfondissement. Elle a permis également de circonscrire le sujet et de mieux cerner la région d'étude dans sa globalité.

2.2.2. Choix des terroirs

Le choix des terroirs villageois est fondé sur la situation bioclimatique (la diversité floristique est fonction du gradient de la pluviométrie) et les compositions ethniques de la zone d'étude. Aussi ce choix a tenu compte des composantes anthropisées de la réserve de Biosphère du W du Niger à savoir la réserve totale de faune de Tamou, la réserve partielle de Dosso et le plateau de Kouré. Sur cette base les villages suivants ont été choisis :

Tableau 1 : Villages cibles et leurs coordonnées géographiques

Villages enquêtées	Coordonnées géographiques	Groupes ethniques
Alambaré	2°13'40"E et 12°39'49"N	Peuls et Gourmantchés
Boumba	2°50'40"E et 12°24'29"N	Zarma et Haoussa
Karey kopto	2°38'20"E et 12°32'49"N	Zarma et Haoussa
Kouré	2°34'20"E et 13°18'29"N	Zarma
Moli	2°19'30"E et 12°31'49"N	Haoussa et Gourmantchés
Tamou	2°10'34"E et 12°45'22"N	Peuls, Zarma et Gourmantchés ;

2.2.3. Matériel

Dans le cadre de cette étude, le matériel utilisé se compose de :

- un questionnaire pour interviewer les groupes cibles ;
- des fiches de répertoires des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ;
- un presse à hercier et un sécateur pour faire les herbiers;
- des manuels de reconnaissance et d'identification des espèces végétales (Arbonnier,. 2000, Berhaut, 1967, Peyre De Fabregues, 1979) ;
- un appareil photo numérique pour les prises de vues ;
- un GPS pour enregistrer les coordonnées géographiques des terroirs villages ciblés.

2.2.4. Collecte des données

2.2.4.1. Entrevue

Un questionnaire a été formulé de façon qu'il soit compréhensible par les personnes interrogées. Il est soumis à plusieurs personnes de la zone en guise de pré-test, ce qui a permis d'ajuster les questions en fonction de la compréhension et du niveau de langage de la population, tout en tenant compte des objectifs fixés. Les informations collectées sont relatives aux différentes espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle, les maladies traitées, les organes prélevées, les techniques de prélèvement ainsi que leur impact sur la diversité biologique de la réserve, les espèces végétales disparues ou rares suites aux prélèvements dus à la pharmacopée traditionnelle et les perspectives d'amélioration des ces dernières. La fin de chaque entrevue est marquée par un bref résumé des informations recueillies afin d'inciter d'avantage la personne de compléter ses idées et aussi de la rassurer que ses propos n'ont pas été mal interprétés.

Outres ces enquêtes semi-structurées individuelles avec des groupes cibles, d'autres données sont collectées par :

- les enquêtes avec des personnes ressources (forestiers, responsables des ONG et du services du développement rural) dans le but d'obtenir des informations complémentaires;
- l'observation participative, qui consiste à participer avec les groupes cibles à leurs activités ;
- les enquêtes exploratoires des marchés pour s'acquérir des informations au niveau d'autres tradipraticiens des villages non ciblés.

Après les entrevues aux villages des sorties sont organisées avec certaines personnes cibles pour récolter les espèces végétales pour faire les herbiers et parfois plusieurs informations sont livrées sur le terrain.

2.2.4.2. Choix des interlocuteurs

La méthode d'échantillonnage retenue dans le cadre de cette étude est de type non probabiliste. Cela signifie qu'elle n'est pas fondée sur le hasard, mais sur certaines considérations précises qui sont prédéfinies au départ : les tradipraticiens détenteurs du savoir local : leaders paysans, coiffeurs, chasseurs, éleveurs, matrone, genre et catégories socio-économiques. Une fois aux villages cibles, nous nous présentons aux autorités locales à savoir les chefs des villages. Après entretien et explication des objectifs de notre étude, les chefs des villages nous dressent une liste des personnes susceptibles de nous fournir les informations nécessaires.

2.2.5. Traitements des données

Au total 98 fiches d'enquête ont été dépouillées correspondant au nombre d'interlocuteurs interrogés sans tenir compte des entretiens par groupe ou des observations participatives. Les questionnaires ont été dépouillés manuellement, puis les données sont traitées par les logiciels Excel et SPSS et enfin complétées par les informations obtenues lors des entretiens dirigés et les résultats des observations participatives. Les résultats sont présentés sous formes des tableaux des familles des

différentes espèces recensées, ce qui explique le recours à un nombre important de tableaux.

Chapitre 3 : RESULTATS

3.1 Les espèces végétales les plus couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle, familles et maladies traitées recensées

Au total, 201 espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ont été recensées au cours de cette étude. Ces espèces sont réparties dans 57 familles. Les familles les mieux représentées sont : Fabacées (22 espèces), Mimosacées (14 espèces), Césalpiniacées (13 espèces), Poacées (10 espèces), Combrétacées (9 espèces), Euphorbiacées (9 espèces), Rubiacées (8 espèces), Capparidacées (7 espèces), Amaranthacées (6 espèces), Asclépiadacées (6 espèces), Cucurbitacées (6 espèces), etc

Pour le traitement médicamenteux les organes végétaux utilisés sont les feuilles, les fruits, les écorces et les racines. La plante entière est aussi utilisée ainsi que le latex ou la résine. Un grand nombre des plantes sont utilisées pour le traitement des maladies abdominales (hémorroïde, dysenterie, maux de ventre, diarrhée) et les pathologies infantiles. Plusieurs autres maladies traitées ont été recensées (voir annexe des maladies).

La plupart des plantes sont utilisées pour le traitement d'une à trois (3) maladies. Mais on note aussi près d'une vingtaine de plantes qui sont utilisées pour le traitement de plus de quatre (4) maladies différentes. Il s'agit notamment de : *Annona senegalensis*, *Mangifera indica*, *Cissus quadrangularis*, *Ximmenia americana*, *Cassia occidentalis*, *Piliostigma reticulatum*, *Tamarindus indica*, *Guiera senegalensis*, *Jatropha gossypifolia*, *Acacia ataxanatha*, *Dichrostachys cinerea*, *Prosopis africana*, *Chrosopteryx febrifuga*, *Gardenia ternifolia*, *Mitragyna inermis*, *Vitellaria paradoxa*, *Acacia nilotica*, *ficus plathyphylla*, *Securidaca longepedunculata*, *Walteria indica*.

Les espèces végétales introduites dans la RBRWN occupent une place importante dans la pharmacopée traditionnelle. Les espèces introduites recensées sont (avec

leurs pays d'origine et les fréquences de citation (FC) = nombre de fois que l'espèce a été citée) :

Tableau 2 : Espèces introduites dans la RBRWN

Espèces	Pays d'origine et FC
<i>Azadirachta indica</i>	Inde 41
<i>Carica papaya</i>	Amérique centrale (Floride à Brésil) 30
<i>Citrus grandis</i>	Malaisie et Thaïlande 25
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Australie 22
<i>Jatropha gossypifolia</i>	Jamaïque 2
<i>Mangifera indica</i>	Inde 14
<i>Moringa oleifera</i>	Arabie et Inde 13
<i>Nicotiana tabacum</i>	Amériques 2
<i>Prosopis juliflora</i>	Amériques 12
<i>Senna siamea</i>	Asie 20

Au cours de cette étude, 80 nouvelles espèces utilisées en pharmacopée traditionnelle ne figurant pas sur la liste de Adjanohoun et al. (1985) et de Saadou (1993) ont été répertoriées. Ces espèces nouvelles sont réparties entre 33 familles dont 3 nouvelles (Agavacées, Caricacées et Taccacées). Les espèces nouvelles varient de 1 à 10 espèces par famille. Les familles qui ont enregistrées plus d'espèces nouvelles sont : Fabacées (10 espèces), Cypéracées (7 espèces), Malvacées (5 espèces), Poacées (5 espèces) (**voire ANNEXE 5**).

De plus 77 espèces végétales utilisées en pharmacopées traditionnelles ne figurant pas sur la liste de l'arrête n° 00230/MSP/DPHL du 24 août 1998 portant liste des plantes médicinales du Niger ont été répertoriées (**Voire ANNEXE 6**).

Tableau 3 : Famille des Acanthacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Blepharis linariifolia</i> Pers.	Jitti (Z)	Plante entière	Décoction pour enfants
<i>Blepharis maderaspatensis</i> (L.) Heyne	Takabe (P)	Plante entière Plante entière	Hémorroïde Retard de marche des enfants
<i>Lepidagathis anobrya</i> Nees.	Daka dake (Z)	Fruits	Maux de gorge, angine
<i>Peristrophe bicalyculata</i> (Retz) Nees	Chakawa/ Yawche biri (Z)	Ecorces Plante entière	Hémorroïde Contre les génies

Tableau 4 : Famille des Agavacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Sansevieria liberica</i> Cer. et Labr.	Bala (P)	Feuilles	Diarrhée

Tableau 5: Famille des Amaranthacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Amaranthus graecizans</i> L	Cappaata (Z)	Plante entière Feuilles	Acné Malnutrition
<i>Amaranthus spinosus</i> L	Cappaata (Z)	Plante entière Feuilles	Acné Malnutrition

<i>Amaranthus viridis</i> L	Cappaata (Z)	Plante entière Feuilles	Acné Malnutrition
<i>Celosia trigyna</i> L	Nanafa (H) Nafanafa (Z)	Feuilles Plante entière	Vers intestinaux Syphilis
<i>Heliotropium strigosum</i> Willd	Tuuri kasiya (Z)	Feuilles	Diarrhée
<i>Pupalia lappacea</i> (L) Juss	Tantabidi (G)	Plante entière	Décoction pour enfants

Tableau 6 : Famille des Ampélidacées / Vitacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ampelocissus africana</i> (Lour) Merr.	Komni tanda (Z)	Racines Racines Racines Rameaux	Inflammation Hémorroïde Maux de ventre, envoûtement Décoction pour enfants
<i>Cissus populnea</i> Guil Et Perr	Sasaga (Z) Loda (H)	Racine Fruits Ecorces Racines	Hémorroïde Folie Lèpre Protection contre le fer
<i>Cissus quadrangularis</i> L	Ceebeeri teeli (Z) Takete ŋiwa (P)	Feuilles et tiges Feuilles et tiges Feuilles Tiges Racines Rameaux et feuilles	Acné Paludisme Drépanocytose Syphilis Douleur de dos et du cou Prurit

Tableau 7 : Famille des Anacardiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Lannea acida</i> A. Rich	Tamarza (Z)	Ecorces Ecorces	Hémorroïde Dysenterie
<i>Lannea microcarpa</i> Engl. Et K. Krause	Faalunfa (Z)	Ecorces Feuilles	Hémorroïde Dysenterie
<i>Mangifera indica</i> L	Mango (Z)	Ecorces Ecorces et racines Ecorces Feuilles Feuilles Feuilles Feuilles Feuilles	Hémorroïde Diabète Dysenterie Asthme Maux de ventre Fièvre jaune Paludisme Jaunisse
<i>Ozoroa insignis</i> Del	Barsagniduri (G)	Rameaux Racines Feuilles	Démangeaisons des yeux Hernie Dysenterie
<i>Sclerocarya birrea</i> (A.Rich.) Hochst	Diinai/Lule (Z) Námágibu (G)	Feuilles Ecorces Fruits Racine et Ecorce	Galactogène Maux de ventre Amaurose Hémorroïde

Tableau 8 : Famille des Annonacées

Noms scientifiques Des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Annona senegalensis</i> Pers	Mufa (Z) Gwadda (H)	Feuilles Ecorces Racines Racines Racines	Jaunisse Diarrhée Antivenimeux Blessure par du fer Hémorroïde

Tableau 9 : Famille des Apocynacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Holarrhena floribunda</i> (G.Don) Dur. Et Schinz.	Sangasangahi (P) Sansangahi (G)	Feuilles Racines Racines	Diabète Dysenterie aiguë Maux de ventre après accouchement

Tableau 10: Famille des Arécacées/ Palmiers

Noms scientifiques Des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Borassus aethiopum</i> Mart	Sabbiize (Z)	Ecorces Racines	Diarrhée Angine
<i>Hyphaene thebaica</i> (L) Mart	Kaba (H) Kangaw (Z) Gellehy (P)	Tiges/Fruits Ecorces Fruits	Hoquet Asthme Envoûtement

