



Thèse Présentée
par Félicienne
MONSI AGBOKA

**UNIVERSITE D'ABOMEY-
CALAVI (BENIN)**

**Estimation de la valeur économique des
biens non commercialisés : cas des
plantes utilisées pour soins
gynécologiques dans les terroirs autour
de la réserve de biosphère de la Pendjari**

Le 18 Décembre 2007

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (BENIN)

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES

DEPARTEMENT D'ECONOMIE, DE SOCIO-ANTHROPOLOGIE ET DE
COMMUNICATION



Estimation de la valeur économique des biens non commercialisés : cas des plantes utilisées pour soins gynécologiques dans les terroirs autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari

THESE

Pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome

Option : Economie, Socio-Anthropologie et Communication

Présentée et soutenue par :

Félicienne MONSI AGBOKA

Le 18 Décembre 2007

Superviseur :

Pr. Dr. Ir. Gauthier BIAOU

Composition du jury

Président : Pr. Dr. Ir. Brice SINSIN

Rapporteur : Pr. Dr. Ir. Gauthier BIAOU

Examineur : Dr. Ir. Albert HONLONKOU

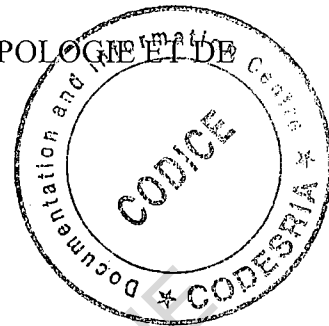
10 FEV. 2009

15.05.01
MON
14374

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (BENIN)

FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES

DEPARTEMENT D'ECONOMIE, DE SOCIO-ANTHROPOLOGIE ET DE
COMMUNICATION



Estimation de la valeur économique des biens non commercialisés : cas des plantes utilisées pour soins gynécologiques dans les terroirs autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari

THESE

Pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur Agronome

Option : Economie, Socio-Anthropologie et Communication

Présentée et soutenue par :

Félicienne MONSI AGBOKA

Le 18 Décembre 2007

Superviseur :

Pr. Dr. Ir. Gauthier BIAOU

Composition du jury

Président : Pr. Dr. Ir. Brice SINSIN

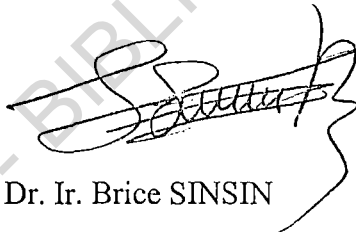
Rapporteur : Pr. Dr. Ir. Gauthier BIAOU

Examineur : Dr. Ir. Albert HONLONKOU

AUTORISATION DE DEPOT DE THESE

Je soussigné Pr. Dr. Ir. Brice SINSIN, enseignant-chercheur au Département d'Aménagement et de Gestion des Ressources Naturelles (DAGR) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC), atteste que l'étudiante Félicienne MONSI AGBOKA, a effectivement tenu compte des corrections qui lui ont été faites lors de sa soutenance de thèse pour l'amélioration de la qualité du travail.

Pour cela, elle est autorisée à déposer sa thèse en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome.



Pr. Dr. Ir. Brice SINSIN

Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences
Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi.

CODESRIA-BIBLIOTHEQUE

CERTIFICATION

Je certifie que ce travail a été entièrement conduit et réalisé par **MONSI AGBOKA Félicienne**, étudiante à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi au Département d'Economie, de Socio-Anthropologie et de Communication pour le développement rural, sous ma supervision.

Pour le superviseur :

Pr. Dr. Ir. Gauthier BIAOU

Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi.

CODESRIA BIBLIOTHEQUE

Dédicaces

Je dédie ce travail :

- ✓ A mon grand-père, Monseigneur Lucien MONSI AGBOKA, dont les prières et les bénédictions m'ont toujours permis d'aller de l'avant.
- ✓ A mon père André MONSI AGBOKA qui s'est énormément investi pour me donner une véritable éducation susceptible de faire de moi une femme à part entière. Que cette œuvre te prouve toute ma profonde reconnaissance.
- ✓ A ma mère Clotilde AKOHOU, pour tous les sacrifices consentis à mon épanouissement, toi qui as toujours été là pour m'écouter, me conseiller et m'encourager. Reçois ce travail comme le fruit de tes efforts.
- ✓ A mes frères et sœurs Théodore, Roseline, Andréa, Sébastienne et Augustin qui m'avez toujours soutenue et montrée le meilleur des choses lorsque je ne voyais que le pire. Réjouissez vous avec moi, car ce travail ne saurait être une réalité sans votre contribution.
- ✓ A mes nièces et neveux Ornella, Karen, Gracia, Lorielle et Achille, pour la joie que vous m'avez toujours apportée. Que ce travail vous serve d'exemple et suscite en vous l'amour du travail bien fait.

Remerciements

La réalisation du présent travail n'aurait été effective sans le précieux concours de certaines personnes à qui nous adressons nos sincères remerciements. Il s'agit de :

- Professeur Gauthier BIAOU, notre superviseur, qui en dépit de ses nombreuses occupations, a accepté de nous encadrer pour la conduite de cette étude. Nous lui adressons nos profondes reconnaissances pour avoir tenu effectivement ses engagements. Il s'est toujours rendu disponible, compréhensif et nous a prodigué de précieux conseils d'éducateur.
- Professeur Brice SINSIN, qui nous a permis de mener à bien ce travail. Nous lui exprimons toute notre gratitude.
- Projet BIOTA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa) qui a bien voulu appuyer financièrement ce travail.
- Tout le personnel administratif de la Faculté des Sciences Agronomiques et tous les enseignants, en particulier ceux du Département d'Economie, de Socio-Anthropologie et de Communication, pour avoir contribué à notre formation.
- Dr Afio Zannou qui n'a ménagé aucun effort à nous aider à améliorer la qualité de ce travail.
- Dr Ir. Albert Honlonkou, Enseignant-chercheur à l'ENEAM, dont les commentaires et les conseils nous ont été d'une utilité certaine.
- Tout le personnel du DGPNP, notamment Messieurs TEHOU et PADONOU qui nous ont accordé tout leur soutien lors de notre séjour sur le terrain.
- Tous les habitants des villages riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, avec qui nous avons travaillé, spécialement nos guides et nos interprètes.
- Mes collègues de la 31^{ème} promotion, notamment ceux du Département d'Economie, de Socio-Anthropologie et de Communication. Merci pour les joies et les peines partagées et pour l'ambiance qui a prévalu en notre sein tout au long de notre formation.
- Mademoiselle Nadia ANOUMOU, plus qu'une collègue tu as été pour moi une véritable sœur. Merci pour ces longues années de partage. Puisse notre amitié se consolider davantage quelles que soient les nouvelles perspectives qui s'offriront à chacune de nous.

- Monsieur Roland B. ASSOGBA, dont le soutien et le réconfort nous ont été très utiles. Puisse Dieu bénir et consolider notre amitié.
- Personnel du Laboratoire d'Ecologie Appliquée, spécialement Monsieur Adi MAMA, à qui nous réitérons notre profonde reconnaissance.
- Les Ingénieurs Agronomes Souleymane ADEKAMBI, Marie-Josée SOGBOSSI, Inès DELEKE KOKO et Alice BONOU, pour leurs divers apports.
- Madame ANOUMOU et ses enfants.
- Monsieur Augustino CHABI, pour le soutien apporté.
- Toutes les personnes qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de ce travail et dont nous n'avons pas pu citer les noms. Nous leur adressons nos sincères remerciements.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Résumé

Depuis bien longtemps, l'Homme a toujours eu recours aux plantes pour pallier ses problèmes de santé. L'avènement de la médecine moderne à base de produits pharmaceutiques de synthèse n'a pas fait disparaître cette pratique. Au contraire, il y a de nos jours un regain d'intérêt des populations tant en milieu rural qu'en milieu urbain pour l'utilisation des plantes médicinales. La présente étude, réalisée dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, porte sur l'estimation de la valeur économique de ces plantes, notamment celles utilisées pour les soins gynécologiques.

Des résultats de nos investigations, il ressort que les déterminants principaux de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales en général, sont l'âge, le niveau de prospérité et le nombre de personnes à charge. La probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales augmente lorsque l'individu est moins jeune, possède plusieurs personnes à sa charge, et a un faible niveau de vie.

L'exploitation des plantes médicinales, en particulier celles utilisées pour les soins gynécologiques, engendre des coûts qu'il convient de mobiliser pour mener des actions de conservation de ces espèces végétales. Etant donné que ces plantes sont généralement des ressources non marchandes, le consentement à payer des populations a été utilisé pour estimer ces coûts. Ainsi, le consentement moyen des individus à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques est de 273,61 FCFA par mois, soit 3283,33 FCFA par an. La recette susceptible d'être générée au niveau des terroirs riverains est de 4 094 847,26 FCFA par mois, soit 49 138 167,12 FCFA par an. Parmi les enquêtés, 47,46% préfèrent un paiement mensuel, 45,14% désirent un paiement annuel et 7,40% restent indifférents à ce que le paiement soit mensuel ou annuel. Les facteurs qui influencent négativement le consentement à payer sont le montant proposé et l'âge de l'individu. Ceux qui oeuvrent en faveur de la probabilité de payer sont : le niveau de prospérité, le sexe, la possession d'une activité secondaire et le fait d'avoir traité traditionnellement des affections gynécologiques.

Ainsi, quand bien même les plantes médicinales ne sont pas généralement commercialisées dans la zone d'étude, elles ne sont pas dénuées de valeur économique. L'existence de cette valeur est parfois ignorée. Il est donc important de tenir compte de cette valeur afin d'élaborer une meilleure politique de conservation de ces espèces végétales.

Abstract

For a very long time, human beings have been using plants as a resort to solve their health problems. The advent of modern medicine, with its synthetically products, has not stopped the use of plants. Nowadays, we even notice a revival of interest of the rural populations as well as urban ones in the use of medicinal plants.

This research work, carried out in areas surrounding the Pendjari Biosphere Reserve, deals with the assessment of the economic value of medicinal plants, especially those used gynaecological cures. To achieve these objectives, 132 people were surveyed in six (6) villages chosen among others according to the factor of ethnical dominance. The sample of this research work was composed of four social and cultural groups which were Gourmantché, Wama, Berba and Fulani.

Data of the investigations showed that the main determinants of the harvesting and use of medicinal plants were the age, the wealth and the number of people to be taken care of. The probability to harvest and use medicinal plants increased when the individual was old, not wealthy and had to take care of a lot of people. However, both men and women carried out the activity of harvesting medicinal plants for gynaecological cures and for other purposes as well.

The exploitation of medicinal plants, particularly, those used for gynaecological cures generated costs to be met in order to preserve plant species. The willingness of the populations to pay for the conservation of the plants, was used to estimate the costs. Thus, the average willingness of individuals to pay for the conservation of the plants used for gynaecological cures was estimated to 273.61 FCFA per month, or 3283.33 FCFA per year. The incomes that could be generated in the surrounding areas were 4,094,847.26 FCFA per month that was 49,138,167.12 FCFA per year. Among the interviewed people, 47.46 % preferred a monthly payment, 45.14 % preferred an annual payment and 7.40 % didn't care whether the payment is a monthly or yearly one. The factors that positively influenced the willingness of the individuals to pay were the wealth, the sex, the possession or not of a secondary activity and the fact of having traditionally cured gynaecological diseases. The money proposed, the age and the number of people to be taken care of, were the factors that decrease the willingness to pay.

So, although the medicinal plants were free in the area of the research, they had an economical value. This value was sometimes ignored. Therefore, it is important to take it into account to build up a better policy of medicinal species conservation.

Table des matières

CERTIFICATION.....	i
Dédicaces	ii
Remerciements	iii
Résumé	v
Abstract	vi
Table des matières	vii
Liste des tableaux	ix
Liste des figures	ix
Liste des annexes.....	ix
Liste des sigles et abréviations	x
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE.....	3
1.1- Problématique de recherche	3
1.2- Objectifs et hypothèses de recherche	6
CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE.....	7
2.1. La pensée économique face aux ressources naturelles.....	7
2.1.1. La tragédie des biens communs	7
2.1.2. Les droits de propriété.....	8
2.2- Estimation de la valeur économique	9
2.2.1- Les techniques utilisant directement les prix du marché pour les biens et services ..	10
2.2.2- Les techniques utilisant indirectement les prix du marché	11
2.2.3- Les techniques utilisant des prix non marchands.....	13
2.3- Définition des concepts	18
2.3.1- Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL).....	18
2.3.2- Les plantes médicinales	20
CHAPITRE III : METHODOLOGIE DE RECHERCHE	21
3.1- Phases de l'étude	21
3.2- Choix de la zone et des villages d'étude	21
3.3- Echantillonnage.....	23
3.4- Méthodes et outils de collecte des données	25
3.5- Outils et méthodes d'analyse des données	26
3.6- Limites de la recherche	37

Liste des tableaux

Tableau 1 : Méthodes d'évaluation selon le type de produit forestier (bien ou service)	17
Tableau 2 : Répartition des villages par Commune et par Arrondissement.....	23
Tableau 3 : Individus de plus de 18 ans par village	24
Tableau 4 : Effectif de l'échantillon par village.....	24
Tableau 5 : Liste des variables explicatives et les effets attendus	29
Tableau 6 : Liste des variables explicatives et les effets attendus	36
Tableau 7 : Outils d'analyse par hypothèse	37
Tableau 8 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par sexe	38
Tableau 9 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par âge.....	39
Tableau 10 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par niveau d'instruction	40
Tableau 11 : Classement par niveau de prospérité des unités d'enquête	41
Tableau 12: Espèces fréquemment utilisées pour le traitement des affections gynécologiques dans les terroirs riverains à la RBP	47
Tableau 13: Résultats de la régression logistique binomiale	51
Tableau 14 : Régression de la probabilité d'un « oui » sur la variable montant proposé « MONPRO »	59
Tableau 15 : Régression de la « probabilité d'un oui » sur les caractéristiques socio-économiques.....	61

Liste des figures

Figure 1 : Conditions et méthodes d'évaluation.	10
Figure 2. Part du revenu agricole dans le revenu total	44
Figure 3. Fréquences d'utilisation des organes végétaux.....	46
Figure 4. Réaction des enquêtés face aux montants proposés.....	57

Liste des annexes

Annexe 1 : Quelques plantes utilisées pour le traitement des affections gynécologiques	77
Annexe 2 : Questionnaire relatif à la collecte des plantes pour soins gynécologiques	80

CHAPITRE IV : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES DES UNITES D'ENQUETE	38
4.1 Sexe et âge des unités d'enquête	38
4.2. Niveau d'instruction des unités d'enquête	39
4.3. Classement par niveau de prospérité des unités d'enquête	40
4.4. Activités économiques	42
CHAPITRE V : COLLECTE ET UTILISATION DES PLANTES MEDICINALES PAR LES POPULATIONS RIVERAINES	45
5.1. Réalisation de la collecte	45
5.2. Traitement des affections gynécologiques	48
5.3. Déterminants de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales	51
5.3.1. Présentation des résultats de la régression logistique.....	Erreur ! Signet non défini.
5.3.2. Analyse et discussion des résultats.....	52
CHAPITRE VI : EVALUATION ECONOMIQUE DES PLANTES UTILISEES POUR LES SOINS GYNECOLOGIQUES.....	56
6.1. Consentement à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques.....	56
6.2. Réaction des enquêtés face aux montants proposés	57
6.3. Modélisation du consentement à payer	59
6.3.1. Consentement moyen à payer et recette susceptible d'être perçue	59
6.3.2. Courbe des enchères.....	60
CONCLUSION ET SUGGESTIONS	65
Conclusion.....	65
Suggestions.....	66
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	68
ANNEXES	77

Liste des sigles et abréviations

AVIGREF	: Association Villageoise de Gestion des Réserves de Faune
BM	: Banque Mondiale
BIDOC	: Bibliothèque Centre de Documentation
CAP	: Consentement A Payer
CBD	: Convention sur la Diversité Biologique
CENAGREF	: Centre National de Gestion des Réserves de Faune
CeRPA	: Centre Régional de Promotion Agricole
CIPCRE	: Cercle International pour la Promotion de la Création
CNRS	: Centre National de la Recherche Scientifique
CNUCED	: Conférence des Nations Unies pour le Commerce et le Développement
DGPNP	: Direction Générale du Parc National de la Pendjari
FCFA	: Franc de la Communauté Financière Africaine
FIDA	: Fonds International de Développement Agricole
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
GVC	: Groupement Villageois de Coton
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
MEC	: Méthode d'Evaluation Contingente
NTFP	: Non-Timber Forest Products
NTIC	: Nouvelles Technologies de l'Informatique et de la Communication
NWFP	: Non-Wood Forest Products
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PFAB	: Produit Forestier Autre que le Bois
PFNL	: Produit Forestier Non Ligneux
PNP	: Parc National de la Pendjari
RBP	: Réserve de Biosphère de la Pendjari
REVICA	: Réserve Villageoise de Chasse Autogérée
ZCP	: Zone Cynégétique de la Pendjari
ZOC	: Zone d'Occupation Contrôlée

INTRODUCTION

Au cours des vingt dernières années, le monde a été littéralement submergé par des rapports, des plans d'action et des recommandations visant à soigner les maux dont souffre notre planète. Des conférences nationales, déclarations politiques, campagnes écologiques et recherches scientifiques ont suggéré des précautions et des remèdes.

L'Homme doit prendre en compte la capacité de charge de la Terre et adopter un mode de vie et de développement respectueux des limites de la nature, sans qu'il soit nécessaire de renoncer aux bienfaits des technologies modernes. Les Réserves de Biosphère sont conçues pour répondre à ce dilemme. Autrement dit, elles sont mises en place en vue d'apporter des éléments de réponse à l'une des questions essentielles qui se posent au monde aujourd'hui : comment conserver la diversité des plantes, des animaux et des micro-organismes qui constituent la partie vivante de notre biosphère et qui assurent le bon fonctionnement des écosystèmes naturels, et dans le même temps, assurer les besoins matériels et les aspirations des populations humaines de plus en plus nombreuses (MAB-UNESCO, 1990) ? Toutefois, dans leur rôle de conservation de la biodiversité, les Réserves de Biosphère font l'objet de fortes pressions de la part des populations riveraines handicapées par leur faible pouvoir d'achat (Gaoue, 2000). Cette situation est assez remarquable au niveau des populations de l'Afrique subsaharienne. En effet, cette région est l'une des plus pauvres du monde et la pauvreté semble s'y augmenter (FIDA, 2001). Cette pauvreté est beaucoup plus rurale qu'urbaine. D'après les statistiques de la Banque Mondiale (1998), 70% des pauvres en Afrique vivent en milieu rural. Ainsi, pour faire reculer la pauvreté en Afrique, il faudrait porter une attention particulière aux populations rurales. Ce sont ces dernières, qui en raison de leur vulnérabilité, exploitent les ressources naturelles pour subvenir à leurs besoins vitaux. Les feuilles, les fruits, les amandes, les écorces et les racines, désignés aujourd'hui sous le vocable de Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), sont quotidiennement extraits de ces réserves. Au nombre de ces biens environnementaux, figurent en bonne place les plantes médicinales (Ouattara, 1995).

En effet, les habitants des forêts et les communautés rurales vivant à proximité des Réserves de Biosphère, dépendent de ces plantes pour leurs soins de santé. Le recours à ces plantes médicinales n'est pas un luxe, mais une nécessité ; ce qui rend compte des valeurs potentielles que représentent ces espèces végétales pour les populations locales.

Dans le cadre de la présente étude, nous nous sommes intéressée essentiellement à la valeur économique qu'accordent les populations locales aux plantes médicinales, notamment celles utilisées pour les soins gynécologiques, dans les terroirs de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

Ce document est réparti en six (6) chapitres portant respectivement sur la problématique de recherche, la démarche méthodologique suivie, la revue de littérature, les caractéristiques socio-économiques des enquêtés, la collecte et l'utilisation des plantes médicinales et l'évaluation économique de ces plantes. Il se termine par la conclusion et quelques suggestions.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE I : PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS DE RECHERCHE

1.1- Problématique de recherche

Depuis les temps immémoriaux, les populations ont appris à utiliser les plantes médicinales pour se soigner, soigner leur bétail, traiter leurs cultures et conserver leurs récoltes contre les maladies et les parasites les plus divers (CIPCRE, 2006). Ainsi, les différentes plantes permettaient à l'Homme de subvenir à ses besoins sans nuire à l'équilibre écologique (de Souza, 1988 ; Farnsworth, 1993). La densité de la population favorisait une parfaite charge des écosystèmes. Mais aujourd'hui, la baisse du pouvoir d'achat, l'insuffisance ou l'éloignement des centres de santé, la non disponibilité et le coût trop élevé des produits pharmaceutiques, rendent inaccessibles les médicaments de synthèse à une très large partie de la population (Lokonon, 2002). Alors, la contribution des plantes médicinales dans la résolution des problèmes de santé est devenue indéniable (Kessy, 1998). Cette situation prédomine dans les pays en développement, en l'occurrence dans les pays africains subsahariens, où sur les 6400 espèces utilisées, plus de 4000 ont un usage thérapeutique (Stanley, 2004). Pour Wyk et Wink (2004), la médecine traditionnelle africaine est la plus ancienne et la plus diversifiée de tous les systèmes de médecine. D'après les études de Akérélé (1991 ; 1993), Adjanohoun (1995), Sofowora (1996) ; Ahyi (1997), plus de 80% des populations de ces pays se soignent avec les plantes. L'avènement de la médecine moderne à base de produits pharmaceutiques de synthèse n'a pas fait disparaître cette pratique au sein des peuples. Au contraire, il est actuellement constaté un regain d'intérêt des populations tant en milieu rural qu'en milieu urbain pour l'utilisation des plantes médicinales. Cette situation se justifie par la contribution importante de cette médecine à l'amélioration des conditions de santé et à la lutte contre la pauvreté. C'est pourquoi, Matig *et al.* (1999) affirment que dans les pays en développement, les populations des villes ont rejoint celles des campagnes dans la recherche des plantes pour leurs soins de santé primaires.

