



UNIVERSITE
JEAN LOROUGNON GUEDE

UFR ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique

ANNEE ACADEMIQUE :
2017-2018

N° D'ORDRE :

N° CARTE D'ETUDIANT :
CI0413003696

LABORATOIRE :

BIODIVERSITE ET
ECOLOGIE TROPICALE

MASTER

Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes

Option : Ecologie et Gestion Durable des Ecosystèmes

THEME :

**Caractérisation des services d'approvisionnement fournis
par le peuplement végétal d'une forêt domaniale
anthropisée : cas de la forêt classée du Haut-Sassandra
(Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)**

Présenté par :

BLEU Deffan Kamin Christ Richmond

JURY

**Président : M. KOFFI Béné Jean-Claude, Maître de Conférences,
Université Jean Lorougnon Guédé**

**Directeur : M. BARIMA Yao Sadaïou Sabas, Maître de Conférences,
Université Jean Lorougnon Guédé**

**Encadreur : M. SANGNE Yao Charles, Maître-Assistant,
Université Jean Lorougnon Guédé**

**Examineur : M. COULIBALY Siendou, Maître-Assistant,
Université Jean Lorougnon Guédé**

A soutenir publiquement
le : 03/08/2019



UNIVERSITE
JEAN LOROUGNON GUEDE

UFR ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique

ANNEE ACADEMIQUE :
2017-2018

N° D'ORDRE

.....

MASTER

Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes

Option : Ecologie et Gestion Durable des Ecosystèmes

THEME :

**Caractérisation des services d'approvisionnement fournis par
une forêt domaniale anthropisée : cas de la forêt classée du
Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)**

CANDIDAT

NOM : BLEU

PRENOMS : Deffan
Kamin Christ Richmond

JURY

**Directeur : BARIMA Yao Sadaïou Sabas, Maître de Conférences,
Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Encadreur : SANGNE Yao Charles, Maître-Assistant, Université Jean
LOROUGNON GUEDE**

Soutenu publiquement

Table des matières	Page
Table des matières.....	i
Dédicace.....	iii
Remerciements.....	iv
Liste des sigles et abréviations.....	v
Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes.....	viii
INTRODUCTION.....	2
PARTIE 1 : GENERALITES.....	4
1.1. Ecosystèmes, services écosystémiques et biodiversité.....	5
1.1.1. Ecosystèmes.....	5
1.1.2. Services écosystémiques.....	5
1.1.3. Biodiversité et services écosystémiques.....	7
1.2. Forêt Classée du Haut-Sassandra.....	7
1.2.1. Situation géographique.....	7
1.2.2. Hydrographie et climat.....	8
1.2.3. Végétation et flore.....	9
1.2.4- Populations riveraines de le FCHS.....	10
PARTIE 2 : MATERIEL ET METHODES.....	11
2.1. Matériel.....	12
2.2. Méthodes.....	12
2.2.1. Collecte des données.....	12
2.2.1.1 Choix des sites d'étude.....	12
2.2.1.2. Enquête ethnobotanique.....	13
2.2.2. Traitement et analyse des données.....	13
2.2.2.1. Calcule de la fréquence de citation des types de service d'approvisionnement..	14
2.2.2.2. Evaluation de la Fréquence de citation des espèces productrices de service d'approvisionnement.....	14
2.2.2.3. Appréciation des pertes et des gains au niveau des services d'approvisionnement.....	14
2.2.2.4. Analyses statistiques des données.....	15
2.2.2.4.1. Test de Khi-deux.....	15

2.2.2.4.2. Analyse multivariée	15
PARTIE 3: RESULTATS ET DISCUSSION	16
3.1. Résultats	17
3.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés	17
3.1.2. Typologie des services d’approvisionnement fournis par la FCHS	18
3.1.3 Diversité des services d’approvisionnement fournis par la forêt classée du Haut-Sassandra au début des années 2000 et en 2018	19
3.1.3.1. Plantes utilisées par les populations riveraines de la FCHS.....	19
3.1.3.1.1. Richesse floristique.....	19
3.1.3.1.2. Types morphologiques des espèces citées par les populations riveraines de la FCHS	21
3.1.3.2. Espèces utilisées par services d’approvisionnements	22
3.1.3.2.1. Alimentation.....	22
3.1.3.2.2. Pharmacopée traditionnelle	23
3.1.3.2.3. Artisanat	24
3.1.3.2.4. Construction	25
3.1.3.2.5. Chauffage	26
3.1.3. Relation entre caractéristiques socioprofessionnelles des bénéficiaires et services d’approvisionnement	27
3.1.4. Bilan des pertes et gains au niveau des services d’approvisionnement.....	28
3.1.4.1. Bilan global	28
3.1.4.2. Bilan par services d’approvisionnement	29
3.2. Discussion	30
CONCLUSION, RECOMMANDATION ET PERSPECTIVE.....	34
REFERENCES	36
ANNEXES	44

Dédicace

Ce mémoire est dédié à :

Ma mère DEFFAN Prisca Josée,

Mon oncle DEFFAN Mabéa Armand Brice, son épouse YOMI Florence

Mes tantes DEFFAN Salomé, DEFFAN Prudence, DEFFAN Bénédicte, DEFFAN Amandine,
DEFFAN Joëlle, pour toutes leurs prières et leur soutien.

Que Dieu vous accorde la santé et une longue vie afin d'assister à la fin de cette aventure.

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui, de près comme de loin, ont aidé à l'aboutissement de ce travail.

Nous remercions l'équipe dirigeante de l'Université Jean Lorougnon Guédé (UJLoG) avec, à sa tête, la Présidente, le Professeur TIDOU Abiba Sanogo épouse KONE, pour son dévouement dans la formation des étudiants. Notre reconnaissance va à l'endroit du Directeur de l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) Environnement, le Docteur KOUASSI Kouakou Lazare, pour tous les efforts consentis pour l'avancée de cette UFR.

Nous disons merci aux membres du Jury de la soutenance de ce mémoire qui ont contribué à rehausser la qualité du document.

Nos remerciements vont à l'endroit du Docteur BARIMA Yao Sadaïou Sabas, Directeur Scientifique du présent mémoire, pour sa rigueur qui a été d'une aide inestimable pour nos premiers pas dans la recherche. Nous remercions également notre encadreur, le Docteur SANGNE Yao Charles, dont la patience et les conseils ont permis le bon déroulement des travaux ainsi que l'acquisition de nouvelles connaissances.

Nos remerciements vont à l'endroit des Docteurs KPANGUI Kouassi Bruno, BAMBA Issouf, N'GOURAN Kobenan Pierre, KOFFI N'Guessan Achile, KOUAKOU Akoua Tamia Madeleine épouse ATSIN et KOUAKOU Kouassi Apollinaire ainsi que tous les doctorants du dit groupe qui par leurs conseils et critiques ont permis d'améliorer ce mémoire.

Nous disons merci à tous les membres de notre famille qui n'ont jamais cessé de nous faire confiance et de nous apporter leur soutien spirituel, financier et moral. Qu'ils reçoivent ici notre sincère reconnaissance pour tous les efforts consentis à notre éducation.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à l'endroit de tous les étudiants inscrits en Biodiversité et Gestion Durable des Ecosystèmes, ainsi qu'aux différentes personnes qui de près ou de loin, par leurs encouragements et conseils, ont permis la réalisation de ce travail.

Nous remercions particulièrement Mademoiselle N'GUESSAN Akissi Léonce qui nous a apporté un grand soutien moral tout au long de nos travaux.

Enfin, nous adressons nos profonds remerciements aux populations des villages enquêtés pour le bon accueil et leur participation active lors des activités de terrain.

Liste des sigles et abréviations

- FAO : Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture)
- FCHS : Forêt Classée du Haut-Sassandra
- GPS : Global Positioning System (Système de géolocalisation)
- EMA : Millenium Ecosystem Assessment (l'Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire)
- SODEFOR : Société de Développement des Forêts

Liste des tableaux

Page

Tableau I : Richesse floristique des espèces utilisées par les populations riveraines
de le FCHS 19

Tableau II : Espèces les plus utilisées en 2018 et en 2000 dans la médecine traditionnelle.... 24

Liste des figures	Page
Figure 1 : Localisation de la forêt classée du Haut-Sassandra en Côte d'Ivoire.....	8
Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la région du Haut-Sassandra de 1986 à 2017 (source des données climatiques www.tutiempo.net).....	9
Figure 3 : Localisation des sites d'enquête	13
Figure 4 : Origine socioculturelle des enquêtés.....	17
Figure 5 : Activité professionnelle des enquêtés	17
Figure 6 : Services d'approvisionnement fournis par la FCHS au début des années 2000 et en 2018.....	18
Figure 7 : Espèces les plus citées par les populations riveraines de la FCHS.....	20
Figure 8: Espèces les plus utilisées au début des années 2000.....	20
Figure 9: Espèces les plus utilisées en 2018.....	21
Figure 10 : Type morphologie des espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines	21
Figure 11 : Type morphologie des espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines au début des années 2000 et en 2018.....	22
Figure 12 : Espèces végétales les plus utilisées pour l'alimentation en 2000 et 2018.....	23
Figure 13 : Espèces végétales les plus utilisées pour l'alimentation en 2000 et 2018.....	23
Figure 14: Espèces les plus utilisées par les populations riveraines au début des années 2000 dans l'artisanat.....	25
Figure 15: Différentes œuvres artisanales produites par les populations riveraines de la FCHS à partir des plantes disponibles au début des années 2000.....	25
Figure 16 : Espèces les plus utilisées dans la construction en 2000 et 2018.....	26
Figure 17 : Espèces les plus utilisées en 2000 comme bois de chauffe.....	27
Figure 18 : Carte factorielle de distribution des services d'approvisionnement en fonction de l'origine des bénéficiaires et de l'année.....	28
Figure 19 : Bilan de pertes et gain d'espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines pour l'ensemble des services d'approvisionnement	29
Figure 20 : Bilan des pertes et gains d'espèces d'alimentation, d'artisanat, de construction et médicinale fournis par la FCHS	30

Liste des annexes

Annexe 1 : fiche d'enquête

Annexe 2 : Liste des espèces végétales de la FCHS utilisées par les populations riveraines et leurs usages

INTRODUCTION

Les écosystèmes, aussi variés, offrent différents bénéfices « directs » et « indirects » à la société par leur fonctionnement connus sous le vocable de « services écosystémiques » (Costanza *et al.*, 1997 ; EMA, 2005 ; Fisher & Turner, 2008). Le rapport de l'ONU sur l'Evaluation des écosystèmes pour le millénaire définit un écosystème comme étant un « complexe dynamique composé de plantes, d'animaux, de micro-organismes et de la nature morte environnante agissant en interaction en tant qu'unité fonctionnelle » (EMA, 2005).

Dans cette perspective, en 2005, le « Millennium Ecosystem Assessment (EMA) » a proposé une typologie de quatre grandes catégories de services écosystémiques : les services de soutien, d'approvisionnement, de régulation et socioculturels (EMA, 2005). Ainsi, les hommes dépendent de la nature à travers les services par les écosystèmes.

Cependant, les écosystèmes subissent des changements du fait des activités anthropiques. Ainsi les services qu'ils procurent s'en trouvent souvent modifiés. L'EMA a mis en évidence une forte anthropisation des écosystèmes plus rapide et plus intense ces 50 dernières années qu'en n'importe quelle autre période de l'histoire de l'humanité (EMA, 2005). En effet, l'un des objectifs de l'Evaluation des écosystèmes pour le millénaire est de mettre en évidence les conséquences de la modification des écosystèmes pour le bien-être humain. Par ailleurs, les évaluateurs de l'EMA ont mis en exergue les facteurs directs et indirects des changements subis par les écosystèmes et les services qu'ils procurent, la condition actuelle de ces services et la manière dont les changements au niveau de ces services ont affecté le bien-être humain. Selon les travaux de l'EMA, environ 60 % des services écosystémiques étudiés (l'eau douce, la purification de l'air et de l'eau, la régulation du climat aux échelles régionales et locales, etc.) sont en cours de dégradation ou d'exploitation de manière non rationnelle. Toutefois, ces résultats généraux ne permettent pas de percevoir les disparités des services écosystémiques dans certains écosystèmes caractérisés par des types de pression spécifique.

En effet, certains auteurs tels que Bielsa *et al.* (2009) ont montré qu'à chaque type d'écosystème correspondent des fonctions et services différents, des pressions qui s'y exercent, de l'usage qu'en font les sociétés.

Dans le cas particulier de la Côte d'Ivoire, 231 espaces réparties sur tout l'ensemble du territoire ont été érigées en forêts classées. Ces forêts classées fournissent des services d'approvisionnement tels que le bois d'œuvre aux gestionnaires ainsi que des produits forestiers non ligneux autorisés et ou réglementés aux des populations riveraines. Malheureusement, la gestion de ces forêts classées connaît de nombreuses difficultés du fait de leur infiltration illégale par des populations pour y développer des activités agricoles, entraînant ainsi une perte importante de la biodiversité local (N'Da *et al.*, 2008 ; Kouakou *et al.*, 2015).

Quels seraient les changements opérés au niveau des services d’approvisionnement fournis par ces espaces domaniaux aux populations riveraines du fait de leur anthropisation ?