Tableau 11: Famille des Asclépiadacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.F	Saagay (Z) Tumfafiya (H) Pulinpuugu (G)	Feuilles Feuilles et racines Latex Latex des racines Rameaux Racines	Tuberculose, Oedème Sorcellerie Carie dentaire Toux Contre l'angoisse Jaunisse,
<i>Caralluma dalzielii</i> N.E.BR	Toboyborzu (Z)	Plante entière Plante entière	Toux Hémorroïde
<i>Caralluma decaisneana</i> (Lem).N.E.Br	Joti (P)	Jus des rameaux	Otalgie
<i>Leptadania hastata</i> (Pers.) Decne	Hanam (Z) Yaɗiya (H) Naliangu (G)	Feuilles Feuilles Racines	Impuissance sexuelle Antivenimeux Hémorroïde
<i>Pergularia tomentosa</i> L	Fattakka (Z)	Feuilles	Prurit
<i>Taccazea apiculata</i> Oliv.	Igoori (G)	Rameaux Latex	Décoction pour enfants Mycose

Tableau 12 : Famille des Balanitacées

Noms scientifiques Des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Balanites aegyptiaca</i> (L) Del	Garbay (Z)	Feuilles Racines Racines Racines et fruits	Maux de ventre Antivenimeux Envoûtement Hémorroïde

Tableau 13 : Famille des Bignoniacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Kigelia africana</i> (Lam) Benth	Kombay (Z) Yawuriya (H)	Feuilles et fruits Fruits Racines Racines Racines	Algoménorrhée Rhumatisme Syphilis Asthénie Aphrodisiaque
<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham	Golombi (Z)	Feuilles Feuilles et racines Racines	Nomma Jaunisse Hémorroïde

Tableau 14: Famille des Bombacacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Adansonia digitata</i> L	Ko (Z) Kuka/Muna (H)	Feuilles Ecorces Ecorces Ecorces et racines Racines	Dysenterie Vertiges Blessure Paludisme Malnutrition
<i>Bombax costatum</i> Peller-et Vuillet	Forgo (Z) Fùóbu (G)	Feuilles Ecorces Ecorces	Algie Hémorroïde Dystocie
<i>Ceiba pentandra</i> (L). Gaerth	Bantan (Z) Rini (H)	Feuilles Racines Racines et écorces	Hémorroïde Dysenterie Aphrodisiaque

Tableau 15 : Famille des Borriginacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cordia sinensis</i> L	Hafittahay (P)	Racines	Anémie

Tableau 16: Famille des Burséracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Boswellia odorata</i> (Del) A.Rich	Hano (H)	Ecorces Ecorces Ecorces Ecorces	Maux de ventre Acné Urine au lit Hémorroïde
<i>Commiphora africana</i> (A.rich) Engl	Korombe (Z) Dashi (H)	Ecorces Ecorces Fruits	Prurit Hémorroïde Maux des yeux
<i>Commiphora pedunculata</i> (Kotschy et Peyr) Engel	Korontollo (Z)	Ecorces	Toux, aphrodisiaque, maux des yeux, tuberculose

Tableau 17 : Famille des Capparidacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cadava farinosa</i> Forssk	Bagay (Z)	Racines	Hémorroïde, toux, rhumatisme
<i>Boscia angustifolia</i> A.Rich	Hasu kwaray (Z)	Racines Racines	Impuissance sexuelle Chance

<i>Boscia senegalensis</i> (Pers.) Lam-ex Poir	Anza (Z et H)	Feuilles Racines Racines Racines	Bilharziose Sorcellerie Plaie avec vers Impuissance sexuelle
<i>Crataeva adansonii</i> Forsk	Lele (Z) Gudai (H)	Feuilles Feuilles Ecorces Ecorces Ecorces Racines	Gonococcie Fièvre jaune Hémorroïde Gastrite Lèpre Syphilis
<i>Gynandropsis gynandra</i> (L).Briq	Hubey (Z)	Feuilles	Pyrexie, Hémorroïde
<i>Maerua angolensis</i> DC	Kuubu fatto (Z)	Racines	Anémie, aphrodisiaque, maux des yeux
<i>Maerua crassifolia</i> Forssk	Hasu bi (Z)	Ecorces	Carie dentaire Sorcellerie pour les enfants

Tableau 18 : Famille des Caricacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Carica papaya</i> L.	Dandi mufa (Z)	Feuilles Racines Racines Racines et feuilles	Hémorroïde Panaris Carie dentaire Dystocie

Tableau 19: Famille des Caryophyllacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Polycarpaea linearifolia</i> DC	Arkusu boŋ kwaray (Z) Farin gammo (H)	Plante entière	Décoction pour enfants

Tableau 20: Famille des Célastracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	Organes végétaux utilisés	Maladies traitées
<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam) Exel	Mari hanga (Z) Kunnen damusa (H)	Feuilles Racines	Oedème Jaunisse Carie dentaire

Tableau 21: Famille des Césalpiniacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Bauhinia rufescens</i> Lam	Namaari (Z) Nammari (H)	Feuilles Feuilles et écorces	Ulcère Hémorroïde
<i>Cassia italica</i> (Mill.)Lam.	Agargar (Z) Hilesko (H)	Feuilles Feuilles Racines	Hémorroïde Jaunisse Aphrodisiaque
<i>Cassia mimosoides</i> L	Ganda baani (Z)	Feuilles Plante entière	Décoction pour enfants Maux de ventre
<i>Cassia nigricans</i> Vahl	Ganda faray (Z) Maɗaccin Kasa (H)	Plante entière Feuilles	Maux de ventre Jaunisse

<i>Cassia occidentalis</i> L	Sanga sanga (Z)	Feuilles Feuilles Feuilles Racines Racines Racines	Paludisme Palpitations Vomissement Aphrodisiaque Hémorroïde Maux de ventre
<i>Cassia obtusifolia</i> L	Uula (Z) Tafasa (H)	Feuilles Plante entière	Maux de ventre Hémorroïde
<i>Cassia sieberiana</i> DC	Sinsaŋ (Z)	Racines Racines Racines Racines	Hémorroïde Fièvre jaune Aphrodisiaque Varicelle
<i>Daniella oliveri</i> (Rolfe) Hutch.et Dalz.	Falmay (Z)	Ecorces Ecorces Ecorces	Ulcère Inflammation Antivenimeux
<i>Detarium microcarpum</i> Guill. Et Perr.	Fantu (Z)	Ecorces Racines Racines	Diarrhée Rhumatisme Bilharziose
<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC) Hochst	Kalgo (H) Kosay (Z) Barki (P)	Feuilles Ecorces Ecorces Ecorces Racines	Blessure par arme blanche Plaie de circoncision Maux de ventre Hémorroïde Dysenterie
<i>Senna siamea</i> (Lam) Irwin et Barneby	Annasaara sinsan (Z)	Feuilles Racines	Hémorroïde Angine
<i>Senna singueana</i> (Del) Lock	Runhu (H)	Feuilles Racines	Envoûtement Asthénie

<i>Tamarindus indica</i> L.	Boosay (Z)	Feuilles	Jaunisse
	Tsamiya (H)	Feuilles (kasi)	Envoûtement
	Djetami (P)	Ecorces	Gonococcie
	Pogibu (G)	Ecorces	Toux
		Fruits	Hémorroïde
		Fruits	Rhume

Tableau 22: Famille des Chrysobalanacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Neocarya macrophylla</i> (Sabine) Prance	Gawasa (H) Gamsa (Z)	Fruits	Diarrhée
		Fruits	Anorexie
		Fruits	Maux de ventre
		Racines	Antivenimeux
<i>Parinari curatellifolia</i> Planch.ex Benth	Foono gamsa(Z)	Feuilles	Décoction pour enfants
		Feuilles et racines	Paludisme
		Ecorces	Fracture

Tableau 23 : Famille des Cochlospermacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cochlospermum planchonii</i> Hook.	Samare (Z)	Racines	Jaunisse
	Barge (H)	Racines	Hémorroïde

Tableau 24 : Famille des Combrétacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC).Guill et Perr	Gonga (Z) Marke (H) Kodioli (P)	Feuilles et écorces Feuilles et écorces Ecorces Ecorces et racines	Jaunisse Dysenterie Pyrexie Hémorroïde
<i>Combretum aculeatum</i> Vent	Bubure (Z) Kaatijeguribu (G)	Feuilles Rameaux Racines	Plaie Décoction pour enfants Lèpre
<i>Combretum collinum</i> Fresen	Kokorbe kwaaray (Z) Katepianga (G)	Ecorces Ecorces	Contre le poison Sorcellerie
<i>Combretum glutinosum</i> Perr. Ex.DC	Buuma (Z) Fàpèbili (G)	Rameaux Ecorces Racines	Aphrodisiaque Hémorroïde Vers intestinaux
<i>Combretum micranthum</i> G.Don	Geza (H) Kuubu (Z) Baabanligu (G)	Feuilles et écorces Racines Racines Racines	Maux de ventre Syphilis Stérilité féminine Hémorroïde
<i>Combretum nigricans</i> Lept.ex Guill.et Per	Tsiriri (H) Félinjamuanu (G)	Ecorces Ecorces Racines	Pyrexie Hémorroïde Aphrodisiaque
<i>Combretum paniculatum</i> Vent	Zafara (Z)	Feuilles Racines	Décoction pour enfants Diarrhées

<i>Guiera senegalensis</i> J..Gmel	Sabare (Z) Saabara (H)	Feuilles Feuilles Rameaux Ecorces et racines Fruits	Jaunisse Asthme Epilepsie Acné Hoquet
<i>Terminalia avicennioïdes</i> Guill.et Per	Farka hanga (Z) Baushe (H) Bôdi (P)	Feuilles, écorces et racines Ecorces Racines Racines	Maux de ventre Pyrexie Hémorroïde Rhume avec toux
<i>Terminalia macroptera</i> Guill. Et Perr ;	Bôdi (P)	Ecorces	Maux de ventre

Tableau 25 : Famille des Commélinacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Commelina forskalaei</i> Vahl	Balaase beere (Z)	Plante entière Plante entière	Toux Hémorroïde

Tableau 26 : Famille des Convolvulacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk	Daraway (Z)	Plante entière	Marche des enfants
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr) R.et Sch.	Kaaray tanda/Talhana (Z) Duman kada (H)	Rameaux Racines	Prurit Rhumatisme articulaire

<i>Ipomoea coptica</i> (L) Roth	Haw buzugu (Z)	Plante entière	Malnutrition
<i>Merremia tridentata</i> (L)	Koŋŋo zaara (Z)	Plante entière Plante entière	Hémorroïde Oedème

Tableau 27 : Famille des Cucurbitacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunberg) Matsumara et Nakai	Kanay (Z)	Plante entière Plante entière	Maux de ventre Otalgie
<i>Ctenolepsis cerasiformis</i> (Stocks)	Manbarji (G)	Plante entière	Impuissance sexuelle
<i>Cucumis ficifolius</i> A.Rich.	Caŋkanay (Z)	Plante entière	Hémorroïde
<i>Cucumis melo</i> (L)	Muna (Z)	Plante entière	Hémorroïde
<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	Baska (H)	Ecorces	Maux de tête fréquents
<i>Momordica balsamina</i> (L)	Baadooma (Z)	Plante entière	Hémorroïde

Tableau 28 : Famille des Cypéracées

Noms scientifiques des espèces	Nom en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cyperus esculentus</i> (L)	Hanti (Z)	Racines	Sorcellerie

Tableau 29 : Famille des Ebénacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst.ex A. Rich	Tokay (Z) Gaanaahy (P) Gaabu (G)	Ecorces Fruits Fruits	Impuissance sexuelle Maux de ventre Maux des yeux

Tableau 30 : Famille des Euphorbiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Chrozophora brocchiana</i> Vis	Dooray (Z)	Partie supérieure Feuilles	Décoction pour enfants Hémorroïde
<i>Euphorbia forskalii</i> Gay	Kolḡey wa (Z)	Plante entière	Dysenterie
<i>Euphorbia hirta</i> (L)	Nonon kurcia (H)	Plante entière	Hémorroïde
<i>Flueggea virosa</i> (Roxb.ex Will Voigt	Cilmohy (P)	Feuilles Racines Racines	Aphrodisiaque Dysenterie aigue Hémorroïde
<i>Jatropha gossypifolia</i> (L)	Nańogò (G)	Feuilles Feuilles Feuilles Latex Latex	Anémie Toux Hypertension Piqûre de scorpion Dermatose
<i>Phyllanthus pentandrus</i> (L)	Kolḡey hayni (Z)	Plante entière	Sorcellerie, contre les génies
<i>Phyllanthus muellerianus</i> (O.Ktze.) Exell	Kirmohi (P)	Feuilles et rameaux Racines	Acné Dysenterie, trouble digestif

<i>Phyllanthus reticulatus</i> Poir	Tsa (H) Kelele (Z)	Feuilles Racines	Lèpre Hémorroïde
<i>Ricinus communis</i> (L)	Zurma (Z)	Feuilles Racines	Sorcellerie Inflammation