La situation du Bénin est assez préoccupante, car comme l'a notifié Adjanohoun (1998), sur plus de 2500 espèces de plantes, plus de 1000 espèces sont régulièrement utilisées à des fins médicales. Au fait, l'utilisation des plantes pour le traitement des maladies est une pratique très anciennement connue des populations béninoises (Sokpon & Ouinsavi, 2002). Pour la prévention et la guérison de plusieurs affections, elles ont fréquemment recours aux plantes médicinales dont la cueillette n'est pourtant pas sans incidence sur la biodiversité

locale et par conséquent sur celle nationale. C'est pourquoi, des études ethnobotaniques ont été réalisées dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP). Selon Adjanohoun (1982), la majorité des plantes médicinales appartient à des formations naturelles telles que les savanes, constituant la plupart des formations végétales de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Mais, nous constatons que les recherches qui ont spécifiquement porté sur les plantes médicinales au Bénin, en particulier dans la RBP, n'ont généralement consisté qu'en l'identification des espèces les plus utilisées, à leurs caractérisations et aux recensements des recettes à base de plantes à travers des enquêtes ethnobotaniques. Ainsi, comme la plupart des biens environnementaux, l'estimation de la valeur économique de ces plantes a été très peu abordée dans les travaux qui ont porté sur les ressources naturelles de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

En réalité, l'évaluation des ressources naturelles se révèle assez délicate à cause de la nature de ces types de biens. En effet, les biens environnementaux sont de deux types : ils peuvent être marchands et désigner les biens et les services dont la propriété est bien établie et qui sont offerts contre une rémunération ; ou bien non marchands, c'est-à-dire, non vendus dans le commerce et ne faisant pas l'objet de droits de propriété bien définis. Beaucoup de recherches ont été effectuées pour déterminer la valeur des biens marchands et non marchands. Mais, la conduite de ces travaux n'est pas si aisée selon qu'il s'agisse d'un bien marchand ou non. Généralement, les valeurs des biens marchands sont plus faciles à estimer que celles des entités non marchandes. Pour preuve, plusieurs études de part le monde, se sont intéressées à la valeur marchande des ressources naturelles. Andrianjaka (2001) estimant la valeur marchande des ressources forestières non ligneuses, a montré que ces ressources constituent une source de revenu potentiel pour les populations riveraines de la forêt d'Ambohitantely (Madagascar), et que leur omission dans l'analyse économique et financière entraîne une sous-évaluation des ressources forestières. De plus, Cavendish (1999) a estimé la valeur des biens naturels (biens de consommation, sources d'énergie et produits commercialisables) utilisés par les communautés rurales au Zimbabwe. Il conclue que de tels biens représentent environ 37% du revenu réel. De la même manière, dans trois états indiens, Bahuguna (2000) a trouvé que les produits forestiers représentaient 37–76% du revenu réel des communautés en milieu rural. De telles études indiquent que les ressources naturelles peuvent représenter une part significative du revenu des ménages ruraux. C'est également le cas des plantes médicinales qui sont souvent commercialisées dans plusieurs pays de la sous-région. En Mozambique par exemple, Krog *et al.* (2006) ont prouvé que le bien-être des ménages ruraux dépend en grande partie des plantes médicinales qui sont fortement

commercialisées dans bon nombre de marchés du pays. Aussi, Ba *et al.* (2006) ont-ils démontré au Sénégal l'importance économique des plantes médicinales, et souligné le besoin d'assurer leur gestion durable pour le bénéfice de ceux qui en dépendent. Au Bénin, Gandonou (2006) a également montré que plusieurs acteurs s'investissent dans le commerce des plantes médicinales sur plusieurs marchés des villes béninoises.

De manière générale, seules les ressources échangées sur les marchés sont comptabilisées. La valeur des ressources non marchandes a souvent mérité peu d'attention. Pourtant, quand bien même ces biens ne sont pas intégrés aux marchés, ce qui signifie qu'ils n'y sont pas monétarisés, ils ne sont pas dénués de valeur (Kah, 2003). L'inexistence de marché pour ces biens constitue l'un des facteurs qui ne facilite pas leur évaluation. De plus, le fait que la valeur des biens et des services non marchands soit influencée par des préférences personnelles qui ont tendance à changer dans le temps de manière imprévisible, ne rend pas non plus la tâche facile. Or, même si la monétarisation des ressources non marchandes est complexe, elle est d'une utilité avérée dans les processus de prise de décision. Comme l'écrivent Gauthier et Thibault (1993, p. 270), « les décideurs font face à un problème lorsqu'ils ont à évaluer la pertinence d'un projet qui met en cause un bien public ou une externalité, car il est difficile d'établir la valeur précise d'un produit pour lequel il n'y a pas de marché ».

De ce fait, plusieurs études récentes menées à travers le monde, ont essayé d'estimer la valeur des biens non marchands, notamment ceux environnementaux. Cependant, des conclusions générales sont difficiles à tirer, parce que les méthodes d'évaluation utilisées ne sont pas toujours cohérentes, résultant en des estimations qu'il n'est pas aisé de comparer (Ba *et al.* 2006). Diverses méthodes d'évaluation ont été en effet développées et sont appliquées aussi bien par les pays en développement que par les pays développés (CBD, 2005). Selon Rietbergen-McCracken et Abaza (2000), l'affirmation traditionnelle selon laquelle les pays en développement et les pays à économie en transition présentent trop de difficultés pour permettre aux méthodes d'évaluation de produire des résultats valables, a été réfutée au cours de la dernière décennie par un volume croissant d'éléments de preuve. Dès lors, en dépit de ces difficultés d'évaluation, Pearce et Pearce (2001) ont essayé de synthétiser les résultats d'études récentes, concluant que la valeur des PFNL non marchands se situe entre 1-100 US\$ par hectare, avec exceptionnellement des valeurs élevées. De même, Kramer *et al.* (1995), ont estimé un niveau approprié de compensation pour les communautés rurales au Madagascar qui dépendaient d'une zone de forêt affectée à la stricte conservation. Dès lors, l'utilisation

des ressources naturelles non marchandes engendre des coûts pour la société, puisqu'il faut réparer les dégâts et entretenir ces ressources.

C'est le cas des plantes médicinales exploitées en toute gratuité par les populations riveraines de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Ces espèces à vertus thérapeutiques existent librement dans la nature et subissent d'énormes pressions de la part de cette population locale, surtout en ce qui concerne le traitement des maladies et troubles gynécologiques (Déléké, 2005). A travers des enquêtes ethnobotaniques, 101 plantes utilisées par cette population pour les soins gynécologiques, ont été recensées. Cela témoigne de la pression exercée sur ces plantes médicinales et fait penser à des politiques de conservation de ces espèces végétales pour le bien de la population locale et de toute la nation. Toutefois, l'on dispose de peu d'informations sur la valeur économique accordée à ces ressources non marchandes par la population exploitante. Cette valeur existe-t-elle en réalité ? Est-elle élevée ou faible ? Quels sont les facteurs qui l'influencent ? Il serait opportun pour la recherche de s'intéresser à l'identification de cette valeur.

La présente étude intitulée « *Estimation de la valeur économique des biens 'non commercialisés' : cas des plantes utilisées pour soins gynécologiques dans les terroirs autour de la Réserve de Biosphère de la Pendjari* » fournira des informations utiles sur cette préoccupation de la recherche.

1.2- Objectifs et hypothèses de recherche

Cette recherche vise globalement à estimer la valeur économique des plantes utilisées pour les soins gynécologiques dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

Plus spécifiquement il s'agira :

O₁ : d'identifier et d'analyser les facteurs socio-économiques qui déterminent la collecte et l'utilisation des plantes médicinales et ;

O₂ : d'analyser la disposition à payer des populations locales pour une conservation des plantes médicinales, notamment celles utilisées pour les soins gynécologiques.

Afin d'atteindre ces objectifs, deux hypothèses de recherche ont été formulées.

H₁ : Des facteurs d'ordre socio-économiques tels que l'âge, le sexe, le nombre de personnes à charge et le niveau de prospérité déterminent la collecte et l'utilisation des plantes médicinales.

H₂ : Le consentement à payer des individus pour la conservation durable des plantes utilisées pour les soins gynécologiques, est influencé par leurs conditions socio-économiques.

CHAPITRE II : REVUE DE LITTERATURE

2.1. La pensée économique face aux ressources naturelles

2.1.1. La tragédie des biens communs

La tragédie des biens communs est une classe de phénomène économique, décrivant une compétition pour l'accès à une ressource limitée, menant à un conflit entre intérêt individuel et bien commun. Cette expression a été popularisée par Hardin (1968) dans son article intitulé "The Tragedy of the Commons". Cet auteur montre comment le libre accès à une ressource limitée, pour laquelle la demande est forte, mène inévitablement à la surexploitation de cette ressource et finalement à sa disparition. Chaque individu possède un intérêt personnel à utiliser la ressource commune de façon à maximiser son usage individuel. La répartition des coûts d'exploitation de la ressource entre les utilisateurs, reste difficile à définir. C'est le cas des plantes médicinales qui sont exploitées en toute liberté par les populations riveraines à la Réserve de Biosphère de la Pendjari. La répartition des coûts de cette exploitation est difficile à établir au sein de ces communautés.

Afin de mieux illustrer ce phénomène économique, Hardin prend l'exemple d'un champ de fourrage commun à tout un village, dans lequel chaque éleveur vient faire paître son propre troupeau. Il décrit l'utilité que chaque éleveur a à ajouter un animal de plus à son troupeau dans le champ commun comme étant la valeur de l'animal, tandis que les coûts encourus par ce même éleveur sont seulement celui de l'animal divisé par le nombre d'éleveurs ayant accès au champ. En d'autres termes, l'intérêt de s'accaparer le plus de ressources communes possibles, dépasse toujours le prix à payer pour l'utilisation de ces ressources. Rapidement, chaque éleveur emmène autant d'animaux que possible paître dans le champ commun pour empêcher, autant que faire se peut, les autres éleveurs de prendre un avantage sur lui en utilisant les ressources communes, et le champ devient vite une mare de boue où plus rien ne pousse. Cette tragédie des biens communs ne s'applique qu'aux ressources ne pouvant être appropriées par un individu, telles que l'atmosphère, la biodiversité, etc. Vu les conséquences néfastes de cette tragédie, les économistes ont réfléchi sur comment on pouvait réduire les dégâts. Ainsi, des solutions de conservation du bien commun ont été évoquées. Certaines de ces solutions impliquent des mesures de restriction

d'accès à la ressource par une agence extérieure ou une autorité sélectionnée par les utilisateurs de la ressource. D'autres suggèrent la conversion de la ressource commune en une propriété privée en vue de donner au(x) propriétaire(s) un intérêt de la ménager. D'autres encore proposent que les individus qui font usage des biens communs, se paient les uns les autres de manière à ne pas surexploiter la ressource.

Cette approche de Hardin qui prédit la dégradation des ressources gérées en commun, a été fortement critiquée. Pour Feeny *et al.* (1990), il est incorrect de penser que la tragédie des biens communs est une loi scientifique, laquelle peut être évitée seulement par la privatisation des ressources communes ou par le contrôle gouvernemental. Ainsi, Berkes *et al.* (1989) indiquent que 21 ans après la publication de Hardin, plusieurs études de cas ont montré que la propriété commune peut être gérée avec succès autrement que par le biais de la privatisation ou le contrôle gouvernemental. Par ailleurs, Keohane et Ostrom (1995), perçoivent l'inexorabilité de la métaphore de Hardin comme une vision pessimiste, et indiquent qu'elle est le résultat de présupposés théoriques plutôt que de la réalité. Pour Grima et Berkes (1989), les ressources sujettes au libre accès sont susceptibles de souffrir de la tragédie des communaux de Hardin, mais dans ce cas, les institutions de gestion sont inexistantes ou ont disparu. Ce n'est cependant pas le cas de toutes les ressources en propriété commune. Pour McCay et Acheson (1987), ce modèle est abstrait et simplifié, et il ne peut pas être généralisé sans l'incorporation de facteurs contextuels comme la capacité des gens à coopérer dans des situations de propriété commune, et par la prise en compte du rôle des droits de propriété, lesquels font partie des contextes sociaux des populations utilisatrices des ressources.

2.1.2. Les droits de propriété

Depuis les temps anciens, les institutions fondées sur le concept de propriété commune, ont joué un rôle important dans la gestion des ressources naturelles. La propriété commune se réfère à la distribution de droits de propriété sur des ressources, pour lesquelles, un nombre de propriétaires sont égaux dans leurs droits d'utilisation de la ressource. Mais aujourd'hui, à cause de la croissance démographique avec comme corollaire la forte exploitation des ressources naturelles, les droits de propriété deviennent de plus en plus mal définis. En effet, il y a droit de propriété sur un bien de consommation ou de production lorsqu'un seul agent économique, à l'exclusion de tous les autres, peut en retirer de la satisfaction. On dira en effet qu'il y a droit de propriété (right of ownership) d'une personne

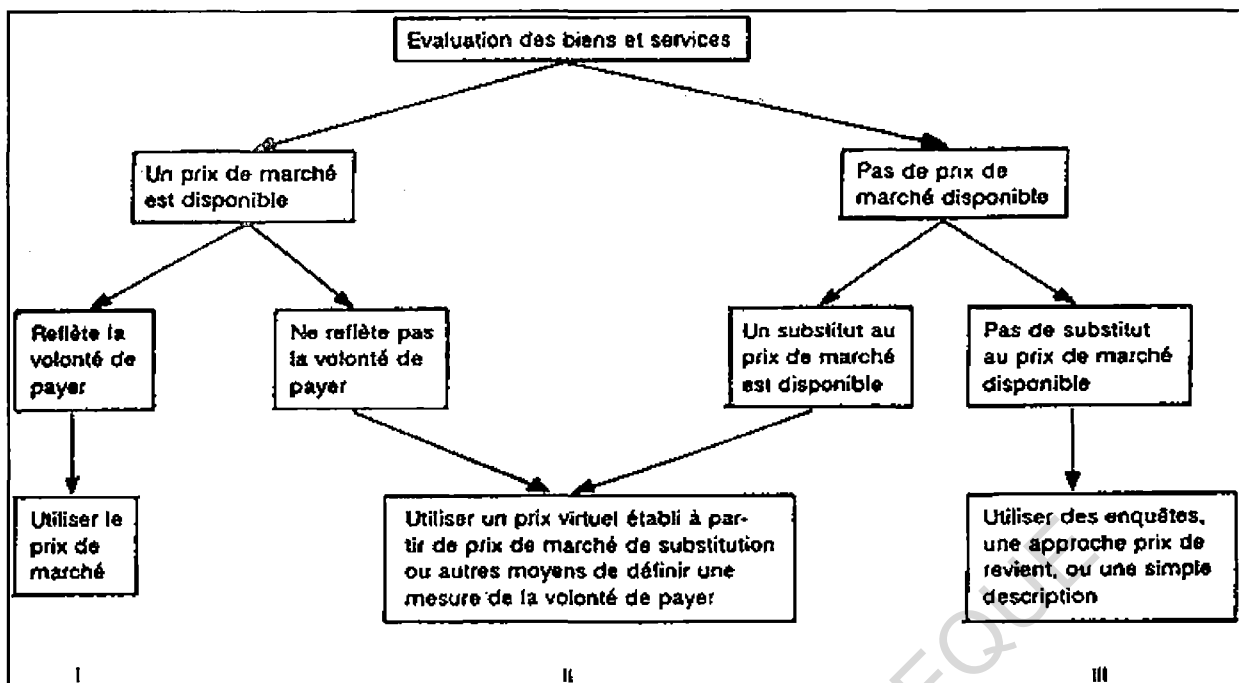
sur un bien ou une ressource, si sont réunis au bénéfice de cette personne, les droits de propriété (property rights) traditionnels du droit romain (Biaou et Biaou, 2004). Ces droits sont l'usus (droit d'utiliser de manière exclusive le bien), l'usus fructus (droit d'utiliser le fruit du bien), et l'abusus (droit de détourner le bien de son utilisation normale, de le prêter contre une rémunération à un tiers, de le revendre ou de s'en débarrasser, ou de le détruire). La bonne définition de ces droits est donc importante pour une meilleure gestion des ressources.

Dès lors, les systèmes de droits de propriété doivent être renforcés pour sécuriser les individus et les groupes d'individus, quant à leur future reconnaissance à l'accès, au prélèvement, à la gestion, à l'exclusion et/ou à l'aliénation de leurs ressources, surtout en matière de ressource naturelle. Cette sécurité permet à un individu d'établir des compromis avec un autre pour investir et profiter de façon soutenable d'une ressource commune (Ostrom et Schlager, 1996).

2. 2- Estimation de la valeur économique

La valeur économique de tout bien ou service est généralement mesurée d'après ce que nous sommes disposés à payer pour ce bien, moins ce qu'il en coûte pour le fournir. Lorsqu'une ressource de l'environnement existe purement et simplement et fournit des produits et services sans aucun coût, c'est la disposition à payer seule qui traduit la valeur de la ressource fournissant le bien en question, qu'il y ait paiement ou non.

Les techniques d'estimation de la valeur économique des ressources naturelles sont multiples. Les catégories générales de mesure de cette valeur sont indiquées dans la figure 1.



Source : Gregersen et al. 1987

Figure 1 : Conditions et méthodes d'évaluation.

Dans toute analyse, un certain nombre de techniques différentes peut être appliqué. Chacune de ces techniques d'estimation est examinée ci-dessous.

2.2.1- Les techniques utilisant directement les prix du marché pour les biens et services

Les valeurs de marché ou d'échange sont établies moyennant l'échange de biens et/ou de services sur le marché, c'est-à-dire l'interaction entre les valeurs du producteur (offre) et celles du consommateur (demande). Si une opération est effectuée avec une certaine forme de monnaie communément adoptée, nous appelons prix du marché la valeur établie sur le marché. Si une opération est effectuée sous forme d'échange ou de troc, sans avoir recours à une monnaie, nous appelons valeur d'échange la valeur établie sur le marché (Gregersen *et al.*, 1997).

Cette méthode nécessite une observation directe des échanges de marché (ou utilise les relevés disponibles des échanges de marché antérieurs) pour déterminer la valeur d'échange de biens ou des services particuliers. Elle suppose que la valeur des biens ou des services échangés sur un marché est au moins égale au taux d'échange du marché.

Dans le cas de ce travail, cette technique ne peut être utilisée, car il n'existe pas un prix de marché pour les plantes médicinales dans les terroirs riverains.

2.2.2- Les techniques utilisant indirectement les prix du marché

Il est possible d'utiliser les prix du marché établis pour un bien ou un service, en vue d'en déduire les valeurs d'autres biens et services. Plusieurs cas sont distingués.

▪ *Les prix résiduels ou dérivés*

Cette méthode estime la valeur de biens ou des services particuliers à partir des prix des biens ou des services établis à un stade ultérieur du processus de production-distribution. Par exemple, la valeur des produits forestiers à la sortie de l'exploitation, peut être estimée en déduisant le coût du transport des produits, de l'exploitation à un marché où les prix ou les valeurs d'échange sont connus. Elle suppose que la valeur du bien ou du service au niveau de l'exploitation est au moins égale à la valeur résiduelle obtenue après que les coûts supplémentaires de production, de transport et de distribution, aient été soustraits des prix du marché (Gregersen *et al.*, 1997 ; Winpenny, 1991). Pour certains biens et services, il peut exister une succession de plusieurs échanges de marché, à mesure que le bien ou le service se rapproche du consommateur final en partant de la forêt. La valeur du produit établie à chaque stade correspond alors en partie au reste de la valeur au stade suivant, et toutes ces valeurs de marché intermédiaires dépendent au bout du compte de celle qui a été établie pour le produit final.

L'inexistence d'un prix de marché dans le cadre de la présente étude, ne permet pas d'utiliser la technique des prix résiduels.

▪ *Les prix de substitution*

Selon cette méthode, on estime la valeur d'un bien ou d'un service particulier d'après les valeurs ou les prix connus de biens et services comparables ou de substitution, dans des conditions analogues. Cela suppose que l'on puisse obtenir une bonne approximation de la valeur d'un bien ou d'un service particulier grâce aux prix de biens et services semblables établis dans des conditions comparables. Ainsi, la valeur économique du bois de feu ramassé pourrait, en principe, être estimée comme étant équivalente au coût d'un autre combustible, comme le kérosène, acheté en quantité nécessaire pour dégager la même chaleur pour la cuisine ou le chauffage. Toutefois, dans tous les cas où des prix de substitution sont utilisés, la prudence s'impose (Gregersen, *op cit.*).

Dans l'impossibilité de pouvoir déterminer avec précision le degré de substitution des plantes médicinales aux produits pharmaceutiques, afin d'estimer la valeur de ces ressources

naturelles en nous basant sur les prix connus des produits pharmaceutiques, cette technique n'a pu être utilisée dans cette étude.

- ***Le coût d'opportunité***

La méthode du coût d'opportunité estime la valeur correspondant aux possibilités de fournir un bien ou un service particulier, auxquelles on a renoncé. On suppose qu'elle est au moins égale à celle de la meilleure autre option possible, écartée pour obtenir le bien ou le service souhaité. Par exemple, si des excréments d'animaux sont utilisés comme combustible, le coût d'opportunité pourrait correspondre aux accroissements des rendements agricoles auxquels on a renoncé en utilisant ces excréments comme combustible plutôt que pour la bonification du sol (Gregersen *et al.*, 1997).

- ***Le coût de remplacement ou le coût évité***

Cette méthode suppose qu'un bien ou un service produit d'une certaine façon, ne peut avoir une valeur économique supérieure au coût supporté pour produire le même bien ou le même service d'une autre façon, ce qui n'est pas le cas des plantes médicinales qui existent purement dans la nature. De même, un bien ou un service qui contribue à éviter d'autres coûts ne peut avoir une valeur économique supérieure au coût évité (Gregersen, *op cit.*). Ainsi, la valeur d'un hectare de forêt qui retient le carbone, ne peut être supérieure au coût des autres moyens de retenir la même quantité de carbone.

- ***La méthode hédonique***

Elle permet d'estimer des valeurs d'après les valeurs connues d'autres biens et d'autres services assimilables techniquement au bien ou au service à évaluer. Elle suppose que la valeur d'un bien ou d'un service peut être estimée d'après une analogie technique (Gregersen, *op cit.*).

- ***Le coût des voyages***

D'après cette méthode, on admet que, pour certains biens et services, le consommateur pourrait avoir à supporter des coûts importants (en temps ou en argent), pour obtenir ce bien ou le service particulier. Par exemple, une activité récréative peut comporter des frais de voyage considérables; de même, ramasser du bois de feu gratuit peut prendre beaucoup de temps. Selon cette méthode, la valeur pour le consommateur est au moins égale aux coûts des

voyages, qu'il est prêt à supporter pour obtenir le bien ou le service souhaité (Gregersen, op cit.).

2.2.3- Les techniques utilisant des prix non marchands

Ces techniques sont employées lorsqu'il n'existe pas de prix du marché pouvant être utilisé de manière satisfaisante comme des approximations ou des mesures directes de la valeur recherchée. Pour cela, les économistes ont recours à des enquêtes et à d'autres outils analogues pour essayer d'estimer la disposition des consommateurs à payer des biens et des services. La plus intéressante de ces méthodes est la méthode d'évaluation contingente.

▪ *Description de la méthode d'évaluation contingente*

La méthode d'évaluation contingente (MEC) est utilisée pour estimer la disposition du consommateur à payer un certain bien ou service, ou à accepter une compensation s'il reçoit un bien ou un service qu'il ne souhaite pas. Elle consiste à interroger l'individu sur le montant qu'il est prêt à payer pour la mise en place d'un nouveau bien ou service. En pratique, on se fonde généralement sur les réactions des consommateurs potentiels dans une situation d'échange hypothétique, car avec cette méthode, le marché ou le montant à payer pour acquérir le bien ou le service est hypothétique. L'individu est interrogé au sujet de son évaluation contingente (si ceci arrivait, combien serez vous prêt à payer ?). La méthode suppose que la disposition à payer exprimée par le consommateur dans une situation hypothétique est une mesure de la valeur pour le consommateur dans une situation réelle. Il est particulièrement difficile de l'appliquer efficacement quand on demande à l'enquêté de donner une valeur à quelque chose qui n'a pas de valeur monétaire établie, ce qui est le cas pour de nombreuses fonctions de la forêt tropicale. Plusieurs auteurs ont étudié le consentement à payer des ménages. Nous pouvons citer Munasinghe (1996), Wasikama (1998), Mehu (1992), Houdégbé (1999), Whittington *et al.* (1990). La plupart de ces études se sont intéressées au domaine de l'environnement.

Le recours à la méthode d'évaluation contingente expose toutefois le chercheur à divers biais dont :

- *le biais stratégique* : si les enquêtés perçoivent les conséquences de l'expérience, il est possible qu'ils se comportent stratégiquement et ne révèlent pas leurs vraies préférences ;
- *le biais de l'information* : il est induit par le manque ou le type d'informations données au consommateur ;

- *le biais hypothétique* : c'est l'erreur potentielle induite par le fait que l'individu est confronté à une situation imaginaire, mais aussi par le fait que l'individu peut ne pas comprendre ou percevoir correctement les caractéristiques du bien décrit par l'enquêteur. Par ailleurs, dans les pays en développement, les individus peuvent ne pas prendre au sérieux les questions relatives à l'évaluation contingente et ainsi, proposer les premières réponses qui leur passent à l'esprit et ;
- *le biais de point de départ* : pour obtenir les consentements à payer, la méthode de l'évaluation contingente procède de façon similaire à un marchandage de prix au marché. Ce marchandage débute par un montant initial que l'enquêteur propose à l'enquêté. Ce montant peut influencer les réponses des enquêtés.