Jusqu’en 2002, la forêt classée du Haut-Sassandra (FCHS) était l’une des mieux préservées de Côte d’Ivoire (Oszwald, 2005) et fournissait plusieurs services d’approvisionnement aux populations locales. En 2005, cette forêt avait perdu plus de 70 % de sa couverture forestière (Barima *et al.*, 2015). Aussi, les travaux de Kouakou *et al.* (2018) ont montré qu’en 2015, la FCHS enregistrait une perte de près de la moitié de sa flore. Cependant, malgré le grand nombre des travaux scientifiques, l’impact de cette forte anthropisation sur les services d’approvisionnement de la FCHS n’a encore été abordé. C’est ainsi que cette étude s’est fixée pour objectifs d’apprécier l’effet de l’anthropisation sur les services d’approvisionnement fournis par cet espace domanial aux populations riveraines. Il s’agit ainsi (1) déterminer les caractéristiques sociodémographiques des bénéficiaires des services d’approvisionnement, (2) identifier les services d’approvisionnement fournis par la FCHS au début des années 2000 et en 2018, (3) faire le bilan des pertes et des gains opérés de services dans cette période.

Outre l’introduction, la conclusion, les recommandations et les perspectives, ce mémoire s’articule autour des points suivants : les généralités sur le milieu d’étude, le matériel et les méthodes d’étude et les résultats et leur discussion.

PARTIE 1 : GENERALITES

1.1. Ecosystèmes, services écosystémiques et biodiversité

1.1.1. Ecosystèmes

Le concept « écosystème » date de l'année 1877 avec les écrits de Forbes et Mobius. Ils considèrent que l'unité d'étude en écologie doit inclure à la fois les plantes, les animaux et leur environnement physique. C'est à partir de ces idées que Tansley (1935), proposa pour la première fois le terme écosystème. Selon cet auteur, la notion d'écosystème se traduit comme étant : « l'ensemble dynamique formé par une communauté de plantes, d'animaux et de microorganismes (biocénose) et son environnement physico-chimique (biotope), les deux interagissant comme une même unité fonctionnelle » (Convention de la Diversité Biologique (CDB) 1993 ; Commission Européenne, 2008, Chevassus-au-louis, 2012). Autrement dit, un écosystème est un « système d'interactions entre les populations de différentes espèces vivant dans un même site et entre ces populations et le milieu physique (Frontier, 1999).

L'écosystème est caractérisé par sa stabilité et son homogénéité (Dajoz, 1971). Ainsi, les espèces organiques qui s'y trouvent sont bien définies tant sur le plan qualitatif que sur le plan quantitatif et se répartissent topographiquement et climatiquement selon un schéma défini. Un écosystème, en tant que système naturel, a également une dimension spatiale et temporelle. Il peut rester plus ou moins inchangé, ou il peut être soumis à des changements car les organismes vivants peuvent réagir aux changements, dans un écosystème.

Il existe deux grands types d'écosystème: les écosystèmes aquatiques et terrestres. Les écosystèmes terrestres sont des composants essentiels de notre environnement. Ils sont soit des forêts, des déserts, des prairies, des toundras ou des régions côtières. Selon le climat du biome, on peut avoir des toundras qui ont moins de vie végétale en raison des températures plus basses, des déserts qui produisent moins de plantes en raison des températures plus élevées. Selon la FAO (2019) les écosystèmes aquatiques englobent diverses étendues d'eau existant à l'état naturel (rivières, fleuves, plaines inondables, lacs, marécages, etc.) et créées par l'homme (réservoirs, rizières, canaux d'irrigation, etc.).

1.1.2. Services écosystémiques

D'après le EMA (2005), les services écosystémiques sont les avantages que les populations tirent des écosystèmes pour assurer leur bien-être. L'utilisation du concept des services écosystémiques permet de soutenir les efforts de conservation de la biodiversité en démontrant le rôle majeur joué par les écosystèmes pour le bien-être humain (Carole, 2018). Il met en avant

l'importance des systèmes écologiques et donc de la biodiversité pour les sociétés, en faisant le lien entre ces deux entités (Bierry *et al.*, 2015). Les écosystèmes constituent une source évidente de produits de première nécessité, tels que les aliments et l'eau douce, mais ils fournissent aussi des services moins évidents comme la protection contre les inondations, la pollinisation et la décomposition des déchets organiques (Janet, 2008). De ce fait, les services écosystémiques sont indispensables à la survie de l'humanité et à son développement social et économique car selon Kosmus *et al.* (2013), plusieurs groupes ou secteurs dépendent d'une manière ou d'une autre de ces services. Le bien-être et la croissance des individus, des foyers, des entreprises et des industries dépendent pratiquement toujours de services écosystémiques, dont la dégradation peut entraîner des pertes et des coûts significatifs.

Les services écosystémiques sont habituellement répartis dans quatre grandes catégories (EMA, 2005).

Les services culturels correspondent aux bénéfices non-matériels obtenus des écosystèmes à travers l'enrichissement spirituel, le développement cognitif, la réflexion, la récréation, la découverte scientifique, l'expérience esthétique, mais aussi, les systèmes de connaissance, les relations sociales et les valeurs esthétiques (EMA, 2005).

Les services de régulation sont les bénéfices obtenus des processus écosystémiques incluant, par exemple, la purification de l'air et de l'eau, la pollinisation des cultures, la régulation du climat et le contrôle des maladies et des espèces ravageuses (Lescuyer & Locatelli, 1999 ; Ngwamashi, 2009 ; Nowak *et al.*, 2010 ; Nowak *et al.*, 2011). A titre d'exemple, les forêts utilisent la lumière solaire et le gaz carbonique pour réduire l'entropie et produire la biomasse jouant un rôle important dans le cycle des gaz dont l'oxygène en pourvoyant en oxygène et consommant du gaz carbonique par le phénomène de la photosynthèse (Ngwamashi, 2009).

Les services d'approvisionnement représentent les services qui sont à l'origine des produits finis obtenus à partir des forêts, incluant par exemple, la nourriture, les fibres végétales, la mise à disposition des ressources génétiques, le bois, les produits pharmaceutiques, biochimiques, l'énergie et l'eau potable (EMA, 2005). La fonction socio-économique se traduit par des interactions forêt-population où la société utilise les terres forestières pour l'agriculture, les matériaux de la forêt pour la construction et divers autres usages, pour la pharmacopée, etc. (Ntale, 2010).

Les services de soutien (de support) quant à eux sont la condition du maintien des conditions favorables à la vie sur Terre, avec notamment les cycles bio-géo-écologiques des éléments nutritifs ou non. Ils correspondent aux processus de base nécessaires au fonctionnement de tous les écosystèmes (Balez & Reunkrilek, 2013 ; EMA, 2005). Ils contribuent notamment à l'offre

d'habitat pour toutes les espèces, la formation et la stabilité des sols, le cycle des éléments nutritifs, la photosynthèse, la production primaire (biomasse), le cycle de l'eau. Ils ne sont pas directement utilisés par les personnes, mais des changements internes aux écosystèmes affectent les hommes en impactant les autres types de services. Par exemple, une baisse dans la capacité de recyclage des nutriments se répercute sur les services d'approvisionnement en nourriture.

1.1.3. Biodiversité et services écosystémiques

Proposé en 1988 par Wilson (Wilson & Peter, 1988), la biodiversité fait référence à la variété des organismes vivants quelle que soit leur milieu d'origine et prend en compte la diversité intraspécifique, interspécifique et fonctionnelle. Cependant, Les services écosystémiques sont parfois confondus avec la biodiversité (Hanson *et al.*, 2008). La biodiversité n'est forcément un service écosystémique, mais elle est la source première des services rendus par les écosystèmes. Parmi d'autres services écosystémiques intimement associés à la biodiversité, on peut citer la nourriture, le matériel génétique, le bois, la biomasse combustible, les loisirs ou l'écotourisme (Hanson *et al.*, 2008).

1.2. Forêt Classée du Haut-Sassandra

1.2.1. Situation géographique

La forêt classée du Haut-Sassandra (FCHS) est située entre les latitudes 6°50' et 7°24' Nord et les longitudes 6°51' et 7°05' Ouest, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, à environ 60 km à l'Ouest de la ville de Daloa (Figure 1). Ses limites conventionnelles, ont été définies le 23 novembre 1974, couvrent une superficie de 102 400 hectares (SODEFOR, 1994). La FCHS est à cheval sur la région du Haut-Sassandra à l'Est et la région du Tonkpi à l'Ouest. Les départements qui se partagent cette forêt classée sont : Vavoua au Nord-Est, Daloa au Sud-Est, Man au Nord-Ouest, Bangolo au Centre-Ouest et Duékoué au Sud-Ouest.

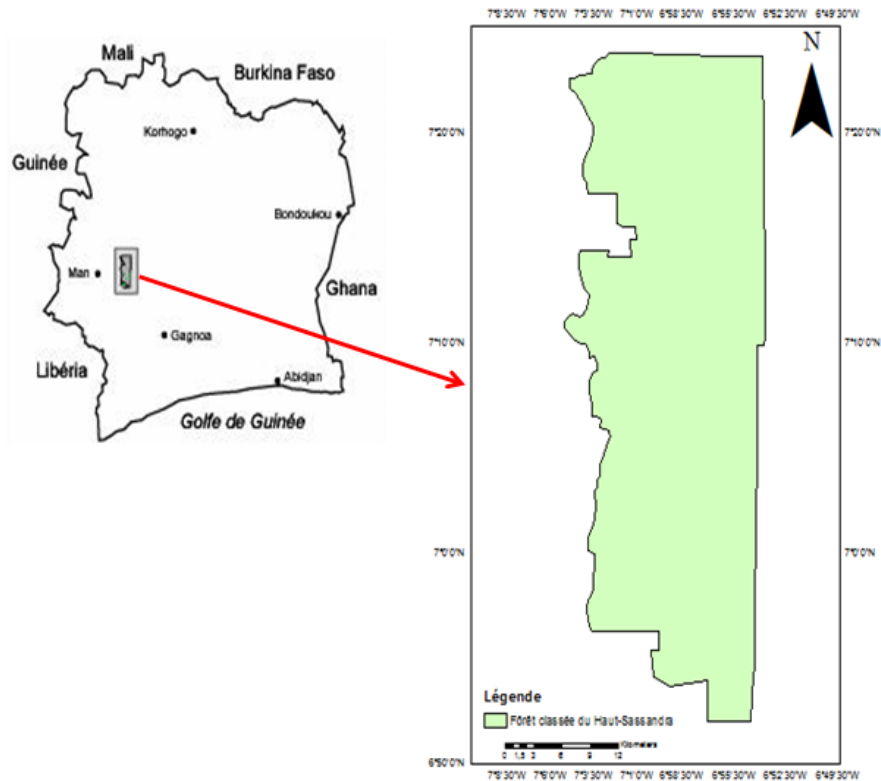


Figure 1 : Localisation de la forêt classée du Haut-Sassandra en Côte d'Ivoire

1.2.2. Hydrographie et climat

La FCCHS est bordée par le fleuve Sassandra et ses affluents dont les principaux sont le Boa, le Lobo et le Davo sur la rive gauche, le Bafing et le N'zo, sur la rive droite. Le fleuve Sassandra avec une longueur de 650 Km, prend sa source dans la région du Beyla en Guinée, sous le nom de Férédougou (Girard *et al.*, 1971).

Le diagramme ombrothermique, réalisé à partir de moyennes pluviométriques et thermiques mensuelles des 30 dernières années (www.tutiempo.net), montre que la région du Haut-Sassandra est marquée par une saison pluvieuse et une saison sèche. La saison sèche s'étend de novembre à février avec une pluviométrie moyenne de 21,97 mm et une température moyenne de 26,02 °C. La saison pluvieuse s'étend de mars à octobre avec le pic des précipitations en Septembre (107,25 mm) et la température maximale en mars de (27,83 °C). Pendant cette saison, la température minimale est de 23,87 °C en août et la pluviométrie minimale est de 78,34 mm en mars (Figure 2).