Tableau 31 : Famille des Fabacées/ Papilionacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Abrus precatorius</i> L	Guuru mundu (Z) Idon zakara (H)	Feuilles et racines Racines	Hémorroïde aiguë Azoospermie
<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (S.et.Th) Léon	Gadagi (Z)	Plante entière Jus des feuilles	Pyrexie, paludisme Otalgie
<i>Crotalaria cylindrocarpa</i> DC	Yènlébidi (G) Woyna gana (Z) Biya-rana (H)	Feuilles	Chance et renommé
<i>Evolvulus alsinoides</i> L	Muusu me hamni (Z)	Plante entière	Chance pour les commerçants
<i>Indigofera astragalina</i> DC	Suuji kuuku (Z)	Plante entière	Plaie buccale, hémorroïde
<i>Indigofera bracteolata</i> DC	Darfande fiti (Z)	Plante entière	Décoction pour enfants
<i>Indigofera pilosa</i> Poir	Hansi hanga/Baalibaalay tuuri (Z)	Plante entière	Hémorroïde, décoction pour enfants
<i>Indigofera secundiflora</i> Poir	Jièyaro (G)	Plante entière	Hémorroïde
<i>Indigofera tinctoria</i> (L)	Sini (P) Sièma (G)	Plante entière	Hémorroïde

<i>Lonchocarpus laxiflorus</i> Guill. Et Perr.	Sa jini (H)	Ecorces	Hémorroïde, maladies de la peau
<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) H.B.K.	Bari tuuri (Z)	Racines Ecorces	Aphrodisiaque Lèpre
<i>Pericopsis laxiflora</i> (Benth) van Meeuwen	Gundururu (Z)	Ecorces Feuilles	Maux de ventre, Rhumatisme articulaire
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir	Tolo (Z) Banuuhy (P)	Ecorces Rameaux	Hémorroïde, ulcère, hoquet Carie dentaire
<i>Sesbania pachycarpa</i> DC	Bongu goso (Z)	Feuilles	Céphalalgie
<i>Stylosanthes erecta</i> P.Beau	Kasan tuuri (Z)	Feuilles Fruits	Hémorroïde Toux
<i>Tephrosia bracteolata</i> G. et Perr	Dosari (Z) Kini (H)	Feuilles	Panaris, blessure par arme blanche
<i>Tephrosia linearis</i> (Willd). Pers	Dosari kwaaray (Z)	Feuilles	Antivenimeux panaris
<i>Tephrosia lupinifolia</i> DC	Ganda damsi (Z)	Plante entière	Dystocie
<i>Tephrosia obcordata</i> (Lam.) Bak	Farka garbay (Z)	Feuilles Racines Plante entière	Hémorroïde Maux de ventre Acné
<i>Tephrosia purpurea</i> Pers	Masa (Z)	Feuilles Plante entière	Anémie, Blessure suite à un choc Anémie
<i>Vigna unguiculata</i> (L) Walp	Wake (H)	Fruits	Panaris, tumeur

<i>Xeroderris stuhlmannii</i> (taub.) Mendonça et E. P. Sousa	(Acoko Z)	Ecorces	Toux, plaie
---	-----------	---------	-------------

Tableau 32 : Famille des Lamiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Englerastrum gracillimum</i> Th.Fries.	Tonka basa (Z)	Plante entière	Pyrexie
<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	Nunungu (Z)	Feuilles	Pyrexie

Tableau 33 : Famille des Liliacées (Alliées)

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Allium cepa</i> L	Albasa (H)	Racines	Varicelle, rhume, chaude urine
<i>Allium sativum</i> L	Tafarnuwa (H)	Racines	Fièvre pour les enfants
<i>Asparagus africana</i> Lam.	Fulañ yollo (Z)	Racines	Toux
<i>Gloriosa simplex</i> L.	Barijinté (Z)	Racines	Oedème

Tableau 34 : Famille des Loganiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Strychnos innocua</i> Del	Kokoda (Z)	Feuilles Racines et feuilles	Hémorroïde Antivenimeux

<i>Strychnos spinosa</i> Lam	Kulukulu (Z)	Feuilles	Retard de marche des enfants, Antalgique, Antivenimeux Diarrhée
	KoKiya (H) Kulukuluhi (P)	Racines	

Tableau 35 : Famille des Lythracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Lamsonia inermis</i> L	Lalle (H)	Feuilles	Support des certains remèdes à base des plantes, panaris et maladies de la peau

Tableau 36 : Famille des Malvacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Waraw ciray (Z)	Fruits	Rétention d'urine
<i>Pavonia hirsuta</i> G.et Perr	Kooro taamu (Z)	Plante entière	Décoction pour enfants
<i>Sida cordifolia</i> L	Kongoriya (Z)	Feuilles et rameaux	Panaris
<i>Sida linifolia</i> Juss	Hurbu (Z)	Plante entière	Douleur au niveau du cordon ombilical (nouveau né)
<i>Wissadula</i> <i>amplissima</i> (L).Fries	Pola kunkundi (G)	Plante entière	Impuissance sexuelle

Tableau 37 : Famille des Méliacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Azadirachta indica</i> A.Juss	Lime (Z) Miliya (H)	Feuilles Racines	Hémorroïde, Vers intestinaux jaunisse, paludisme Poux
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss	Faray (Z) Madacci (H) Kahi (P) Kogibu (G)	Ecorces	Stabilisateur de grossesse, rhumatisme, hémorroïde, maux de ventre, envoûtement

Tableau 38 : Famille des Ménispermacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cissampelos mucronata</i> A.Rich	Bukatay (Z)	Racines	Hémorroïde
<i>Tinospora bakis</i> (A.Rich) Miers	Lakkahy (P)	Racines	Hémorroïde, fièvre avec grelottements

Tableau 39 : Famille des Mimosacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Acacia ataxacantha</i> DC	Kirkonberi (G)	Rameaux Ecorces Racines	Décoction pour enfants Syphilis, carie dentaire, Hernie, plaie

<i>Acacia erythrocalyx</i> Brenan	Serenpànbàngu (G)	Feuilles et rameaux Racines	Boutons sur les lèvres des enfants Aphrodisiaque
<i>Acacia hockii</i> Dewilld	Komoan (G)	Feuilles Rameaux	Pyrexie Maladie inconnue
<i>Acacia macrostachya</i> Reinchenb. Ex DC	Gumbi (Z) Ciidi (H)	Ecorces	Troubles digestifs
<i>Acacia nilotica</i> <i>var. adansonii</i> (L) Willd. ex Del	Bagaruwa (H) Baani (Z) Konbuànga (G)	Feuilles Feuilles et racines Ecorces Fruits	Purification et chance Douleur de poitrine Hémorroïde Toux, Maux des yeux, ulcère
<i>Acacia senegal</i> (L) Willd.	Sagna (Z) Konsinli (G)	Ecorces Racines	Aphrodisiaque Carie dentaire
<i>Acacia seyal</i> Del	Farar Kaya (H) Komoanli (G)	Feuilles Ecorces Racines	Inflammation Conjonctivite Syphilis
<i>Albizia chevalieri</i> Harms	Kasari (H) Manjaduri (G)	Feuilles Ecorces	Dysenterie Hémorroïde, toux
<i>Dichrostachys cinerea</i> (L) Wight et Arn	Nkoko (Z) dundu (H)	Ecorces Racines	Carie dentaire, asthénie Antivenimeux, toux des enfants, dysenterie, douleur du cou et de dos
<i>Entada africana</i> Guill et Perr	Batala (Z)	Ecorces Racines	Pyrexie Céphalalgie,

<i>Faidherbia albida</i> (Del) Chev.	Gawo (Z) Cayky (P)	Ecorces	Maux de ventre, panaris, carie dentaire
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq) R.Br. ex G.Don	Dooso (Z) dorowa (H)	Ecorces	Hémorroïde, varicelle
<i>Prosopis africana</i> (Guill et Perr) Taub	Zam tuuri (Z) Kiria (H) Kpaganli (G)	Feuilles Feuilles et écorces Ecorces	Paludisme, jaunisse, maux de ventre Hémorroïde Plaie, stabilisateur de grossesse
<i>Prosopis juliflora</i> (SW.) DC	Sahel vert	Feuilles Ecorces	Palpitation de crâne d'un nouveau né Cicatrisant

Tableau 40 : Famille des Moracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ficus glumosa</i> Del	Kankanbu (G)	Ecorces	Diabète, chance
<i>Ficus ingens</i> (Miq.) Miq.	Siiriya (Z) Guancali (G)	Ecorces	Toux, hémorroïde, filtre d'amour
<i>Ficus platyphylla</i> Del	Kobbe (Z) Gamji (H) Kobahi (P) Kankanbu (G)	Ecorces Latex	Céphalalgie, plaie, envoûtement, sorcellerie, , contre les génies, chance et vertu sociale Nomma

<i>Ficus sur</i> Forssk	Annabiigay (Z) Dulli (H)	Ecorces Racines	Stérilité, dystocie Contre l'angoisse
<i>Ficus sycomorus</i> Subesp. <i>Gnaphalocarpa</i> (Miq) C.C.Bey	Geege (Z) Baure (H)	Feuilles Ecorces Latex	Angine Inflammation Antalgique, inflammation
<i>Ficus thonningii</i>	Sedeya (P) Kankannigu (G)	Ecorces et feuilles	Folie suite à une peur

Tableau 41 : Famille des Moringacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Moringa oleifera</i> Lam	Sinkaali/windi bundu (Z)	Feuilles Rameaux Racines	Maux des yeux Démangeaisons (yeux) Hypertension

Tableau 42 : Famille des Myrtacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh	Turaare (Z)	Feuilles	Paludisme, rhume

Tableau 43 : Famille des Nymphéacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Nymphaea lotus</i> L	Bolooli (Z)	Feuilles	Rétention d'urine

Tableau 44 : Famille des Olacacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ximenia americana</i> L	Moray (Z) Tswada (H)	Fruits Racines	Nomma Hémorroïde, Antivenimeux Kwashiorkor, impuissance sexuelle, aphrodisiaque, blessure par arme blanche, envoûtement, inflammation

Tableau 45 : Famille des Pédaliacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ceratotheca sesamoïdes</i> Endl.	Ganda foy (Z)	Racines	Maux de ventre
<i>Sesamum alatum</i> Thom.	Halimay foy (Z)	Feuilles Plante entière	Oedème Maux de ventre, hémorroïde, envoûtement

Tableau 46 : Famille des Poacées

Noms scientifiques Des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Andropogon gayanus</i> kunth	Laali (Z) Gamba (H)	Racines	Aphrodisiaque
<i>Cymbopogon giganteus</i> Chiov.	Goso (Z)	Feuilles	Céphalalgie
<i>Echionochloa stagnina</i> P.Beauv.	Borgu (Z)	Plante entière	Jaunisse
<i>Eragrostis tremula</i> Hochst	Kulum (Z)	Racines	Angine
<i>Pennisetum pedicellatum</i> Tri	Borboto (Z) Kiyasuwa (H)	Racines Cendre des feuilles Feuilles (jus)	Hémorroïde Plaie Blessure par arme blanche
<i>Phaseolus vulgaris</i> L	Wake (H)	Fruits	Panaris, tumeur
<i>Sorghum bicolor</i> (L) Moench	Jar dawa (H)	Fruits	Envoûtement
<i>Thelepogon elegans</i> Roth	Bir-nya harbigi (Z)	Plante entière	Jaunisse, Oedème
<i>Vetiveria nigriflora</i> Stapf	Diiri (Z)	Racines	Rhumatisme
<i>Zea mays</i> L	Masara (H)	Fruits	Oedème

Tableau 47 : Famille des Polygalacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Polygala erioptera</i> DC	Kafi malam (Z, H, G)	Plante entière	Jaunisse

<i>Polygala irregularis</i> Boiss	Kafi malam (G)	Plante entière	Décoction pour enfants, maladies des enfants liées au froid
<i>Securidaca longepedunculata</i> Fres	Zate (Z) Sagna (H) Aalaali (P)	Racines	Hémorroïde, céphalalgie, rétention d'urine, sorcellerie, toux tuberculose, bronchite, antivenimeux

Tableau 48 : Famille des Rhamnacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam	Daaray (Z) Nakpanyuanbu (G)	Racines	Hernie, hémorroïde
<i>Ziziphus mucronata</i> Willd	Ko daaray (Z) Namunkongu (G)	Fruits Racines	Cardiopathie Hémorroïde, syphilis, gonococcie

Tableau 49 : Famille des Rubiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Crotopteryx febrifuga</i> (Afzel.ex G.Don) Benth	Hincini morgu (Z) Tarozon awaki (H) Rima jogahi (P)	Feuilles Ecorces Ecorces et racines	Stérilité féminine Antivenimeux Hémorroïde, dysenterie, diarrhée