En dépit de ces biais, la méthode d'évaluation contingente est beaucoup utilisée en terme de consentement à payer (CAP) pour réduire les nuisances ou améliorer la qualité de l'environnement. Ce qui constitue en quelque sorte une fiscalité directe de l'environnement (Houéninvo, 2000). En effet, par cette méthode, Hanley et Ruffell (1993) ont étudié la valeur accordée à la récréation que procure la visite des forêts publiques en Grande Bretagne. De même, Akpalu (2000) a utilisé la méthode d'évaluation contingente pour déterminer le montant que la communauté riveraine de la lagune Fosu (Ghana) est prête à payer pour réduire le risque de santé associé à la pollution de ladite lagune. Par conséquent, cette méthode représente l'un des instruments économiques les plus utilisés pour mesurer la valeur économique des biens et des services non marchands. Même si la MEC présente des biais comme la plupart des méthodes d'enquête, cela ne saurait remettre en cause son intérêt. De plus, c'est la seule méthode qui existe actuellement pour faire révéler des préférences et, comme l'a écrit Willinger (1990, p. 2) : « à la question quelle est la méthode la plus fiable permettant d'observer les vrais consentements à payer ? il faudrait substituer la question : quel est le mode de construction individuelle le plus en accord avec les objectifs de la collectivité ? ».

Afin de réduire l'influence de ces biais lors de nos enquêtes, nous avons fourni aux répondants assez d'informations sur l'intérêt de l'étude et leur avons expliqué que si leurs réponses étaient fausses, elles ne changeraient pas les décisions relatives à la conservation des plantes médicinales. De plus, le fait que les répondants soient familiers à l'exploitation des plantes médicinales, leur a permis de mieux cerner les caractéristiques du bien que nous leur avons décrit.

▪ *Mise en œuvre de la méthode d'évaluation contingente*

La mise en œuvre de la méthode d'évaluation contingente est fondée sur une enquête qui a pour objectif de connaître les préférences d'une population déterminée pour un bien environnemental (CNRS, 2004). Le questionnaire d'enquête s'articule autour d'un scénario hypothétique qui décrit les conditions de fourniture (marché contingent) et de financement (mode de paiement) du bien, puis aborde sa valorisation (révélation des préférences).

L'élaboration du scénario hypothétique est la phase la plus délicate de l'analyse contingente puisque la réussite de l'étude dépend de sa bonne compréhension. Le scénario fournit une description du bien à valoriser et du fonctionnement du marché contingent, ce qui conduit à discuter la structure du marché et à proposer un mode de paiement. L'information à apporter est primordiale puisqu'elle doit être suffisante pour que les personnes interrogées comprennent le problème posé et puissent participer au marché contingent. Il ne faut pas manipuler les réponses mais la recherche d'une approche aussi neutre que possible est délicate, car les réponses à des questions hypothétiques peuvent être sensibles à des points de détail dans la formulation des questions, à l'ordre des questions et à la présentation de l'information (CNRS, op cit.).

La révélation des préférences peut être obtenue par divers procédés. Aux dires des spécialistes de l'approche contingente, l'ensemble de ces procédés a fait l'objet d'améliorations continues, et il n'y a pas d'accord quant à la supériorité d'un procédé par rapport à un autre. Les procédés utilisés peuvent être classés en cinq catégories.

La question ouverte

C'est le procédé le plus simple à mettre en œuvre, mais le moins employé. Après avoir défini le bien et le scénario, on demande directement à la personne interrogée son évaluation. La critique de ce mécanisme porte sur l'absence de stimuli et donc la possibilité pour les individus de fournir une réponse sérieuse. Son utilisation doit être limitée à des biens familiers (CNRS, op cit.).

Les enchères

Ce procédé consiste à proposer à la personne interrogée une valeur de départ en lui demandant si elle est disposée à accepter la somme correspondante pour bénéficier du bien à valoriser. Si sa réponse est positive, la question est répétée selon un système d'enchères ascendantes jusqu'à atteindre le consentement à payer (CAP) maximum. Si la réponse initiale est négative, il faut procéder en sens inverse, en diminuant la valeur de l'enchère, et par essais

successifs, atteindre le consentement maximal à payer. Cette méthode de révélation s'appuie sur un processus d'apprentissage qui peut être fastidieux, mais qui en même temps permet à la personne interrogée de mieux se familiariser avec le bien à valoriser (CNRS, op cit.). C'est ce procédé que nous avons utilisé dans le cadre de cette étude, afin de pouvoir mieux analyser les préférences révélées par les enquêtés.

- *La carte de paiement*

Ce principe consiste à proposer à la personne interrogée un choix de valeurs, sous forme de carte ou de liste, qui couvrent l'ensemble des évaluations possibles. Il lui est demandé alors d'indiquer la valeur qui correspond à son consentement maximum à payer. Si aucune valeur proposée ne convient, elle doit alors proposer son évaluation personnelle. Pour mettre en œuvre cette méthode, il convient de disposer d'une première estimation pour élaborer la carte de paiement (CNRS, op cit.).

- *La question fermée*

Au cours de ce procédé, une valeur unique est proposée à la personne interrogée. Il peut se présenter deux cas de figures : soit son CAP est supérieur à cette valeur et elle accepte, soit son CAP est inférieur et elle refuse. Ce mécanisme simple de révélation des préférences, appelé méthode du référendum, se rapproche du fonctionnement d'un marché de concurrence parfaite puisque la personne interrogée se trouve dans la situation de l'acheteur d'un bien privé face à un prix affiché. Cependant, cette similitude est de faible portée car, à la différence de l'acheteur, l'individu a une information limitée et n'a pas l'expérience du fonctionnement du marché contingent (CNRS, op cit.).

- *Le classement contingent*

La personne interrogée est confrontée à des paniers de biens qu'elle doit classer. Cette méthode repose donc sur deux hypothèses : l'existence d'un ordre de préférence et la cohérence des choix. C'est en fait une généralisation de techniques basées sur des comparaisons deux à deux. Pour déboucher sur une évaluation monétaire du bien considéré, il faut que dans chaque panier, il y ait aussi des biens privés. En effet, l'évaluation est implicite puisqu'elle résulte d'un arbitrage entre quantité de biens publics et privés. Une limite évidente de la méthode est qu'un individu n'est capable de classer correctement qu'un nombre limité de paniers.

Notons que les diverses techniques mentionnées ci-dessus offrent une large gamme d'outils pour évaluer les valeurs économiques liées aux forêts et à leurs divers usages. Pour déterminer convenablement les multiples valeurs en jeu dans toute situation, il peut être nécessaire d'utiliser n'importe laquelle de ces méthodes, voire toutes. Des exemples plus spécifiques des différentes techniques et de leurs applications sont donnés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Méthodes d'évaluation selon le type de produit forestier (bien ou service)

TECHNIQUES FAISANT INTERVENIR	EXEMPLES
DIRECTEMENT LES PRIX DU MARCHÉ	Elle est utilisée pour évaluer tous les biens et services marchands tirés de la forêt, à moins que nous estimions qu'elle ne rend pas convenablement compte de la disposition à payer. Les cas les plus communs où les prix du marché ne conviennent pas sont ceux où des prix planchers ou plafonds effectifs ont été fixés pour les biens et/ou services. En pareil cas, il faut employer les techniques ci-dessous.
INDIRECTEMENT LES PRIX DU MARCHÉ (valeur déduite d'autres prix du marché):	
Valeurs résiduelles	La valeur du bois sur pied pour le bois d'œuvre est calculée en prenant les prix du marché pour le bois d'oeuvre fini et en déduisant les coûts à partir du bois sur pied jusqu'à la vente du bois d'oeuvre en passant par la transformation
Prix de substitution	La valeur du bois de feu sur un nouveau marché est estimée en fonction de la valeur d'un combustible de substitution, comme le kérosène, sur ce marché, après un ajustement tenant compte du pouvoir calorifique des deux combustibles
Coût d'opportunité	La valeur des PFNL non commercialisés est déterminée par le temps alloué à leur collecte, par comparaison au temps affecté aux travaux champêtres
Coût de remplacement ou coût évité	La valeur maximale d'un programme d'aménagement de bassin versant, axé

	uniquement sur la réduction de la sédimentation dans un réservoir en aval, est estimée comme étant égale au coût du dragage du réservoir pour le dépôt supplémentaire qui se produirait sans le programme d'aménagement de bassin versant
Etablissement de prix hédoniques	On utilise les différences de valeur marchande pour des propriétés forestières analogues pour rendre compte de la valeur de certains services écologiques ou coûts, variant en fonction des propriétés
Coût du voyage	Les différences entre les coûts marchands des voyages effectués dans une réserve par divers utilisateurs servent à évaluer le tourisme vert d'après les variations des taux d'utilisation en fonction des différences dans les coûts du voyage
TECHNIQUES UTILISANT DES PRIX NON MARCHANDS (valeur déduite des enquêtes relatives à la disposition à payer):	
Evaluation contingente	La valeur d'une certaine faune et flore sauvages est déduite d'une enquête portant sur le prix que les écologistes sont prêts à payer pour la sauver

Source : Gregersen *et al.*, 1987

2.3- Définition des concepts

2.3.1- Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

Depuis la fin de la Conférence de Rio, appelée aussi Sommet de la Terre, organisée par le CNUCED en 1992, les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) ne cessent d'être propulsés sur le devant de la scène internationale. Longtemps appelés produits mineurs ou produits secondaires, les PFNL ou Produits Forestiers Autres que le Bois (PFAB), désignent toutes ressources biologiques, tout service marchand excepté toutes les formes de bois d'œuvre issues de la forêt ou de tout écosystème ayant des fonctions similaires. Du point de vue écologique, les PFNL sont donc des ressources forestières qu'ils soient issus de la flore spontanée ou des cultures (jardins de case, agroforesterie, vergers villageois).

En effet, une définition précise de ce groupe hétérogène de produits forestiers fait souvent défaut dans la littérature française. Il en est de même dans la littérature anglaise où les

termes “Non-Timber Forest Products” (NTFP) et “Non-Wood Forest Products” sont fréquemment utilisés comme synonymes. Ces deux termes désignent pourtant deux groupes de produits bien distincts. Le terme “Non-Timber Forest Products” désigne les matières premières animales ou d’une forêt naturelle, que les populations rurales récoltent et transforment en partie par des procédés simples et qui sont destinées à l’autoconsommation ou à la commercialisation (Beer et Dermott, 1989 cité par Sepp *et al.*, 1997). Le bois de chauffe et le bois d’œuvre utilisés pour les besoins propres sont inclus dans cette définition. Les produits provenant d’autres formations que les forêts naturelles, ne sont pas pris en considération (par exemple les systèmes agroforestiers, les jardins potagers, les plantations). Par contre, le groupe des “Non-Wood Forest Products” comprend tous les biens d’origine biologique ainsi que les services dérivant des forêts ou autres formes d’utilisation des terres à l’exception du bois dans toutes ses formes (Chandrasekharan, cité par Nair et Merry, 1995).

Malgré cette difficulté, plusieurs auteurs ont donné des définitions dûment acceptées par plusieurs chercheurs du domaine. Wickens (1997), définit les PFNL comme toutes substances biologiques susceptibles d’être extraites d’écosystèmes naturels ou de plantations aménagées, etc, utilisées à des fins domestique, commerciale ou dotée d’une signification sociale, religieuse ou culturelle spécifique. Cette définition semble plus complète que celle donnée par Sepp *et al.* (1997), qui désignent par PFNL tous les produits non lignifiés d’un arbre et tous les produits que l’on rencontre à l’état sauvage dans l’habitat forêt ou dans des systèmes d’exploitation forestière proches de la forêt (systèmes agroforestiers, jardins potagers, plantations, etc.). Cette deuxième définition ne met pas l’accent sur le rôle potentiel joué par les produits dans la vie des populations. Or, les Produits Forestiers Non Ligneux participent largement à la satisfaction des besoins en aliments, en médicaments, en fibres et en fourrage des communautés rurales. Ils constituent une source de liquidité et de revenu complémentaire et contribuent à l’économie des ménages et au renforcement de la sécurité alimentaire. Du fait de leur multifonctionnalité dans le quotidien des populations, ces ressources forestières sont enclines à une pression humaine énorme, d’où des perspectives de la durabilité de leur utilisation en vue de la conservation de la biodiversité. Il urge alors d’œuvrer dans ce sens, puisque nous dépendons tous de la biodiversité comme source de nourriture, de médicaments, d’équilibre écologique ; et sans une diversité des ressources génétiques et un accès équitable aux avantages qu’elles procurent, notre capacité d’adaptation au changement est compromise et notre bien-être, menacé.

2.3.2- Les plantes médicinales

Partie intégrante des PFNL, les plantes médicinales sont toutes plantes qui contiennent une ou des substances pouvant être utilisées à des fins thérapeutiques ou qui sont des précurseurs dans la synthèse de drogues utiles (OMS, 1978 et 1991). Nombre de ces plantes sont employées en médecine traditionnelle depuis de nombreuses années. Certaines semblent efficaces, bien qu'il n'existe pas assez de données scientifiques pour le confirmer.

Notons qu'une définition des plantes médicinales devrait inclure les cas suivants :

- des plantes ou des parties de plantes à usage médicinal dans les préparations galéniques (décoction, infusion, etc.) comme l'écorce de bourdaine ;
- des plantes utilisées pour l'extraction de substances pures, soit pour un usage médicinal direct ou pour l'hémisynthèse de composés médicinaux ;
- des aliments, des épices et des plantes de parfumerie à usage médicinal comme le gingembre ;
- des plantes microscopiques (champignons) employées pour l'isolement de produits pharmaceutiques, surtout d'antibiotiques et ;
- des plantes à fibres comme le coton, le lin, le jute, utilisées pour la préparation de pansements chirurgicaux.

CHAPITRE III : METHODOLOGIE DE RECHERCHE

Ce chapitre présente la méthodologie suivie au cours de cette recherche.

3.1- Phases de l'étude

L'étude a été réalisée en trois phases à savoir :

- **La phase préparatoire**

Elle a consisté en l'exploitation de la littérature disponible sur le sujet de recherche. Ainsi, les aspects socio-économiques non encore ou pas suffisamment explorés sur la collecte et l'utilisation des plantes médicinales, ont été identifiés. Cette investigation a permis d'élaborer les grandes lignes de la problématique, de préciser les objectifs et les hypothèses de recherche, afin de déterminer les méthodes de collecte de données et les outils d'analyse.

- **La phase exploratoire**

Au cours de cette phase, les villages d'étude ont été sélectionnés sur la base d'un certain nombre de critères. Aussi, un pré-test a-t-il été effectué pour le questionnaire élaboré à partir des objectifs prédéfinis, ce qui a permis de relever les insuffisances dudit questionnaire et de les corriger.

- **La phase de collecte des données et d'analyse des résultats**

Cette phase a consisté en la collecte des données à l'aide du questionnaire corrigé lors de la phase exploratoire, au traitement de ces données, et à l'analyse des résultats en vue de la rédaction du rapport final de thèse.

3.2- Choix de la zone et des villages d'étude

L'étude a été réalisée dans le Département de l'Atacora (Nord-Ouest du Bénin), en particulier dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Plus précisément, il s'agit de la Zone Cynégétique de cette Réserve de Biosphère. D'une superficie totale de 175 000 ha, cette Zone Cynégétique du Parc (ZCP) se trouve entre les latitudes 10°40' et 11°15' Nord et les longitudes 1° et 1°35' Est. Ses limites du Sud-Ouest et du Sud-Est sont représentées respectivement par les axes routiers Tanguiéta-Porga (61 km) et Tanguiéta-Batia (42 km), sur lesquels sont installés les villages riverains. Elle est majoritairement constituée de trois groupes socio-culturels à savoir les Berba (64,9%), les Gourmantché (23,4%), les Wama (7,1%) (CENAGREF, 2002), répartis spatialement sur les axes routiers. Toutefois, les Peulhs spécialisés dans l'élevage des bovins, sont rencontrés un peu partout sur les deux axes routiers (Gaoue, 2000).

Dans ce milieu riverain, la population est essentiellement agricole et s'adonne à la culture du sorgho, du maïs, du mil, du niébé, de l'igname, de l'arachide, du coton et du riz. Aussi, compte tenu de sa proximité par rapport à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, la population riveraine a-t-elle recours aux ressources naturelles provenant de cette Réserve, afin de satisfaire bon nombre de besoins. Parmi les ressources exploitées, se trouvent les plantes à vertus thérapeutiques qui subissent une forte pression de la part de cette population sans cesse grandissante. Parmi les maladies traitées, celles spécifiquement féminines occupent une place de choix (Déléké, 2005). Il s'agit des problèmes gynécologiques traités à l'aide des plantes dans les terroirs riverains de la RBP, notamment :

- des troubles liés à la menstruation ;
- des troubles de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couche et ;
- des maladies des seins et des troubles liés à l'allaitement.

Les plantes utilisées pour traiter ces maladies et ces troubles revêtent un grand intérêt pour la population de cette région. En effet, il s'agit d'un milieu où le nombre d'enfants est un signe de prestige et de richesse, et dépend de la bonne santé gynécologique des femmes et des jeunes filles, numériquement majoritaires.

Etant donné que le recours aux plantes médicinales s'observe dans tous les villages riverains, le choix des villages d'enquête a été fait de manière aléatoire en tenant compte de la dominance ethnique. Ainsi, dans l'optique d'avoir une représentativité de tous les groupes socio-culturels présents dans le milieu, nous avons choisi :

- deux villages Wama (Nanèbou et Tchanwassaga) et deux villages Gourmantché (Tanougou et Batia) sur l'axe Tanguiéta-Batia, car sur cet axe, les Wama sont dominants jusqu'à la limite de Pessagou et les Gourmantché, de Tanougou à Batia (CENAGREF, 2003) ;
- deux villages Berba (Dassari et Porga) sur l'axe Tanguiéta-Porga où ce sont les Berba qui représentent le groupe socio-culturel dominant. ;
- les Peulhs, qui constituent le quatrième groupe socio-culturel de la zone, sont répartis sur les deux axes routiers. Pour cela, les enquêtes ont été systématiquement réalisées dans les campements peulhs des villages ci-dessus énumérés.

Le tableau 2 présente la répartition des villages sélectionnés par Commune et par Arrondissement.

Tableau 2 : Répartition des villages par Commune et par Arrondissement

Communes	Arrondissements	Villages
Matéri	Dassari	Dassari
		Porga
Tanguiéta	Tanougou	Batia
		Tanougou
		Tchanwassaga
	Tanguiéta	Nanébou

Source : INSAE, 2002

3.3- Echantillonnage

L'échantillonnage a consisté en un choix des unités de recherche et des unités d'enquête. L'unité de recherche est le village et l'unité d'enquête est tout individu ayant au moins l'âge de la maturité, c'est-à-dire au moins 18 ans.

La constitution de l'échantillon s'est faite de manière aléatoire, à partir des deux critères à savoir : l'appartenance à un groupe socio-culturel et à l'une des quatre catégories d'acteurs suivantes : les tradipraticiens et /ou les matrones, les femmes ayant eu à se faire traiter traditionnellement pour des problèmes gynécologiques, les hommes dont les femmes ont été traitées traditionnellement pour des problèmes gynécologiques et les personnes ressources. Tous ces acteurs sont en effet impliqués à un niveau ou à un autre dans la collecte et l'utilisation des plantes médicinales, en particulier pour les soins gynécologiques.

La taille de l'échantillon retenue par village a été déterminée en appliquant un taux de 2,6% aux données démographiques (individus de plus de 18 ans) fournies par l'INSAE en 2002 (Voir tableau 3). Il convient de signaler que la collecte et l'utilisation des plantes médicinales est une pratique courante de la population d'étude ; ce qui témoigne d'une certaine homogénéité au sein de cette population. Ainsi, le faible taux d'échantillonnage réalisé n'entache en rien la crédibilité des résultats obtenus.

Tableau 3 : Individus de plus de 18 ans par village

Communes	Matéri		Tanguiéta				
	Villages	Dassari	Porga	Batia	Tanougou	Tchanwassaga	Nanèbou
Individus de plus de 18 ans		2114	462	571	773	640	467

Source : INSAE, 2002

Au total 132 unités dont 33 par groupe socio-culturel, ont été enquêtées dans la zone d'étude. Ces unités d'enquête sont composées de 32 tradipraticiens et/ou matrones dont 18 hommes et 14 femmes (catégorie A), de 40 femmes ayant été traitées traditionnellement pour des problèmes gynécologiques (catégorie B), de 40 hommes dont les femmes ont eu à se faire soigner traditionnellement pour des problèmes gynécologiques (catégorie C) et de 20 personnes ressources dont 15 femmes et 5 hommes (catégorie D). Le tableau 4 présente l'effectif de l'échantillon par village d'étude.

Tableau 4 : Effectif de l'échantillon par village

Catégories d'acteurs	Villages	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Catégorie D	Total
		Dassari	14	18	18	7
Porga	3	3	4	2	12	
Batia	5	3	4	3	15	
Tanougou	4	8	5	3	20	
Tchanwassaga	4	4	6	2	16	
Nanèbou	2	4	3	3	12	
Total	hommes	18(13,64%)	0 (0%)	40(30,30%)	5(3,79%)	63(47,73%)
	femmes	14(10,60%)	40(30,30%)	0 (0%)	15(11,36%)	69(52,27%)
	total	32(24,24%)	40(30,30%)	40(30,30%)	20(15,15%)	132(100%)

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

3.4- Méthodes et outils de collecte des données

Les données collectées sont aussi bien qualitatives que quantitatives. Elles sont essentiellement de sources primaires.

Les données primaires sont liées d'une part aux caractéristiques socio-économiques des individus à savoir : le sexe, le niveau d'instruction, le nombre de personnes à charge, l'origine ethnique, le niveau de prospérité, la superficie emblavée, les animaux élevés, les autres activités pratiquées, etc. D'autre part, elles sont liées aux informations relatives à la collecte et à l'utilisation des plantes médicinales, notamment pour les soins gynécologiques. Il s'agit notamment des troubles gynécologiques fréquemment traités, du coût des traitements, des plantes utilisées pour traiter ces troubles gynécologiques, des lieux de prélèvement de ces espèces végétales, et des dispositions à payer pour la conservation durable de ces plantes. Des entretiens semi-structurés réalisés avec des guides d'entretien ont permis d'avoir des informations d'ordre général, les données plus spécifiques étant recueillies à l'aide de questionnaire lors des entretiens structurés. La technique de la triangulation a permis de juger de la fiabilité des données collectées.

Les données secondaires ont été également collectées. Elles ont été obtenues à partir de la littérature déjà existante dans les centres de documentation, tels que la Bibliothèque centre de Documentation (BIDOC) de la Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) et la bibliothèque du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF). Cette documentation a été complétée par l'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) grâce à la recherche sur Internet.

Par ailleurs, des données floristiques ont été recueillies. Les échantillons végétaux, signalés au cours de nos entretiens, ont été soit directement collectés en milieu naturel, soit apportés par les enquêtés et systématiquement herborisés. Leur détermination scientifique a été réalisée en partie sur le terrain grâce au Lexique Flore du Bénin (de Souza, 1998), aux clés de détermination à partir des feuilles, des fleurs, des fruits et des épines ou des aiguillons de Arbonnier (2002) et au Guide des adventices d'Afrique de l'Ouest. Les plantes identifiées et celles dont l'identification n'a pas été possible sur le terrain, ont été conservées en vue de leur confirmation et/ou détermination ultérieure à l'Herbier National de l'Université d'Abomey-Calavi.