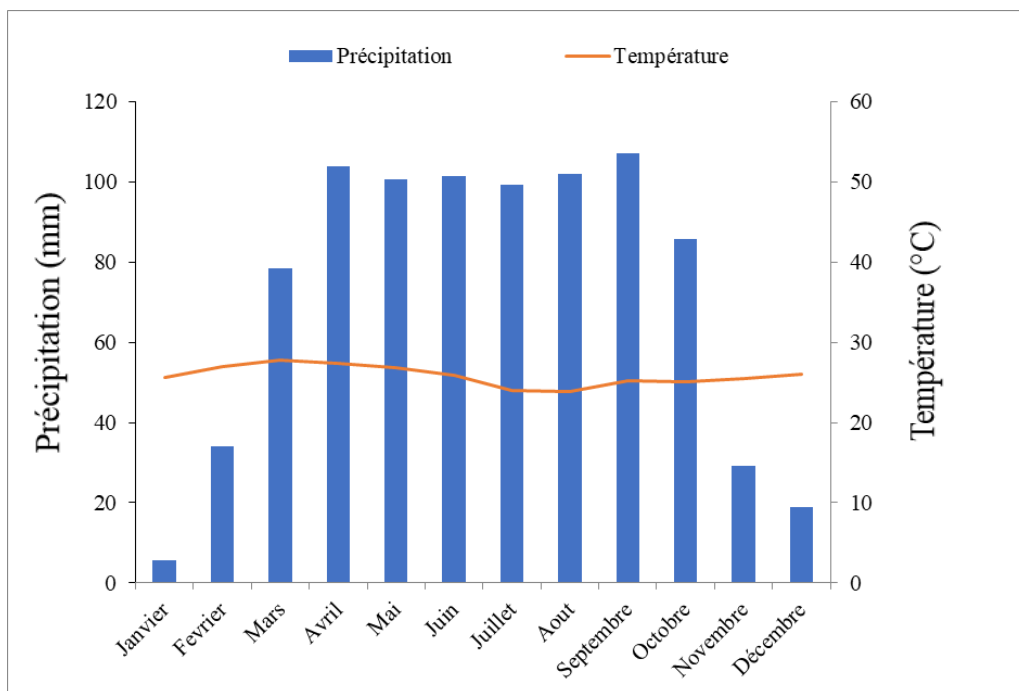


Figure 2 : Diagramme ombrothermique de la région du Haut-Sassandra de 1986 à 2017 (source des données climatiques www.tutiempo.net)

1.2.3. Végétation et flore

Selon Guillaumet et Adjanooun (1969), la forêt classée du Haut-Sassandra appartient à la zone de forêt dense semi-décidue à *Celtis* spp. et *Triplochiton scleroxylon* K.Schum, du secteur mésophile au sein du domaine guinéen. La partie nord de la FCHS est une zone de transition entre la forêt dense humide semi-décidue à *Celtis* spp. et la forêt dense humide semi-décidue à *Aubrevillea kerstingii* et *Khaya grandifolia* (Kouamé, 1998). Cette forêt est caractérisée par la chute simultanée des feuilles de la plupart des individus des espèces, car plus de la moitié des arbres de la strate supérieure perdent leurs feuilles pendant la saison sèche entre novembre et mars. La lisière de la forêt a été reboisée par la SODEFOR avec une espèce exotique *Tectona grandis*, il y a une vingtaine d'années. Malheureusement, suite à la crise qu'a connue la Côte d'Ivoire entre 2002 et 2011, cette forêt est caractérisée aujourd'hui par une disparition quasi totale des surfaces de forêts denses humides au profit des surfaces de mosaïques jachère et es-cultures (Kouakou *et al.*, 2015).

1.2.4- Populations riveraines de le FCHS

La population environnante de la FCHS est constituée par les autochtones, allochtones et des allogènes appartenant à plusieurs groupes ethniques. Le Nord et le Nord-Est de cette forêt classée sont

habités par les autochtones (Gouro, Kouya et Niédéboua). Au Sud, on rencontre les autochtones Niaboua. Le Sud-Ouest est peuplé par les autochtones Guéré. Les autochtones Wobé se retrouvent au Nord-Ouest de la forêt. La population allochtone, composée de Baoulé, Agni, Senoufo et Malinké, Wan et une population allogène, dominée par les Burkinabés, ont développé le système de culture de caféiers et de cacaoyers avec association de vivriers. Ces burkinabés se sont installés, en grande partie, dans les campements et accèdent à la forêt par achat de portions successives, qui est généralement d'un hectare, avec la complicité des autochtones. Par ailleurs, une population déplacée constituée de paysans ivoiriens et non ivoiriens qui, ayant perdu leurs plantations recouvertes par les eaux du barrage hydroélectrique de Buyo a été réinstallée dans une enclave de 3000 ha nommée "V12", délimitée dans le Sud-Ouest de la forêt classée du Haut-Sassandra par décret gouvernemental. A cette enclave s'est ajouté, le campement baoulé d'Amanikouadiokro (150 ha) crée en 1989 au Sud-Est et enfin Gbeubli (2167 ha), village Niédéboua localisé au Nord-Ouest (Sodefor, 1996). Ces différentes communautés s'adonnent à l'agriculture de subsistance et depuis quelques décennies à la cacaoculture et à la culture du caféier.

PARTIE 2 : MATERIEL ET METHODES

2.1. Matériel

Notre étude a nécessité l'utilisation du matériel technique suivant :

- un GPS (*Global Positioning System*) pour la prise des coordonnées des différentes localités ;
- des fiches d'enquêtes pour la réalisation des enquêtes ;
- un appareil photo numérique pour la prise de vue de différents milieux ;
- les logiciel sphinx plus² et Excel, les logiciels XLSTAT version 2014.5.03, et R Cmdr pour la saisie et le traitement des données.

2.2. Méthodes

2.2.1. Collecte des données

2.2.1.1 Choix des sites d'étude

Les données ont été collectées dans la zone d'influence de la FCHS qui s'étend sur une largeur de 5 km autour de ladite forêt. Ce qui permis d'accéder aux populations riveraines de la forêt susceptibles de fournir des informations sur les services d'approvisionnement de la forêt. Ainsi 8 villages et campements riverains de la FCHS (2 localités au Nord et au Sud, 3 à l'Est et une à l'Ouest) ont été enquêté (Figure 3). Le choix de ces localités s'est également basé sur le groupe socioculturel dominant dans la zone et la connaissance des services de la forêt. Ainsi, trois (3) de ces localités sont dominées par les autochtones, trois par les allochtones et deux par les allogènes.

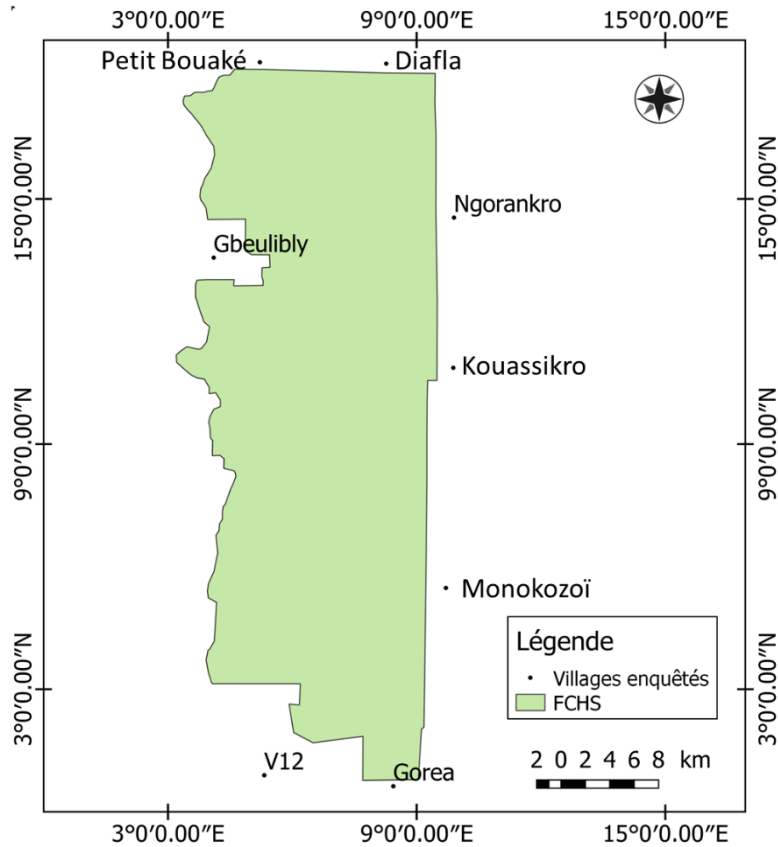


Figure 3 : Localisation des sites d'enquête

2.2.1.2. Enquête ethnobotanique

La caractérisation des services écosystémiques fournis par la FCHS a reposé sur des enquêtes ethnobotaniques de type semi-directif qui se sont déroulées entre juillet et décembre 2018.

Les séries de questions administrés aux populations étaient composés de questions ouvertes et à choix multiples relatives aux services tangibles (services matériels concrets et facilement quantifiables comme les services de production) tirés de la FCHS et aux usages des plantes (Annexe 1). Enfin les enquêtes ont nécessité les services d'un interprète pour faciliter la communication avec les communautés locales. Nous rappelons le nom des espèces recueillies ont été corrigées et complétées grâce à des documents à disposition notamment la flore de Aké Assi (2001 ; 2002).

2.2.2. Traitement et analyse des données

Les données collectées par le biais des fiches d'enquête ont fait l'objet d'un dépouillement sur le logiciel Sphinx Plus qui a permis de générer directement les résultats en fonction des variables de saisie en utilisant les techniques d'analyse uni-variées ou bi-variées. Après le

dépouillement Les informations ont été analysé manuellement et à l'aide du logiciel Excel. Ils ont consisté à la saisie et au traitement statique des données

2.2.2.1. Calcule de la fréquence de citation des types de service d'approvisionnement

La fréquence de citation (F) d'un type de service d'approvisionnement a été déterminée par le rapport suivant :

$$F = \frac{\sum Ni}{Nt} \times 100$$

avec Ni le nombre de citations d'un type de service d'approvisionnement e et Nt le nombre total de personnes interrogées.

La fréquence de citation est une manière d'exprimer l'importance relative de chaque type de services d'approvisionnement pour la population riveraine de la FCHS selon Ayantunde et al., 2009, qui pensent que plus cette fréquence est élevée, plus le service est présent dans la vie des populations.

2.2.2.2. Evaluation de la Fréquence de citation des espèces productrices de service d'approvisionnement

La fréquence de citation d'une espèce (Fe) utilisée pour chaque type de service d'approvisionnement. Elle traduit la régularité dans la distribution d'une espèce dans chaque service. La fréquence de citation de chacun des taxons recensés est calculée par la formule utilisée par Ngom *et al* (2014) :

$$Fe = \frac{ne}{Ne} \times 100$$

avec ne : nombre de personnes ayant cité l'espèce Ne : nombre total de personnes interrogées

2.2.2.3. Appréciation des pertes et des gains au niveau des services d'approvisionnement

Afin de déterminer la fréquence des pertes ou gains (F_{pg}) au niveau des sources services d'approvisionnement. Il est la variation de l'effectif d'une population entre deux années, qu'il s'agisse d'une augmentation (F_{pg} supérieur à 0) ou d'une diminution (F_{pg} inférieur à 0). La F_{pg} est calculé par la formule statistique :

$$F_{pg} = ((f2 - f1) \times 100) / f1,$$

avec f_1 la fréquence initiale d'espèce ou de service, f_2 la fréquence finale et F_{pg} la fréquence de perte et de gain

2.2.2.4. Analyses statistiques des données

2.2.2.4.1. Test de Khi-deux

Le test de Khi-carré, (X^2), élaboré par Karl Pearson, est l'un des tests statistiques les plus employés dans les recherches scientifiques. C'est un test non paramétrique qui a pour but de comparer les effectifs observés aux effectifs théoriques attendus. Il a été utilisé ici pour vérifier des relations entre différentes réponses des enquêtés. Il repose sur deux principes : qui sont l'indépendance des observations et la limite inférieure des valeurs théoriques attendues qui est 5. Pour les effectifs théoriques inférieurs à 5, le test exact de Fisher a été utilisé. Notons que ce test est réalisé à l'aide du logiciel XLSTAT version 2014.5.03.

2.2.2.4.2. Analyse multivariée

Les analyses multivariées désignent un ensemble de méthodes et de techniques pour l'étude de tableaux de plusieurs variables décrivant plusieurs individus. Elles résument un ensemble de variables quantitatives et / ou qualitatives issues d'un grand jeu de données (De Tilière, 2009). Elles permettent les ordinations et les classifications. Dans le cadre du présent mémoire, L'analyse des correspondances multiples (ACM) a été nécessaire.

L'ACM est préconisée pour des tableaux où les lignes représentent des individus et les colonnes, des modalités de variables nominales. Le logiciel R Cmdr est utilisé pour réaliser cette analyse.

PARTIE 3: RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Résultats

3.1.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

3.1.1.1. Origine des enquêtés

Au total, 278 personnes ont été interrogées dans les 7 villages situés à proximité de la FCHS avec un taux élevé de la communauté Autochtone (47,82 %), tandis que les communautés Allochtone et les Allogène représentent respectivement (40,11 %) et (11,77 %) de l'ensemble des personnes enquêtées (Figure 4).

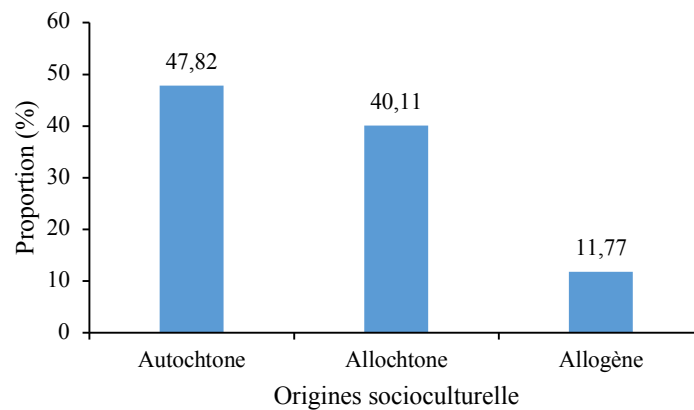


Figure 4 : Origine socioculturelle des enquêtés

3.1.1.4. Activités socioprofessionnelles des bénéficiaires

Les populations enquêtées sont principalement cultivateurs (89,31 %). Cependant il existe des activités mineures comme le commerce présent à 6,92 % (Figure 5).