<i>Feretia apodanthera</i> Del	Gondi bugu (Z) Walabilenga (G) Lallen jiḅa (H)	Feuilles Racines	Acné Prurit, galle, hémorroïde, antivenimeux
<i>Gardenia erubescens</i> Stapf et Hutch	Gauḁe (H)	Fruits Ecorces	Envoûtement Aphrodisiaque
<i>Gardenia sokotensis</i> Hutch	Tondi farey (Z)	Feuilles Rameaux et feuilles	Jaunisse Epilepsie
<i>Gardenia ternifolia</i> Schumach.et.Thonn	Komdi (Z) Jabugibu (G)	Feuilles Fruits et racines Fruits Ecorces Racines	Envoûtement Hernie Carie dentaire Hémorroïde Jaunisse, Rhume,
<i>Mitracarpus villosus</i> (Swartz) DC	Hincini ya kangaw (Z) Yido (G)	Plante entière	Dermatose, rétention d'urine
<i>Mitragyna inermis</i> (Willd) Kuntze	Kaabe (Z) Geyya (H) Kôli (P) Yélinbu (G)	Ecorces	Stabilisateur de grossesse, hémorroïde, Ulcère, maux de ventre, drépanocytose
<i>Sarcocephalus latifolia</i> (Smith) Bruce	Loolo (Z) Tafashiya (H)	Ecorces Racines	Paludisme Jaunisse, hémorroïde, hernie,

Tableau 50: Famille des Rutacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Citrus grandis</i> (L) Osbeck	Leemu kayna (Z)	Feuilles Fruits	Jaunisse, rétention d'urine Hémorroïde, chaude urine, rhume

Tableau 51 : Famille des Sapotacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Manilkara multinervis</i> (Bak) Dubard	Hari kuna bulanga (Z)	Ecorces	Hémorroïdes, dysenterie
<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn.F ;	Bulanga (Z) Kaareehy (P) Sàànbu (G)	Fruits et écorces Fruits Ecorces Racines	Hémorroïde Chance Maux de ventre, dysenterie Stérilité féminine

Tableau 52 : Famille des Solanacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Nicotiana tabacum</i> L	Taba (H)	Feuilles (pétioles) Feuilles	Asthme Carie dentaire
<i>Capsicum frutescens</i>	Tonka (H)	Feuilles Fruits	Vers intestinaux Hémorroïde, rhume

Tableau 53 : Famille des Sterculiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cola laurifolia</i> Mast.	Babala (H)	Eorces	Fièvre nocturne
<i>Sterculia setigera</i> Del	Tarkunda ko (Z) Kukoki (H)	Ecorces	Asthme, hémorroïde, hémostase
<i>Walteria indica</i> L	Nuunebaasa (Z) Hankofa (H) Baàgu (G)	Plante entière Racines	Hémorroïde Blessure par arme blanche, maux de ventre, plaie, algomenorrhée, envoûtement, aphrodisiaque

Tableau 54: Famille des Taccacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Tacca leontopetaloides</i> (L) Kuntse	Hawji ba zambo (Z)	Racines	Hémorroïde

Tableau 55 : Famille des Tiliacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Grewia bicolor</i> Juss	Taasa (Z)	Racines	Dystocie, antivenimeux
<i>Grewia flavescens</i> Juss	Saaye boŋ beeri (Z)	Fruits Ecorces	Cardiopathie Aphrodisiaque
<i>Grewia venusta</i> Fresen	Taasa boŋ beeri (Z)	Ecorces	Syphilis

Tableau 56 : Famille des Ulmacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Celtis integrifolia</i> Lam	Se (Z) Biki (H) Ganko (G)	Feuilles Racines	Hémorroïde Protection contre le fer

Tableau 57 : Famille des Verbénacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Vitex doniana</i> Planch.	Booy (Z) Dunga (H) Jáánbu (G)	Fruits et écorces Feuilles et écorces Ecorces	Hémorroïde Malnutrition après sevrage Vertige

Tableau 58 : Famille des Zingibéracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Citta (H)	Racines	Angine, toux, aphrodisiaque, fortifiant

Pour le traitement des affections animales 25 espèces végétales réparties dans 19 familles ont été répertoriées. Seule l'espèce *Striga hermonthica* ne figure pas sur la liste des espèces utilisées pour le traitement des affections humaines. Les plantes sont utilisées pour le traitement d'une à deux maladies.

Les principales maladies recensées sont les plaies, l'expulsion du placenta, la diarrhée, le ballonnement de ventre, les maux de ventre, la fièvre et les hémorragies après la mise bas.

Les espèces végétales utilisées pour les affections animales

Tableau 59 : Famille des Ampélidacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Cissus populnea</i> G. et Perr	Sasaga (Z)	Feuilles	Expulsion du placenta
<i>Cissus quadrangularis</i> L	Keketi ŋiwa (P)	Feuilles et rameaux	Dermatophilose pour les bovins

Tableau 60 : Famille des Anacardiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Sclerocarya birrea</i> (A. Rich.) Hochst	Lulay (Z)	Feuilles	Plaie

Tableau 61 : Famille des Annonacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Annona senegalensis</i> Pers	Mufa (Z)	Racines	Plaie

Tableau 62 : Famille des Asclépiadacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Calotropis procera</i> Ait.	Saagay (Z)	Racines Feuilles	Gale Expulsion du placenta

Tableau 63 : Famille des Balanitacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Balanites aegyptiaca</i> (L) Del	Garbey (Z)	Ecorces	Plaie

Tableau 64 : Famille des Bombacacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Bombax costatum</i> Pell. Et Guill.	Kuruuhy (P)	Ecorces	Expulsion du placenta

Tableau 65 : Famille des Capparidacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Boscia salicifolia</i> (Pers.) Lam	Tireehy (P)	Ecorces	Maladie d'origine inconnue
<i>Boscia senegalensis</i> Lam	Anza (Z)	Feuilles	Fièvre

Tableau 66 : Famille des Célastracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam) Exel	Mari hanga (Z)	Feuilles	Diarrhée

Tableau 67 : Famille des Césalpiniacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Bauhinia rufescens</i> Lam	Namaari (Z)	Feuilles	Hémorragies après accouchement

<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC) Hochst	Barki (P)	Ecorces	Diarrhées (Bovins)
---	-----------	---------	--------------------

Tableau 68 : Famille des Combrétacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC).Guill et Perr	Gonga (Z)	Ecorces	Toux
<i>Combretum glutinosum</i> Perr. Ex.DC	Buuma (Z)	Ecorces Racines	Plaie Pneumonie

Tableau 69 : Famille des Fabacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir	Natumbu (G)	Ecorces	Maladie d'origine inconnue

Tableau 70 : Famille des Malvacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Abutilon pannosum</i> (Forst.) Schl	Namààndi (G)	Plante entière	Plaie (pattes des bovins)

Tableau 71 : Famille des Méliacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss	Kahi (P)	Ecorces	Plaie, Fièvre

Tableau 72 : Famille des Mimosacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Acacia nilotica</i> <i>var.adansonii</i> (L) Willd.ex Del	Baani (Z)	Ecorces	Plaie
<i>Prosopis africana</i> (Guill et Perr) Taub	Zam tuuri (Z)	Ecorces	Plaie

Tableau 73: Famille des Moracées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Ficus platyphylla</i> Del	Kobahi (P)	Feuilles	Fécondité
<i>Ficus sur</i> Forssk	Aanabigay (Z)	Feuilles et fruits Racines	Facilité la mise bas Expulsion du placenta

Tableau 74 : Famille des Poacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Eragrostis tremula</i> Hochst	Kulum (Z)	Racines	Ballonnement de ventre

Tableau 75 : Famille des Rubiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Mitragyna inermis</i> (Willd) Kuntze	Kôli (P)	Ecorces	Diarrhée (Bovins)

Tableau 76 : Famille des Scrophulariacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Striga hermonthica</i> (Del) benth	Yuanbu (G) Malli (Z)	Plante entière	Ballonnement de ventre, maux de ventre, manque de sang après mise bas

Tableau 77 : Famille des Sterculiacées

Noms scientifiques des espèces	Noms en langues nationales	OV, Org et substances utilisés	Maladies traitées et autres utilisations
<i>Sterculia setigera</i> Del	Tarkunda ko (Z)	Ecorces	Morsure de serpent

3.2 Les techniques de prélèvement des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelles recensées

Les techniques de prélèvement sont fonction de l'organe végétal utilisé.

3.2.1 La plante entière

La plante est entièrement enlevée à la main, parfois l'espèce est déterrée avec un instrument tel qu'une hache, une daba ou un coupe-coupe. Cette technique est utilisée pour prélever les herbacées. Mais aussi elle est utilisée pour certains arbustes.



Photo1 : Technique de prélèvement d'une plante entière (*Cassia mimosoides*)

3.2.2 Les racines

Pour prélever les racines des herbacées et des certains arbustes on utilise la première technique qui consiste à enlever la plante entière. Les racines sont ensuite prélevées. Pour les grands arbres, il faut d'abord creuser et couper les racines. On utilise une daba, une hache ou un coupe-coupe pour creuser et couper les racines.



Photo2 : Technique de prélèvement des racines (*Cissus populnea*)

3.2.3 Les écorces

Les écorces sont prélevées à l'aide d'un coupe-coupe, une daba, une hache et parfois un couteau. Cette technique consiste à écorcer le tronc de l'espèce végétale et elle s'applique le plus souvent aux espèces ligneuses.



Photo3 : Technique de prélèvement des écorces (*Faidherbia albida*)

3.2.4 Les feuilles

Il existe plusieurs techniques de prélèvement des feuilles.

Pour les herbacées :

La partie aérienne de la plante est coupée soit à la main, le couteau, la daba, le coupe-coupe. Parfois la plante entière est enlevée et ensuite la partie aérienne est coupée. Pour ces deux techniques les feuilles et les rameaux sont utilisés. Mais il arrive parfois c'est seulement les feuilles qui sont utilisées. Dans ce cas aussi ces deux techniques sont utilisées et une fois à la maison les feuilles sont prélevées. De plus les feuilles sont parfois cueillies sur la plante à pied.

Pour les arbres et arbustes :

Il existe trois (3) techniques à ce niveau :

-Cueillir les feuilles une à une à la main ;

- Couper les rameaux ou les branchettes à la main ou un instrument (coupe-coupe, couteau) ;
- Couper des branches entières surtout pour les hauts arbres et après prélever les feuilles.



Photos 4, 5 et 6 : Techniques de prélèvement des feuilles (4 et 5 : *Guiera senegalensis*, 6 : *Piliostigma reticulatum*)

3.2.5 Les fruits

Les fruits sont soit ramassés par terre ou bien cueillis sur l'arbre.

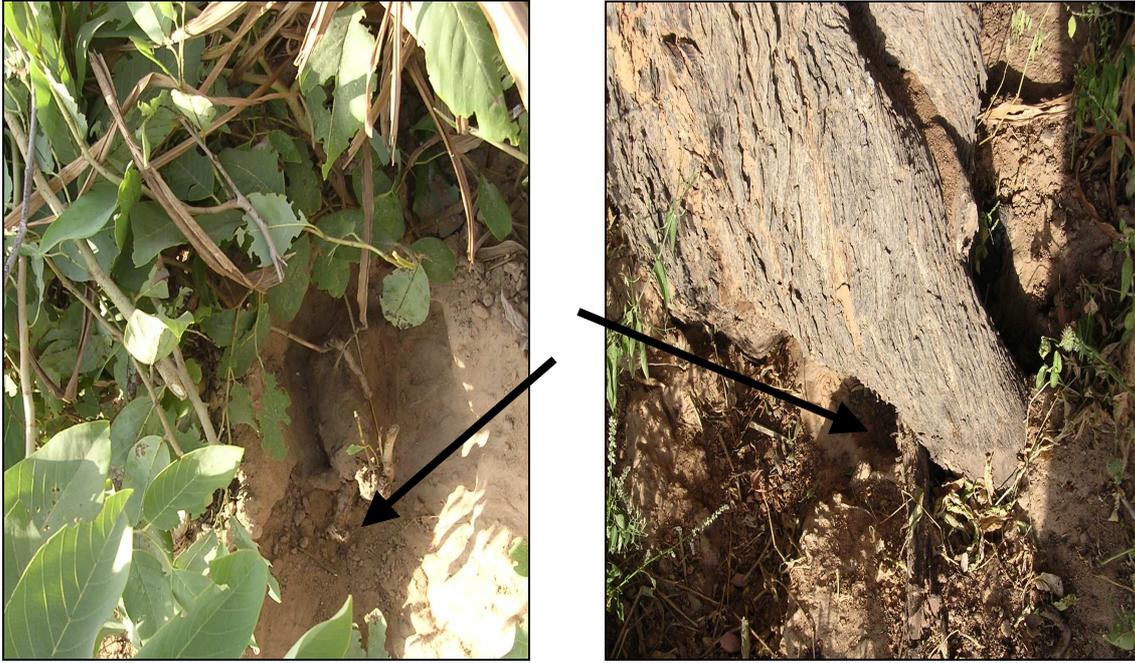
3.2.6 Latex ou résine

Pour prélever le latex ou la résine le plus souvent c'est la partie apicale d'une branchette qui est coupée ou prélever les feuilles avec leurs pétioles et on laisse couler le liquide.