3.5- Outils et méthodes d'analyse des données

Dans le but d'atteindre les objectifs fixés par la présente étude et de tester les hypothèses formulées, plusieurs outils et méthodes de collecte et d'analyse de données sont utilisés.

❖ Test de l'hypothèse 1

La première hypothèse de cette recherche est que les facteurs socio-économiques déterminent la collecte et l'utilisation des plantes médicinales dans les terroirs riverains à la RBP. Un modèle économétrique a été utilisé pour la tester. Il s'agit du modèle Logit binomial, employé pour estimer la probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales.

Présentation du Logit binomial

Plusieurs modèles économétriques peuvent être utilisés pour la détermination des facteurs qui influencent le choix de collecter et d'utiliser les plantes médicinales. Les modèles couramment utilisés pour de telles études sont les modèles Tobit, Logit et Probit. Les deux derniers modèles (Logit et Probit) sont très proches du point de vue de leurs caractéristiques (Amemiya cité par Honlonkou, 1999).

Initialement, le Logit et le Probit ont été mis au point pour la description des modalités prises par une ou plusieurs variables qualitatives notamment en biologie. Mais, ils ont eu une large application aussi bien en sociologie, en psychologie qu'en économie. Ainsi, le Logit a été utilisé dans plusieurs études de choix entre deux ou plus de deux possibilités (Payong, 1999; Kemp, 2000; Kouevi, 2002). Cependant, la démarcation entre ces deux modèles n'est pas très aisée. Amemiya (1981), Maddala (1983), Polson et Spencer (1991) cités par Honlonkou (1999), en sont arrivés à la conclusion que les deux modèles donnent des résultats similaires.

Le Logit a été utilisé dans cette étude compte tenu du fait qu'il a eu à faire ses preuves dans plusieurs études de choix. Etant donné que la variable dépendante dans notre cas ne peut prendre que deux valeurs (0 pour le choix de ne pas collecter/utiliser les plantes médicinales et 1 pour le choix de collecter/utiliser les plantes médicinales), nous avons utilisé le Logit binomial.

Le modèle se présente comme suit:

$$Y = f(x, e) \quad \text{avec}$$

Y= variable dépendante

X= matrice des variables susceptibles d'expliquer la variation de Y

e= erreur logistique de la distribution

L'analyse des résultats de ce modèle porte essentiellement sur divers points.

- La qualité du modèle

La qualité du modèle peut être appréciée en utilisant la vraisemblance du modèle qui suit une loi de Khi-deux. Le modèle est dit globalement significatif, lorsque la valeur de la vraisemblance est supérieure à celle du Khi-deux au même degré de liberté, à un seuil donné (1%, 5% ou 10%). De façon plus directe, le modèle est dit bon lorsque la probabilité du ratio de vraisemblance est inférieure au seuil de signification choisi.

- Le pouvoir de prédiction du modèle

Le pouvoir de prédiction du modèle permet de confirmer l'adéquation du modèle pour l'étude. Il est donné par le pourcentage de fausses ou vraies prédictions. Plus il y a de vraies prédictions, mieux les résultats du modèle peuvent être utilisés pour faire des estimations.

- Les signes des coefficients estimés

La valeur numérique des coefficients estimés n'a pas vraiment d'intérêt en soi. Par contre, les signes de ces coefficients sont importants. Ils indiquent si la variation associée influence la probabilité à la hausse ou à la baisse. Autrement dit, ces signes indiquent dans quel sens la variation de la variable explicative influence la variation de la variable expliquée. A chaque signe des coefficients est associée une significativité qui revêt une grande importance. Elle est donnée par une probabilité qui indique dans quel intervalle de confiance le signe peut être utile. Cette probabilité peut être de 90%, 95% ou de 99%.

Spécification du modèle

Soit P_i la probabilité qu'associe le Logit à l'unité d'enquête i :

$$P_i = F(I_i) = 1 / 1 + e^{-I_i}$$

$$I_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \dots + \beta_n X_{in}$$

I_i est un vecteur qui représente les caractéristiques de l'unité d'enquête, de son environnement et de l'objet de son choix.

Les B_i représentent les coefficients des variables explicatives.

Les x_{in} représentent les variables explicatives.

La décision de collecter et d'utiliser les plantes médicinales intervient seulement lorsque l'effet combiné des facteurs atteint une valeur critique, à partir de laquelle l'individu choisit. En supposant que l'effet est mesuré par un indice non observable I_m pour l'individu, et I_m^* la valeur critique de l'indice à partir de laquelle il décide de collecter/utiliser les plantes médicinales, on a :

si I_m est supérieur à I_m^* , alors l'individu choisit de collecter/utiliser les plantes médicinales et la variable de choix Y prend la valeur 1 ; dans le cas contraire, Y est égale à 0. Plus I_m est supérieur à la valeur critique, plus la probabilité est forte que l'individu choisisse de collecter les plantes médicinales. Le modèle empirique peut s'écrire de la manière suivante :

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 \text{SEXE} + \beta_2 \text{AGE} + \beta_3 \text{NIVOPROS} + \beta_4 \text{NPECHARG} + B_5 \text{ETHNIE} + \beta_6 \text{ORIGINE} + \epsilon_i$$

Les B_i représentent les coefficients des variables explicatives

ϵ_i est le terme de l'erreur.

SEXE : l'effet attendu n'est pas prédéterminé

AGE : on s'attend à un effet positif. En effet, plus le répondant est âgé, plus il connaît les plantes à vertus thérapeutiques, et donc aura tendance à les collecter et à les utiliser pour satisfaire des besoins de santé.

NPECHARG : il s'agit du nombre de personnes que le répondant a à sa charge. L'idée est que, plus le nombre d'individus à charge est élevé, plus le répondant aura tendance à faire recours aux plantes médicinales pour les besoins sanitaires de ces individus afin d'éviter les énormes coûts de traitement dans les hôpitaux. L'effet attendu est donc positif.

NIVOPROS : il est attendu un effet négatif de cette caractéristique qui représente le niveau de prospérité du répondant. Plus le répondant a un niveau de vie élevé, moins il utilisera les plantes pour se soigner.

ETHNIE : l'effet attendu n'est pas prédéterminé.

ORIGINE : l'idée est que, les autochtones ont une meilleure connaissance des plantes à vertu thérapeutiques de leur milieu, et auront tendance à les utiliser contrairement aux allochtones. L'effet attendu est négatif.

Le tableau 5 présente la liste des variables explicatives, leurs modalités et les signes attendus.

Tableau 5 : Liste des variables explicatives et les effets attendus

Variable dépendante : probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales

Variabiles indépendantes	Description	Modalités	Effets attendus
SEXE	Sexe du répondant	0 = homme 1 = femme	+/-
AGE	Age du répondant	0 = moins de 30ans 1 = entre 30 et 60 ans 2 = plus de 60ans	+
ETHNIE	Groupe socio-culturel du répondant	0 = gourmantché 1 = Wama 2 = Berba 3 = Peulh	+/-
NPECHARG	Nombre de personnes à charge	0 = moins de 4 1 = [4 - 8 [2 = au moins 8	+
NIVOPROS	Niveau de prospérité du répondant	0 = pauvre 1 = moins pauvre 2 = riche 3 = plus riche	-
ORIGINE	Origine du répondant	0 = autochtone 1 = allochtone	-

Source : Notre enquête (août -septembre 2007)

❖ Test de l'hypothèse 2

La deuxième hypothèse de notre étude est que le consentement à payer des individus pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques est influencé par leurs conditions socio-économiques. Afin de la tester, le consentement des individus à payer pour une telle conservation, a été d'abord déterminé en utilisant la méthode d'évaluation contingente. Puis, les facteurs qui pourraient influencer ce consentement ont été identifiés en utilisant une régression logistique.

Méthode d'évaluation contingente : technique d'estimation de la valeur économique des biens, utilisant les prix non marchands

Elaborée par les économistes au début des années 1960, la méthode d'évaluation contingente n'a connu un véritable démarrage qu'à partir des années 1980. Cette méthode mesure le consentement à payer / accepter des individus pour un bien ou un service qui n'existe pas encore. Cette situation est typiquement celle dans laquelle l'on se trouve dans les études d'avant projet. Le marché pour le bien ou le service en question est virtuel, hypothétique. Il est de nature contingente, dans la mesure où son existence dépend de la réalisation effective du projet.

En effet, les préoccupations sans cesse croissantes pour l'environnement ont conduit à des politiques de sauvegarde ou de protection du patrimoine naturel de plus en plus importantes. Cependant, de par la nature non marchande des biens environnementaux, l'évaluation économique d'une action publique dans ce domaine peut se révéler complexe. Confrontés à cette difficulté, les économistes ont recours, dans le cas où aucun marché ne permet la révélation directe des préférences, à des instruments d'évaluation spécifiques parmi lesquels se trouve la méthode d'évaluation contingente. Néanmoins, cette méthode est sujette à plusieurs interrogations relatives aux réponses irrationnelles que peuvent donner les répondants, du fait qu'ils soient mis dans des situations hypothétiques. Toutefois, la méthode d'évaluation contingente suscite l'adhésion de plusieurs chercheurs malgré ses insuffisances. Pour preuve, Rainelli (1993) et Bonnieux (1998) ont utilisé cette méthode aux Etats-Unis pour montrer dans quelle mesure les pouvoirs publics pouvaient prendre en compte la protection de l'environnement. De même, cette méthode a permis à Nurah et Bakang (2002) d'évaluer le consentement des paysans à investir dans la conservation du sol, en vue d'une production durable de leurs exploitations. Tout cela nous amène à utiliser cette méthode pour déterminer la valeur que la population riveraine du Parc National de la Pendjari, accorde aux plantes médicinales.

Dans cette étude, l'enquête d'évaluation du consentement à payer (CAP) en vue d'une conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques, concerne toute la population riveraine de la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Mais, dans l'impossibilité temporelle, matérielle et financière de toucher toute cette population, l'échantillon d'étude a été simplement considéré. Cet échantillon est composé d'individus ayant déjà atteints l'âge de la maturité (18 ans), et que nous supposons possédant au moins une source de revenu. En effet, compte tenu de l'objectif de l'enquête du CAP, l'unité statistique la mieux adaptée est tout individu ayant un revenu. Ainsi, une interrogation directe de ces individus permet de générer une estimation des valeurs accordées à ces plantes médicinales.

Le modèle théorique du consentement à payer (CAP)

Le modèle théorique du consentement à payer suppose que l'individu a une fonction d'utilité (Hanemann, 1984) de la forme $U = U(Q_j, y, x)$ (1) où

- Q est le niveau d'exploitation des plantes médicinales, notamment celles utilisées pour les soins gynécologiques ;
- Y est le revenu
- Et x est le vecteur des caractéristiques socio-économiques (âge, sexe, niveau d'éducation, personnes à charge, éducation du conjoint, etc.).

On suppose que j traduit l'état des terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari au regard de l'exploitation de ces plantes ; de sorte que j = 0 veut dire que ces espèces végétales sont surexploitées dans les terroirs riverains, et j = 1 correspond à un état de réduction de cette exploitation. En d'autres termes, le passage de j = 0 à j = 1 traduit une amélioration dans l'exploitation de ces plantes médicinales. Dans le cas d'espèce, cela correspond à une exploitation rationnelle des plantes utilisées pour les soins gynécologiques dans les terroirs riverains à la RBP, ce qui permet leur meilleure conservation.

Ainsi, la fonction d'utilité (U) d'un habitant quelconque des terroirs riverains, dépend à la fois de l'exploitation des plantes médicinales (Q_j), mais aussi de son niveau de revenu et des caractéristiques socio-économiques énumérées ci-dessus. Evidemment, on fait l'hypothèse que seul l'individu connaît sa fonction d'utilité et que le chercheur n'observe que quelques-unes des caractéristiques qui déterminent les choix de l'individu.

Par conséquent si V est la partie observable de la fonction d'utilité, on peut écrire :

$$U(Q_j, y, x) = V(Q_j, y, x) + \varepsilon_j \quad (2)$$

où ε_j est le terme erreur et suit une distribution aléatoire de moyenne nulle.

Si on demande à l'individu s'il est prêt à payer un montant A pour bénéficier de cette amélioration de l'exploitation des plantes, il existe une probabilité p qu'il accepte de payer ledit montant ; c'est-à-dire qu'il dise « oui » au montant proposé. Et il le fera seulement si l'utilité qu'il retire de la situation $j = 1$ est supérieure à l'utilité de la situation initiale ($j=0$)

C'est-à-dire :

$$V(Q_1, y - A, x) + \varepsilon_1 \geq V(Q_0, y, x) + \varepsilon_0 \quad (3)$$

Où A est le montant qu'il consent à payer et $y - A$ représente son revenu disponible après le paiement du montant A.

La probabilité p pour que l'individu dise « oui » est donc :

$$p(\text{oui}) = p[V(Q_1, y - A, x) + \varepsilon_1 \geq V(Q_0, y, x) + \varepsilon_0] \quad (4)$$

Par conséquent il existe une probabilité q de dire non telle que $q = 1 - p(\text{oui})$

La probabilité d'accepter de payer le montant A peut être réécrite sous la forme :

$$p(A) = p[(\varepsilon_0 - \varepsilon_1) \leq V(Q_1, y - A, x) - V(Q_0, y, x)] \quad (5)$$

Bien évidemment, la probabilité de dire oui (ou non) dépend du montant à payer.

Si on désigne par ΔV le changement dans la partie observable de la fonction d'utilité de l'individu et par η le terme $(\varepsilon_0 - \varepsilon_1)$ et F_η la fonction de distribution cumulative de l'erreur.

Nous pouvons écrire :

$$p[\eta \leq \Delta V] = F_\eta(\Delta V) \quad (6)$$

La forme de la fonction de distribution de la variante observable de l'utilité de l'individu dépend de l'hypothèse qui est faite sur ε_j , c'est-à-dire sur η . Si la distribution est logistique, il faut une fonction logit. Si elle est au contraire normale, il faudra une fonction probit (Maddala 1983).

Rappelons ici les propriétés des deux types de fonction.

Pour ce faire, nous supposons qu'il existe une variable y_i^* définie par $y_i^* = \beta^* xi + \mu i$

$$(7) \quad \text{où} \quad \beta^* xi = E(y_i^* / xi)$$

Mais ce que nous observons dans la pratique, est une variable y définie par : $y = 1$ si

$$y_i^* > 0$$

$$y = 0 \text{ si non} \quad (8)$$

En nous inspirant de (1) et (4) nous pouvons écrire :

$$\text{Pr ob}(y_i = 1) = \text{Pr ob}(\mu_i > -\beta^* x_i) = 1 - F(\beta^* x_i) \quad (9)$$

où f est la fonction de distribution de μ_i

En réalité, les valeurs observées de y sont des réalisations d'un processus binomial dont les probabilités sont définies à l'équation (4). D'où la fonction de vraisemblance est :

$$L = \prod_{y_i=0} \pi F(-\beta^* x_i) \prod_{y_i=1} \pi [1 - F(-\beta^* x_i)] \quad (10)$$

La forme fonctionnelle de F dans (10) dépend des hypothèses faites sur la distribution de μ_i dans l'équation (7)

- Si la distribution de μ_i est une forme logistique, alors nous avons un modèle Logit

$$\text{En d'autres termes, } \mu_i \rightarrow \text{Logit} \Rightarrow F(-\beta^* x) = \frac{e(\beta^* x)}{1 + e(\beta^* x)} \quad (11)$$

Dans ce cas, on dit que F a une expression de « forme fermée » puisqu'il ne comporte pas explicitement des intégrales.

- Si au contraire, les hypothèses faites sur μ_i sont telles qu'elles suivent une loi

$$\text{normale ; c'est-à-dire } \mu_i \rightarrow N(0, \sigma^2). \text{ Alors } F(-\beta^* x_i) = \int_{-\infty}^{-\beta^* x_i / \sigma} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt \quad (12)$$

Il faut remarquer que les distributions cumulatives normales et logistiques sont très proches. Par conséquent, les résultats des deux modèles sont pratiquement les mêmes sauf si nous avons un grand nombre d'observations de façon à avoir assez d'observations aux queues des deux distributions.

Mais, dans la plupart des travaux empiriques sur le consentement à payer, c'est la distribution logistique qui est utilisée (Hanley, Shogren et White, 1997).

D'où nous postulons que V est une fonction logit, c'est-à-dire

$$F_\eta(\Delta V) = (1 + e^{-\Delta V})^{-1} = \frac{1}{1 + \exp(-\Delta V)} \quad (13)$$

D'après Hanley, Shogren et White (1997), V peut s'écrire sous la forme $V = \alpha + \beta_y$ où α et β sont des fonctions de vecteur x ; c'est-à-dire que $V = \alpha(x) + \beta(x)$.

Estimation du consentement moyen à payer et de la recette susceptible d'être générée

Avant de calculer le consentement moyen à payer, une régression de la probabilité de paiement sur les montants proposés a été d'abord faite pour avoir l'influence des montants sur la réaction des enquêtés. Puis, la moyenne des montants que les individus ont accepté de payer a été calculée.

Une fois la moyenne du montant à payer connue, elle a été multipliée par le nombre d'individus ayant plus de 18 ans (fourni par l'INSAE, 2002) dans les villages riverains pour obtenir ce que cela génère comme recette.

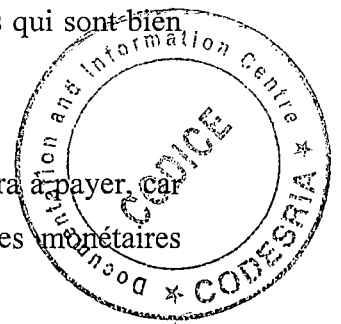
Courbe des enchères

Il s'agit de régresser la probabilité de dire « oui » par les enquêtés. Cette probabilité est utilisée comme variable dépendante, et sont considérées comme variables indépendantes, les caractéristiques des enquêtés (Hanemann, 1984 ; Hanley et Ruffel, 1993 ; Hanley *et al.*, 1997). Ainsi, en notant CAP_i le consentement à payer de l'individu i , $CAP_i = f(x_i)$ avec x_i les caractéristiques socio-économiques de l'individu i . Les variables socio-économiques à inclure dans le modèle et les effets attendus sont présentés dans la suite.

Sexe : Nous attendons un effet positif de cette variable. Etant donné qu'il s'agit des plantes utilisées pour traiter des affections spécifiquement féminines, si le répondant est une femme, il aura tendance à consentir à payer pour la conservation durable de ces plantes qui sont bien utiles pour sa santé gynécologique.

Age : Un signe négatif est attendu. Plus le répondant est âgé, moins il consentira à payer, car il n'a pas assez de force de travail pour gagner suffisamment de ressources monétaires pouvant lui permettre de payer pour la conservation des plantes.

Ethnie : L'effet n'est pas déterminé a priori. Autrement dit, le fait que le répondant soit un Gourmantché, un Wama, un Berba ou un Peulh ne prédétermine pas l'effet sur le consentement à payer. L'effet peut être positif ou négatif pour l'un ou l'autre des groupes socio-culturels.



Instruction : Nous nous attendons à ce que le répondant ait tendance à consentir à payer s'il a été à l'école. En effet, le fait d'avoir été à l'école peut aider le répondant à mieux percevoir le problème qui lui est posé et à accepter de contribuer. Le niveau d'instruction est une variable d'intérêt, car les individus instruits sont supposés être mieux informés sur les dégâts causés à l'environnement par la population.

Activité secondaire : Etant donné que l'activité principale dans le milieu d'étude est l'agriculture, l'idée est que, si le répondant s'adonne au moins à une activité secondaire (élevage, commerce, etc), il aura diverses sources de revenu sur lesquelles il peut compter pour consentir à payer. L'effet attendu est donc positif.

Niveau de prospérité : il est supposé que plus l'individu a un niveau de vie élevé, plus il va consentir à payer. Le signe attendu est donc positif.

Nombre de personnes à charge : il est attendu un effet négatif. En effet, plus le répondant a de personnes à sa charge, plus il aura d'individus à nourrir et plus grandes seront les dépenses du ménage. N'ayant donc plus assez d'excédents de ressources, son consentement à payer est susceptible de diminuer.

Affections gynécologiques soignées traditionnellement : Le fait que le répondant ou l'une des personnes à sa charge ait traité des problèmes gynécologiques de manière traditionnelle, peut accroître son consentement à payer pour la conservation de ces plantes. L'effet attendu est alors positif.

Etre conscient de la menace de disparition qui plane sur les plantes médicinales : Il est supposé que plus l'individu est conscient que les plantes utilisées pour les soins gynécologiques sont menacées de disparition à cause de leur exploitation par la population riveraine, plus il consentira à payer pour leur conservation. Un signe positif est donc attendu.

Montant proposé : L'effet attendu est négatif. Plus le montant proposé est élevé, moins l'individu va consentir à payer.

Le tableau 6 présente la liste des variables explicatives et les effets attendus.

Tableau 6 : Liste des variables explicatives et les effets attendus

Variable dépendante = probabilité de dire « oui » au montant proposé

Variabiles indépendantes	Description	Modalités	Signes attendus dans la courbe des enchères
SEXE	Sexe du répondant	0 = homme 1 = femme	+
AGE	Age du répondant	0 = moins de 30ans 1 = entre 30 et 60 ans 2 = plus de 60ans	-
ETHNIE	Groupe socio-culturel du répondant	0 = Gourmantché 1 = Wama 2 = Berba 3 = Peulh	+/-
INSTRUCT	Niveau d'instruction du répondant	0 = aucun 1 = primaire 2 = secondaire 3 = universitaire	+
ACTSECON	Activité secondaire du répondant	0 = aucune 1 = au moins une 2 = plus d'une activité secondaire	+
NIVOPROS	Niveau de prospérité	0 = pauvre 1 = moins pauvre 2 = riches 3 = plus riches	+
NPECHARG	Nombre de personnes à charge	0 = moins de 4 1 = [4 - 8 [2 = au moins 8	-
AFFEGYNE	Si répondant ou quelqu'un à sa charge a eu des problèmes gynécologiques	0 = non 1 = oui	+
CONMENPL	Etre conscient que les plantes		

	médicinales sont menacées	0 = non 1 = oui	+
MONPRO	Montant proposé		-

Source : Notre enquête (août - septembre 2007)

Le tableau 7 fait une présentation synoptique des outils d'analyse selon les objectifs et les hypothèses.

Tableau 7 : Outils d'analyse par hypothèse

Objectifs	Hypothèses	Outils d'analyse
O ₁	H ₁	Analyse de régression logistique
O ₂	H ₂	Consentement A Payer (CAP) Analyse de régression logistique

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

Les informations collectées ont été saisies avec le logiciel WORD 2003 et traitées à l'aide des logiciels EXCEL 2003 et SPSS version 14.0

3.6- Limites de la recherche

La contrainte majeure à laquelle nous avons fait face lors de ce travail, est liée à la nature des données à collecter. En effet, la plupart de ces données sont quantitatives et font appel à la mémoire des producteurs. Ainsi, elles comportent certainement des insuffisances, bien que les entretiens aient été repris au niveau des unités d'enquête chez qui les informations semblaient douteuses.

Par ailleurs, la langue a été une autre difficulté que nous avons rencontrée. Cependant, avec l'aide de nos guides et interprètes compétents (comprenant et s'exprimant bien en français), que nous avons choisis par village, l'influence de cette difficulté sur nos données a été largement réduite.

CHAPITRE IV : CARACTERISTIQUES SOCIO- ECONOMIQUES DES UNITES D'ENQUETE

Ce chapitre présente la description des individus constituant l'échantillon d'étude à travers quelques éléments qui les caractérisent.