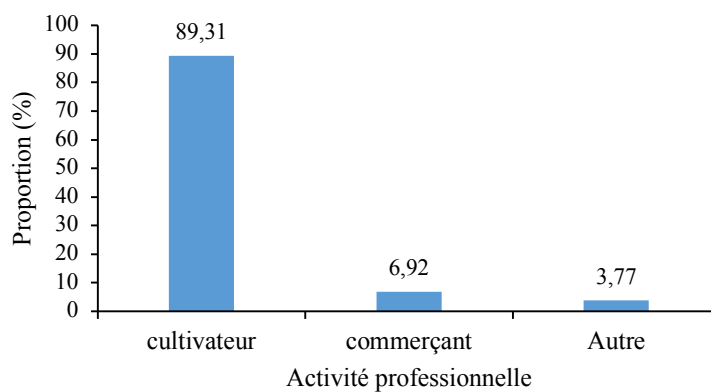


Figure 5 : Activité professionnelle des enquêtés

3.1.2. Typologie des services d’approvisionnement fournis par la FCHS

De façon générale, six (6) types de services d’approvisionnement ont été cités par les populations enquêtées comme étant fournis par la FCHS au début des années 2000 et en 2018 (Figure 14). Ainsi, les ressources forestières de la FCHS sont utilisées par les populations riveraines pour l’alimentation, la médecine, le chauffage, la construction, l’emballage, et l’artisanat. Au début des années 2000, les ressources forestières de la FCHS fournissaient les 6 types de services d’approvisionnement, à savoir par ordre décroissant de citation l’artisanat (31,34 %), l’alimentation (21,01 %), la médecine traditionnelle (18,62 %), le chauffage (14,48 %), la construction (14,20 %) et l’emballage (0,35 %) (Figure 6).

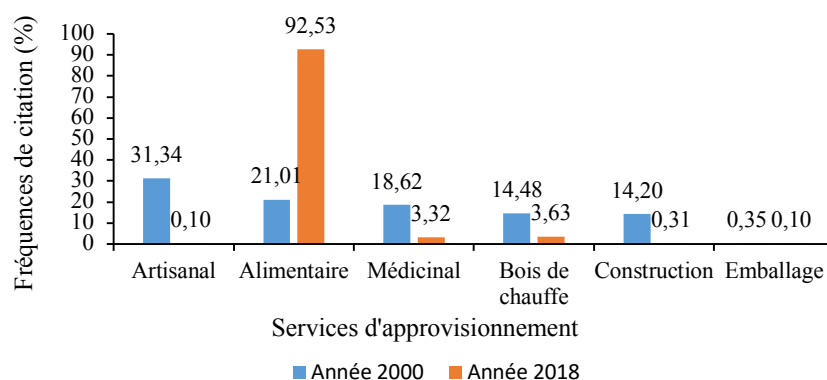


Figure 6 : Services d’approvisionnement fournis par la FCHS au début des années 2000 et en 2018

En 2018, les populations bénéficiaient toujours des 6 services écosystémiques d’approvisionnement fournis par la FCHS, mais à des proportions différentes. Ces services sont, par ordre décroissant de citation, l’alimentation (92,53 %), le chauffage (3,63 %), la pharmacopée traditionnelle (3,32 %), la construction (0,31 %), l’artisanat et les emballages (1% chacun).

Le test de Khi 2 indique une différence hautement significative entre les proportions de citation des types de service d’approvisionnement fournis par la FCHS en 2000 et 2018 ($p = 0,0001 < 0,05$), à l’exception du service d’emballage. Ce résultat est confirmé par le test de Fisher.

3.1.3 Diversité des services d’approvisionnement fournis par la forêt classée du Haut-Sassandra au début des années 2000 et en 2018

3.1.3.1. Plantes utilisées par les populations riveraines de la FCHS

3.1.3.1.1. Richesse floristique

Les populations riveraines de la FCHS ont cités les espèces qui leur fournissaient des services d’approvisionnement aussi bien en 2000 qu’en 2018. Ce cortège floristique est constitué de 129 espèces appartenant à 122 genres et 48 familles botaniques (Tableau I). Les familles les mieux représentées sont les Sterculiaceae (9 espèces), les Euphorbiaceae et Moraceae (8 espèces chacun), les Caesalpiniaceae et Meliaceae (7 espèces chacun) (Annexe 2).

L’étude a révélé qu’au début des années 2000, 123 espèces végétales réparties en 104 genres et 48 familles étaient utilisées par les populations riveraines de la FCHS. Les familles les plus sollicitées étaient les Sterculiaceae, les Euphorbiaceae et les Moraceae avec un taux de citation de 7 % chacune, les Caesalpiniaceae et Meliaceae (6% chacune) (Annexe 2).

En 2018, ce sont 43 espèces réparties en 40 genres et 28 familles qui étaient utilisées par les populations riveraines de la FCHS (Tableau I). Les familles les plus représentées étaient les Solanaceae et les Sterculiaceae (4 espèces chacune), suivies des Moraceae et des Rubiaceae (3 espèces chacune) (Annexe 2).

Tableau I : Richesse floristique des espèces utilisées par les populations riveraines de la FCHS

Période	Nombre d'espèces	Nombre de genres	Nombre de familles
Année 2000	123	104	48
Année 2018	43	40	28
Total	129	122	48

De façon générale, les espèces les plus utilisées de manière générale par les populations riveraines sont *Musa paradisiaca* (78,78 %), *Colocasia esculenta* (45,68 %), *Theobroma cacao* (31,65 %), *Nesogordonia papaverifera* (29,86 %), *Ricinodendron heudelotii* (28,42 %), *Irvingia gabonensis* (26,98 %), *Manihot esculenta* (26,62 %) et *Diocorea* sp. (25,18 %) (Figure 9).

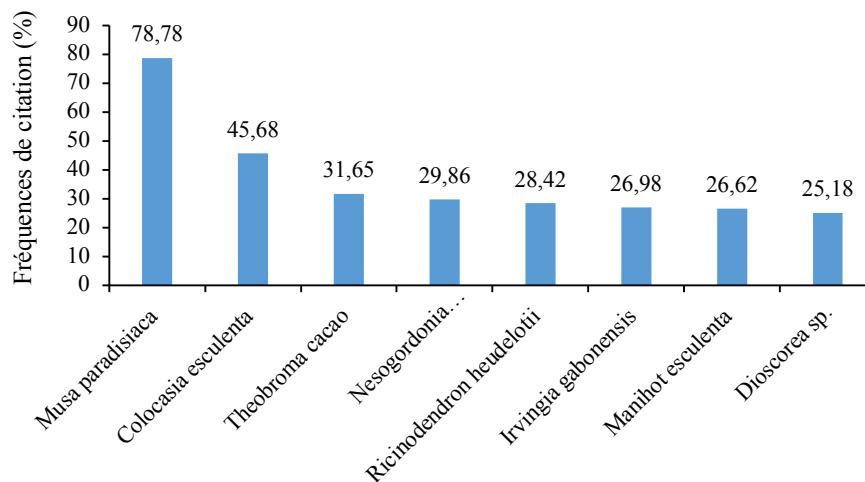


Figure 7 : Espèces les plus citées par les populations riveraines de la FCMS

Les espèces les plus utilisées au début des années 2000 étaient des espèces forestières telles que *Nesogordonia papaverifera* (0,50 %), *Ricinodendron heudelotii* (0,38 %), *Irvingia gabonensis* (0,33 %), *Triplochiton scleroxylon* (0,31 %) et *Mansonia altissima* (0,30 %) (Figure 8).

En 2018, celles qui étaient les plus sollicitées sont *Musa paradisiaca* (0,80 %), *Colocasia esculenta* (0,45 %), *Theobroma cacao* (0,32 %), *Manihot esculenta* (0,27 %), *Dioscorea sp.* (0,26 %), *Capsicum frutescens* (0,23 %) et *Abelmoschus esculentus* (0,22%) (Figure 9).

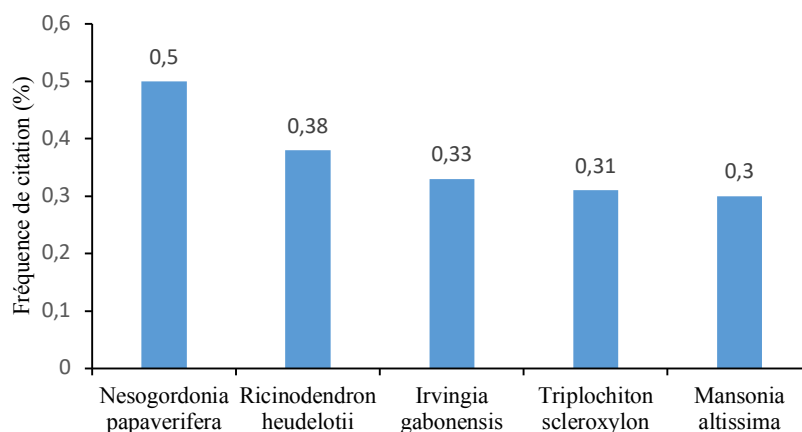


Figure 8: Espèces les plus utilisées au début des années 2000

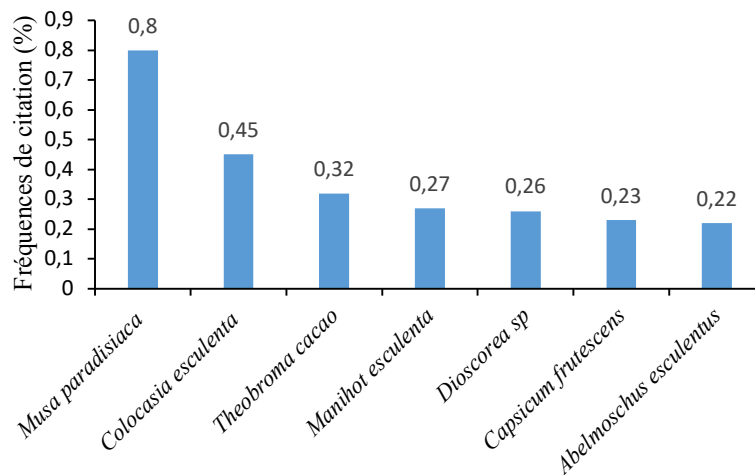


Figure 9: Espèces les plus utilisées en 2018

3.1.3.1.2. Types morphologiques des espèces citées par les populations riveraines de la FCHS

Les types morphologiques utilisés par les populations riveraines sont les arbres, les arbustes, les arbrisseaux, les herbacés et les lianes, avec une forte proportion des espèces arborescentes (70,99 %) (Figure 10).

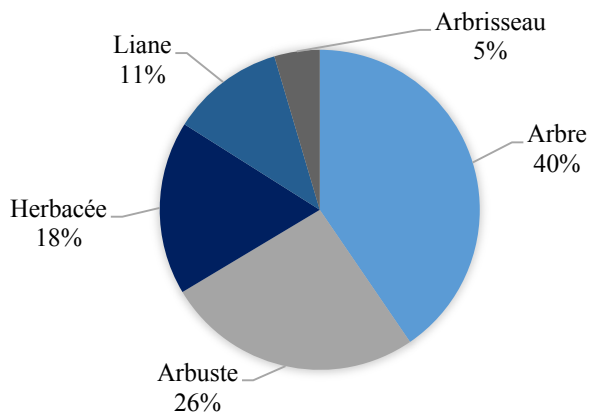


Figure 10 : Type morphologie des espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines

Les espèces utilisées au début des années 2000 étaient dominées les arbres (43 %) et les arbustes (25 %) et celles utilisées en 2018 étaient aussi toujours dominées par les arbres (44 %) mais suivies des herbacée (26 %) (Figure 11).

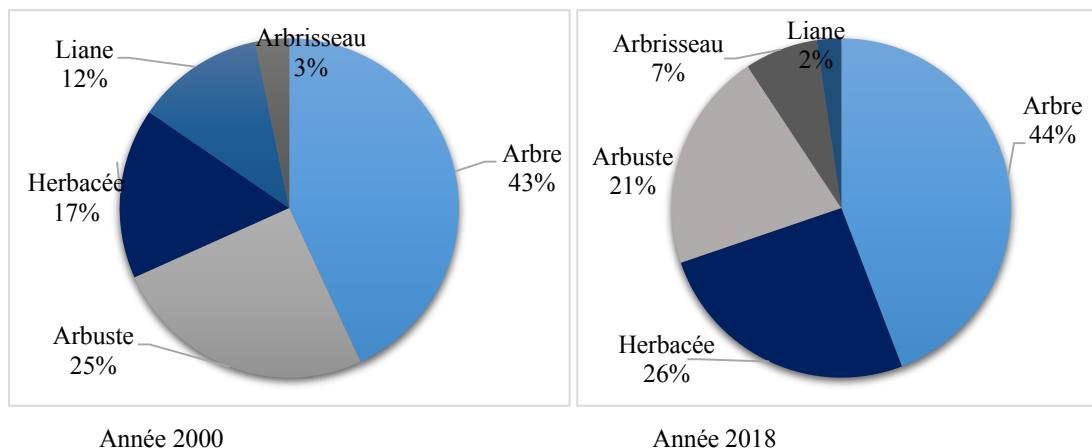


Figure 11 : Type morphologie des espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines au début des années 2000 et en 2018

3.1.3.2. Espèces utilisées par services d’approvisionnements

3.1.3.2.1. Alimentation

Au total, 53 espèces réparties entre 48 genres et 30 familles sont utilisées par les populations riveraines dans l’alimentation. Parmi ces espèces, 43 étaient utilisées au début des années 2000. Les espèces les plus sollicitées sont *Ricinodendron heudelotii* et *Irvingia gabonensis* (22 % chacune), *Ceiba pentandra* et *Triplochiton scleroxylon* (11 % chacune) (Figure 12). En 2018, 26 espèces étaient utilisées par les populations rurales (Annexe 2). Les espèces les plus sollicitées sont des cultures telles que *Musa paradisiaca* (25 %) et *Colocasia esculenta* (14 %), *Theobroma cacao* (10 %), *Manihot esculenta* et *Dioscorea* sp. (8 %) (Figure 12).