3.3 Impact des techniques de prélèvement sur la diversité biologique

Le prélèvement des plantes à des fins médicinales est l'une des causes principales de la dégradation de la diversité biologique dans la réserve de biosphère du W du Niger. En effet, au cours de cette étude plus de 78% des interlocuteurs affirment que les techniques de prélèvement incontrôlées sont à la base de la disparition ou de la raréfaction de plusieurs espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle. Ces techniques de prélèvement désastreuses sont notamment :

- a. **Le prélèvement des plantes entières** : les espèces sont entièrement enlevées pour utiliser les feuilles, les racines ou les espèces entières. Le plus souvent ces espèces sont prélevées avant la période de reproduction et au même endroit, ce qui entraîne de lourdes conséquences sur la régénération naturelle.
- b. **Le prélèvement des racines** : Les racines servent à la fixation des végétaux dans le sol et l'absorption de l'eau ainsi que les substances dissoutes nécessaires au développement de ces végétaux. Plusieurs racines sont coupées sur un même pied d'arbre le rendant ainsi vulnérable aux agents climatiques (vents, eaux de ruissellement). D'après la population locale c'est la technique de prélèvement la plus destructive des espèces végétales.



Photos 7 et 8 : Mauvaises techniques de prélèvement des racines (7 : *Annona senegalensis*, 8 : *Piliostigma reticulatum*)

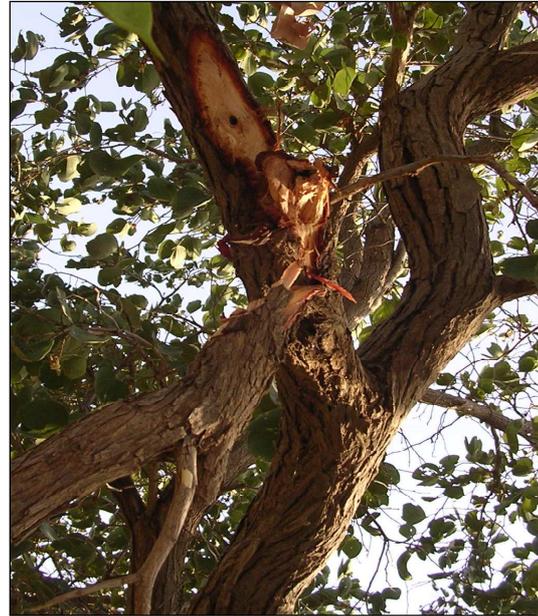
- c. **Le prélèvement des écorces :** le tronc (ou une partie du tronc) de l'arbre est parfois complètement écorcé jusqu'au bois. Les écorces jouent le rôle de protection et d'assimilation pour les végétaux. Une fois écorcée, l'espèce se dessèche ou bien il se forme des creux tout au long du tronc, ce qui favorise les attaques des champignons, des termites et d'autres agents pathogènes.



Photos 9, 10, 11 et 12: Conséquences des mauvaises techniques de prélèvement des écorces sur les espèces végétales (9 : *Tamarindus indica*, 10 : *Manilkara multinervis* , 11 : *Piliostigma reticulatum*, 12: *Sclerocarya birrea*)

Le prélèvement des feuilles: les feuilles jouent trois rôles essentielles pour les végétaux qui sont la photosynthèse, la transpiration et la respiration, indispensable à leur survie. Chez certaines espèces c'est la partie aérienne de l'espèce qui est complètement prélevée ou bien plusieurs branches, ce qui retarde ou compromet la

croissance et le développement ainsi que la reproduction des espèces surtout pour les espèces annuelles.



Photos 13 et 14 : Techniques de prélèvement des feuilles sans instruments adéquats pour couper les branches (*Piliostigma reticulatum*)

Actuellement la réserve de biosphère du W du Niger est soumise à une exploitation anarchique des plantes médicinales par des tradipraticiens ou des herboristes venant des grands centres urbains notamment Niamey. D'après la population locale ces exploitants viennent prélever d'énormes quantités de plantes médicinales sans aucun souci de préservation. De plus certains tradipraticiens locaux ont commencé à prélever des quantités importantes de plantes médicinales pour les vendre aux herboristes de Niamey.

Ce qui est aussi alarmant est que les espèces rares subissent plus de pression. En effet, il est difficile de les retrouver, après les avoir repérées l'exploitant prélève une quantité importante en guise de provision car n'étant pas sûr de les retrouver.

Une autre situation contribuant à l'exploitation anarchique des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle dans la zone est le mode d'accès à cette ressource. En effet, 99% des personnes interrogées disent que le mode d'accès à ces espèces est libre, c'est-à-dire sans aucune réglementation ou autorisation ni des autorités locales, non moins des agents des Eaux et Forêts. Aucun cas des

dispositions du Code Rural ou du code Forestier sur l'exploitation des ressources végétales n'a été évoqué par les interlocuteurs au cours des entretiens.

Il faut noter aussi que de toutes les personnes interrogées 1% seulement ont une fois reçu de formation sur les techniques de prélèvement des espèces utilisées en pharmacopée traditionnelle. De plus 98% des interlocuteurs affirment que la vente des plantes médicinales leur procure un revenu important d'où la conversion de plusieurs personnes à cette activité lucrative.

Au cours des discussions plusieurs personnes nous ont confié que la majorité des malades ne partent aux centres de santé modernes qu'après l'échec de la pharmacopée traditionnelle. Plusieurs raisons expliquent cette situation. Dans la réserve de Biosphère du W, la couverture sanitaire est très faible. En effet, 20% de la population seulement habitent dans un rayon de cinq (5) kilomètres d'une structure sanitaire (Billand et *al.*, 2004). L'accès aux villages abritant les quelques cases de santé et les centres intégrés de santé est difficile du fait de la qualité du réseau routier et du manque des moyens de transport (pour les véhicules, c'est seulement le jour de marché). Ces centres de santé existant sont mal équipés (manque de personnels qualifiés et des produits). Les frais du carnet de consultation à eux seuls peuvent permettre aux malades de se procurer des médicaments auprès des tradipraticiens. Après la consultation, le plus souvent, ce sont les ordonnances qu'on prescrit aux malades au lieu de recevoir des médicaments gratuitement. De plus, ces produits pharmaceutiques sont chers et difficiles à trouver sur place. Le recours massif à la pharmacopée traditionnelle s'explique aussi par la nature des maladies dont la population juge le traitement traditionnel plus efficace que celui de la médecine moderne. Ces maladies sont : les troubles digestifs (maux de ventre, dysenterie, hémorroïde, diarrhée, ulcère), les infections sexuellement transmissibles (syphilis, gonococcie), jaunisse, épilepsie, les maladies infantiles (kwashiorkor, malnutrition), envoûtement, sorcellerie, diabète, etc.... (Voir liste de maladies recensées).

3.4 Les espèces végétales rares ou disparues suite aux prélèvements par la pharmacopée traditionnelle

Au cours des entretiens nous nous sommes confrontés à un certain nombre de problèmes, c'est pour cela que nous n'avons pas traité cette question séparément. En effet, dans un même village un interlocuteur peut considérer une espèce végétale comme disparue et un autre peut considérer cette même espèce comme rare. Un autre problème qui se pose est que c'est quand l'espèce végétale se trouve un peu loin du village qu'on la considère comme rare. Parfois c'est au cours de la récolte des plantes pour la confection de l'herbier que certaines personnes une fois fatiguées disent que certaines espèces n'existent pas dans cette zone alors qu'elles ne sont pas citées parmi les espèces rares ou disparues. Les espèces rares ou disparues dépendent aussi d'un village à un autre. Quand même, nous avons retenu un certain nombre d'espèces végétales rares ou disparues qui sont citées dans tous les villages cibles et au cours des enquêtes exploratoires des marchés qui sont très convoités pour la pharmacopée traditionnelle. Il s'agit de :
(avec la fréquence de citation) :

Tableau 78 : Les espèces végétales rares ou disparues suite aux prélèvements par la pharmacopée traditionnelle

Espèces	FC
<i>Abrus precatorius</i>	12
<i>Albizia chevalieri</i>	20
<i>Annona senegalensis</i>	40
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	30
<i>Bombax costatum</i>	35
<i>Boswellia odorata</i>	53
<i>Cissus populnea</i>	25
<i>Commiphora africana</i>	48
<i>Commiphora pedunculata</i>	45
<i>Crataeva adansonii</i>	20
<i>Daniella oliveri</i>	32

<i>Detarium microcarpum</i>	35
<i>Dichrostachys cinerea</i>	32
<i>Diospyros mespiliformis</i>	32
<i>Entada africana</i>	31
<i>Ficus ingens</i>	14
<i>Ficus platyphylla</i>	35
<i>Ficus sur</i>	56
<i>Ficus sycomorus</i>	30
<i>Khaya senegalensis</i>	51
<i>Kigelia africana</i>	42
<i>Lannea acida</i>	18
<i>Lannea microcarpa</i>	21
<i>Manilkara multinervis</i>	42
<i>Parkia biglobosa</i>	35
<i>Phyllanthus reticulatus</i>	10
<i>Prosopis africana</i>	52
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	29
<i>Securidaca longepedunculata</i>	53
<i>Sterculia setigera</i>	34
<i>Tamarindus indica</i>	35
<i>Terminalia avicennioïdes</i>	31
<i>Tinospora bakis</i>	2
<i>Ximenia americana</i>	40

Analyse :

Ces espèces menacées de disparition et qui sont couramment utilisées en pharmacopée traditionnelle correspondent le plus souvent à celles dont les racines et les écorces sont très sollicitées pour la pharmacopée traditionnelle. Ces espèces ont aussi des fréquences de citation importantes, ce qui confirme que ces espèces végétales sont très sollicitées pour la pharmacopée traditionnelle.

D'après la population locale, en plus de la pharmacopée traditionnelle d'autres raisons contribuent à la disparition et à la raréfaction des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle. Elle évoque fréquemment l'expression

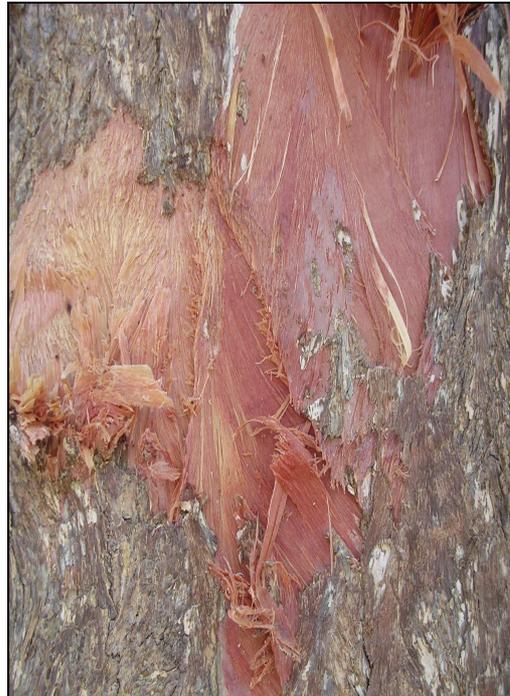
« changement de temps ». D'après les explications données, cette expression désigne non seulement les changements climatiques mais aussi le changement d'occupation du sol. Ce dernier est essentiellement du à l'explosion démographique dans la zone, ce qui a pour conséquences l'augmentation des aires cultivées au détriment des espaces forestières, le surpâturage, la surexploitation des ressources naturelles (bois de chauffe et charbon de bois notamment en direction de Niamey) ainsi qu'une forte demande en plantes thérapeutiques dans la zone. Tout cela a engendré une modification des conditions écologiques : dégradation de la surface du sol qui se traduit par des ruissellements des eaux de pluies. Certaines espèces se trouvant sur des terrains élevés disparaissent du fait du déficit hydrique. D'ailleurs cela est visible car le plus souvent, c'est au bord des koris (plus humides) qu'on trouve ces espèces menacées de disparition.