4.1. Sexe et âge des unités d'enquête

Les unités d'enquête de notre étude sont constituées aussi bien d'hommes que de femmes, et beaucoup plus de ces dernières (52,27%). En effet, le secret des plantes utilisées pour les soins gynécologiques dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, est détenu par des hommes et des femmes qui l'ont hérité de leurs parents. Fidèles à la tradition, ces derniers les transmettent progressivement à un des leurs, en qui ils sont confiants, en vue de la sauvegarde de ce patrimoine culturel. Les femmes sont beaucoup plus gardiennes de ce secret, car elles sont les premières concernées par ces maladies. Le tableau 8 indique la répartition des enquêtés par groupe socio-culturel et par sexe.

Tableau 8 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par sexe

Ethnies Sexe	Gourmantché	Wama	Berba	Peulh	Total
Masculin	17	15	17	15	63 (47,73%)
Féminin	16	18	16	18	69 (52,27%)
Total	33	33	33	33	132 (100%)

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

De l'analyse de ce tableau, il ressort que tous les groupes socio-culturels sont représentés au sein de l'échantillon avec le même poids. Il en est de même pour les deux sexes.

En ce qui concerne l'âge, il est une caractéristique qui détermine a priori le degré de maturité de l'individu. La plupart des enquêtés ont entre 30 et 60 ans. En effet, le secret des plantes est détenu en majorité par les vieux et les vieilles de plus de 60 ans du milieu. Mais, compte tenu de la nécessité de préparer la relève, ces personnes âgées livrent peu à peu leurs

connaissances aux moins âgés. Aussi, au cours de l'enquête, ont été rencontrés des individus de moins de 30 ans, qui ont une connaissance non négligeable des plantes médicinales. Le tableau 9 présente la répartition des unités d'enquête par ethnie et par âge.

Tableau 9 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par âge

Ethnies Age (ans)	Gourmantché	Wama	Berba	Peulh	Total
	Moins de 30	3	3	2	4
[30 ; 60]	24	17	23	23	87 (65,91%)
Plus de 60	6	13	8	6	33 (25%)
Total	33	33	33	33	132 (100%)

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

Ce tableau indique que les individus ayant entre 30 et 60 ans sont plus nombreux au sein de l'échantillon d'étude. Aussi, le tableau montre-t-il que la connaissance en plantes médicinales n'est pas seulement l'apanage des plus âgés, mais également des jeunes dans une moindre mesure.

4.2. Niveau d'instruction des unités d'enquête

Le niveau d'instruction est un facteur susceptible d'affecter la collecte et l'utilisation des plantes pour le traitement de diverses affections. Les niveaux d'instruction des individus constituant notre échantillon sont résumés dans le tableau 10.

Il ressort de l'analyse de ce tableau que 78,79% des individus enquêtés n'ont jamais été à l'école. Cette situation est générale chez les Peulh où aucun des individus interrogés n'a fréquenté l'école, ce qui est une caractéristique propre à ce groupe socio-culturel, compte tenu de son mode de vie transhumant. Par contre, au sein des autres groupes socio-culturels, l'école est fréquentée et il y a dans l'échantillon, 18,19% d'individus ayant le niveau d'instruction primaire, 2,27% ayant le niveau secondaire et 0,76% le niveau supérieur. Ces effectifs

traduisent la réalité du taux de scolarisation dans les milieux ruraux qui est assez faible. Toutefois, beaucoup de ruraux comprennent déjà l'importance de la scolarisation dans l'épanouissement de l'individu et investissent dès lors dans la scolarisation de leurs enfants.

Tableau 10 : Répartition des unités d'enquête par ethnie et par niveau d'instruction

Ethnies Niveaux d'instruction	Gourmantché	Wama	Berba	Peulh	Total
Aucun	21	28	22	33	104 (78,79%)
Primaire	10	5	9	0	24 (18,18%)
Secondaire	2	0	1	0	3 (2,27%)
Supérieur	0	0	1	0	1 (0,76%)
Total	33	33	33	33	132 (100%)

Source : Notre enquête (août-septembre 2007)

4.3. Classement par niveau de prospérité des unités d'enquête

Les individus rencontrés lors de l'étude n'ont pas le même niveau de vie. Certains sont plus prospères que d'autres, et donc, ne vivent pas la réalité quotidienne de la même manière que les autres. Cela constitue un facteur qui peut influencer l'utilisation ou non des plantes médicinales. C'est pourquoi, avec la collaboration de certaines personnes ressources, le classement par niveau de prospérité des unités d'enquête a été fait afin de dégager d'autres éléments qui les caractérisent. Le tableau 11 présente le classement des individus constituant l'échantillon par niveau de prospérité. L'analyse de ce tableau révèle l'existence de quatre niveaux de prospérité au sein de l'échantillon d'étude.

Tableau 11 : Classement par niveau de prospérité des unités d'enquête

Niveau de prospérité Ethnies	TRES RICHES	RICHES	MOINS PAUVRES	PAUVRES	TOTAL
GOURMANTCHE	1	3	10	19	33
WAMA	2	4	10	17	33
BERBA	3	5	10	15	33
PEULH	4	7	10	12	33
TOTAL	10 (7,58%)	19 (14,39%)	40 (30,30%)	63 (47,73%)	132 (100%)

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

Premier niveau : ce sont les très riches ou les '*Apiada gbinga*' en Gourmantché, les '*Kpatiba*' en Wama, les '*Layoï*' en Biali, ou bien les '*Wodudopui*' en Peulh. Ce sont de véritables richards qui seraient capables de secourir des pauvres lors des moments de difficultés, en particulier en période de soudure. Ils emblavent de vastes superficies cultivables à l'aide de la culture attelée, et font la culture du coton sur en moyenne quatre hectares. Ces individus possèdent beaucoup d'animaux, surtout des bœufs, au moins une quarantaine, et ont leurs concessions tôlees et crépies. Avec un revenu agricole important, ces richards parviennent toujours à subvenir aux besoins alimentaires de leurs ménages, quelle que soit la sévérité de la période de soudure. Par ailleurs, ils possèdent des engins, des moulins à maïs, des parcelles ou des maisons à Tanguiéta et dans d'autres villes environnantes. Aussi, se retrouvent-ils parfois dans les bureaux exécutifs des groupements villageois tels que les Groupements Villageois de Coton (GVC), les Associations Villageoises de Gestion des Réserves de Faune (AVIGREF) et les Réserves Villageoises de Chasse Autogérée (REVICA). Ils représentent 7,58% des individus constituant l'échantillon.

Deuxième niveau : il s'agit des riches encore appelés '*Apiada*' en Gourmantché, '*Botiba*' en Wama, '*Kouétcha*' en Biali, et '*Yatu do wodudopui*' en Peulh. Ils possèdent à peu près les mêmes caractéristiques que ceux qui sont très riches, seulement qu'avec leur niveau de richesse, ils ne seraient pas capables de secourir des pauvres en difficulté. Ils emblavent de grandes superficies cultivables à l'aide de la culture attelée, et font la culture du coton. Ils élèvent de la volaille, des petits ruminants et environ une vingtaine de bœufs. Tout

cela leur génère un revenu agricole assez important qui leur permet de subvenir aux besoins alimentaires de leurs ménages, échappant ainsi à la famine pendant la période de soudure. Leurs concessions sont tôlees et pas toujours crépies. Ils ont tous des moyens de déplacement, certains possèdent des moulins à maïs. Tout comme chez ceux qui sont très riches, les greniers des riches ne se vident pas au cours de l'année. Ils sont aussi retrouvés parmi les membres des bureaux des groupements villageois et représentent 14,39% des individus constituant l'échantillon.

Troisième niveau : il s'agit de ceux qui sont moins pauvres ou '*Yabinto*' en Gourmantché, '*Dotiba*' en Wama, '*Kougo*' en Biali et '*Muwuda*' en Peulh. Ils n'ont pas les moyens nécessaires pour emblaver de grandes superficies et cultivent environ sur moins de deux hectares. Ils ont très peu de bêtes, soit quelques têtes de volaille, parfois des cabris et pas du tout de boeufs. Cela les rend vulnérables à la famine pendant la période de soudure. Cette famine survient le plus souvent chez eux à cette période, et ils se débrouillent pour la traverser. Leurs concessions sont rarement tôlees et ils ne possèdent ni de moyens de déplacement, ni de moulins. 30,30% des individus constituant l'échantillon d'étude appartiennent à cette catégorie.

Quatrième niveau : il s'agit de ceux qui sont vraiment pauvres, encore appelés '*Aloura*' en Gourmantché, '*Paasou*' en Wama, '*Sambiéni*' en Biali et '*Muwuda butu*' en Peulh. Ils ont un revenu agricole négligeable et sont beaucoup plus sujets à la famine. Ils n'élèvent généralement pas d'animaux, mais possèdent parfois quelques têtes de volaille. Leurs concessions ne sont pas tôlees et ils se débrouillent pour subvenir à leurs besoins quotidiens. Bien souvent, ils sont obligés de vendre leur force de travail ou de faire du petit commerce pour survivre. Au sein de notre échantillon, ils représentent 47,73% des enquêtés.

4.4. Activités économiques

La base économique de la population riveraine à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, est représentée par l'agriculture. Ainsi, les unités d'enquête s'adonnent à la culture des principales spéculations à savoir : le sorgho, le maïs, le mil, le niébé, l'igname. Le coton, l'arachide et plus récemment le riz représentent les cultures de rente pratiquées. Les produits vivriers sont vendus au niveau des marchés locaux et du marché de Tanguiéta, les ventes plus lointaines étant rares. Ces populations s'adonnent essentiellement à l'agriculture itinérante sur

brûlis. Dans ce milieu où les espaces sont partout limités pour la reproduction de systèmes agricoles extensifs, l'agriculture itinérante sur brûlis se trouve être peu viable car elle est fortement consommatrice d'espace. Cette situation ne fait que s'aggraver à cause de la culture de coton, grande consommatrice d'espaces cultivables, et de l'envahissement des champs par le striga. D'une manière générale, les sols ont perdu leur fertilité à un moment où la pression qu'ils subissaient est devenue de plus en plus forte du fait de la croissance démographique. Face aux revendications des populations riveraines portant sur l'insuffisance de terres fertiles, l'administration du Parc a répondu en diminuant la ZCP d'une bande de 2 km sur l'axe Tanguiéta-Porga et de 3 km sur l'axe Tanguiéta-Batia : c'est la Zone d'Occupation Contrôlée (ZOC). Cette solution est caractérisée de fuite en avant par Gaoue (2000). En effet, aussi longtemps que le système agricole extensif durera, ce problème de terre persistera. Pour preuve, il y a de plus en plus aujourd'hui l'installation des champs au-delà de la limite de la ZOC.

En dehors de l'agriculture, les unités d'enquête s'adonnent à l'élevage dans la mesure de leur possible. Le système d'élevage est également extensif et basé sur l'exploitation du pâturage naturel, avec une faible intégration à l'agriculture. Les animaux tels que la volaille, les porcins, les ovins, les caprins et les bovins sont rencontrés. Les petits ruminants sont généralement nourris au fourrage ligneux. Les espèces les plus exploitées sont *Pterocarpus erinaceus*, *Terminalia avicennioides*, *Securidaca longepedunculata*, *Vitellaria paradoxa*. Quant à l'élevage domestique de bovins, il est souvent constitué d'une paire de bœufs de trait. Toutefois, l'élevage du gros bétail demeure la spécialité des peulhs à qui les populations confient leur cheptel bovin. Le rôle principal de l'élevage pour la population riveraine, et en particulier pour les enquêtés, est l'épargne ; ce qui fait que les animaux ne sont vendus qu'en cas de besoin urgent en argent liquide. En général, ils ne sont consommés que lors des cérémonies, des réceptions et des jours de fête.

L'exercice de l'une au moins de ces deux activités (agriculture et élevage) par les enquêtés leur génère leur revenu principal. Ce revenu agricole constitue la plupart du temps leur budget annuel qui est toutefois complété par les recettes issues d'autres activités secondaires telles que le commerce, la chasse, etc. La figure 2 présente la part du revenu agricole dans le revenu total des enquêtés.

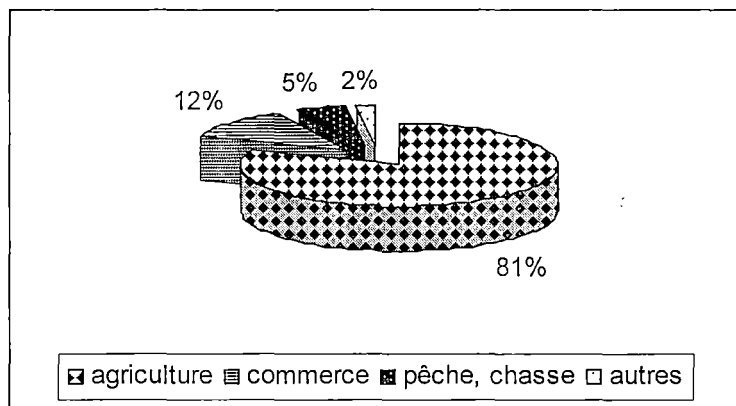


Figure 2. Part du revenu agricole dans le revenu total

L'analyse de cette figure indique que les unités d'enquête tirent l'essentiel de leur revenu (81%) de l'agriculture. Cela est d'ailleurs évident, puisqu'il s'agit d'une population agricole. Mise à part l'agriculture, le commerce (12%) constitue une source de revenu assez importante pour les unités d'enquête, notamment pour les femmes. Il concerne surtout la vente de la bière locale « *Tchoucoutou* », de bois de feu, de nourriture, de divers produits manufacturés, etc. Aussi existe-il d'autres activités telles la pêche, la chasse, etc.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

CHAPITRE V : COLLECTE ET UTILISATION DES PLANTES MEDICINALES PAR LES POPULATIONS RIVERAINES

5.1. Réalisation de la collecte

La collecte des plantes médicinales en vue de leur utilisation pour la satisfaction des besoins sanitaires, est une pratique très connue des populations rurales. Cette pratique est davantage ancrée dans le quotidien des populations riveraines des Aires Protégées, notamment de celles riveraines à la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Handicapées par leur faible pouvoir d'achat en ce qui concerne les médicaments dits modernes, ces communautés rurales n'ont trouvé d'autres alternatives que de se satisfaire grâce à la médecine traditionnelle.

En effet, la pharmacopée traditionnelle est, de nos jours, en pleine évolution et ne constitue plus seulement l'apanage des ruraux. Actuellement, elle s'exerce sous deux formes principales :

- la forme non lucrative qui concerne les prélèvements directs et gratuits effectués par les ruraux pour la satisfaction de leurs besoins personnels. Il existe plusieurs espèces d'herbes et d'arbres médicinaux connus de la communauté, et chacun peut en prélever gratuitement dans l'écosystème forestier en cas de nécessité et ;

- la forme professionnelle et lucrative, que l'on peut qualifier de forme moderne de la médecine traditionnelle. Dans ce cas, le guérisseur exerce son métier dans le but de gagner sa vie. Cette forme est peu observée dans les milieux ruraux, car les plantes se trouvent à proximité de tout un chacun, et la rémunération accordée aux guérisseurs, est juste de nature symbolique. Elle est surtout développée dans les centres urbains.

Dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP), c'est la forme non lucrative qui est plus observée (dans 80% des cas). Toutefois, la forme lucrative s'observe aussi de manière occasionnelle, en particulier, lorsqu'un citoyen vient se faire traiter ou consulter par un guérisseur dans les terroirs riverains. Ces cas concernent surtout le traitement de certaines maladies devant lesquelles la médecine moderne ne procure pas encore une entière satisfaction : il s'agit de l'impuissance sexuelle, de la stérilité, de l'hémorroïde, du diabète, du cancer, etc.

Selon la population riveraine, la récolte porte sur les différents organes des espèces végétales à savoir : les feuilles (37%), les racines (31%), les écorces (17%), les fruits (8%), les graines (4%) et les fleurs (3%), (Voir figure 3). Ainsi, les récolteurs (ou collecteurs) agissent sur les organes végétatifs (racines, tiges et feuilles) et reproducteurs (fleurs, fruits, graines) des plantes. Ces organes sont prélevés la plupart du temps sans grand souci de remplacement et de règle adéquate d'accès pour une gestion durable. Le matériel utilisé pour la récolte est identique à celui employé pour les travaux champêtres ou ménagers : couteau, coupe-coupe, hache, houe, daba (pour déterrer les tubercules ou les grosses racines), etc. Les techniques de cueillette pratiquées exposent souvent les plantes aux maladies et aux attaques d'insectes ravageurs (criquets, termites, chenilles, etc.), provoquant parfois la destruction de leurs organes ou même de la plante entière.

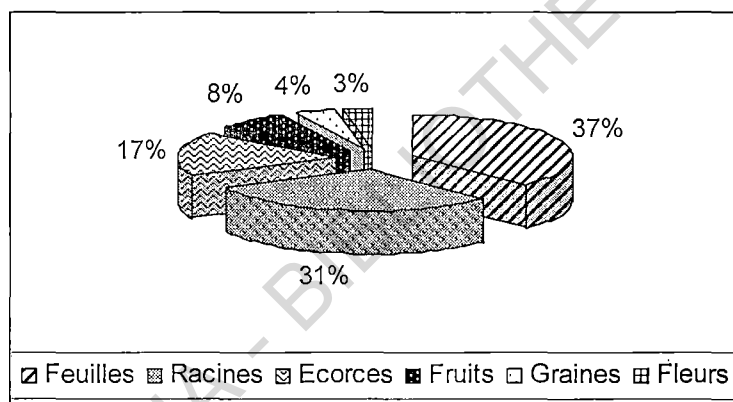


Figure 3. Fréquences d'utilisation des organes végétaux

Plusieurs espèces végétales sont collectées et utilisées à des fins médicinales, notamment pour le traitement des affections gynécologiques dans les terroirs riverains à la RBP. Le tableau 12 présente la liste, dégagée par l'étude, des espèces les plus utilisées pour le traitement des affections gynécologiques par les populations riveraines à la RBP.

Les manifestations des troubles gynécologiques présentés dans ce tableau, sont :

- agalactie : absence de sécrétion lactée après l'accouchement
- hypoagalactie : insuffisance de la sécrétion de lait chez la femme allaitante
- aménorrhée : absence de flux menstruel chez une femme en âge d'être réglée
- dysménorrhée : menstruation difficile et douloureuse
- troubles menstruels : écoulements menstruels irréguliers
- leucorrhée : écoulement vulvaire blanchâtre, parfois purulent, encore appelé pertes blanches

- ménorragie : écoulement menstruel exagéré.

Tableau 12: Espèces fréquemment utilisées pour le traitement des affections gynécologiques dans les terroirs riverains à la RBP

ESPECES VEGETALES	FAMILLES	UTILISATIONS
<i>Annona senegalensis</i>	Annonaceae	Aménorrhée, dysménorrhée,
<i>Hexalobus monopetalus</i>	Annonaceae	Agalactie, hypoagalactie
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Agalactie, dysménorrhée, mammite
<i>Bombax costatum</i>	Bombacaceae	Leucorrhée, aménorrhée
<i>Daniellia oliveri</i>	Caesalpiniaceae	Ménorragie, dysménorrhée
<i>Detarium microcarpum</i>	Caesalpiniaceae	Aménorrhée, dysménorrhée,
<i>Piliostigma thonningii</i>	Caesalpiniaceae	Leucorrhée, aménorrhée, dysménorrhée,
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	Combretaceae	Dysménorrhée, ménorragie, agalactie
<i>Combretum collinum</i>	Combretaceae	Agalactie, hypoagalactie
<i>Terminalia avicennoïdes</i>	Combretaceae	Dystocie, métrorragie
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	Agalactie, hypoagalactie
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Fabaceae	Agalactie, aménorrhée
<i>Acacia dudgeoni</i>	Mimosaceae	Aménorrhée, dysménorrhée,
<i>Acacia polycantha</i>	Mimosaceae	Aménorrhée, dysménorrhée, troubles menstruels
<i>Parkia biglobosa</i>	Mimosaceae	Aménorrhée, dysménorrhée, dystocie, métrorragie
<i>Sorghum bicolor</i>	Poaceae	Agalactie, hypoagalactie
<i>Crossopteryx febrifuga</i>	Rubiaceae	Leucorrhée, ménorragie
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Rubiaceae	Aménorrhée, dysménorrhée, ménorragie
<i>Blighia sapida</i>	Sapindaceae	Agalactie, hypoagalactie
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Sapotaceae	Aménorrhée, dysménorrhée, ménorragie, mammite, agalactie

Source : Notre enquête (août – septembre 2007)

- mammite : inflammation des glandes mammaires ;
- métrorragie : hémorragie utérine lors de l'accouchement et ;
- dystocie : accouchement difficile.

De l'analyse de ce tableau, il ressort que plusieurs espèces végétales appartenant à diverses familles sont utilisées pour traiter les troubles gynécologiques dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari (Voir annexe 3 pour plus de détails). Les familles les plus exploitées sont les Caesalpiniaceae, les Combretaceae, les Mimosaceae, etc. Les troubles gynécologiques couramment traités sont la dysménorrhée, l'aménorrhée, l'agalactie et l'hypoagalactie. Il est fortement remarqué qu'une même espèce végétale est utilisée pour soigner plusieurs affections, c'est-à-dire, qu'elle entre dans la composition de différentes recettes à la fois. Cela montre alors que ces plantes sont beaucoup sollicitées pour divers maux, et donc subissent de fortes pressions.

5.2. Traitement des affections gynécologiques

Après avoir été collectés, les organes végétaux sont utilisés sous forme de décoction, de poudre, de macération ou d'infusion. Les patientes peuvent se baser sur leurs propres connaissances ou se rapprocher des guérisseurs pour se traiter. En effet, au cours de notre investigation, 46% des individus enquêtés ont l'habitude d'aller vers les guérisseurs traditionnels pour les soins gynécologiques, 24% se basent sur l'automédication ; et 30% utilisent à la fois la connaissance des guérisseurs et l'automédication. Ainsi, le recours aux guérisseurs traditionnels est dominant.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, « un guérisseur traditionnel est une personne qui est reconnue par la collectivité dans laquelle elle vit, comme compétente pour dispenser des soins de santé, grâce à l'emploi de substances végétales, animales et minérales, et d'autres méthodes basées sur le fondement socio-culturel et religieux aussi bien que sur les connaissances, comportements et croyances liés au bien-être physique, mental et social, ainsi qu'à l'étiologie des maladies et invalidités prévalant dans la collectivité. »

En considérant cette définition, il n'est pas aisé d'identifier les guérisseurs traditionnels dans les milieux ruraux, en particulier dans les terroirs riverains à la RBP, car une grande majorité de la population utilise des savoirs thérapeutiques, communs à la communauté, à base de plantes et partage ces savoirs avec des amis ou des parents. Dès lors, la limite n'est pas évidente entre les personnes pratiquant occasionnellement la médecine traditionnelle et celles qui sont vraiment reconnues comme des tradipraticiens par la

communauté entière, qui pratiquent leur science de façon régulière, et qui bénéficient souvent d'une récompense financière, en nature ou symbolique. Toutefois, qu'il s'agit de tradipraticiens occasionnels ou permanents, l'exercice du métier n'est pas nécessairement sujet à une rémunération dans les terroirs riverains.

En effet, dans le milieu d'étude, le guérisseur traditionnel ne demande pas de l'argent lorsqu'il veut soigner un patient. Mais, en venant voir le guérisseur pour se faire soigner, le patient lui apporte de la cola dont le prix varie entre 50 FCFA et 200 FCFA. Ce geste représente une démarche symbolique liée à la tradition et ne traduit donc en rien un paiement de frais de consultation. Lorsque le traitement à administrer au malade nécessite des ingrédients tels que le sel, le piment, l'ail, la moutarde, le beurre de karité et parfois des organes d'animaux (foie, intestin de mouton, etc), le patient est tenu d'apporter ces ingrédients ou de verser leur prix au guérisseur. Le coût total de ces ingrédients dépasse rarement 200 FCFA. Après les soins, si le malade est rétabli, il peut retourner chez le tradipraticien et le récompenser en espèce et/ou en nature selon ses moyens. Il s'agit d'un geste de gratification et non d'une rémunération.