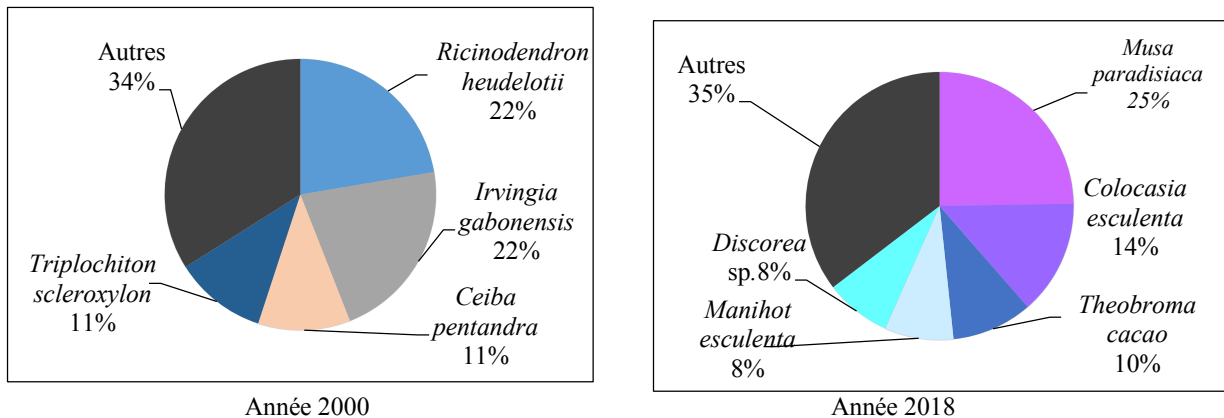


Figure 12 : Espèces végétales les plus utilisées pour l'alimentation en 2000 et 2018

3.1.3.2.2. Pharmacopée traditionnelle

En ce qui concerne l'usage médicinal, 75 espèces végétales réparties entre 67 genres et 35 familles sont utilisées par les populations riveraines. Ces espèces étaient toutes utilisées en 2000, les plus sollicitées étaient *Ricinodendron heudelotii* (8 %), *Alstonia boonei* (6 %), *Morinda lucida* (6 %), *Milicia excelsa* (5 %) et *Terminalia superba* (4 %). En 2018, les populations ont déclaré n'utiliser que 16 espèces végétales parmi les 75 (Annexe 2), les plus employées étaient *Triplochiton scleroxylon* (16 %), *Milicia excelsa* (12 %), *Terminalia superba* (13 %), *Nesogordonia papaverifera* (9 %) et *Tectona grandis* (9 %) (Figure 12).

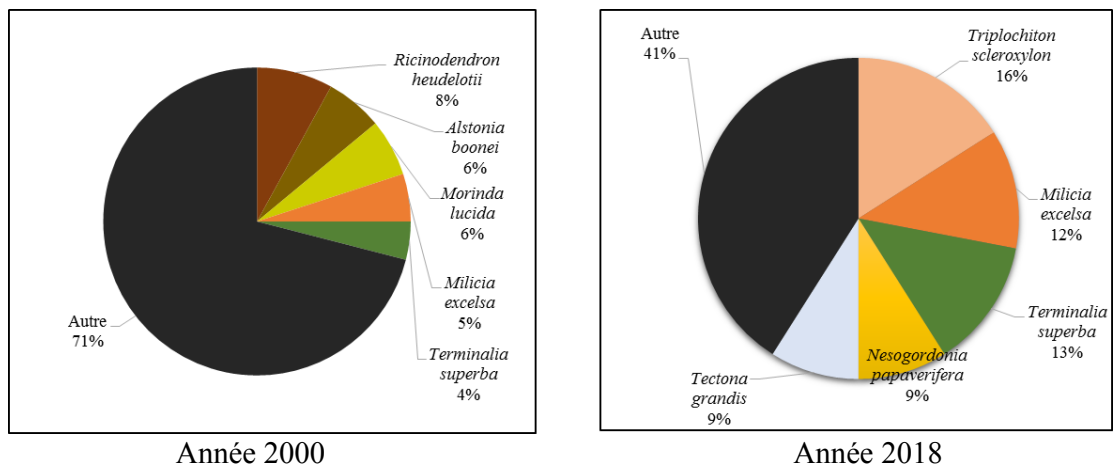


Figure 13 : Espèces végétales les plus utilisées pour l'alimentation en 2000 et 2018

Cinq (05) organes de plantes étaient utilisés par les populations riveraines au début des années 2000 pour l'usage médicinal. Ce sont les écorces, feuilles, racines, fruits et rameux avec une plus grande utilisation des écorces (43,87 %) et des feuilles (29,26 %). Ces espèces étaient utilisées pour le traitement de plusieurs affections spécifiques notamment le paludisme, les ulcères d'estomac, la faiblesse sexuelle, la migraine, les règles douloureuses, la fatigue, etc. (Tableau II).

En 2018, les mêmes organes étaient utilisés, les plus préférées étaient les écorces (51,85 %) et les feuilles (25,93 %). Ces organes étaient utilisés pour le soulagement de diverses maladies que sont le paludisme, la tension artérielle, la migraine, la fatigue générale, les règles douloureuses, etc. (Tableau II).

Tableau II : Espèces les plus utilisées en 2018 et en 2000 dans la médecine traditionnelle et les affections traitées

Espèces	Maladies traitées	Fréquences de citations (%) en 2000	
		2000	2000
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Paludisme, ulcère gastrique	8	00
<i>Alstonia boonei</i>	ulcère gastrique, Diarrhée, Paludisme	6	00
<i>Morinda lucida</i>	ulcère gastrique, Paludisme	6	00
<i>Milicia excelsa</i>	Paludisme, Migraine, Dysménorrhée	5	12
<i>Terminalia superba</i>	Fatigue général, Paludisme, ulcère gastrique	4	13
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Paludisme, Régulateur de la tension artérielle	00	16
<i>Nesogordonia papaverifera</i>	Paludisme, Fatigue	00	9
<i>Tectona grandis</i>	ulcère gastrique	00	9

3.1.3.2.3. Artisanat

Pour l'artisanat, ce sont 53 espèces réparties entre 47 genres et 23 familles qui sont utilisées par les populations riveraines de la FCHS. Ces espèces étaient couramment utilisées au début des années 2000 (Annexe 2).

Les plus sollicitées étaient *Nesogordonia papaverifera* (21 %), *Mansonia altissima* (7 %), *Milicia excelsa* (7 %), *Holarrhena floribunda* (5 %) *Terminalia superba* (5 %) et *Triplochiton scleroxylon* (5 %) (Figure 14).

En 2018, une seule de ces espèces (*Milicia excelsa*) est utilisée par les populations riveraines. Concernant les organes utilisés, les troncs (68,10 %), les branches (31,03 %) ainsi que les lianes (0,86 %) étaient prélevés pour les œuvres artisanales au début des années 2000. Dix (10) œuvres

artisanales confectionnées par les populations riveraines ont été dénombrées: pilon, mortier, chaise, table, pirogue, tambour, lit, pagne et serviette (Figure 15). Les œuvres artisanales les plus confectionnées sont les pilons (33,77 %) et les mortiers (23,87 %). En 2018, seul le tronc de *Milicia excelsa* est utilisé et sert à la confection de mortier.

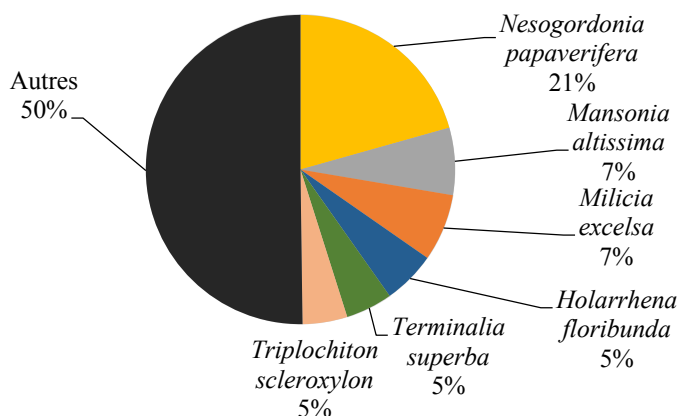


Figure 14: Espèces les plus utilisées par les populations riveraines au début des années 2000 dans l'artisanat

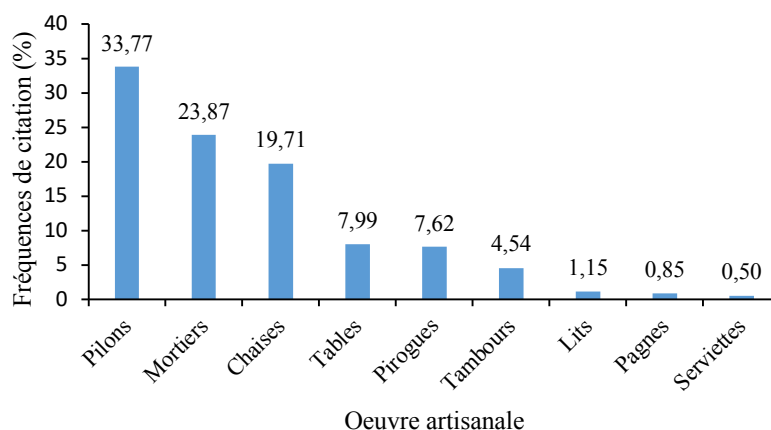


Figure 15: Différentes œuvres artisanales produites par les populations riveraines de la FCHS à partir des plantes disponibles au début des années 2000

3.1.3.2.4. Construction

On estime à 44 le nombre d'espèces utilisées par les populations riveraines de la FCHS pour la construction. Ces espèces étaient utilisées au début des années 2000 contrairement à l'année

2018 où trois (3) de ces espèces sont sollicitées pour la construction (Annexe 2). Les plus utilisées en 2000 étaient *Mansonia altissima* (18 %), *Nesogordonia papaverifera* (10 %), *Terminalia superba* (7 %) et *Motandra guineensis* (6 %) (Figure 16), tandis que *Psydrax subcordata* (50 %), *Nesogordonia papaverifera* (25 %) et *Entandrophragma utile* (25 %) étaient sollicitées en 2018 (Figure 19). Les populations riveraines utilisaient le tronc de ces espèces pour la construction de cases et d'appâtâmes aussi bien en 2000 qu'en 2018.

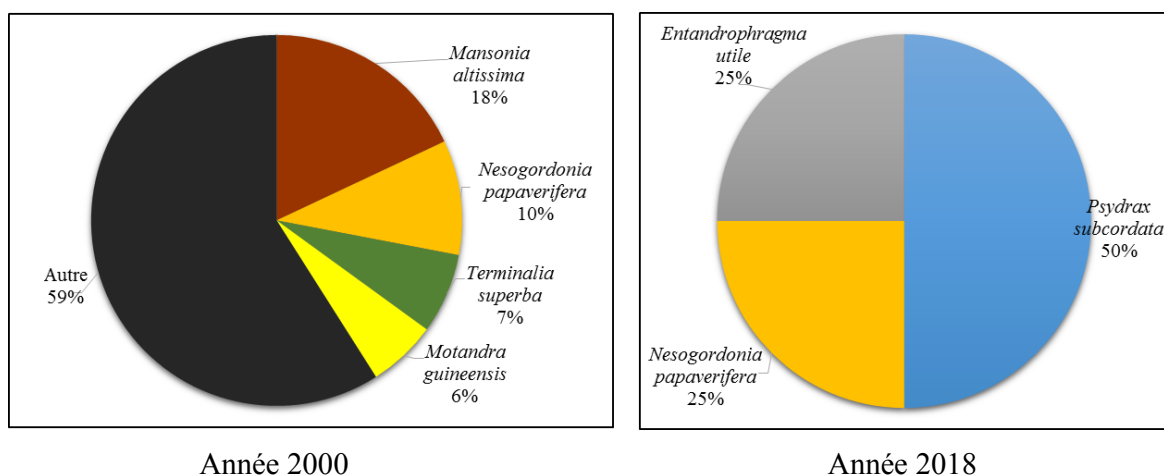


Figure 16 : Espèces les plus utilisées dans la construction en 2000 et 2018

3.1.3.2.5. Chauffage

Les espèces utilisées au début des années 2000 comme bois de chauffe étaient au nombre de 50 réparties entre 44 genres et 25 familles. Les plus sollicitées comme bois de chauffe étaient *Celtis zenkeri* (20 %), *Milletia sp* (14 %), *Acacia albida* (7 %), *Triplochiton scleroxylon* (7 %), *Nesogordonia papaverifera* (6 %), *Mansonia altissima* (5 %), *Terminalia superba* (5 %) (Figure 17). Cependant en 2018, Les populations riveraines ont indiqué ne plus utiliser l'espèce végétale de la FCHS comme bois de chauffe.