3.5 Les perspectives d'améliorations des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle.

Au cours de nos entretiens, nous avons toujours évoqué cette question, que ça soit sous forme de débat ou pendant les enquêtes. Le constat qui se dégage est que la population locale est consciente de la disparition et de la raréfaction de certaines espèces utilisées en pharmacopée traditionnelle. La notion de conservation et de gestion durable de cette ressource naturelle leur tient beaucoup à cœur. Parfois, pour inciter certains tradipraticiens réticents à livrer les informations, nous abordons cette question en premier lieu et cela a apporté ses fruits. Plusieurs suggestions ont été faites par les interlocuteurs.

- a.** La réglementation de l'exploitation des plantes thérapeutiques par les autorités locales ;
- b.** La sensibilisation et la formation de la population locale sur les techniques de prélèvements les mieux appropriées des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle. Ces techniques sont :

- prélèvement des plantes entières : il faut choisir plusieurs endroits et prélever une petite quantité par endroit ou bien chercher des endroits où l'espèce sollicitée est très abondante
- prélèvement des feuilles : prélever une petite quantité sur plusieurs espèces avec des techniques qui ne traumatisent pas l'espèce (couper avec des instruments tranchants)
- prélèvement des fruits : cueillir ou ramasser une quantité raisonnable tout en laissant des fruits pouvant assurer la régénération naturelle de l'espèce
- prélèvement des écorces : écorcer une portion du tronc de l'arbre de façon à ne pas atteindre le bois (superficiellement). D'autres personnes préconisent de couvrir la partie écorcée par de l'argile pétrie.



Photos 15 et 16 : Techniques de prélèvement des écorces parmi les mieux appropriées (15 :*Khaya senegalensis*, 16 :*Faidherbia albida*)

- Prélèvement des racines : prélever une racine par arbre et surtout éviter la racine principale ainsi que les espèces ayant une à deux racines. Après, il faut refermer le trou.

Tous les interlocuteurs ont répondu favorable à une formation sur les techniques de prélèvement des espèces utilisées en pharmacopée traditionnelle et cela, pour préserver cette ressource naturelle en disparition.

c. La réintroduction (la plantation) des espèces disparues (rares) dans la zone anthropisée de la réserve de Biosphère du W. Dans le village de Boumba, certains tradipraticiens ont commencé à planter des espèces rares dans leurs concessions et jardins. Il s'agit notamment de : *Commiphora pedunculata*, *Ficus platyphylla*, *Ficus thonningii*, *Khaya senegalensis*, *Kigelia africana*.

Conclusion et recommandations

La croissance de l'industrie pharmaceutique et le développement incessant de nouveaux produits médicaux synthétiques et biologiques plus efficaces n'a pas diminué l'importance des plantes médicinales dans beaucoup de sociétés. Au contraire, la croissance démographique dans le monde en développement et l'intérêt croissant manifesté dans les nations industrialisées ont considérablement augmenté la demande pour les plantes médicinales. Dans la réserve de Biosphère du W du Niger, les plantes utilisées en pharmacopée traditionnelle sont très convoitées par les populations locales et certains herboristes des localités voisines. Au cours de cette étude, plus de 200 espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ont été recensées. Les traitements à base de flore utilisent aussi bien les feuilles, les fruits, les rameaux, les écorces, les racines ainsi que les plantes entières. Ce recours massif à la pharmacopée traditionnelle peut s'expliquer par la faible couverture sanitaire de la région du Parc de W, la pauvreté qui touche les populations locales et le revenu important que procure ces espèces végétales. Cette pression qui pèse sur les plantes médicinales a des lourdes conséquences sur leur dynamique. En effet, les techniques de prélèvement combinées aux autres facteurs (changement climatique, surpâturage, extension des aires de culture) entraînent la raréfaction, voire la disparition de plusieurs espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle.

On assiste à une dégradation de la diversité biologique dans le but de satisfaire des besoins à court terme, mais le plus souvent, au contraire, ce processus détruit justement ces ressources dont dépend le bien-être de la population. A long terme, si cela continue au rythme actuel, la réserve de Biosphère du W du Niger sera sérieusement endommagée ou détruite.

La part prise par l'utilisation des régions protégées, des réserves naturelles et des parcs nationaux dans la conservation de plantes médicinales est importante. Mais ces espaces devraient être bien planifiés et gérés pour que les populations puissent bénéficier d'une manière substantielle des ressources naturelles que l'on y conserve.

La conservation de cette réserve s'impose dans le cadre de la stratégie du développement durable, c'est à dire l'utilisation humaine de la biosphère, de manière à ce qu'il en résulte le plus grand bénéfice pour la génération actuelle tout en maintenant son potentiel pour satisfaire aux besoins et aux aspirations des générations futures.

RECOMMANDATIONS

- Enseigner aux populations locales les dangers que courraient les ruraux si les plantes médicinales devaient disparaître ;
- Former les populations et les herboristes sur les techniques de prélèvement les mieux appropriées ;
- Conseiller les tradipraticiens et les herboristes à cultiver les plantes médicinales employées dans leurs pratiques, plutôt que de dépendre de la cueillette sur des spécimens sauvages ;
- Réglementer l'exploitation des plantes médicinales ;
- Créer des jardins botaniques villageois pour la conservation et le développement de plantes médicinales ;
- Développer un système de gestion de la récolte des plantes médicinales.
- Prendre des dispositions particulières dans les plans de gestion des régions protégées dans le sens d'une conservation de plantes médicinales ;
- Etablir des programmes de recherche et de surveillance concernant les plantes médicinales dans la zone ;
- Diffuser les textes forestiers.

PERSPECTIVES

Vues la place qu'occupe la pharmacopée traditionnelle pour les soins de santé des populations de la RBRWN et les menaces qui pèsent sur la diversité biologique de cette région, il serait important d'approfondir cette étude. Il s'agit notamment d'approfondir certains points suivants :

1. Identifier le degré d'utilisation médicinale des plantes. Pour cela il faut élargir le nombre des villages cibles de la RBRWN et la période d'étude afin de faire l'inventaire exhaustif des EVUPT. Ceci permettra non seulement de capitaliser les connaissances sur la pharmacopée traditionnelle mais aussi de préserver ces connaissances surtout culturelles car chaque espèce disparue constitue une perte culturelle considérable.

2. Identifier les raisons économiques principales pour maintenir un habitat naturel et les espèces sauvages dans la zone. Connaître ces raisons afin d'agir permettra d'atténuer la pression sur la diversité biologique.

3. Identifier la distribution et l'abondance des plantes médicinales dans la réserve et d'évaluer la part de responsabilité de la pharmacopée traditionnelle sur la dégradation de la biodiversité dans la RBRWN.

4. Introduire la biotechnologie dans la conservation des plantes thérapeutiques. Cette technologie pourrait être bénéfique d'autant plus que les mêmes techniques peuvent être utilisées pour produire des plantes médicinales ainsi que leurs produits en grande quantité sur un minimum d'espace.

5. Identifier les techniques locales de gestion des ressources naturelles ainsi que les changements (ou l'adaptation) d'usage des plantes à des fins thérapeutiques.

Références bibliographiques

- Adjanohoun et al, 1985** : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Niger. ACCT, Paris 250p
- Adjanohoun et al, 1986** : Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques au Togo, ACCT, Paris, 671 p
- Aké Assi L., Abeye J., Guinkos, Riguel R., 1981.** Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République centrafricaine : Médecine Traditionnelle et Pharmacopée. Paris , ACCT, 140 p.
- Ambouta, K. J, 2002** : . Rapport sur le bilan des activités scientifiques menées dans la réserve de biosphère du W du Niger et proposition d'un programme de recherche. 59 p.
- Arbonnier, M., 2000** : Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'ouest. CIRAD.MNHN.UICN.541 p
- Asoegwu, S.N. et Obiefuna, J.C., 1991** : Preliminary evaluation of pineapple mixed-cropping systems for protecting reclaimed gullies in the tropics: An experiment in South East Nigeria, *Land Degradation Rehabilitation*, 2 (3), 237-241
- Ayensu, E.S, 1978** : Médicinal plants of west Africa. Algonac Michigan, USA
- Bassirou, 2007** : Diversité et filières des Produits forestiers non ligneux issus de la réserve de biosphère du W du Niger. Mémoire de DEA de Géographie, UAM, 96 p
- Berhaut, J., 1967** : Flore du Sénégal : (2^e édition). CLAIRAFRIQUE, Dakar, 485 p
- Billand A, Marie N.D.V, Kidjo F.C, Campaoré A, Boureima A, Morel A, Camara L, Frank C, Hoyo A, Addjovi N.R., 2004.** Programme Régional Parc-W (ECOPAS). Vol.1 : Etat des lieux, Rapport provisoire. P47
- Boiteau P., Alloey-Borteau L., 1993.** Plantes médicinales de Madagascar : 58 plantes utilisées sur le marché de Tananarive (Coma), à Madagascar. Paris ACCT ICS-CNRS, Kharthala, 136 p.
- Burkill, H.M (1985-2000):** Usefull plants of tropical west Africa. Vol.1-5, Royal Botanic Gardens, Kew, England. vol. 1, 960 p. vol.2, 636 p. vol.3, 858 p

- Chivian, E., 2001** : Species Loss and Ecosystem description, the implications for humain health, Canadian Medical Association Journal, N°164, Ottawa, p 66-69
- Cuypers, L., 2004**: Tourisme et Patrimoine dans le Parc national du W du Niger. Activité touristique et appropriation de l'espace par les populations periphériques. Mémoire de DEA de Géographie, Université de Paris Sorbonne (Paris IV), 112 p
- Dalziel, J.M, 1936** : The usefull plants of west tropical Africa.- The Crown Agent for colonies, London
- Dan Guimbo., 2007.** Etude des facteurs socio-économiques influant la biodiversité des systèmes des parcs agroforestières dans le sud-ouest nigérien : cas des terroirs villageois de Boumba, Sorikoir, Gongueye et Djabbou. Mémoire de DEA. Université
- Darcoh M.B.K, 1991**: Trends in the natural resource use and prospects for sustainable resource management in Kenya's arid and semi arid lands, *Land Degradation Rehabilitation*,2 (3), 177-190
- Gelfand, M., Mavi, S., Drummond, R.B., Ndema, S.B., 1985**: The traditiona medical practitioner in Zimbabwe, Mambo press, Zimbabwe
- Greigert et Pougnet,1967.**www.consdev.org/consdev/niger/PARCW/RBPNWN.html.
- Grifo, F.T. et Chivian, E., 1999** : The implication of biodiversity loss for humain health in Cracraft, J. Et Crifo, F. (Eds): The living planet in crisis, Biodiversity science and policy, Columbia University Press, Columbia, USA, 394 p. Jsbn O. 231-10864-8
- Gurid-Fakin, M., 1996**: Medicinal plants of Mauritius. A status paer on the on-going research activities and proposed future project with WHO. University of Mauritius. Unpublished.
- Hedberg, I., et Staugard, F., 1989** : Traditional Medecine in Botswana : Traditional Medecinal Plants, Ipeleng Publishers, Gabarone
- Helen S.E., Olivier P., Kurt H., Saadou M. 1992** : Saponins with an Unusual Secoursene Skeleton from *Sesamum alatum* thonn, Helvetica chimica Acta-Vol.75 9p

- Ikhiri K., Garba M., Saadou M., 1984 :** Recherche sur la Pharmacopée traditionnelle au Niger- CELTHTO/P/I et UNESCO (OUA), Rapport scientifique, Niamey, 45 p
- Ikhiri K., Dan-Koulodo D.D., Garba M., Saadou M., Ahond A., Poupat C., Potier P.,1987 :** J.Nat.Prod., 50 : 152-156
- Ikhiri K., Boureima D., Dan-Koulodo D.D., 1992:** Chimical Screening of Medicinal Plants used in the traditional pharmacopoeia of Niger, Int.J. Pharmacog., 30 No.4 pp.251-262
- Illagouma A.T, Maurice T., Duterte-boucher D., Codere E., Vignon J., Costentin J., kamenka J.M., 1992 :** Arylcyclohexylamines derived from BTCP are potent indirect catecholamine agonists . *Eur J Med Chem* (1993) Elsevier, Paris 28. 377-385
- Issa A. M., 2000.** Compréhension de la problématique de gestion des ressources naturelles dans la zone périphérique du « W » Niger. DFPP, Niamey, 13 p.
- Kéré, U. 1998 :** Vegetation und Wildpflanzennutzung in der Region Tenkodogo (Burkina Faso).-Etudes flor. Vég. Burkina Faso, 4 : 3-55, Franckfurt, Ouagadougou.
- Kerharo, J. et Adams, J.G., 1974:** La pharmacopée sénégalaise traditionnelle, Vigot Fères, Paris, 1012 p
- Kerharo J., Bouquet A., 1950.** Plantes médicinales et toxiques de la côte d'ivoire, Haute volta. Paris, Ed. Kigot frères, 296 p.
- Le Berre M. 1990.** Mission d'assistance préparatoire en République du Niger dans le cadre de la mise en œuvre de la convention du Patrimoine Mondial. Rapport de mission de consultation. UNESCO, Paris (France), 106 p.
- Mahamane, A., 2003 :** Phytosociologie et phytogéographie de la végétation du Parc du Niger, Rapport de stage, Université Libre de Bruxelles (Belgique), 5 p + Annexes
- Mahamane, A., Saadou, M., Tanimoun, A., 2007.** Etude sur la recherche appliquée de test de démonstration, de valorisation et de formation des communautés locales de la Réserve de biosphère du W du Niger (Biodiversité des

agrosystèmes de la zone périphérique de la réserve et place des espèces appréciées pour la valeur de leurs produits) UAM, rapport provisoire, 37p

Malgras D., 1992. Arbres et arbustes guérisseurs des savanes maliennes. Paris, ACCT, Khartala, 478 p.