En ce qui concerne le traitement des troubles gynécologiques dans les terroirs riverains à la RBP, le procédé est le même. Lorsqu'il s'agit des troubles liés à la menstruation (dysménorrhée, aménorrhée, ménorragie) ou à l'allaitement (agalactie, hypoagalactie, mammite), la patiente, une fois guérie, récompense le guérisseur en lui donnant une somme variant entre 500 et 1500 FCFA, et/ou un lot en nature d'une valeur maximale de 2000 FCFA. Le lot en nature est souvent composé de farine de maïs, du sel et d'un poulet ou d'une pintade. Tout cela dépend des moyens dont dispose la patiente. Lorsqu'il s'agit plutôt des troubles liés à la conception d'un enfant ou à l'accouchement, la récompense diffère. Après le traitement de ces troubles, si la patiente donne naissance à un garçon, il gratifie le guérisseur d'un montant s'élevant en moyenne à 2165 FCFA et/ou d'un poulet ou d'une pintade, selon sa capacité. Mais, dans le cas où le nouveau né est une fille, le montant donné est plus élevé, variant entre 2220 et 2500 FCFA. Cette situation s'explique par le fait que les troubles liés à la conception et à l'accouchement sont plus graves aux yeux des populations que les troubles liés à la menstruation et à l'allaitement. Dans ce milieu, une femme qui ne conçoit pas ou qui n'a pas d'enfant n'est pas une femme à part entière. En d'autres termes, elle est de moindre valeur et son statut social au sein de la communauté est faible. Parfois, elle est même soupçonnée de porter une malédiction. C'est pourquoi, quand une femme est guérie de ces troubles et parvient à concevoir et à accoucher, elle donne une récompense plus élevée au guérisseur. Lorsqu'elle donne naissance à une fille la récompense est encore plus élevée car

dans ce milieu, la fille possède plus de valeur que le garçon, en ce sens qu'elle porte en elle la vie, la protège et la donne. Dans 80% des cas, le tradipraticien ne réclame pas ces récompenses après avoir guéri une patiente. C'est la patiente elle-même qui fait ce geste de son propre gré, dans la mesure de ses potentialités. Lorsqu'elle ne le fait pas, elle se bloque elle-même la voie, car elle risque de ne plus pouvoir bénéficier de l'aide du tradipraticien lorsqu'elle reviendra le voir pour d'autres maux. Ce geste aussi symbolique soit-il, permet donc d'entretenir les relations entre guérisseurs et patients. Dans le cas où le tradipraticien demande lui-même une gratification, la patiente peut toujours négocier avec ce dernier sur la valeur de cette récompense. Ces diverses manières de récompenser les guérisseurs traditionnels s'observent au sein de tous les groupes socio-culturels présents dans la zone d'étude.

Il convient de noter que la récompense du tradipraticien, selon qu'elle soit en espèces ou en nature est influencée par les liens de parenté et de solidarité qui existent entre les deux parties mises en jeu. En effet, lorsque le guérisseur est un proche parent (père, mère, grands parents, beaux parents) de la patiente, la récompense en espèce et/ou en nature est pratiquement inexistante. De simples remerciements et une reconnaissance envers le parent guérisseur sont généralement, largement suffisants. Lorsque le guérisseur est plutôt un ami de la patiente, la valeur de la récompense est souvent revue à la baisse par la patiente, car entre amis, il faut s'entraider.

Tous ces facteurs favorisent le recours des populations locales à la médecine traditionnelle. En effet, chez les tradipraticiens, notamment ceux des terroirs riverains à la RBP, le patient ne paie que lorsqu'il obtient la satisfaction à son mal ; ce qui n'est pas le cas dans les centres de santé où le patient paie avant de recevoir les soins, sans être sûr de trouver la satisfaction escomptée. Aussi, le recours à la pharmacopée traditionnelle est-il basé sur la confiance que les individus accordent d'une part aux traitements à base de plantes, et d'autre part aux guérisseurs qui détiennent ce savoir et qui font partie intégrante de la collectivité. Contrairement au personnel médical qui est souvent affecté dans les villages sans connaître les familles et leurs histoires. De plus, le recours à la médecine traditionnelle offre l'avantage de pouvoir négocier le montant à payer et le mode de paiement, ce qui rend les coûts des tradipraticiens très variables. Alors, la flexibilité des guérisseurs traditionnels en matière de tarifs, constitue un atout majeur pour les populations rurales.

Par ailleurs, il faut noter que pour le traitement des affections gynécologiques dans la zone riveraine à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, les populations font essentiellement recours aux plantes. Au cours de nos investigations, aucun des individus interrogés n'a

déclaré avoir traité ses troubles gynécologiques en médecine moderne. De même, au niveau des centres de santé installés dans le milieu d'étude, les agents sanitaires ont eu à déclarer que les riverains n'ont pas l'habitude de venir se faire soigner simplement pour des troubles liés à la menstruation, à l'allaitement, et autres. C'est dans le cas où les riveraines accouchent à l'hôpital ou bien accourent vers l'hôpital, suite aux complications liées à l'accouchement à domicile, que les agents de santé leur procurent les soins nécessaires pour qu'elles se rétablissent et allaitent bien leurs nouveaux nés.

5.3. Déterminants de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales

Depuis des générations, la collecte et l'utilisation des plantes médicinales sont pleinement ancrées dans les comportements collectifs et imprègnent tous les pans de la vie des individus ruraux. Des facteurs liés aux caractéristiques de ces individus sont certainement à la base de cet état de chose.

Les résultats issus de la régression logistique portant sur les déterminants de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales sont consignés dans le tableau 13.

Tableau 13: Résultats de la régression logistique binomiale

Variable dépendante : collecte de plantes

Variables	Définition	Signes attendus	Coefficients	Probabilité	Niveau de signification des coefficients
NIVOPROS	Niveau de prospérité	-	-0,385	0,048	**
NPECHARG	Nombre de personnes à charge	+	0,670	0,028	**
SEX	Sexe	+/-	-1,129	0,120	ns
AGE	Age	+	1,150	0,003	**
ETHNIE	Ethnie	+/-	-0,065	0,733	ns
ORIGINE	Origine	-	-20,133	1,000	ns
Constante			-1,411	0,048	**

-2Log de vraisemblance (ddl =6) = 132,739

Khi-deux = 29,201

Significativité du modèle = 0,001***

Pouvoir de prédiction = 78%

*** = Significatif à 1% ; ** = Significatif à 5% ; ns = non significatif

Source : Résultats du modèle Logit binomial avec le logiciel SPSS 14.0

Qualité du modèle

Le ratio de vraisemblance s'est révélé significatif à 1% après le test de khi-deux. Par conséquent, le modèle est globalement significatif à 1%. Les résultats du modèle peuvent être valablement pris en compte. La variation des variables indépendantes explique celle de la variable dépendante de manière acceptable.

Pouvoir de prédiction

Les prédictions sont vérifiées dans 78% des cas. Ce modèle permet donc de prédire avec une probabilité de 78%, les caractéristiques des individus collectant les plantes médicinales dans les terroirs riverains de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

Variables déterminantes

Les variables qui déterminent la collecte des plantes médicinales par les populations riveraines à la RBP sont : le niveau de prospérité (NIVOPROS), le nombre de personnes à charge (NPECHARG) et l'âge (AGE).

5.3.2. Analyse et discussion des résultats

Les résultats issus de la régression logistique portant sur les déterminants de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales dans les terroirs riverains de la RBP révèlent l'existence de trois variables significatives.

Le niveau de prospérité

Il s'agit du niveau de prospérité des individus qui collectent et utilisent les plantes médicinales. Le signe négatif obtenu dans le modèle, indique que la décision de collecter les plantes pour se soigner est négativement influencée par le niveau de prospérité de l'individu. En d'autres termes, plus l'individu est riche, moins il collecte les plantes pour satisfaire ses

besoins de santé. Autrement dit, la probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales est plus élevée au niveau des pauvres que des riches. En effet, le niveau de prospérité d'un individu dans les terroirs riverains à la RBP, traduit son niveau de richesse car il inclut son niveau de revenu (agricole et para agricole) et ses biens matériels. Ainsi, les moins riches, c'est-à-dire les pauvres font beaucoup plus recours aux plantes médicinales que les riches. Etant donné que les coûts des soins de santé moderne deviennent de nos jours de plus en plus chers, ceux qui n'ont pas la capacité de s'en offrir, utilisent alors les ressources naturelles pour satisfaire leurs besoins de santé. La rareté des centres de santé et leur éloignement des populations riveraines, constituent un élément majeur qui accroît cet état de chose. Aussi, le fait que l'exploitation des plantes médicinales dans le milieu soit sans contrainte, sans frais à payer, rend le recours à ces espèces végétales beaucoup plus important pour les individus pauvres, numériquement majoritaires. Par contre, les individus prospères ont plus tendance à recourir aux soins de santé moderne. Ils possèdent en général des moyens de déplacement pour se rendre dans les dispensaires, des moyens financiers pour payer des médicaments pharmaceutiques. Pour eux, la médecine traditionnelle est souvent un recours secondaire ou complémentaire, ce qui les rend moins dépendants des plantes médicinales, contrairement aux pauvres.

Ce résultat est conforme à celui obtenu au Madagascar par Andrianjaka (2001). Dans sa recherche sur la valeur économique des produits forestiers autre que le bois dans la région d'Ambohitantely, cet auteur trouve que la pauvreté est un élément qui pousse les individus à collecter les plantes médicinales. Ainsi, la probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales est d'autant plus importante si le ménage a un faible niveau de vie. De même, Ba *et al.* (2006) ont abouti à des résultats similaires en travaillant sur l'évaluation économique des ressources sauvages au Sénégal. Ces chercheurs ont montré que le revenu est le déterminant majeur de la demande en produits sauvages, spécialement pour les usages médicaux. Les ménages à faibles revenus, ont moins de possibilités de s'offrir des traitements modernes, et sont ainsi plus dépendants des plantes médicinales. Pour les ménages plus aisés, les plantes médicinales pourraient être utilisées comme un complément aux traitements modernes, ou comme un traitement de « dernier recours » quand la médecine moderne a échoué.

Le nombre de personnes à charge

Cette variable traduit la charge humaine qui incombe aux individus qui collectent et utilisent les espèces végétales à vertus thérapeutiques. Il s'agit du nombre de personnes qui sont sous leur responsabilité et dont ils doivent satisfaire totalement ou en partie les besoins fondamentaux, donc ceux sanitaires. Le signe positif relatif à cette caractéristique implique que la probabilité de collecter et d'utiliser les plantes médicinales s'accroît avec le nombre de personnes à charge. Autrement dit, les individus dont le ménage a une grande taille sont plus enclins à l'exploitation des plantes médicinales. En effet, plus le nombre de personnes à charge est élevé, plus les dépenses relatives à l'alimentation seront élevées. Cela pourrait influencer négativement le budget à allouer aux soins sanitaires. En cas de maladies, la probabilité de recourir à la pharmacopée traditionnelle serait plus forte que celle d'aller vers un dispensaire, compte tenu des moyens financiers qui sont limités. De même, plus élevé sera le nombre d'individus malades, plus élevés seront les frais hospitaliers. Or, en médecine traditionnelle, quelques tisanes obtenues à moindre coût peuvent guérir plusieurs individus affectés. Tout ceci amène les individus à grande charge à recourir en premier lieu aux soins traditionnels de santé.

Ce résultat est également conforme à celui trouvé par Adékambi (2004). Ce dernier montre que plus la taille du ménage augmente, moins les ménages investissent dans la santé de leurs enfants. Dans une telle situation, le recours aux soins de santé moins coûteux, comme aux plantes médicinales, est observé.

L'âge

Il s'agit de l'âge des individus qui ont l'habitude de collecter et d'utiliser les plantes médicinales. Le modèle de régression logistique présente un signe positif pour cette caractéristique des individus. Ainsi, la probabilité de collecter et d'utiliser les plantes pour se soigner augmente avec l'âge de l'individu. Cet état de chose pourrait s'expliquer par le fait que, ce sont généralement les personnes âgées qui détiennent de précieuses connaissances sur les valeurs curatives des plantes. Cela les amène à collecter eux-mêmes les plantes s'ils en ont encore la force, ou à se les faire collecter. Ensuite, elles composent les recettes nécessaires pour le traitement de plusieurs maladies. Ces personnes âgées sont à l'origine de l'exploitation des plantes médicinales dans les milieux ruraux, car elles sont gardiennes de la tradition dans laquelle sont ancrés les fondements de la pharmacopée traditionnelle depuis les temps anciens. Elles livrent peu à peu leurs connaissances à un de leurs enfants ou proches parents lorsque ce dernier commence par prendre de l'âge afin qu'il assure la relève. Selon les

informations recueillies au cours des enquêtes, l'âge est un facteur qui caractérise le niveau de maturité de l'individu, son niveau de responsabilité et par conséquent, son aptitude à garder le secret des plantes. Par conséquent, les vertus des plantes sont connues des personnes moins jeunes qui les utilisent lorsque le besoin se fait sentir.

Ba *et al.* (2006) ont aussi trouvé que le second facteur qui détermine la demande en plantes médicinales, représente l'âge. En effet, les individus les plus âgés utilisent fréquemment ces produits sauvages pour traiter les pathologies courantes telles que le diabète, les hémorroïdes, qui peuvent exiger un traitement continu et cher lorsqu'il est basé sur les médicaments modernes. Les jeunes utilisent également ces produits sauvages, mais dans une moindre mesure, puisqu'ils connaissent généralement peu sur les vertus de ces plantes.

De tout ce qui précède, nous pouvons dire que le niveau de richesse de l'individu, le nombre de personnes qu'il a à sa charge et son âge, influencent sa décision de collecter et d'utiliser les plantes médicinales. Dès lors, nous acceptons la première hypothèse de notre étude, et concluons que les facteurs d'ordre socio-économique tels que l'âge, le niveau de richesse et le nombre de personnes à charge, déterminent la collecte et l'utilisation des plantes médicinales dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

CHAPITRE VI : EVALUATION ECONOMIQUE DES PLANTES UTILISEES POUR LES SOINS GYNECOLOGIQUES

Ce chapitre présente l'estimation de la valeur économique accordée aux plantes médicinales, notamment celles utilisées pour les soins gynécologiques, par la population riveraine à la Réserve de Biosphère de la Pendjari. Cette estimation a été faite à partir de la méthode d'évaluation contingente.

6.1. Consentement à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques

Notre enquête sur le consentement à payer pour la conservation des plantes utilisées pour soins gynécologiques dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari, a généré un bon taux de réponse de l'ordre de 90,91%. En effet, sur les cent trente et deux (132) questionnaires, seulement douze (12) ont été défectueux, ce qui dépasse de loin le minimum de 70% de taux de réponse requis pour de telles analyses (Houéninvo, 2000). Ce bon taux observé peut s'expliquer par la réalisation d'une enquête préliminaire dans le but de s'assurer de la clarté du questionnaire auprès des populations.

La population interrogée est composée de 45,83% d'hommes et de 54,17% de femmes. A la question de savoir si les plantes utilisées pour les soins gynécologiques ont une valeur économique ou non, 96,67% des personnes interrogées, soit 116 personnes sur les 120 ayant répondu à cette question, ont répondu oui. Selon elles, quand bien même ces plantes n'ont pas un prix de marché, car étant prélevées librement dans la nature, elles leur permettent de se soigner à moindre frais. Ainsi, elles possèdent une valeur qu'on ne saurait nier. Pour les 3,33% qui ont donné une réponse négative, les plantes médicinales constituent une ressource naturelle gratuite et de ce fait, ne pouvaient se voir attribuer un certain prix. De même, 85% des individus, soit 102 sur les 120 ayant répondu à cette question, ont reconnu que les plantes médicinales sont menacées de disparition, à cause de leur grande exploitation pour les besoins sanitaires et de leur destruction lors de l'installation des champs. Elles ont alors besoin d'être conservées, tout comme les animaux du parc. En effet, du fait de l'énormité du coût des soins sanitaires modernes, la population riveraine de la ZCP, handicapée par son faible pouvoir d'achat, fait essentiellement recours à ces plantes pour se soigner. Aussi, ces plantes ne sont-elles pas seulement utilisées pour guérir une maladie, mais également pour se prémunir.

Ainsi, dans ce milieu, la collecte de plantes médicinales est devenue une habitude. Tout cela témoigne de l'intensité de la pression que subissent ces espèces végétales. Néanmoins, les 15% qui ne croient pas que ces plantes sont menacées, s'expliquent par le fait que ces végétaux représentent une ressource divine et ne sauraient disparaître même si l'Homme les détruisait. Elles repousseraient de façon naturelle et continueraient à servir le genre humain. Toutefois, en dépit de ce raisonnement, ces derniers se déclarent être intéressés par une politique de conservation de ces espèces végétales, car cela participera à leur bien-être.

6.2. Réaction des enquêtés face aux montants proposés

Les montants ont été proposés aux enquêtés suivant un processus d'enchères. Le montant maximal proposé est de 500 FCFA par mois, soit une somme de 6000 FCFA par an. La réaction des individus face aux montants n'est pas uniforme (Voir figure 4). Près de la moitié des individus interrogés (49,17%) ont accepté de payer les montants proposés, soit 59 personnes sur les 120 ayant répondu. Les 61 personnes restantes (50,83%) ont déclaré ne pas être prêtes à payer les montants proposés. Parmi ces dernières, 19,67% justifient ce refus par le fait qu'ils craignent que l'argent soit mal géré ou utilisé à d'autres fins. Cela laisse supposer que s'il n'y avait pas ce problème de manque de confiance, ces 19,67% de refus, dû à la mauvaise gestion, qui constituent en réalité 10% du total des personnes interrogées, se seraient ajoutés aux 49,17% qui ont accepté ; ce qui ferait 59,17% de réponses positives. Les 80,33% restants de ceux qui ont refusé de payer les montants proposés, ont avancé comme justification, des contraintes de revenu.

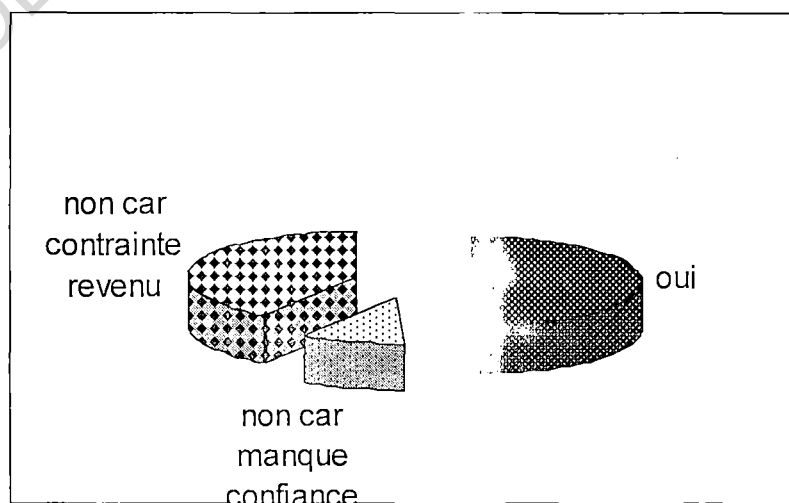


Figure 4. Réaction des enquêtés face aux montants proposés

Cela laisse penser que les individus interrogés ont au moins la volonté de contribuer à la conservation des plantes médicinales ; n'eût été les diverses contraintes qu'ils ont évoquées, ils auraient accepté de payer les montants proposés. Pour preuve, toutes ces personnes qui ont refusé les montants proposés, ont suggéré des montants inférieurs qu'elles seraient prêtes à payer, à condition que la population riveraine soit associée à la gestion des fonds. La moyenne des montants proposés est de 339,67 FCFA par mois, soit 4070 FCFA par an. Celle du maximum qu'elles ont suggéré est de 185,64 FCFA par mois, soit un montant de 2227,68 FCFA par an.

Au sein de ceux qui ont accepté de payer les montants proposés, 47,46% ont préféré un paiement mensuel. Aux dires de ceux-ci, le paiement par an risque de peser sur eux, ce qui pourrait les empêcher d'honorer leur engagement. Par contre, 45,14% préfèrent un paiement annuel et 7,40% restent indifférents à ce que le paiement soit mensuel ou annuel. En effet, la plupart de ceux qui souhaitent un paiement mensuel, pratiquent une activité secondaire, telle que la vente de « tchoucoutou », de bois de feu, d'aliments ou de divers produits manufacturés. Ce sont surtout des femmes qui complètent leur revenu agricole par le commerce de produits divers. C'est donc en considérant le fait que le commerce leur procure un revenu mensuel que ces individus ont consenti à payer de façon mensuelle. En ce qui concerne ceux qui préfèrent payer par an, ils se justifient par le fait qu'ils sont des agriculteurs et de ce fait, n'ont de l'argent qu'à la fin des récoltes. Même s'ils font l'élevage, il ne leur serait pas avantageux de vendre un animal à la fin de chaque mois pour s'acquitter de leur dette. Ils préfèrent donc payer par an, en puisant soit dans les recettes issues de leurs récoltes, soit dans celles issues de la vente d'un animal. Quant à ceux qui demeurent indifférents au type de paiement, ils pratiquent aussi bien l'agriculture, l'élevage que le commerce, et sont parfois des salariés (pisteurs, guides de chasse, pensionnaires, instituteurs, etc). Il convient de noter que parmi ceux qui ont suggéré des montants inférieurs, 57,38% préfèrent un paiement mensuel. Par conséquent, le paiement mensuel prime sur celui annuel.

Par ailleurs, par rapport au niveau de prospérité des individus interrogés, 50,83% appartiennent à la catégorie des pauvres ; 32,5% sont dans la catégorie des moins pauvres ; 10,83% font partie des riches et 5,83% des plus riches. En ce qui concerne le niveau d'instruction, 77,5% des enquêtés n'ont pas été à l'école, 19,17% ont le niveau d'instruction primaire, 2,5% le niveau secondaire et 0,83% ont reçu l'enseignement supérieur. Quant à l'âge, les individus qui ont moins de 30 ans, sont plus disposés à payer les montants qui leur sont proposés.

6.3. Modélisation du consentement à payer

6.3.1. Consentement moyen à payer et recette susceptible d'être perçue

La régression de la probabilité de dire « oui » sur les montants proposés, donne les résultats suivants en utilisant un modèle Logit.

Tableau 14 : Régression de la probabilité d'un « oui » sur la variable montant proposé « MONPRO »

Variabes	Coefficients	Probabilité
MONPRO	-0,95**	0,03
Constante	2,12**	0,05
Pourcentage de bonnes prédictions : 74,2		
** : Significatif à 5%		

Source : Résultats du modèle Logit binomial avec le logiciel SPSS 14,0

L'analyse de ce tableau indique qu'il y a une bonne prédiction du modèle (74,2%). Nous avons obtenu le signe attendu pour la variable « montant proposé » et son coefficient est significatif à un seuil de 5%. Ce signe montre que plus le montant proposé est élevé, plus les individus ont tendance à refuser, c'est-à-dire, plus la probabilité de consentir à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques est faible.

L'estimation du consentement moyen à payer s'élève à 3283,33 FCFA par an, soit un montant de 273,61 FCFA par mois. Pour connaître la recette susceptible d'être générée, nous avons multiplié le consentement moyen à payer par le nombre d'individus ayant plus de 18 ans dans les villages riverains à la RBP. D'après les statistiques obtenues à l'INSAE (2002), ce nombre est estimé à 14 966 individus. La recette générée est donc de 4 094 847,26 FCFA par mois, soit 49 138 167,12 FCFA par an. Cette somme peut être mobilisée, grâce à la population riveraine, pour contribuer à la conservation durable des plantes utilisées pour les soins gynécologiques, à travers la création de jardins botaniques par exemple. L'enjeu est de taille puisqu'il s'agit de la contribution des populations locales à la conservation de la biodiversité qui revêt aujourd'hui une attention internationale.