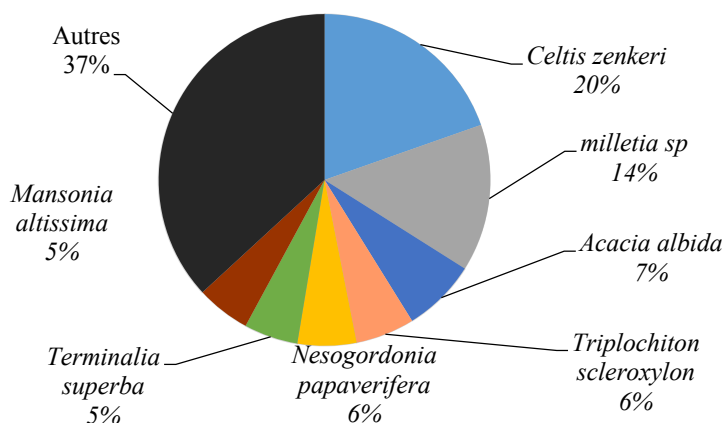


Figure 17 : Espèces les plus utilisées en 2000 comme bois de chauffe

3.1.2.2.6. Emballage

Une seule espèce était utilisée aussi bien au début des années 2000 qu'en 2018 pour l'emballage. Il s'agit de *Thaumatococcus daniellii* (Marantaceae). Elle a été citée à par toutes les personnes interviewées (100 %).

3.1.3. Relation entre caractéristiques socioprofessionnelles des bénéficiaires et services d'approvisionnement

L'Analyse en composante multiple a permis de distinguer trois (03) grands groupes de services d'approvisionnement utilisés par les communautés en fonction des années sur deux principaux axes (1 et 2) (Figure 18). Ces axes également appelés composantes Dim1 et Dim2 constituent la composante multivariée qui explique 38,52 % de la variable totale observée, dont la contribution individuelle est respectivement 24,85 % et 13,67 %.

Le premier groupe (G1) est caractérisé par les allogènes qui bénéficiaient d'un fort taux de services alimentaires en 2018. Le groupe (G2) rassemble les allochtones, les services de construction, de bois de chauffe et l'année 2000. Ce résultat indique que les allogènes bénéficiaient plus de bois d'œuvre et de chauffe pendant l'année 2000. Enfin, le groupe G3 révèle que les populations autochtones bénéficient plus des services médicaux, d'artisanat et d'emballage aussi bien en 2000 qu'en 2018 (Figure 18).

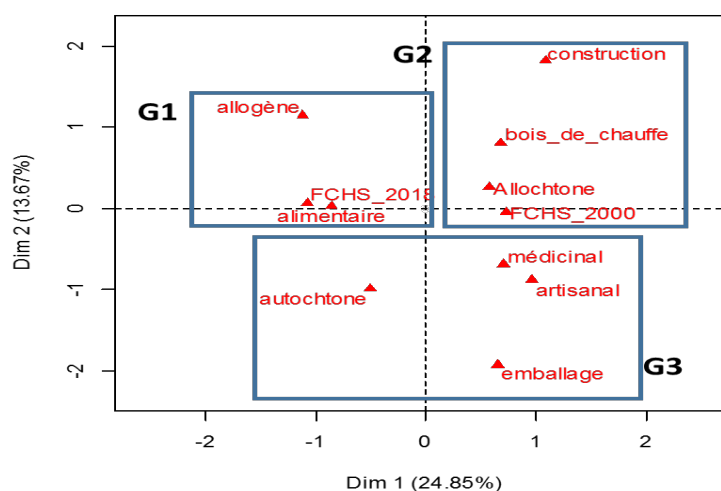


Figure 18 : Carte factorielle de distribution des services d'approvisionnement en fonction de l'origine des bénéficiaires et de l'année

3.1.4. Bilan des pertes et gains au niveau des services d'approvisionnement

3.1.4.1. Bilan global

La figure 19 indique le taux d'accroissement des espèces utilisées par les populations riveraines pour l'ensemble des services d'approvisionnement. Sur l'ensemble des espèces utilisées par les populations riveraines en 2018, 36 faisaient partie du cortège floristique de 2000. On note que 86 des espèces utilisées par les populations riveraines de la FCHS en 2000 sont signalées comme ayant disparu en 2018, soit une perte d'environ 70 % des espèces. Par contre, sept (7) espèces absentes du cortège d'espèces utilisées en 2000, ne faisaient pas partie du cortège d'espèces utilisées en 2000. Il s'agit de *Anacardium occidentale*, *Arachis hypogaea*, *Citrus limon*, *Coffea* sp, *Solanum lycopersicum*, *Solanum torvum* et *Vernonia amygdalina*. L'on enregistre ainsi un gain de 1 % d'espèces (figure 19).

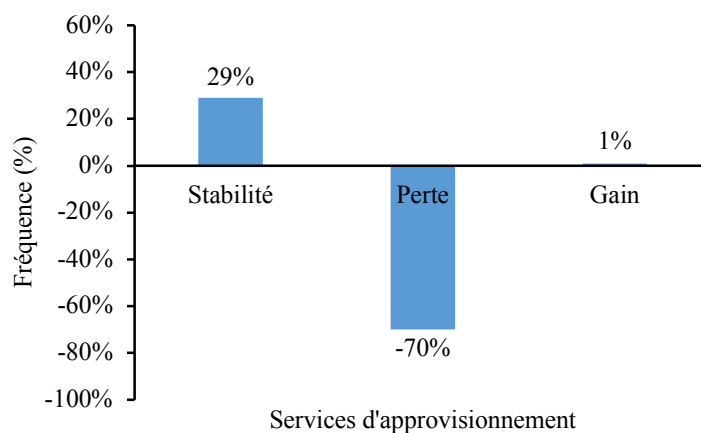


Figure 19 : Bilan de pertes et gain d'espèces de la FCHS utilisées par les populations riveraines pour l'ensemble des services d'approvisionnement

3.1.4.2. Bilan par services d'approvisionnement

La figure 23 présente les taux d'acroissements des espèces utilisées par les populations riveraines en 2000 pour chaque type de service. Les résultats indiquent une perte en 2018 d'environ 62 % des espèces utilisées au début des années 2000 pour l'alimentation, un gain de 23,26 % d'espèces et une stabilité de 37,21 % d'espèces. Respectivement pour l'artisanat, la construction et la pharmacopée traditionnelle, l'on note des pertes de 98,11 %, 93,18 % et 78,67 % des espèces. Aucun gain d'espèces n'est enregistré pour ces trois types de services. Les espèces utilisées comme emballage (*Taumathococcus danielii*) sont toujours utilisées. Par ailleurs on constate une stabilité de 1,89 % d'espèce d'artisanat (*Milicia excelsa*), 6,82 % d'espèces de construction (*Entandrophragma utile*, *Nesogordonia papaverifera* et *Psydrax subcordata*) et 21,33 % d'espèces pour la pharmacopée traditionnelle (figure 20).

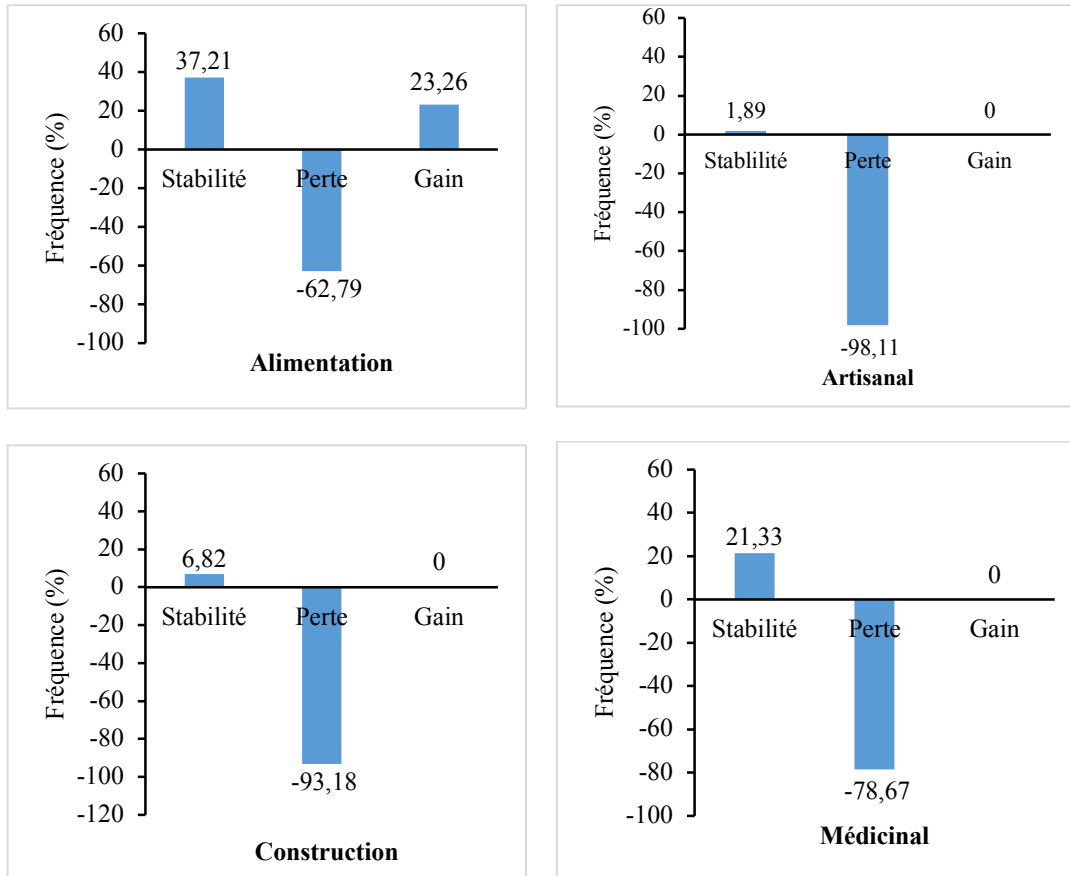


Figure 20 : Bilan des pertes et gains d'espèces d'alimentation, d'artisanat, de construction et médicinale fournis par la FCHS

3.2. Discussion

Les services d'approvisionnement sont les bénéfices tangibles tirés des écosystèmes. Ils représentent les services qui sont à l'origine des produits finis obtenus à partir des écosystèmes (EMA, 2005). L'analyse des données montre que les ressources végétales issues de la FCHS occupent une place importante dans l'assouvissement des besoins des populations vivant autour de la FCHS. En effet, les populations riveraines utilisaient au début des années 2000 les ressources végétales de la FCHS pour la nourriture, la médecine traditionnelle, l'artisanat, le chauffage, la construction et l'emballage. Ainsi, les écosystèmes naturels regorgent des espèces dont les populations peuvent s'approvisionner à plusieurs fins du fait de leur richesse en biodiversité (Rameau & Olivier, 1991 ; André, 2012 ; FAO, 2019).

Les milieux naturels recèlent plusieurs espèces dont les feuilles, les fruits ou autres parties peuvent être sources de nourriture pour les hommes par cueillette (Houngnon 1981, Sokpon 1996 ; Ngom *et al.*, 2014 ; Dieng *et al.*, 2016). Les résultats de nos enquêtes ont révélé que 43

espèces étaient utilisées par les populations riveraines de la FCHS pour la nourriture. Parmi ces espèces, *Ricinodendron heudelotii*, *Irvingia gabonensis*, *Ceiba pentandra* et *Triplochiton scleroxylon* sont les plus utilisées. *Ricinodendron heudelotii* communément appelé Akpi et *Irvingia gabonensis* (Kakrou) sont des espèces utilisées pour leurs fruits, tandis que les feuilles de chez *Ceiba pentandra* et *Triplochiton scleroxylon* qui sont utilisées pour la nourriture.

En effet, les graines de *Ricinodendron heudelotii* sont très recherchées pour la confection de mets et de sauces. De ce fait, leur récolte donne lieu à une importante activité commerciale qui occupe les femmes (N'Dri, 1986 ; Tabuna, 1999 ; Kouamé, 2000). Les feuilles, les écorces, les racines et les troncs de plusieurs espèces sont utilisés dans le domaine de la pharmacopée (Adjanohoun *et al.*, 1989). Dans le cas particulier de la FCHS, pour l'usage médicinal, 75 espèces étaient utilisées par les populations riveraines en 2000 pour le traitement de diverses maladies humaines telles que le paludisme, les ulcères d'estomac, etc. Ces résultats sont en accord avec ceux de plusieurs auteurs (Adjanohoun *et al.*, 1989 ; OMS, 1998 ; Azonkponon 2001 ; Sokpon & Ouinsavi, 2001 ; Apema *et al.*, 2012 ; Ngom *et al.*, 2014 ; Dieng *et al.*, 2016) qui ont montré que les milieux naturels regorgent de matières et produits qui peuvent être utilisés à des buts médicaux ou pharmaceutiques. Par ailleurs, les graines de certaines espèces peuvent être utilisées pour les loisirs alors que les feuilles sont utilisées pour l'emballage des aliments.