Manzo M., 1996. Etude des jachères dans l'ouest du Niger. Gestion traditionnelle et structurale du peuplement végétal dans le canton de Torodi. Thèse de troisième cycle, Université de Ouagadougou (Burkina Faso), 117 p.

Maydel, H.J. von 1992 : Arbres et arbustes du Sahel. Leurs caractéristiques et leurs utilisations. – Verlag Margraf, Weikersheim, 551 p.

Moustapha, M.K.,2007: Connaissances locales sur la flore et savoirs locaux techniques de transformation des produits de cueillette issus de la réserve de biosphère du Parc du W, Mémoire de DEA, UAM, 100 p

Nacoulma-Ouedraogo O. G., 1996. Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au Burkina Faso : cas du plateau central. Thèse de Doctorat, FST de l'université de Ouagadougou, Burkina, 320 p. + 262 p.

Niandou I., 2001. Projet de proposition de Réserve de biosphère transfrontalière dans la région du W du Niger (Bénin, Burkina Faso, Niger). MAB, Paris, 35 p.

Obeguïn H. 1912. Les plantes médicinales de Guinée. Paris, Challomel, Librairie maritime et coloniale, 86 p.

Olivier-Bever, B. 1986: Medecinal plants in tropical west Africa. – Cambridge University press

OMS, 1976: Resolution: Health Manpower development, WHO Document, No WHA 29.72

OMS,1979: Resolution: Health Manpower development, WHO Document, No AFR/TRM/4, Brazzaville

OMS, 1990: Traditional Medecines and Modern Health Care. Progres report by the Director General. Geneva, world Health Organization, 31 october 1990

OMS, 1991: Guidelines for the Assessment of Herbal Medecines. Geneva, Word Health Organization, (WHO/TRM/91.4)

- OMS, 1994a:** Guidelines for Formulation of National Policy on Herbal Medicines. Alexandria, WHO Office for the Eastern Mediterranean
- OMS, 1994b:** research Guidelines for Evaluating the Safety and Efficacy of herbal Medicines. Malina, WHO Regional Office for the western Pacifique
- OMS,1998:** Réglementation des médicaments à base de plantes: la situation dans le monde. WHO/TRM/98.1 57 p
- ONUDI, 1978:** Technical consultation on the production of drugs from medecinal plants in developing countries,ONUDI Document, No ID/22 (ID/WG 271/6)
- OUA/CSTR, (1985-1986):** «African pharmacopeia, vol.1, 1985, OUA/CSTR, Lagos, Vol.2, 1986
- OUA/CSTR, 1979 :** 2nd OUA/CSTR Inter-African Symposium on Traditional pharmacopeia and African Medecinal plants, OUA/CSTR, Lagos, OUA Publication, no 115, pp. 43-49
- Owadally, A.W., Dulloo, M.E., Strahm, W., 1991:** Measures that are required to help conserve the flora of Mauritius and Rodrigues in ex situ collection, Tropical Botanic Gardens, Their role in Conservation and Delopment (Heywood, V.H. et Wuse Jackson, P.S., eds.) Academic Press Ltd, Londres
- Peyre De Fabregues, B., 1979 :** Lexique des plantes du Niger, 2^e édition, IEMVPT.INRAN, 156 p
- Pousset J. L., 1989** Plantes médicinales : utilisation pratique. Paris, Ellipses, ACCT, 156 p.
- Roderick, M.,1990:** Indigenous knowledge and use of woody species in the Northern sector of arrondissement of Filingué République of Niger. – Forestry consultant/ USAID, Filingué, 42 p.
- Rwangobo P. C., 1993.** La médecine traditionnelle au Rwanda , Paris, ACCT, Karthala, 258 p.
- Saadou, M., 1990 :** La végétation des milieux drainés nigériens à l'Est du fleuve Niger. Thèse de Doctorat ès Sciences, UAM, 395 p

- Saadou M., 1993** : Les plantes médicinales du Niger : premier supplément à l'enquête ethnobotanique de 1979. Revue Méd. Pharm. Afr., Vol. 7, No 1 pp 11-24
- Saadou M., 1998** : Evaluation de la biodiversité biologique au Niger : éléments constitutifs de la biodiversité végétale. Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable SE/CNEDD. Projet NER/97/G 31/A/1 G/99 « Stratégie nationale et plan d'action –Diversité biologique », 138 p
- Saulnier P., 1998**. Plantes médicinales et soins en Afrique : manuel d'utilisation. Saint-Mauv, Sépia, 128 p.
- Sawyer, E. S.,1983**: Medicinal plants of West Africa. – Honiara, Solomon Islands.
- Sofowora A.E., 1996: Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique, KARTHALA, Paris, 378 p
- UNECA, 1989** : Technical publication on the application of research findings in the development of pharmaceutical industries on the basis of indigenous raw materials: ECA publication, No ECA/IND/CHM/003/89
- UNU,1991** : Annual report for the UNU programme for natural resources in Africa, Council of the united Nations University, information paper, No 1
- Yamba B. 1993** : Ressources ligneuses et problème d'aménagement forestier dans la zone agricole du Niger. Thèse de Doctorat, Tome I. Université Michel Montaigne, Bordeaux III, p 29
- Watt, J.M.,et Breyer-brandwijk, M.G., 1962**: Medecinal and poisonous Plants of Southern and Eastern Africa, E et S Livingstone, Londres
- Wezel, A., 2001**: Plantes médicinales et leur utilisation chez les paysans au Niger, 15 p

ANNEXE 1 :

Fiche d'enquête socio-économique

Fiche N°.....

date :

Nom de l'observateur :.....

Commune rurale :.....

Nom de l'interlocuteur :.....

Terroir :

Sexe :.....

Coordonnées géographiques : ...

Age :

Ethnie :

1. A quelles catégories socio-économiques appartenez-vous ?

Riches Moyennement riches Pauvres

2. Quelle est votre activité ?

Tradipraticien commerçant Leader paysan Forgeron Coiffeur

Chasseur Griot Eleveur Matrone

Autres (à préciser) :.....

3. Mode d'accès aux plantes utilisées en pharmacopée traditionnelle (dans la réserve)

Avec permis Autorisation du chef de village Accès libre

Autres (à préciser) :.....

4. Quel est votre niveau d'instruction ?

Pas d'instruction Cours d'adulte Ecole coranique

Ecole primaire Etudes secondaires Etudes supérieures

5. Quels revenus procurez-vous des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle (EVUPT) ?

.....
.....
.....

6. Quelles sont les EVUPT qui sont disparues depuis suite aux prélèvements?

.....
.....
.....

7. Quelles sont les EVUPT qui sont de plus en plus rares ?

.....
.....
.....

Quels sont les animaux qui se font rares suite à la disparition ou à la raréfaction de ces EVUPT

.....
.....

8. Les potentialités des EVUPT sont-elles suffisantes du point de vue offre pour satisfaire la demande ?

OUI NON

9. Les techniques de prélèvement ont-elles une influence sur la vie des EVUPT ?

OUI NON

10. Quelles sont les techniques de prélèvement les mieux appropriées pour une gestion utile et durable des EVUPT ?

.....
.....
.....

11. Quelles sont les perspectives d'amélioration des EVUPT ?

.....
.....
.....
.....

12. Avez-vous une fois reçu une formation sur les techniques de prélèvement ?

OUI NON

13. Avez-vous besoin de formation sur les techniques de prélèvement ?

OUI NON

Pourquoi ?

.....
.....

14. Existe-t-il une organisation chargée de la question de gestion et du prélèvement des EVUPT ?

OUI NON

15. Autres raisons entraînant la disparition ou la raréfaction des EVUPT

.....
.....
.....

ANNEXE 3 Liste des espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle recensées dans la réserve de biosphère du W du Niger et leurs fréquences de citation (FC)

Noms scientifiques	FC		
<i>Abrus precatorius</i>	12	<i>Balanites aegyptiaca</i>	21
<i>Abutilon pannosum</i>	1	<i>Bauhinia rufescens</i>	30
<i>Acacia ataxacantha</i>	2	<i>Blepharis linariifolia</i>	4
<i>Acacia erythrocalyx</i>	1	<i>Blepharis maderaspatensis</i>	1
<i>Acacia hockii</i>	1	<i>Bombax costatum</i>	35
<i>Acacia macrostachya</i>	2	<i>Borassus aethiopum</i>	15
<i>Acacia nilotica var. adansonii</i>	15	<i>Boscia angustifolia</i>	25
<i>Acacia senegal</i>	12	<i>Boscia senegalensis</i>	22
<i>Acacia seyal</i>	10	<i>Boswellia odorata</i>	53
<i>Adansonia digitata</i>	25	<i>Cadava farinosa</i>	1
<i>Albizia chevalieri</i>	20	<i>Calotropis procera</i>	30
<i>Allium cepa</i>	12	<i>Capsicum frutescens</i>	12
<i>Allium sativum</i>	2	<i>Caralluma dalzielii</i>	10
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	14	<i>Caralluma decaisneana</i>	2
<i>Amaranthus graecizans</i>	2	<i>Carica papaya</i>	30
<i>Amaranthus spinosus</i>	1	<i>Cassia italica</i>	35
<i>Amaranthus viridis</i>	1	<i>Cassia mimosoides</i>	30
<i>Ampelocissus africana</i>	20	<i>Cassia nigricans</i>	10
<i>Andropogon gayanus</i>	2	<i>Cassia obtusifolia</i>	5
<i>Annona senegalensis</i>	40	<i>Cassia occidentalis</i>	30
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	30	<i>Cassia sieberiana</i>	30
<i>Asparagus africana</i>	4	<i>Ceiba pentandra</i>	25
<i>Azadirachta indica</i>	41	<i>Celosia trigyna</i>	10
		<i>Celtis integrifolia</i>	21

<i>Ceratotheca sesamoïdes</i>	22	<i>Detarium microcarpum</i>	35
<i>Chrozophora brocchiana</i>	34	<i>Dichrostachys cinerea</i>	32
<i>Cissampelos mucronata</i>	10	<i>Diospyros mespiliformis</i>	32
<i>Cissus populnea</i>	25	<i>Echionochloa stagnina</i>	2
<i>Cissus quadrangularis</i>	21	<i>Englerastrum gracillimum</i>	1
<i>Citrullus lanatus</i>	10	<i>Entada africana</i>	31
<i>Citrus grandis</i>	25	<i>Eragrostis tremula</i>	5
<i>Cochlospermum planchonii</i>	10	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	22
<i>Cola laurifolia</i>	3	<i>Euphorbia forskalii</i>	10
<i>Combretum aculeatum</i>	15	<i>Euphorbia hirta</i>	5
<i>Combretum collinum</i>	12	<i>Evolvulus alsinoides</i>	1
<i>Combretum glutinosum</i>	14	<i>Faidherbia albida</i>	35
<i>Combretum micranthum</i>	18	<i>Feretia apodanthera</i>	16
<i>Combretum nigricans</i>	17	<i>Ficus glumosa</i>	2
<i>Combretum paniculatum</i>	8	<i>Ficus ingens</i>	14
<i>Commelina forskalaei</i>	10	<i>Ficus platyphylla</i>	35
<i>Commiphora africana</i>	48	<i>Ficus sur</i>	56
<i>Commiphora pedunculata</i>	45	<i>Ficus sycomorus</i>	30
<i>Cordia sinensis</i>	2	<i>Ficus thonningii</i>	1
<i>Crataeva adansonii</i>	20	<i>Flueggea virosa</i>	5
<i>Crotopteryx febrifuga</i>	25	<i>Gardenia erubescens</i>	2
<i>Crotalaria cylindrocarpa</i>	21	<i>Gardenia sokotensis</i>	10
<i>Ctenolepsis cerasiformis</i>	3	<i>Gardenia ternifolia</i>	18
<i>Cucumis ficifolius</i>	3	<i>Gloriosa simplex</i>	5
<i>Cucumis melo</i>	10	<i>Grewia bicolor</i>	10
<i>Cymbopogon giganteus</i>	3	<i>Grewia flavescens</i>	8
<i>Cyperus esculentus</i>	2	<i>Grewia venusta</i>	11
<i>Daniella oliveri</i>	32	<i>Guiera senegalensis</i>	50