La méthode d'évaluation contingente, à travers le consentement à payer des individus pour l'obtention d'un bien ou pour son amélioration, considère ce consentement comme étant la valeur de ce bien. Dans le cas de la présente étude, le consentement moyen à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques est de 273,61 FCFA par

mois, soit un montant de 3283,33 FCFA par an par individu. Ainsi, cette somme indique la valeur de ces ressources pour les populations.

6.3.2. Courbe des enchères

Il s'agit de voir l'influence des caractéristiques socio-économiques des individus sur la probabilité de payer le montant proposé. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 15.

Le modèle présente un bon pouvoir de prédiction et dans l'ensemble, les signes attendus sont obtenus. Les variables à savoir le montant proposé, le sexe, l'âge, le niveau de prospérité, la possession d'une activité secondaire et le fait d'avoir traité traditionnellement des affections gynécologiques, sont significatives.

Le montant proposé

Le signe négatif attendu pour cette variable a été obtenu. Cela montre effectivement que plus on propose un montant élevé à l'individu, moins il accepte de payer. Cette attitude des individus est en réalité très observée lors de l'application de la méthode d'évaluation contingente. Les individus ne sont souvent pas disposés à payer ce qu'on leur propose. Ils ont beaucoup plus tendance à suggérer des montants inférieurs, à ne pas donner leur consentement de manière spontanée. Ils procèdent souvent à un marchandage du montant qui leur a été proposé, surtout lorsque cela est élevé.

L'âge

Le signe négatif attendu pour cette variable a été également obtenu. Ce signe indique que la probabilité d'accepter le montant proposé diminue avec l'âge. Autrement dit, plus la personne interrogée a un âge avancé, moins elle a tendance à accepter le montant proposé, car elle évoque des contraintes de revenu. . Cela pourrait se justifier par le fait que ces individus âgés ont souvent de maigres ressources, et sont parfois à la charge d'autres personnes. Or, ce sont ces personnes âgées qui maîtrisent le secret des plantes et sont de grands exploitants de ces ressources naturelles. Leur âge avancé affecte négativement leur disposition à payer.

Tableau 15 : Régression de la « probabilité d'un oui » sur les caractéristiques socio-économiques

Variables	Définitions	Signes attendus	Coefficients	Probabilités	Niveau de signification des coefficients
MONPRO	Montant proposé	-	-0,860	0,040	**
SEX	Sexe	+	1,897	0,016	**
AGE	Age	-	-1,009	0,052	*
ETHNIE	Ethnie	+/-	-0,657	0,167	ns
INSTRUCT	Niveau d'instruction	+	-8,640	0,149	ns
NIVOPROS	Niveau de prospérité	+	2,036	0,020	**
ACTSECON	Activité secondaire	+	0,203	0,072	*
CONMENPL	Conscient que plantes sont menacées	+	4,123	0,44	ns
NPECHARG	Nombre de personnes à charge	-	-0,651	0,195	ns
AFFEGYNE	Soins gynécologiques traditionnels	+	1,933	0,039	**
Constante			-3,836	0,028	**

Pourcentage de bonnes prédictions = 70,6

** = Significatif à 5% ; * = Significatif à 10% ; ns = non significatif

Source : Résultats du modèle Logit binomial avec le logiciel SPSS 14.0

Le sexe

Le modèle montre que le sexe de l'individu est corrélé positivement avec sa disposition à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques. En effet, ce signe positif qui a été prédit, indique que les femmes sont plus consentantes à payer pour cette conservation. Cet état de chose pourrait s'expliquer par le fait que les femmes se sentent beaucoup plus concernées par cette conservation, puisqu'il s'agit des plantes qui leur permettent de soigner des maux qui leur sont spécifiques. Ces espèces végétales leur permettent de traiter les troubles liés à la menstruation, à l'allaitement et à l'accouchement. Or, ces troubles peuvent fortement affecter leur condition féminine, car il s'agit d'un milieu où la bonne santé gynécologique des femmes est très importante, en ce sens qu'elle contribue au bonheur du ménage. Les femmes sont donc prêtes à contribuer à ce qui peut être utile pour leur santé. Malgré leurs ressources parfois limitées, elles comprennent que la santé n'a pas de prix et sont les premières inquiètes pour la santé de leur ménage. C'est pourquoi, elles ont plus tendance à accepter de consentir. Les hommes ne sont pas pour autant non consentants puisqu'il s'agit après tout de la santé de leurs compagnes. C'est parce qu'il s'agit de la conservation des plantes utilisées pour les affections spécifiquement féminines, que la probabilité de payer s'accroît chez les femmes.

Le niveau de prospérité

Le niveau de prospérité de l'individu, c'est-à-dire, son niveau de richesse œuvre en faveur de sa disposition à payer. En d'autres termes, plus l'individu est riche, plus il a tendance à accepter de payer. Ainsi, les individus qui ont un niveau de vie élevé, ont plus tendance à accepter les montants proposés. Or, ces individus prospères sont ceux qui font le moins recours aux plantes médicinales. Les vrais utilisateurs sont les moins prospères qui ne sont pas souvent disposés à payer le montant proposé.

La possession d'une activité secondaire

La possession d'une activité secondaire, l'activité principale étant l'agriculture, affecte positivement le consentement à payer des individus. Le fait que l'individu mène plusieurs activités, accroît sa probabilité de dire « oui » au montant proposé. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ceux qui mènent plusieurs activités ont plusieurs sources de revenu sur lesquelles ils comptent pour payer. Ces individus sont souvent ceux qui font l'élevage, le commerce de bière locale, de bois de feu, de nourriture et de divers autres produits. Il s'agit surtout des femmes qui mènent plusieurs activités notamment, la vente de divers produits.

Le fait d'avoir traité traditionnellement des affections gynécologiques

Cette variable s'est révélée significative avec un signe positif qui était attendu. Cela signifie que la probabilité de consentir augmente avec le fait que l'individu ait eu à utiliser les plantes pour soigner des affections gynécologiques. En effet, compte tenu de la satisfaction obtenue après avoir utilisé ces plantes pour se soigner, les individus accordent de l'importance à ces espèces végétales. Grâce à ces plantes, ils ont pu calmer leurs douleurs et guérir leurs maux, ce qui les porte à désirer toute action susceptible de conserver ces végétaux si utiles à leurs yeux. Par conséquent, ils sont disposés à payer, car il y va de leur bien être.

En somme, six (6) variables ont été révélées significatives par le modèle de régression. Il s'agit du montant proposé, du sexe, de l'âge, du niveau de prospérité, de la possession d'activité secondaire et du fait d'avoir traité traditionnellement des affections gynécologiques. Les variables telles que le sexe, le niveau de prospérité, la possession d'activités secondaires et le fait d'avoir traité traditionnellement des affections gynécologiques, ont une influence positive sur le consentement des individus à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques. Ainsi, la probabilité de dire « oui » augmente lorsque le répondant est de sexe féminin, a un niveau de vie prospère, mène au moins une activité secondaire, ou bien a déjà eu recours à la médecine traditionnelle pour des soins gynécologiques. Par contre, les variables telles le montant proposé et l'âge, influencent négativement la disposition des individus à payer. Autrement dit, la probabilité de dire « oui » diminue pour les individus qui sont âgés, ou auxquels un montant élevé est proposé.

Toutes ces six (6) variables, qui déterminent la disposition à payer des individus, sont des facteurs qui les caractérisent sur les plans social et économique. Dès lors, nous acceptons la deuxième hypothèse de notre étude et concluons que le consentement à payer des individus pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques dans la Réserve de Biosphère de la Pendjari, est influencé par leurs conditions socio-économiques.

Ces résultats sont conformes à ceux de plusieurs travaux scientifiques. En effet, beaucoup de recherches basées sur la méthode d'évaluation contingente, ont montré que les caractéristiques socio-économiques des individus déterminent leur consentement à payer pour

l'obtention de divers biens. En identifiant les facteurs explicatifs du consentement des ménages chinois à cotiser pour une coopérative médicale, Mao (2000) trouve que les personnes qui ont un niveau de revenu et d'éducation élevé, sont plus disposés à cotiser pour la coopérative médicale. Par contre, plus ces individus ont de lourdes charges, moins ils sont prêts à cotiser. Au Bénin, Houéninvo (2000) montre que les caractéristiques socio-économiques des individus déterminent leur consentement à payer pour l'amélioration de la qualité de l'air à Cotonou. Il trouve que le revenu, la dépense engagée pour soigner les maux dus à la pollution, la possession d'un matériel de déplacement, accroissent le consentement des individus à payer, tandis que le nombre de personnes à charge a un effet contraire. Des résultats similaires ont été également obtenus par Dong *et al.* (2002) au Burkina Faso dans le domaine de l'assurance. Ces auteurs ont montré que la disposition à payer pour l'assurance de santé communautaire, croît avec le niveau d'éducation, le revenu et les dépenses de santé. Cette disposition augmente aussi pour les individus de sexe masculin et pour les jeunes. De même, N'guessan (2006) démontre que plus le chef de ménage est âgé, instruit ou possède un revenu élevé, plus sa contribution au financement de l'assurance maladie universelle augmente en Côte d'Ivoire. Sur le plan environnemental, Kah (2003) trouve que le revenu et l'âge déterminent la disposition des individus à payer pour la réduction des dégâts liés aux déchets urbains.

Tout ce qui précède montre que les caractéristiques socio-économiques des individus affectent effectivement leur consentement à payer pour l'obtention d'un bien ou d'un service, ou bien pour son amélioration.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Conclusion

La collecte et l'utilisation des plantes médicinales, notamment pour les soins gynécologiques, sont effectives dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari (RBP). Cette étude a permis d'estimer la valeur économique qu'accordent les populations riveraines à l'exploitation de ces espèces végétales. Afin de réaliser cette étude, les déterminants socio-économiques de la collecte et de l'utilisation des plantes médicinales ont été d'abord identifiés. Le consentement des populations à payer pour la conservation de ces plantes a été ensuite déterminé.

Les résultats de cette étude ont montré que la collecte et l'utilisation des plantes médicinales dans les terroirs riverains à la RBP sont déterminées par trois principaux facteurs socio-économiques à savoir le niveau de richesse, l'âge et le nombre de personnes à charge. L'appartenance à un groupe socio-culturel donné ne détermine pas la réalisation de cette activité. Ainsi, aussi bien les Gourmantché, les Wama, les Berba que les Peulh, s'adonnent à la collecte et à l'utilisation des plantes médicinales. En ce qui concerne le traitement des affections gynécologiques, les espèces végétales les plus exploitées appartiennent à diverses familles, à savoir les Annonaceae, les Bombacaceae, les Caesalpiniaceae, les Combretaceae, les Mimosaceae, les Rubiaceae etc. Il s'agit surtout de *Annona senegalensis*, *Hexalobus monopetalus*, *Adansonia digitata*, *Bombax costatum*, *Daniellia oliveri*, *Detarium microcarpum*, *Piliostigma thonningii*, *Anogeissus leiocarpus*, *Combretum collinum*, *Terminalia avicennoïdes*, *Diospyros mespiliformis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Acacia dudgeoni*, *Acacia polycantha*, *Parkia biglobosa*, *Sorghum bicolor*, *Crossopteryx febrifuga*, *Sarcocephalus latifolius*, *Khaya senegalensis*, *Vitellaria paradoxa*. Les affections couramment traitées constituent les troubles liés à la menstruation et à l'allaitement, et aussi à la conception.

Quant au consentement des populations riveraines à payer pour la conservation des plantes utilisées pour les soins gynécologiques, il traduit ce que valent ces espèces végétales pour cette population. Le consentement moyen à payer par riverain s'élève à 273,61 FCFA par mois, soit 3283,33 FCFA par an. Il est influencé par les conditions socio-économiques des individus, soit de manière positive ou négative. Cette somme, non négligeable, peut être mobilisée au sein de la population riveraine du milieu en vue de contribuer à la conservation de ces espèces à vertu thérapeutiques. Cela représenterait une contribution des populations

locales à la conservation de la biodiversité nationale, en particulier, celle de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

Suggestions

L'évaluation économique des plantes médicinales utilisées pour les soins gynécologiques s'avère importante pour mieux entreprendre leur conservation. Au regard des résultats issus de cette étude, nous tenons à proposer un certain nombre d'actions qui pourraient contribuer à une meilleure politique en matière de conservation de la biodiversité du Parc National de la Pendjari, notamment en ce qui concerne la conservation des espèces végétales à valeur curative. Au nombre des suggestions, nous avons :

A l'endroit du gouvernement béninois :

- la mise en place d'une politique de promotion de la pharmacopée traditionnelle.

A l'endroit de l'administration du Parc National de la Pendjari :

- l'identification de tous les tradithérapeutes présents dans les villages riverains, leur regroupement en associations villageoises et leur sensibilisation sur le besoin de conservation des plantes ;

- l'appropriation des résultats de l'étude par les gestionnaires du Parc et les partenaires au développement. Cela permettra d'examiner concrètement comment établir un programme de mobilisation de la recette susceptible d'être générée, afin de desserrer les contraintes de financement des projets de conservation des plantes médicinales ;

- la mise en place des politiques de conservation des plantes médicinales, avec la participation de la population riveraine, et surtout celle des associations de tradithérapeutes, à travers la culture de ces plantes et leur mise en jardins botaniques.

A l'endroit des chercheurs :

- la poursuite des études d'évaluation économique pour les plantes utilisées pour les autres catégories de maladies,

- la poursuite des recherches sur les principes actifs contenus dans les plantes utilisées par les tradithérapeutes,

- la détermination de la valeur économique totale du Parc National de la Pendjari à travers ses valeurs d'usage et ses valeurs de non usage. Une telle étude serait d'une importance capitale,

car elle révélerait la valeur économique totale de cette aire protégée qui est la plus prestigieuse de notre pays.

A l'endroit des Organisations Non Gouvernementales et des projets de développement :

- la création d'activités génératrices de revenu dans les villages riverains afin d'accroître le pouvoir d'achat des populations,
- l'octroi de micro-crédit à taux forfaitaire pour les populations riveraines, notamment pour les femmes.
- l'appui matériel et financier en matière de santé maternelle et infantile.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adjanohoun, E. J., 1982. *L'homme et la plante médicinale en Afrique*. Aménager le milieu naturel, 66(67). 51-57p.

Adjanohoun, E. J., 1995. *La biodiversité tropicale face au développement des industries pharmaceutiques*. Médecine Traditionnelle Afrique., 3-18p.

Adjanohoun, E., 1998. *Le centre Pilote Régional de la Biodiversité Africaine (CENPREBAF)*. A.C.C.T, Paris, 75p.

Ahyi, A. M. R., 1997. *Médecine traditionnelle, pharmacopée africaine et développement durable : Motivations culturelles, scientifiques, socio-économiques, écologiques*. Actes du séminaire international sur le développement des phytomédicaments éthiques : 34-144p.

Akerele, O., 1991. *Medicinal plants: Policies and priorities*. In Akerele O., Heywood V. et Synge H. éd., 3-11p.

Akerele, O., 1993. *Médecine traditionnelle : Ne gaspillons pas les bontés de la nature*. Forum mondial de la santé, 14 : 422-428p.

Akpalu W., 2000. *Willingness To Pay for Fish Conservation and Reduce Health Risks Associated with Pollution of Fosu Lagoon: Application of Contingent Valuation Method*, Paper presented at Beijer Research Seminar, Morocco, March 13-15. 35p

Andrianjaka, N. H., 2001. *Valeurs économiques des produits forestiers autres que le bois. Cas de la région d'Ambohitantely*. Université d'Antananarivo, 25 p.

Arbonnier, M., 2002. *Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest*, 2^{ème} édition. CIRAD-MNHM, 573p.

Ba C., Bishop I., Deme M., Diadhiou H., Dieng A., Diop O., Garzon P., Gueye B., Kebe M., Ly O., Ndiaye V., Ndione C., Sene A., Thiam D. et Wade I., 2006. *Evaluation économique des ressources sauvages au Sénégal. Evaluation préliminaire des produits forestiers non ligneux, de la chasse et de la pêche continentale*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni 79p.

Bahuguna, V.K., 2000. *Forests in the economy of the rural poor: An estimation of the dependency level*. *Ambio* 29(3) May : 126–129p.

Banque Mondiale. 1998. *Le développement rural, la réduction de la pauvreté et la croissance environnementale en Afrique Subsaharienne*, Findings Région Afrique, N° 92, 8p.

Berkes, F., 1996. *Social systems, ecological systems, and property rights*. In : Rights to nature, ecological, economic, cultural, and political principles of the institutions for the environment (sous la dir. De Susan Hanna, Carl Folke & Karl-Göran Mäler) : 87-107pp; Washington D.C. : Island Press.

Biaou, F. & Biaou, G., 2004. *Cours d'économie et de gestion de l'environnement*. DESS/FSA/UAC. 84p.

Bonnieux, F., 1998. *Principes, mises en œuvre et limites de l'évaluation contingente*. Etudes et recherches en Economie Publique N°1. 16p.

Cavendish, W. 1999 *Empirical regularities in the poverty-environment relationship of African rural households*. Zimbabwe. 64p.

CBD, 2005. *Mesures d'incitation : propositions d'estimation de la valeur de la diversité biologique et de ses ressources et fonctions*. IUCN. 26p.

CENAGREF, 2002. *Etude socio- économique dans les terroirs riverains à la Réserve de Biosphère de la Pendjari*. Rapport de mission. Volume 1/ Document principal. 31, 34, 53pp. CENAGREF/ MAEP/BENIN.

CENAGREF, 2003. *Etude de l'impact de l'utilisation des engrais chimiques et des pesticides par les populations riveraines sur les écosystèmes (eaux de surface, substrats des réserves de faune) dans les complexes des aires protégées de la Pendjari et du W.* CENAGREF/MAEP/Bénin. 93p.

CIPCRE, 2006. *Conservation et gestion des plantes médicinales: une urgence de l'heure pour les communautés.* UICN, 10p.

CNRS, 2004. *Approche économique d'une gestion multi-usage de la ressource en eau : application au cas des rivières impliquant l'usage hydroélectrique.* Bilan du programme de recherche : annexes. Université Montesquieu-Bordeaux IV. 24p.

Déléké, I., 2005. *Utilisation des plantes médicinales contre les maladies et troubles gynécologiques dans les terroirs autour de la Zone Cynégétique de la Pendjari (ZCP) du Bénin : compréhension, inventaire ethnobotanique et perspectives pour leur conservation.* Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UAC, 70p.

Dong H., Kouyaté, B., Cairns, J., Mugisha, F., Sauerborn, R. 2002. 'Willingness to pay for community based insurance in Burkina Faso'. *Health Economics*, 12, 849-862pp.

Farnsworth, N. R., (1993). *Ethnopharmacology and future drug development: The North American experience.* *J. of Ethnopharm.*, 38 : 185-199pp.

Feeny, D., Berkes, F., McCay, B. & Acheson, J., 1990. *The tragedy of the commons: twenty-two years later.* *Human Ecology*, vol. 18, N° 1. 19p.

FIDA. 2001. *Evaluation de la pauvreté rurale, Afrique de l'Ouest et du Centre*, FIDA, Rome. 113p.

Gauthier, G., Thibault, M. (1993). *L'Analyse coûts-avantages.* Paris : Economica, 526 p.

Gandonou, M. 2006. *Importance socio-économique des plantes médicinales les plus utilisées au Bénin.* Thèse d'ingénieur agronome, FA/UP, 92p.

Gaoue O. G., 2000. *Facteurs déterminants pour le zonage de la zone cynégétique de la Pendjari comme base de gestion intégrée*. Thèse d'Ingénieur Agronome., FSA/UNB, Bénin, 106p.

Gregersen, H., K. Brooks, J. Dixon, and L. Hamilton.; 1987. *Guidelines for economic appraisal of watershed management projects*. FAO Conservation Guide 16. Rome: Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. 46p.

Gregersen, H. M., Arnold, J.E.M., Lundgren, A. L., Contreras-Hermosilla, A., 1997. *Détermination de la valeur des forêts : contexte, problèmes et orientations*. Rome. 83p.

Grima, F. & Berkes, F., 1989. *Natural resources: acces, right-to-use and management*. In: Common property resources, ecology and community-based sustainable development. 115p.

Hanemann, W. M. 1984. *Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments With Discrete Responses*, American Journal of Agricultural Economics, 66, 332-341pp.

Hanley, N. D. & Ruffell R. J., 1993. The Contingent Valuation of Forest. Characteristics: Two Experiments, Journal of Agricultural Economics, 44, 218-229pp.

Hanley, N., Shogren, J. F., White, B., 1997. *Environnemental Economics in theory and practice*, MacMillan, London. 53p.

Hardin, G., 1968. *The tragedy of the commons*. *Science*, vol 162 : 1243-1248pp.

Honlonkou, N. A. (1999) *Impact économiques des techniques de fertilisation des sols : cas de la jachère à Mucuna au sud-Bénin*. Thèse de Doctorat de troisième cycle en Sciences Economiques (Economie Rurale) CIRES (Côte d'Ivoire).

Houdégbé, J., (1998) : *Rentabilité Economique des Politiques de Concertation des Aires Protégées au Bénin : cas de la Zone cynégétique de la Djona*. Thèse de Doctorat en Economie Rurale, Cires-Université d'Abidjan.

Houéninvo, T. ; 2000. *L'utilisation des instruments économiques dans la lutte contre la pollution atmosphérique en milieu urbain au Bénin : cas de la ville de Cotonou*. Document de travail N°003/2000.

Houinato M., 1999. *Contribution à l'étude de la pharmacopée populaire dans la région des Monts Couffé, Bénin*. Rapport de mission d'étude. FSA/UNB. Cotonou, Bénin.

INSAE, 2004. *Cahier des villages et quartiers de ville. Département de l'Atacora*. 24p.

Kah, 2003. *Application de la méthode d'évaluation contingente aux déchets humains*. EG 2003-1. Université Louis Pasteur, Strasbourg1. 47-59p.

Kemp, G. C. R. 2000. *Semi-Parametric Estimation of a Logit Model*. Proceeding of Conference University of Essex, Amsterdam. 36p.

Keohane, R. & Ostrom, E., 1995. *Introduction*. In : *Local commons and global interdependence, heterogeneity and cooperation in two domains* : 1-26pp ; Londres (Ang.) : Sage Publications.

Kessy J. F. 1998. *Conservation and utilisation of natural resources in the East Usambara Forest Reserves : conventional view and local perspectives*. Resources Management Station. 168p.

Kouevi, A. T. 2002. *Etude socio-économique des déterminants du respect des échéances de remboursement des crédits : cas des Associations de Service Financiers des communes de Dako (sous préfecture de Toviklin, département du Couffo) et d'Atchamou (sous-préfecture d'Athiémè, département du Mono)*. Thèse d'Ingénieur Agronome, Abomey-Calavi, Bénin.

Kramer, R.A., Sharma, N. et M. Munasinghe. (1995). *Valuing Tropical Forests: Methodology and Case Study of Madagascar*. In *Managing the world's forests*. 25p.

Krog, M.; Falcao, M. P.; & Olsen, C. S., (2006). *Medicinal plant markets and trade in Maputo, Mozambique*. In Forest and Landscape Working Papers n° 16-2006. Danish Centre for Forest, Landscape and Planning, KVL. 20p.

Lokonon C. B., 2002. *Valorisation de la biodiversité de la forêt classée de Wari Maro dans la région des Monts Kouffé au Bénin : aspects plantes médicinales et impacts sur la faune sauvage*. Thèse de D.E.S., ULg, Belgique, 73p.