Il s'agit d'*Azalia africana*, *Ceiba pentandra*, *Cordia platythyrsa*, *Entandrophragma angolense*, *Erythrophleum ivorense*, *Milicia excelsa* et *Nesogordonia papaverifera*, quant à *Thaumatococcus daniellii*, communément appelé feuille d'attiéké, elle est la seule espèce citée par les populations riveraines de la FCHS comme servant à l'emballage des aliments. L'utilisation des espèces comme emballage a également été signalé dans plusieurs localités de Côte d'Ivoire et d'ailleurs (Gnagne *et al.*, 2010 ; Onzo *et al.*, 2015 ; Touré *et al.*, 2018). Concernant l'artisanat et la construction, les troncs, écorces et branches d'arbres ainsi que les lianes, présentent dans les forêts naturelles sont sollicitées (Sibirina *et al.*, 2014). Parmi les espèces utilisées pour la confection d'objets artisanaux, *Nesogordonia papaverifera* est la plus citée par les populations. En effet, cette espèce est utilisée pour la confection des pilons et des mortiers et sert aussi de charpente (Touré *et al.*, 2018 ; Tra Bi, 1997).

Les espèces forestières peuvent être également utilisées comme bois de chauffage. En effet, Sokpon *et al.* (2001), Ayantunde *et al.* (2009) et Ngom (2013) ont montré qu'à l'exception des espèces tabous, toutes les espèces d'arbres servent de bois de chauffage et de charbon de bois. Selon ces auteurs, les femmes réservent assez de bois de chauffe pendant la saison sèche dans les zones rurales.

Les résultats ont révélé qu'en 2018, la FCHS contribuait à la fourniture de 6 types de service d'approvisionnement que sont la nourriture, la pharmacopée traditionnelle, l'artisanat, le chauffage, la construction et l'emballage. Parmi les espèces utilisées en 2018 comme source d'aliment, les plus connues sont les cultures (*Musa paradisiaca*, *Colocasia esculenta*, *Theobroma cacao*, *Manihot esculenta* et *Dioscorea*). La grande fréquence de citation de ces espèces cultivées serait due à la transformation de l'écosystème naturel de la FCHS en écosystème agricole. Les populations situées à la périphérie de la FCHS se procureraient des espèces provenant de la FCHS pour la nourriture. La forte fréquence d'utilisation de *Musa paradisiaca* serait due au fait que les fruits de cette espèce sont fortement sollicités par les ménages pour l'alimentation. En effet, la banane plantain constitue une ressource alimentaire importante pour les populations de la zone forestière de la Côte d'Ivoire (Lassourdière, 1973 ; Camara, 1984). Le cacaoyer quant à lui, n'est pas cultivé pour la consommation, mais plutôt pour l'industrie chocolatière (Abdoulaye *et al.*, 2016 ; Vroh *et al.*, 2019). L'anthropisation de la FCHS pour la nourriture et le cacao n'est donc pas profitable qu'aux paysans clandestins, mais bien plus à l'Etat, quand on sait que le Haut-Sassandra est la deuxième région de production de cacao (MINAGRI, 2010 ; Koffie-bikpo & Kra, 2013).

Les espèces qui sont les plus utilisées en 2018 pour la pharmacopée traditionnelle, l'artisanat, l'emballage des aliments et la construction, sont des espèces forestières. Il s'agit d'espèces telles que *Triplochiton scleroxylon*, *Milicia excelsa*, *Tectona grandis* et *Terminalia superba* pour la médecine traditionnelle, *Milicia excelsa* pour l'artisanat, *Psydrax subcordata*, *Nesogordonia papaverifera* et *Entandrophragma utile* (pour la construction). La présence de ces espèces dans la FCHS en 2018 indique que, dans les systèmes agricoles en cours dans la FCHS, subsistent encore des espèces locales utiles pour les populations riveraines. Cette situation s'explique par la présence de petits fragments de forêts résiduelles mais aussi de certaines pratiques agricoles. En effet, Certains paysans laissent dans leurs plantations des espèces qui leur sont utiles (Kpangui, 2015 ; Vroh *et al.*, 2019). Les écosystèmes anthropisés peuvent par ailleurs fournir une diversité de services d'approvisionnement comme les écosystèmes naturels.

Les résultats ont révélé une perte en 2018 de la quasi-totalité des espèces utilisées au début des années 2000 par les populations. En effet, la pression subie par la FCHS a conduit à la transformation de plus de la moitié des superficies de la classe « Forêt » en « Mosaïques jachères-cultures » (Sangne *et al.*, 2015). Cette anthropisation a, par ailleurs, entraîné une perte importante des espèces utilisées par les populations riveraines au début des années 2000 pour leur subsistance. Pour la production agricole, les populations infiltrées dans la FCHS ont

privilegié les espèces agricoles telles que *Musa parasidiaca* et *Theobroma cacao* en éliminant les espèces naturelles utilisées pour d'autres usages. En effet, dans les systèmes agricoles, l'écosystème naturel est modifié par l'Homme afin d'exploiter une part de la matière organique qu'il produit à des fins alimentaires (Papy, 2008 ; Hanson *et al.*, 2008 ; Berger *et al.*, 2015). Cette situation aboutit à une simplification de l'écosystème naturel par substitution de multiples espèces, constituant les associations végétales primitives par un nombre plus réduit d'espèces (Sanial, 2018). Ainsi, la richesse et la diversité en espèces de l'écosystème s'en trouvent affectées (Rullière, 1978).

CONCLUSION, RECOMMANDATION ET PERSPECTIVE

Les enquêtes menées dans les villages riverains de la forêt classée du Haut-Sassandra (FCHS) ont permis de recenser, sur la base d'un échantillon de 278 personnes interviewées appartenant à trois principales communautés riveraines de la FCHS (Autochtones, Allochtones et Allogènes), 123 espèces floristiques de la FCHS qui contribuaient, au début des années 2000 à la fourniture de six (06) types de services d'approvisionnement, l'artisanat étant le plus utilisé. En 2018, il ne reste que 43 espèces qui jouent un rôle d'approvisionnement, l'alimentation est le plus cité. Par ailleurs, l'anthropisation de la FCHS a occasionné d'une part, une perte de la quasi-totalité du cortège d'espèces utilisées par les populations au début des années 2000, d'autre part, une artificialisation des services d'alimentation. Ainsi, l'anthropisation de la FCHS a entraîné de 2000 à 2018, un gain de 23,26 % des services d'alimentation et une perte de 78,67 %, 98,11 % et 93,18 % respectivement des services médicaux, d'artisanat et de construction. Dans le cadre de la conservation de la biodiversité de la FCHS et du développement durable des villages riverains, un accent mériterait d'être mis sur le système à parc agroforestier, dont le rôle central est de favoriser une complexité relative et de concentrer les ressources autour de l'arbre. Cette démarche permettra, non seulement de produire des ressources naturelles, mais aussi d'équilibrer la fourniture des services d'approvisionnement par la FCHS.

Par ailleurs, il serait nécessaire d'orienter les réflexions sur la quantification des services d'approvisionnement fournis par la FCHS en disposant de données relativement détaillées sur la structure des peuplements (espèces, distribution des diamètres, distribution spatiale des arbres).

REFERENCES

- Abdoulaye C., Kouadio A.J.C., Djaha K., Aimé V.B.T., & Yves A.Y.C. (2016). Caractérisation des pratiques agroforestières à base de cacaoyers en Zone de forêt dense semi-décidue : cas de la localité de Lakota (Centre-ouest, Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal, ESJ*, 12(21)
- Adjanohoun E.J., Adjakidje V., Ahyi M.R.A., Ake Assi L., Akoegninou A., d'Almeida J., Akpovo F., Bouke K., Chadare M., Cusset G., Dramane K., Eyme J., Gassita J-N., Gbaguidi N., Goudoté E., Guinko S., Hougnon P., Issa L.O., Keita A., Kinifflo H.V., Kone-Bamba D., Musampa Nseyya A., Saadou M., Sodogandji Th., de Souza S., Tchabi A., Zinsou Dossa C. & Zohoun Th. (1989). Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Bénin. *Médecine traditionnelle et pharmacopée*. ACCT, 895 p.
- Aké-Assi L. (2001). Flore de la Côte d'Ivoire 1, catalogue, systématique, biogéographie et écologie. Genève, Suisse : *Conservatoire et Jardin Botanique*, Boisseria 57, Genève (Suisse), 396 p.
- Aké-Assi L. (2002). Flore de la Côte d'Ivoire 2, catalogue, systématique, biogéographie et écologie. Genève, Suisse : *Conservatoire et Jardin Botanique*, Boisseria 58, Genève (Suisse), 441 p.
- André C. (2012). La forêt guyanaise, entre valorisation et protection des ressources écosystémiques, *Vertigo*. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/12402> ; DOI : 10.4000/vertigo.12402.
- Apema R., Mozouloua D., Abeye J. & Salamate F.M.L. (2012). Les plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète par les tradipraticiens à Bangui. *Pharmacopée et médecine traditionnelle africaines*, 16 : 121-129.
- Ayantunde A.A., Hiernaux P., Briejer M., Udo H. & Tabo R. (2009). Uses of local plant species by agropastoralists in south-western Niger. *Ethnobotany Research & Applications*, 7 : 53-66.
- Azonkponon N. (2001). Conservation in situ de l'iroko (*Milicia excelsa*) dans l'aire culturelle Vodun au Bénin. Mem. de DESS (3è cycle) en Aménagement et Gestion des Ressources Naturelles, FSA/UNB, Benin. 107p.
- Barima Y.S.S., Bamba I., Sangne Y.C., Kouakou Akoua T.M., Kouakou Kouassi A., Assalé A.A.Y., Zanh G. G. & Koua K.A.N. (2015). Processus de mise en place de la

- cacaoyère. Rapport d'activité du projet DYNAPAY- PFNL, Université Jean Lorougnon Guédé, Côte d'Ivoire, 6 p.
- Barima Y.S.S., Kouakou A.T.M., Bamba I., Sangne Y.C., Godron M., Andrieu J. & Bogaert J. (2016). Cocoa crops are destroying the forest reserves of the classified forest of HautSassandra (Ivory Coast). *Global Ecology and Conservation*, 8 : 85-98.
- Berger J., Deffner A., Quétier F. & Baptist F. (2015). Evaluation de la valeur du Parc national de Taï - Evaluation des services écosystémiques du Parc national de Taï. Rapport d'étude Biotope pour la GIZ, l'OIPR et la FPRCI, (Abidjan,Côte d'Ivoire), 107p.
- Bierry A., Quétier F., Baptist F., Wegener L. & Lavorel S. (2015). Apports potentiels du concept de services écosystémiques au dialogue territorial. *Sciences Eaux & Territoires*, 5p.
- Bielsa S., Chevassus-au-Louis B., Martin G., Pujol J.L., Richard D. & Salles J.M. (2009). Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes. Contribution à la décision publique. Rapport du centre d'analyse stratégique (CAS), France.
- Balez A. & Reunkrilerk J. (2013). « Écosystèmes et territoires urbains : impossible conciliation ? », Développement durable et territoires, URL <http://developpementdurable.revues.org/9853>
- Camara C. (1984). Les cultures vivrières en République de Côte-d'Ivoire. *In* : Annales de géographie, 432-453.
- Carole S.C. (2018). Évaluation des services écosystémiques par la méthode des matrices de capacité : analyse méthodologique et applications à l'échelle régionale. Thèse de Doctorat, Ecologie, Université d'Aix-Marseille (Marseille, France), 347 p.
- Costanza R., d'Arge R., De Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Suttonkk P.& van den Belt M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630) : 253-260.
- Chevassus-Au-Louis B. (2012). Les services écologiques des forêts : définition des concepts, origine et typologies, *Revue Forestière Française*, (3) : 213-224.
- Dajoz R. (1972). Précis d'écologie. *Revue Géographique de l'Est*, 12 (4) : p. 445

- Dieng S., Diop M., Goudiaby A., Niang-Diop F., Faye L., Guiro I. & Sambou B. (2016). Caractérisation des services écosystémiques fournis par *Cordyla pinnata* dans la périphérie de la Forêt classée de Patako au Sénégal. *Vertigo*, 16(2).
- EMA (2005). Ecosystems and Human Wellbeing: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf>.
- FAO (2019). Services Ecosystémiques & Biodiversité. <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/fr>.
- Fisher B. & Turner R.K. (2008). Ecosystem services: classification for valuation. *Biological Conservation* 141, 1167–1169
- Frontier S. (1999). Les écosystèmes, *collection que sais-jen?*, PUF, Paris, France 127 p.
- Gnagne M.Y., Sweetman B. & Sweetman J. (2010). Biologie de reproduction chez *Thaumatococcus Daniellii*.(marantaceae) en Côte D'Ivoire. *Agronomie Africaine*, 22(2).
- Guillaumet J.L. & Adjanohoun E. (1969). La végétation de la Côte d'Ivoire, In Avenard J.M., Eldin M., Girard G., Sircoulon J., Touchebeuf P., Guillaumet J-L., Adjanohoun E. et Perraud A., Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire, Mémoires O.R.S.T.O.M. Paris, pp 155- 261.
- Hanson C., Ranganathan J., Iceland, C. & Finisdore J. (2008). Évaluation des services rendus par les écosystèmes aux entreprises. Rapport, World Resources Institute, Washington (DC) / Meridian Institute, Dillon (CO) / WBCSD, Conches-Geneva (<http://www.wri.org/publication/corporate-ecosystem-services-review>). 45 p.
- Houngnon P. (1981). Espèces forestières à produits comestibles. Tome 1. Enseignement général, Sciences, Sport. Service 22. GTZ, 59 p.
- Janet R.C.N., Frances I., Monika Z., Karen B., Neville A., Paul W. (2008). *Ecosystem Services*. World Resources Institute (WRI), 80 p.
- Koffie-bikpo C.Y. & Kra K.S. (2013). La région du Haut-Sassandra dans la distribution des produits vivriers agricoles en Côte d'Ivoire. *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, (2) : 96-103.