<i>Gynandropsis gynandra</i>	5	<i>Manilkara multinervis</i>	42
<i>Heliotropium strigosum</i>	3	<i>Maytenus senegalensis</i>	10
<i>Hibiscus sabdarifla</i>	1	<i>Merremia tridentata</i>	25
<i>Holarrhena floribunda</i>	6	<i>Mitracarpus villosus</i>	7
<i>Hyphaene thebaica</i>	16	<i>Mitragyna inermis</i>	48
<i>Hyptis spicigera</i>	35	<i>Momordica balsamina</i>	2
<i>Indigofera astragalina</i>	25	<i>Moringa oleifera</i>	13
<i>Indigofera bracteolata</i>	10	<i>Nicotiana tabacum</i>	2
<i>Indigofera pilosa</i>	8	<i>Nymphaea lotus</i>	10
<i>Indigofera secundiflora</i>	1	<i>Ozoroa insignis</i>	10
<i>Indigofera tinctoria</i>	12	<i>Parinari curatellifolia</i>	32
<i>Ipomoea aquatica</i>	2	<i>Parinari macrophylla</i>	12
<i>Ipomoea asarifolia</i>	14	<i>Parkia biglobosa</i>	35
<i>Ipomoea coptica</i>	1	<i>Pavonia hirsuta</i>	18
<i>Jatropha gossypifolia</i>	2	<i>Pennisetum pedicellatum</i>	7
<i>Khaya senegalensis</i>	51	<i>Pergularia tomentosa</i>	2
<i>Kigelia africana</i>	42	<i>Pericopsis laxiflora</i>	12
<i>Lannea acida</i>	18	<i>Peristrophe bicalyculata</i>	3
<i>Lannea microcarpa</i>	21	<i>Phaseolus vulgaris</i>	1
<i>Lawsonia inermis</i>	5	<i>Phyllanthus muellerianus</i>	3
<i>Lepidagathis anobrya</i>	2	<i>Phyllanthus pentandrus</i>	10
<i>Leptadania hastata</i>	10	<i>Phyllanthus reticulatus</i>	10
<i>Lonchocarpus laxiflorus</i>	7	<i>Piliostigma reticulatum</i>	50
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	2	<i>Polycarpaea linearifolia</i>	5
<i>Luffa aegyptiaca</i>	5	<i>Polygala erioptera</i>	3
<i>Maerua angolensis</i>	17	<i>Polygala irregularis</i>	1
<i>Maerua crassifolia</i>	10	<i>Prosopis africana</i>	52
<i>Mangifera indica</i>	14	<i>Prosopis juliflora</i>	12

<i>Pterocarpus erinaceus</i>	29	<i>Terminalia avicennioides</i>	31
<i>Pupalia lappacea</i>	4	<i>Terminalia macroptera</i>	13
<i>Ricinus communis</i>	3	<i>Thelepogon elegans</i>	6
<i>Sansevieria liberica</i>	1	<i>Tinospora bakis</i>	2
<i>Sarcocephallus latifolia</i>	46	<i>Vetiveria nigriflora</i>	2
<i>Sclerocarya birrea</i>	34	<i>Vigna unguiculata</i>	2
<i>Securidaca longepedunculata</i>	53	<i>Vitellaria paradoxa</i>	27
<i>Senna siamea</i>	20	<i>Vitex doniana</i>	47
<i>Senna singueana</i>	10	<i>Waltheria indica</i>	30
<i>Sesamum alatum</i>	12	<i>Wissadula amplissima</i>	1
<i>Sesbania pachycarpa</i>	3	<i>Xeroderris stuhlmannii</i>	1
<i>Sida cordifolia</i>	25	<i>Ximenia americana</i>	40
<i>Sida linifolia</i>	2	<i>Zea mays</i>	1
<i>Sorghum bicolor</i>	1	<i>Zingiber officinale</i>	5
<i>Sterculia setigera</i>	34	<i>Ziziphus mauritiana</i>	15
<i>Stereospermum kunthianum</i>	30	<i>Ziziphus mucronata</i>	10
<i>Striga hermonthica</i>	5		
<i>Strychnos innocua</i>	7		
<i>Strychnos spinosa</i>	32		
<i>Stylosanthes erecta</i>	11		
<i>Tacca leontopetaloides</i>	10		
<i>Taccazea apiculata</i>	3		
<i>Tamarindus indica</i>	35		
<i>Tephrosia bracteolata</i>	25		
<i>Tephrosia linearis</i>	10		
<i>Tephrosia lupinifolia</i>	20		
<i>Tephrosia obcordata</i>	15		
<i>Tephrosia purpurea</i>	30		

ANNEXE 4 : Les maladies recensées

INFECTIONS HUMAINES

Acné	Dystocie
Algomenorrhée	Oedème
Anémie	Envoûtement
Angine	Epilepsie
Anorexie	Fièvre jaune
Algie	Folie
Toux	Galactogène
Asthénie	Gastrite
Asthme	Gonococcie
Azoospermie	Hémorroïde
Bilharziose	Hémostase
Blessure par arme blanche	Hernie
Bronchite	Hoquet
Cardiopathie	Impuissance sexuelle
Carie dentaire	Inflammation
Céphalalgie	Jaunisse
Démangeaison des yeux	Kwashiorkor
Dermatose	Lèpre
Diabète	Malnutrition des enfants
Diarrhée	Maux de gorge
Douleur de dos et du cou	Maux de ventre
Douleur de poitrine	Maux de ventre après accouchement
Drépanocytose	Maux des yeux
Dysenterie	Morsure de serpent ou venin de serpent

Nomma
Otalgie
Palpitations
Paludisme
Paludisme
Panaris
Plaie
Plaie de circoncision
Plycose
Possession par les génies
Prurit
Pyrexie
Rétention d'urine
Rhumatisme
Stabilisateur de grossesse
Stérilité
Stérilité féminine
Syphilis
Tuberculose
Ulcère
Varicelle
Vers intestinaux
Vernissage
Vertige
Vomissement

INFECTIONS ANIMALES

Expulsion placentaire

Plaie

Ballonnement de ventre

Diarrhée

Hémorragie après accouchement + Anémie

Toux

Pneumonie

Fièvre

Difficulté de mise bas

Maux de ventre

Morsure de serpent

ANNEXE 5 : Listes des nouvelles espèces végétales utilisées en pharmacopée traditionnelle ne figurant pas sur la liste de Adjanohoun et *al.* (1985) et de Saadou (1993)

1. Agavacées

Sansevieria liberica

2. Amaranthacées

Amaranthus graecizans

Amaranthus spinosus

Amaranthus viridis

Heliotropium strigosum

3. Arécacées

Borassus aethiopicum

Hyphaene thebaica

4. Asclépiadacées

Calotropis procera

Caralluma decaisneana

Taccazea apiculata

5. Balanitacées

Balanites aegyptiaca

6. Bignoniacées

Stereospermum kunthianum

7. Borraginacées

Cordia sinensis

8. Caricacées

Carica papaya

9. Césalpiniacées

Cassia obtusifolia

Daniella oliveri

10. Chrysobalanacées

Parinari curatellifolia

11. Convolvulacées

Ipomoea aquatica

Ipomoea coptica

12. Cucurbitacées

Ctenolepsis cerasiformis

Cucumis ficifolius

Cucumis melo

13. Cypéracées

Cyperus esculentus

Euphorbia forskalii

Euphorbia hirta

Flueggea virosa

Jatropha gossypifolia

Phyllanthus pentandrus

Phyllanthus muellerianus

14. Fabacées

Alysicarpus ovalifolius

Evolvulus alsinoides

Indigofera bracteolata

Indigofera pilosa

Indigofera secundiflora

Lonchocarpus laxiflorus

Pericopsis laxiflora

Tephrosia bracteolata

Vigna unguiculata

Xeroderris stuhlmannii

15. Liliacées (Alliées)

Allium cepa

Allium sativum

Gloriosa simplex

16. Loganiacées

Strychnos spinosa

17. Malvacées

Hibiscus sabdariffa

Pavonia hirsuta

Sida cordifolia

Sida linifolia

Wissadula amplissima

18. Méliacées

Azadirachta indica

19. Ménispermacées

Cissampelos mucronata

20. Mimosacées

Acacia erythrocalyx

Acacia hockii

Acacia macrostachya

Prosopis juliflora

21. Moracées

Ficus glumosa

Ficus ingens

Ficus sur

Ficus thonningii

22. Moringacées

Moringa oleifera

23. Myrtacées

Eucalyptus camaldulensis

24. Nymphéacées

Nymphaea lotus

25. Poacées

Eragrostis tremula

Phaseolus vulgaris

Sorghum bicolor

Thelepogon elegans

Zea mays

26. Polygalacées

Polygala erioptera

Polygala irregularis

27. Rubiacées

Gardenia erubescens

Gardenia ternifolia

Mitracarpus villosus

Sarcocephallus latifolia

28. Rutacées

Citrus grandis

29. Sapotacées

Manilkara multinervis

Vitellaria paradoxa

30. Solanacées

Nicotiana tabacum

Capsicum frutescens

31. Taccacées

Tacca leontopetaloides

32. Tiliacées

Grewia venusta

33. Zingibéracées

Zingiber officinale

ANNEXE 6 : Liste des espèces végétales utilisées en pharmacopées traditionnelles ne figurant pas sur la liste de l'arrête n° 00230/MSP/DPHL du 24 août 1998 portant liste des plantes médicinales du Niger

1.Acanthacées

Blepharis maderaspatensis

2.Agavacées

Sansevieria liberica

3.Amaranthacées

Heliotropium strigosum

4.Ampélidacées

Cissus populnea

5.Anacardiacees

Ozoroa insignis

6.Arécacées

Borassus aethiopicum

Hyphaene thebaica

7.Asclépiadacées

Caralluma decaisneana

Pergularia tomentosa

Taccazea apiculata

8.Bombacacées

Ceiba pentandra

9.Capparidacées

Cadava farinosa

Crataeva adansonii

Crataeva adansonii

Maerua angolensis

10.Caryophyllacées

Polycarpaea linearifolia

11.Césalpiniacées

Cassia obtusifolia

Daniella oliveri

Senna singueana

12.Chrysobalanacées

Neocarya macrophylla

Parinari curatellifolia

13.Combrétacées

Combretum collinum

14.Convulvacées

Ipomoea asarifolia

15.Cucurbitacées

Citrullus lanatus

Ctenolepsis cerasiformis

Cucumis melo

Luffa aegyptiaca

16.Euphorbiacées

Euphorbia forskalii

Flueggea virosa

Jatropha gossypifolia

Phyllanthus muellerianus

Ricinus communis

17.Fabacées

Abrus precatorius

Alysicarpus ovalifolius

Evolvulus alsinoides

Indigofera pilosa

Lonchocarpus laxiflorus

Lonchocarpus sericeus

Pericopsis laxiflora

Sesbania pachycarpa

Tephrosia bracteolata

Xeroderris stuhlmannii

18.Lamiacées

Englerastrum gracillimum

Hyptis spicigera

19.Liliacées

Asparagus africana

Gloriosa simplex

20.Loganiacées

Strychnos innocua

21.Malvacées

Sida linifolia

Wissadula amplissima

22.Ménispermacées

Cissampelos mucronata

Tinospora bakis

23.Mimosacées

Acacia erythrocalyx

Acacia hockii

24.Moracées

Ficus glumosa

Ficus sur

Ficus sycomorus

25.Pédaliacées

Ceratotheca sesamoïdes

26.Poacées

Andropogon gayanus

Cymbopogon giganteus

Echionochloa stagnina

Phaseolus vulgaris

Sorghum bicolor

Thelepogon elegans

Zea mays

27.Polygalacées

Polygala erioptera

Polygala irregularis

28.Rubiacées

Crotopteryx febrifuga

Mitracarpus villosus

Mitragyna inermis

Sarcocephallus latifolia

29.Rutacées

Citrus grandis

30.Sapotacées

Manilkara multinervis

Vitellaria paradoxa

31.Solanacées

Capsicum frutescens

32.Sterculiacées

Cola laurifolia

33.Taccacées

Tacca leontopetaloides

34.Tiliacées

Grewia venusta