MAB-UNESCO.1990. Pendjari (Bénin) : *Contribution aux études d'aménagement du parc national et de sa zone périphérique. Rapport d'études*. ENGREF/FSA, Cotonou, Bénin.28p.

Maddala, G. S., 1983. *Limited dependant and qualitative variables in econometrics*, Cambridge University Press, Cambridge. 48p.

Mao, Z., 2000. *'Farmer's willingness to pay for cooperative medical system'*. Research paper 167. Department of health economics school of public health, west china university of medical sciences. 42p.

Matig, E., Adjanooun, E., de Souza, S., et Sinsin, B.,(1999).*Réseau des espèces ligneuses médicinales. Compte rendu de la première réunion du bureau*. Station IITA Cotonou, Bénin.15-17septembre 1999.

Mccay, B. & Acheson, J., 1987. *Human ecology of the commons*. The question of the commons, the culture and ecology of communal resources. USA :The University of Arizona Press. 1-34pp.

Mehu (1992) : *The economic implications of natural resource use in Benin environmental action Plan*, Cotonou Bénin. 35p

Munsasinghe, M., (1996). *'Environmental Economics and Sustainable Development'*. World Bank Environmental Paper n°3, Washington, D.C. 75p.

Nair, P. K. R. & Merry F. D. 1995. *Development of non-wood forest products through agroforestry: Issues and strategies*. FAO/ Government of Indonesia, Yogyakarta. 72p.

N'guessan C. F. J., 2006. *Contribution des ménages ruraux au financement de l'assurance maladie universelle en Côte d'Ivoire : une analyse à partir du modèle tobit censuré.*

Université de Cocody-Abidjan/CIRES. 22p.

Nurah, G. & Bakang, J. 2002. *Factors affecting farmers willingness to invest in land conservation in the Upper West region of Ghana.* In Sustainable Food Production and Natural Resources Management. SADAOC Vol 4 September 2002.

OMS, 1978. *The promotion and development of traditional medicine. Rapport technique d'une réunion de l'OMS*, série n°622, Organisation Mondiale pour la Santé, Genève. 35p.

OMS, 1991. « *Traditional medicine and modern healthcare :Progress report of director general* », document n° A44 /10, mars 1991, Organisation Mondiale pour la Santé, Genève.77p. OMS, (1991). « *Traditional medicine and modern healthcare :Progress report of director general* », document n° A44 /10, mars 1991, Organisation Mondiale pour la Santé, Genève.77p.

Ouattara, S., 1995. *Biodiversité et plantes médicinales et aromatiques menacées de disparition en Afrique de l'Ouest.* Bamako, 25p.

Ostrom, E. & Schlager, E., 1996. *The formation of property rights.* In : Rights to nature, ecological, economic, cultural and political principles of institutions for the environment (Susan Hanna, Carl Folke & Karl-Göran Mäler, dirs.) : 127-156pp. Washington D.C. : Island Press. PARIZEAU, M.-H., 2001.

Payong, N. I., 1999. *Modal Split Model for Freight Transportation: A Case Study of Freights Transported between Bangkok and the Eastern Region of Thailand*, Proceedings of the Fifth National Convention on Civil Engineering. Pattaya.

Pearce, D.W. & Pearce, C.G.T. 2001. *The Value of Forest Ecosystems.* Report to the Secretariat, Convention on Biological Diversity. Background document. 20p.

Rainelli, P., 1993. *Evaluation contingente et contexte institutionnel*. In. P. F., Bonnieux & G. Meullat (Ed), *La valeur économique des hydrosystèmes : apports et limites de l'approche contingente*. INRA, Actes du séminaire hydrosystèmes et sociétés. 32p.

Rietbergen-McCracken, J. and H. Abaza 2000: *Environmental Valuation. A Worldwide Compendium of Case Studies*. Earthscan, London.

Sepp, C.; Walter, S. et Werner W. 1997. *Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) dans le cadre de la coopération technique*. GTZ, Eschborn. Schaefer-Kehnert, W. (1980).

Sofowora A., 1996. *Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique*. Ed. Karthala, Paris, 375p.

Sokpon, N., Ouinsavi, C.; 2002. *Utilisation du Khaya senegalensis en médecine traditionnelle au Bénin*. In *revue de médecines et pharmacopées africaines*. 9-19pp.

de Souza, S., 1988. *Flore du Bénin. Noms des plantes dans les langues nationales béninoises*. Université Nationale du Bénin. 424p.

Stanley, T., 2004. *Ecosystem management and the arrogance of humanism*. *Conservation Biology*, vol. 9, n° 2 : 255-262.

Wasikama, T.M.C., 1998. '*Utilisation alternative des terres : une analyse économique de la préservation des forêts tropicales primaires (cas du Parc national de Taï, sud-ouest de la Côte d'Ivoire)*'. Thèse de Doctorat en économie rurale, Cires-Université d'Abidjan

Whittington, D. Briscoe, J., Mu., X., and Barron, W., (1990) : *Estimating the Willingness to pay for Water Services in Developing countries : A Case study of Contingent Valuation Surveys in southern Haiti*'. *Economic Development and cultural Change*.

Wickens, G. E. 1997. *Aménagement durable des forêts tropicales et subtropicales pour la production de produits autres que le bois*. In FAO (éd) *Ouvrages sur l'aménagement durable*

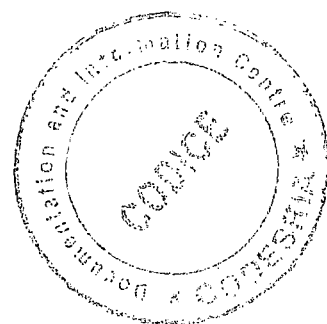
des forêts (Etude FAO forêt-122). Rome. Wilson, F.R., Bisson, B.G. et Kobia K. B. (1986).

Willinger, M., 1990. « *La méthode d'évaluation contingente : de l'observation à la construction des valeurs de préservation* ». Bureau d'Économie Théorique et Appliquée, UA 1237 du CNRS, article n° 9512, 28 p.

Winpenny, J. T., 1991. *Values for the environment: A guide to economic appraisal*. London: H.M.S.O. 36p.

Wyk, B. E. V. and Wink, M. (2004). *Medicinal plants of the world*. Timber Press, Portland, Oregon. 480pp.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE



ANNEXES

Annexe 1 : Quelques plantes utilisées pour le traitement des affections gynécologiques

Noms scientifiques	Familles	Gourmanché	Wama	Biali	Peulh
<i>Manguijera indica</i>	Anacardiaceae	Bu mangibu	Yipotabou		
<i>Sclerocarya birrea</i>	Anacardiaceae	Bu namagibu			
<i>Crinum jugus</i>	Anacardiaceae			Touri	Débokpaldo
<i>Annona senegalensis</i>	Annonaceae	Ku namunsak pétiigu	Yoribou	Wonrou	
<i>Hexalobus monopetalus</i>	Annonaceae		Tanabakana	Toukousso u	Daïmè
<i>Borassus aethiopicum</i>	Arecaceae	Bu kpankpan gibu	Kpatakou		
<i>Raphia sudanica</i>	Arecaceae		Katabu		
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Balanitaceae	Bu kankanbu		koukwage	
<i>Kigelia africana</i>	Bignoniaceae	Bu coancomb u	Soto toribu		
<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	Butuobu	Toribu	Tèbe	
<i>Bombax costatum</i>	Bombacaceae	Buffuo	Fokoubou	Fouarg	Yéem
<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	Bupugibu			
<i>Cordia sinensis</i>	Boraginaceae			Nouar tissibigue	
<i>Burkea africana</i>	Caesalpiniaceae	Likpabili	Béribou		
<i>Daniellia oliveri</i>	Caesalpiniaceae	Bu wuanbu	Yabou	Yargah	
<i>Detarium microcarpum</i>	Caesalpiniaceae	Bu nabaanbu	Kokoubou		Touah
<i>Piliostigma thonningii</i>	Caesalpiniaceae		Kowobou, Bakambou	Nabouhoun	Barké
<i>Tamarindus indica</i>	Caesalpiniaceae	Pusika		Pisik	Yatam
<i>Capparis fascicularis</i>	Capparaceae	No agitonu gbayama		Yoamke	
<i>Anogeissus</i>	Combretaceae	Bussiébu	Sinyika	Tchiague	Siégué

<i>leiocarpus</i>					
<i>Combretum collinum</i>	Combretaceae	Li fapebili	Wurou		
<i>Combretum nigricans</i>	Combretaceae			T'tam souossou	
<i>Combretum sericeum</i>	Combretaceae			Tiganchou bi	
<i>Pteleopsis suberosa</i>	Combretaceae	Ku gbélu	Kontika	Nouanke	Guilissin
<i>Terminalia avicennioides</i>	Combretaceae		Kobou		Tantabodé
<i>Terminalia laxiflora</i>	Combretaceae	Lissikuoali			
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	Bugabu	Kabou		
<i>Euphorbia hirta</i>	Euphorbiaceae		kuèkitètiman		
<i>Flueggea virosall</i>	Euphorbiaceae	Sèkirifa	Kouctilimou	Doundoni	
<i>Crotalaria microcarpa</i>	Fabaceae			Tchhipigué	Banoum
<i>Erythrina senegalensis</i>	Fabaceae		Kounipoussipou houn		
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Fabaceae	Bunanton bu	Soka	Nouark	
<i>Ocimum basilicum</i>	Lamiaceae		Wonsowonkou		
<i>Asparagus flagellaris</i>	Liliaceae			Bag tadihoun	Touanmi
<i>Strychnos spinosa</i>	Loganiaceae			Bouboual lague	Tèman
<i>Tapinanthus dodoneifolius</i>	Loranthaceae	Asanwali ba	Tatowolé		
<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	Bu tututubu			
<i>Khaya senegalensis</i>	Meliaceae	Bu kogibu			
<i>Layire</i>	Meliaceae			Pseudocedrela kotschyi	
<i>Acacia dudgeoni</i>	Mimosaceae		Tchotoubou		
<i>Acacia nilotica</i>	Mimosaceae	Ki kadatiiga			
<i>Acacia polyantha</i>	Mimosaceae			Kpikansiho un	Aloké
<i>Entada africana</i>	Mimosaceae		Tchèrètchèzèbou		
<i>Parkia</i>	Mimosaceae	Bududu	Doumbou	Nouah	Naré

<i>biglobosa</i>					
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>	Moraceae			Kangue	Ibè
<i>Ficus sycomorus</i>	Moraceae		Kanmou	kahague	
<i>Ficus vallis-choudae</i>	Moraceae	Akankans aaga			
<i>Nymphaea lotus</i>	Nymphaeaceae			Tchouhoun	
<i>Lophira lanceolata</i>	Ochnaceae	Busandjab u			
<i>Ximenia americana</i>	Oleaceae	Boumirib u	Minimbou		
<i>Pennisetum americanum</i>	Poaceae		Kpesichò	Yitoura	
<i>Sorghum bicolor</i>	Poaceae			Yiah	
<i>Zea mays</i>	Poaceae		Manaso poriya		
<i>Securidaca longipedunculata</i>	Polygalaceae	Lépopiéli			
<i>Crossopteryx febrifuga</i>	Rubiaceae	Linandjak ouali	Sabitiré	Kouériho un	Limantédjog ayé
<i>Feretia apodanthera</i>	Rubiaceae			Younierpo uey	Bouroudè
<i>Sarcocephalus latifolius</i>	Rubiaceae		Fokobou	Koumpoho un	Bankoulé
<i>Blighia sapida</i>	Sapindaceae		Pouribou		
<i>Paullinia pinnata</i>	Sapindaceae			Kouorou	
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Sapotaceae	Busanbu	Kanbou	Tangue	Karè
<i>Physalis angulata</i>	Solanaceae			Koulougue tiame	
<i>Sterculia setigera</i>	Sterculiaceae		Popobou		
<i>Grewia bicolor</i>	Tiliaceae	Kouyampi énou			
<i>Grewia flavescens</i>	Tiliaceae	Kutuntunl u			

Annexe 2 : Questionnaire relatif à la collecte des plantes pour soins gynécologiques

Enquête N°.....Date.....

Commune.....Arrondissement.....Village.....

Nom de l'enquêteur.....

1. Identification de l'enquêté

1.1. Nom (en majuscule) et prénom.....

1.2. Sexe.....(0=masculin, 1=féminin).

1.3. Age.....

1.4. Ethnie..... (0=Gourmantché, 1=Wama, 2=Berba, 3=Peul, 4=autres)

1.5. Origine..... (0=autochtone, 1=allochtone)

1.6. Alphabétisation(0=oui, 1=non)

1.7. Niveau d'instruction(0=aucun, 1=primaire, 2=secondaire, 3=supérieur)

1.8. Religion..... (0=islam, 1=christianisme, 2=animisme, 3=autres)

1.9. Situation matrimoniale..... (0=marié, 1=veuf(ve), 2=divorcé, 3=célibataire)

1.10. Nombre de personnes à charge.....

1.11. Sources de revenu

	Activités menées	Part du revenu de l'activité dans le revenu global *
Principale source de revenu		
Sources secondaires de revenu (par ordre d'importance)		

* Si votre revenu global était de 100, quelle serait la part provenant de chaque activité

3. Estimation du revenu agricole de l'enquêté

3.1-Agriculture

• Campagne 2005-2006 (année 2005)

Superficie totale emblavée (Sup) :

Cultures	Superficie cultivée	Coût total des intrants par ha	Coût total de la main d'œuvre par ha	Quantité récoltée par ha	Quantité totale récoltée	Part de la récolte consommée
Maïs						
Igname						
Sorgho						
Mil						
Arachide						
Coton						
Niébé						
Autres (à préciser)						

Préciser les unités de mesure et leur équivalence en Kg

Cultures	Période de vente et quantité vendue		Unité de mesure	Prix de vente suivant la période	
	abondance	soudure		abondance	soudure
Maïs					
Igname					
Sorgho					
Mil					
Arachide					
Coton					
Niébé					
Autres (à préciser)					

• Campagne 2006-2007 (année 2006)

Superficie totale emblavée (Sup) :

Cultures	Superficie cultivée	Coût total des intrants par ha	Coût total de la main d'œuvre par ha	Quantité récoltée par ha	Quantité totale récoltée	Part de la récolte consommée
Maïs						
Igname						
Sorgho						
Mil						
Arachide						
Coton						
Niébé						
Autres (à préciser)						

Préciser les unités de mesure et leur équivalence en Kg

Culture	Période de vente et quantité vendue		Unité de mesure	Prix de vente suivant la période	
	abondance	soudure		abondance	soudure
Maïs					
Igname					
Sorgho					
Mil					
Arachide					
Coton					
Niébé					
Autres (à préciser)					

Pour les produits vendus en période de soudure, quels sont les coûts de stockage ?.....

Quels sont les dispositifs de stockage ?

Quels sont les matériaux utilisés ?

Quelle est la situation des champs par rapport à la Réserve de Biosphère de Pendjari ?

Par rapport à votre revenu agricole, quelle est la part de votre revenu provenant de l'agriculture ? (si le revenu agricole était 100, quel serait le revenu tiré de l'agriculture ; part sur 100)

Année 2002.....

Année 2003.....

3.2 Elevage

Quels sont les animaux que vous élevez ?

Nom local	Nom vulgaire	Nom scientifique (à ne pas remplir)	Taille du cheptel

Revenu issu de l'élevage et sa part dans le revenu agricole

	Année 2005	2006
Revenu		
Part sur 100 du revenu agricole		

4. Utilisation des plantes médicinales pour soins gynécologiques

4.1. Utilisez-vous des plantes pour traiter des maladies spécifiquement féminines ?
..... (0= oui ; 1=non)

4.2. Comment faites-vous pour connaître les plantes qui peuvent vous guérir ?

(0= vous faites recours à un guérisseur/matrone, 1= vous faites recours à vos propres connaissances ou à celles de vos proches, 2= vous faites recours aussi bien au guérisseur/matrone qu'à vos propres connaissances).

NB : Si réponse = 0, passez à la question 4.3

Si réponse = 1, passez à la question 4.4

Si réponse = 2, passez respectivement aux questions 4.3 et 4.4

4.3. Cela veut dire que vous demandez le service d'un guérisseur traditionnel pour traiter vos problèmes gynécologiques.

Avez-vous déjà eu à traiter l'une des maladies et troubles ci-après ? Si oui combien avez-vous payé en moyenne pour obtenir une satisfaction ?

Maladies et troubles	Manifestation	Désignation locale de la maladie ou du trouble	Coût moyen du traitement traditionnel*
Agalactie	Absence de sécrétion lactée après l'accouchement		
Asthénie	Etat de faiblesse, manque de force, état dépressif		
Aménorrhée	Absence de flux menstruel chez une femme en âge d'être réglée		
Blenorragie	Maladie infectieuse microbienne et contagieuse affectant les organes urogénitaux		
Dyspareunie	Difficulté ou douleur à accomplir l'acte sexuel chez la femme		
Dysménorrhée	Menstruation difficile et douloureuse		
Dystocie	Accouchement difficile		
Hémorragie	Perte de sang en quantité importante		
Hypoagalactie	Insuffisance de la sécrétion de lait		
Incontinence urinaire	Emission involontaire d'urine, causée par une altération du sphincter de la vessie		
Kyste	Cavité contenant une substance liquide, molle rarement solide		
Leucorrhée	Ecoulement vulvaire blanchâtre, parfois purulent ou pertes blanches		
Mammite	Inflammation des glandes mammaires		
Ménorragie	Ecoulement menstruel exagéré		
Métrorragie	Hémorragie utérine		
Nausée	Envie de vomir		
Œdème	Infiltration séreuse de divers organes, qui se révèle par un gonflement indolore et sans rougeur au niveau de la peau		
Stérilité	Incapacité pour une femme de procréer ou de se reproduire		
Troubles	Ecoulements menstruels irréguliers		

menstruels			
Vaginite	Inflammation des muqueuses du vagin		
Autres (à préciser)			

** Bien vouloir préciser si le coût est en nature ou en espèce. S'il est en nature, le mentionner et le convertir ensuite en espèce.*

4.4. Cela suppose que vous connaissez vous-même les plantes qu'il faut utiliser pour vos soins, ou bien que vous demandez conseil à vos proches. Dans ce cas :

- Où prélevez-vous ces plantes médicinales ?..... (0=parc, 1=ZCP, 2=jachère, 3=champ, 4=autres)

- Quelles sont les plantes que vous trouvez difficilement ?

.....

.....

Pourquoi ?.....

.....

.....

- Combien de temps prenez-vous alors pour collecter des plantes médicinales pour vos soins gynécologiques ?

Période de collecte	Nombre de collectes par semaine		Quantité prélevée par collecte (préciser l'unité)		Durée d'une collecte (en minute ou en heure)	
	minimum	maximum	minimum	maximum	minimum	maximum
Pendant la saison pluvieuse						
Pendant la saison sèche						

Saison pluvieuse = période de travaux champêtres

- A combien est payée la main d'œuvre salariale rapportée aux travaux champêtres?
(*A traiter en priorité pour la culture la plus importante pour l'enquête*)

Culture la plus importante selon l'enquête :

Types d'opération agricole	Durée moyenne pendant une journée (en heure)	Coût moyen pendant cette durée	Nombre moyen d'opérations par semaine	Coût total par semaine

- Laquelle (ou lesquelles) de ces opérations pouvez-vous réaliser prioritairement avec le temps que vous consacrez à la collecte ?.....

- Pendant la saison sèche qui n'est pas celle des travaux champêtres, quelle (s) autre (s) activité (s) pouvez-vous faire avec le temps que vous allouez à cette collecte ?

Cela vous rapportera combien environ (en FCFA) ?

5. Consentement à payer pour les plantes utilisées pour soins gynécologiques

L'utilisation des plantes pour le traitement des maladies, notamment celui des soins gynécologiques est une pratique très répandue dans votre village. La bonne santé gynécologique et obstétrique de vos filles et de femmes vous est primordiale, car leur fécondité en dépend. Conscient de cela, vous utilisez les plantes pour guérir vos problèmes gynécologiques, comme le faisaient également vos ancêtres. Cette pratique est comme un héritage que vous ont laissé vos ancêtres, et vous comptez bien le laisser également à vos fils et arrière petits-fils. Mais des études ont révélé que les plantes que vous utilisez actuellement sont menacées à cause de l'utilisation que vous en faites, et que si rien n'est fait, ces plantes vont disparaître et vos fils et arrière petits-fils ne pourront plus suffisamment en trouver pour traiter leurs problèmes gynécologiques. Il faudrait alors trouver une solution pour conserver durablement ces plantes pour vos arrière petits-fils.

C'est dans cette logique que s'inscrit cette étude qui cherche à évaluer combien les individus seraient prêts à payer pour contribuer à la protection et à la conservation durable des plantes utilisées pour les soins gynécologiques dans les terroirs de la Réserve de Biosphère de la Pendjari.

Vous êtes l'une des personnes à interroger car ces plantes vous sont beaucoup utiles et leur disparition ne vous ferait pas du bien. Nous vous remercions d'avance pour votre réponse

qui est déterminante pour la conservation durable des plantes médicinales et vous assurons de la confidentialité du traitement de vos réponses.

5.1. Selon vous est ce que les plantes que vous collectez pour vos soins gynécologiques ont une valeur économique (ou un prix) ?(0=oui ; 1=non)

Si non, pourquoi ?.....

Si oui, pourquoi ?.....

5.2. Avez-vous déjà eu à traiter ces maladies et troubles gynécologiques par la médecine moderne (en allant à l'hôpital) ?..... (0=oui ; 1=non)

Si non, pourquoi ?.....

Si oui, combien avez-vous dépensez à l'hôpital pour soigner ces maladies et troubles ?

Maladies ou troubles traités	Coût du traitement à l'hôpital (en FCFA)

5.3. Selon vous, la différence entre les coûts des deux traitements (moderne et traditionnel) est-elle importante ?..... (0=oui ; 1=non)

5.4. Savez-vous qu'en prélevant librement ces plantes dans la nature comme vous le faites actuellement, elles risquent de s'épuiser, et il arrivera le moment où vous n'en trouverez plus assez pour vos soins gynécologiques ?.....(0=oui, 1=non)

5.5. Dans le cadre de la recherche de solution pour la conservation durable des plantes utilisées pour soins gynécologiques (création de jardin botanique, culture de plantes médicinales), serez-vous prêt à payer une certaine somme d'argent par mois ?..... (0= oui, 1=non)

• Si non, quelles sont vos raisons ?

- Vous craignez que cet argent soit mal géré (1) *À cocher* (.....)
- Vous ne croyez pas que cela empêchera les plantes en question de s'épuiser (2) (.....)
- Vous n'avez pas d'argent pour cela (3) (.....)
- C'est l'affaire de l'Etat (4) (.....)
- Autres raisons (à préciser) (5) (.....)

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

• Si oui, serez-vous prêt à payerFCFA par mois ?..... (0=oui ; 1=non)

Si non, pourquoi ?..... (0=montant trop élevé, 1=montant trop faible, 2= autres à préciser)

S'il vous était donné de proposer un prix, combien proposerez-vous par mois ?.....

.....

5.6. Compte tenu de votre revenu, quelle est la somme maximale que êtes prêt à payer chaque mois ?.....FCFA

5.7. Comment souhaiteriez-vous que ces fonds soient collectés ?.....

.....

.....

5.8. Qui pourrait-il se charger de la gestion de ces fonds ?.....

(0= institution, 1= organisations locales, 2= les deux)

5.9. Quelle est l'activité principale que mène votre conjoint (e).....

5.10. Avez-vous d'autres commentaires que vous jugez utiles pour la conservation et la protection in situ des plantes médicinales utilisées pour les soins gynécologiques dans votre localité.