- Kosmus M., Renner I. & Ullrich S. (2013). Intégration des services écosystémiques dans la planification du développement : Une approche graduelle destinée aux praticiens et basée sur l'approche TEEB. Gestion écologique GIZ. <https://www.giz.de/expertise/downloads/giz2012-fr-services-ecosystemiques.pdf>.
- Kouakou A.T.M., Assalé A.A.Y. & Barima Y.S.S. (2018). Impact des pressions anthropiques sur la flore de la forêt classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *Tropicultura*, 36(2) : 155-170.
- Kouakou K.A., Barima Y.S.S., Kouakou A.T.M., Sangne Y.C., Bamba I. & Kouamé N.F. (2015). Diversité végétale post-conflits armés de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *Journal of Animal et Plant Sciences*, 26(2) : 4058-4071.
- Kouamé N.M.T. (2000). Contribution à l'étude des plantes spontanées alimentaires du département d'Oumé (Côte d'Ivoire). Mémoire de D.E.A d'Ecologie tropicale (Option : Végétale). Université de Cocody Abidjan, Côte d'Ivoire, 122 p.
- Kpangui K.B. (2015). Dynamique, diversité végétale et valeurs écologiques des agroforêts à base de cacaoyers de la Sous-préfecture de Kokumbo (Centre de la Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat de l'Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire, 227 p.
- Lassoudière A. (1973). Le bananier plantain en Côte d'Ivoire. *Fruits*, 28(6) : 453-462.
- Lescuyer G. & Locatelli B. (1999). Rôle et valeur des forêts tropicales dans le changement climatique. *Bois et forêts des tropiques*, 260 : 5-18.
- MINAGRI (2000). Annuaire des statistiques agricoles, Abidjan, Direction des statistiques, de la documentation et de l'informatique, 73 p.
- N'Da D.H., Adou Y.C.Y., N'Guessan K.E., Koné M. & Sangne Y.C. (2008). Analyse de la diversité floristique du parc national de la Marahoué, Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Afrique Science*, 4(3) : 552-579.
- N'Dri P. (1986). Contribution à l'étude de quelques plantes alimentaires spontanées de la région de Divo (Côte d'Ivoire). Mémoire de D.E.A d'Ecologie tropicale Option Végétale. Université de Cocody Abidjan, Côte d'Ivoire, 65 p.

- Ngom D. (2013), Diversité végétale et quantification des services écosystémiques de la réserve de biosphère du Ferlo (Nord-Sénégal), Thèse, ED- École doctorale Sciences de la Vie, de la Santé et de l'Environnement, Université Cheikh Anta DIOP de Dakar (SEV/UCAD) (Dakar, Sénégal), 167 p.
- Ngom D., Charahabil M., Sarr O., Bakhoum A. & Akpo L. (2014). Perceptions communautaires sur les services écosystémiques d'approvisionnement fournis par le peuplement ligneux de la Réserve de Biosphère du Ferlo (Sénégal). [*VertigO*] *La revue électronique en sciences de l'environnement*, 14(2).
- Ngwamashi T. (2009). Inventaire des espèces ligneuses locales pour le reboisement à des fins énergétiques, Kinshasa. Graduat en Géographie, Université de Kinshasa, (Kinshasa, Congo), 33 p.
- Nowak D.J., Robert III E., Crane D.E., Weller L. & Davila A. (2011). Assessing urban forest effects and values, Los Angeles' urban forest. Northern Research Station, Bull. NRS-47, 30 p.
- Ntale M.J.P. (2010). Evaluation de la pression anthropique sur les forêts périurbaines de la ville de Kinshasa : cas du peuplement de *Milletia* sp de la commune de Mont-Ngafula. *Sciences et Nature*, 5(1) : 61-70. In : Mpiana P. Aménagement et gestion des ressources forestières, notes, de cours, Faculté de Science, 39 p.
- Onzo F.C., Aka S., Azokpota P., Benie C.K.D., Dje K.M. & Bonfoh B. (2015). Diversité des denrées alimentaires traditionnelles conditionnées dans les emballages des feuilles de plantes en Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine*, 27(2), 155-172.
- OMS (1998). Réglementation des médicaments à base de plantes. La situation dans le monde, 65 p.
- Oswald J. (2005). Dynamique des formations agroforestières en Côte d'Ivoire (des années 1980 aux années 2000) - Suivi par télédétection et développement d'une approche cartographique. Thèse de doctorat de Géographie, Université des Sciences et Technologies de Lille, 304 p.
- Papy F. (2008). Le système de culture : un concept riche de sens pour penser le futur. *Cahiers Agricultures*, 17 : 263-9. doi: 10.1684/agr.2008. 0201.

- Rameau J.C. & Olivier L. (1991). La biodiversité forestière et sa préservation. Intérêt patrimonial de la flore, de la végétation et des paysages forestiers. *Revue Forestière Française*.
- Rullière G. (1978). Rapports entre agriculture et écosystèmes. In : Économie rurale., Ecologie et société - Deuxième partie. (127) : 7-10. DOI : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1978.2581>.
- Sangne C.Y., Barima Y.S.S., Bamba I. & N'Doumé C.T.A. (2015). Dynamique forestière post-conflits armés de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire), *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 15(3 | 2015). In: <http://vertigo.revues.org/16784> ; DOI : 10.4000/vertigo.16784.
- Sanial E. (2018). L'appropriation de l'arbre, un nouveau front pour la cacaoculture ivoirienne ? Contraintes techniques, environnementales et foncières. *Cahiers Agricultures*, 27(5).
- Sibirina S., Djakalia O., Mathieu E.W. & Dossahoua T. (2014). Usages traditionnels de quelques espèces végétales de la forêt marécageuse classée de Port Gauthier, en zone cotière au Sud-ouest de la Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, ESJ, 10(3).
- SODEFOR (1994). Aménagement de la forêt classée du Haut Sassandra, 1994-2014. Rapport SODEFOR, 81 pages.
- Sokpon N., Dainou K.S. & Biadja V.E.J.P. (2001). Besoins en bois des populations des zones humides du Sud-Bénin. Actes Atelier scientifique CRRD Sud et Centre.
- Sokpon N. & Ouinsavi C. (2001). Utilisation de *Khaya senegalensis* en médecine traditionnelle au Bénin. *Revue de Médecine et Pharmacopées Africaines*.
- Tabuna H. (1999). Le marché des produits forestiers non ligneux de l'Afrique centrale en France et Belgique. Produits, acteurs, circuits de distribution et débouchés actuels. Document spécial du CIFOR n°19. CIFOR, Bogor, Indonésie. In : Bonnehin L. 2000. Domestication paysanne des arbres fruitiers forestiers. Cas de *Coula edulis* Baill. et *Tieghemella heckelii* Pierre ex A. Chev., autour du Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. Tropenbos-Côte d'Ivoire. Série 1, 138 p.
- Tansley A.G. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, 16(3) : 284-307.

- Touré A., Amani Y.C., Adou L.M.D. & Ipou J.I. (2018). Utilisations des plantes désignées comme adventices par les populations riveraines de la forêt classée de Sanaimbo (centre-est de la Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 127(1) : 12821-12831.
- Tra Bi F.H. (1997). Utilisation des plantes, par l'homme, dans les forêts classées du Haut-Sassandra et de Scio, en Côte d'Ivoire. Thèse de 3ème cycle, Faculté des Sciences et Techniques, Université de Cocody, (Abidjan, Côte d'Ivoire), 215 p.
- Vroh B.T.A., Abrou N., BI Z.G. & Yao C.A. (2019). Système agroforestier à cacaoyers en Côte d'Ivoire : connaissances existantes et besoins de recherche pour une production durable. *Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*, 7(1).
- Wilson E.O. & Peter M.F. (1988). Biodiversity. *National Academy Press*. Washington, D. C. 521 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'enquête

Rubrique 1 : Identification de l'enquêté

- 1) Village / Cpt : 2) Quel est votre nom ?.....
- 3) Quel est votre sexe ? |_____| (Masculin =1 Féminin =2) 4) Quel est votre âge ? |_____|
- 5) Quelle est votre nationalité ? |_____| (Ivoirienne =1 Burkinabé =2 Autres =3) 6) Quelle est votre ethnie ?.....
- 7) Quel est votre niveau d'instruction ? |_____| Aucun = 1, Primaire = 2, Secondaire = 3, Supérieur = 4, École coranique = 5
- 8) Quelle est votre principale activité ? |_____| Cultivateur =1 Éleveur =2 Commerçant =3 Autres = 4 à préciser
- 9) pratiquez-vous une activité secondaire ? |_____| Oui = 1 Non =2
- 10) Si oui, laquelle ?
- 11) Depuis combien de temps habitez-vous dans cette zone ? |_____| 1 = 1 – 5 ans ; 2 = 6 – 10 ; 3 = 11 – 15 ans ; 4 = 16 – 20 ans ; 5 = 20 ans et plus

Rubrique 2 : Biens et services tirés de la FCHS en 2018

- 12) La FCHS vous fournit-elle des services aujourd'hui ? |_____| Oui = 1, Non = 2
- 13) Si oui, quels sont les services que vous fournit la FCHS aujourd'hui ? |_____| Approvisionnement = 1, Socioculturel = 2, Régulation = 3
- 14) Avez-vous des plantations à l'intérieur de la FCHS ? |_____| Oui = 1, Non = 2
- 15) Pourquoi ?
- 16) Si oui, combien de plantations avez-vous ? |_____|
- 17) Quel est l'âge de vos plantations situées à l'intérieur de la FCHS ? |_____| |_____|
- 18) Quelle est la superficie de vos plantations ? |_____| |_____|
- 19) Quels sont les types de cultures que vous pratiquez ?
Rentes |_____| *Vivrières* |_____| *Maraichères* |_____|
Café = 1 *Cacao* = 2 *Anacarde* = 3 *Autre* = 4

Ignames = a, *Maïs* = b, *Manioc* = c, *Banane* = d, *taro* = e, *autres* = f

Gombo = 1 *Aubergine* = 2 *Piment* = 3 *Gnangnan* = 4 *autres* = 5

- 20) Quelles sont vos deux principales cultures ?

Annexe

Rente | _____ | Café = 1 Cacao = 2 Autre = 3

 Vivrier | _____ | Igbame = a Maïs = b Manioc = c Banane = d taro = e autres=f

 Maraichers | _____ | Gombo = 1 Aubergine = 2 Piment = 3 Gnanngnan = 4

21) Que faites-vous du bois abattu dans vos plantations ? | _____ | Bois de feu = 1, Charbon de bois = 2, Autres = 3 à préciser

22) Que faites-vous du bois de chauffe ou charbon de feu que vous récoltez dans vos parcelles ? | _____ | Autoconsommation = 1, Vente = 2, Autres = 3 à préciser

23) Si vente, quel est le lieu de vente du bois de chauffe ou charbon de feu ? _____ | Marché local = 1, Marché de la ville = 2, Autres = 3 à préciser

24) Laissez-vous des arbres dans vos plantations ? | _____ | Oui = 1 Non = 2

N°	Nom de l'espèce	Quantité d'individus	usage de l'espèce ^a	Précision de l'usage de l'espèce	Partie utilisées ^b
1					
2					
3					
4					
5					
6					

a) Alimentaire = 1 ; Médicinal = 2 (tout en précisant la pathologie soignée) ; Artisanal = 3 (tout en précisant l'œuvre artisanale) ; Construction = 4 (tout en précisant la construction faite) ; Bois de chauffe = 5 ; Autres = 6 à préciser

b) 1 = Feuilles ; 2 = Fruits ; 3 = Racines ; 4 = Ecorces ; 5 = Tronc ; 6 = Autres à préciser

25) En dehors de votre plantation, bénéficiez-vous d'espèces de la FCHS ? | _____ | Oui = 1 Non = 2

26) Si oui, quelles espèces bénéficiez-vous de la FCHS ?

N°	Espèces (végétales)	Parties utilisées ^a	Usages ^b	Précision de l'usage de l'espèce	Destination du produit ^c	Quantité prélevée / an	Qtité auto	Quantité vendue	Lieu de vente	Clients potentiels ^d	Forme de vente ^e	Prix de vente
1												
2												
3												
4												
5												

a) 1 = Feuilles ; 2 = Fruits ; 3 = Racines ; 4 = Ecorces ; 5 = Tronc ; 6 = Autres à préciser

Annexe

b) Alimentaire = 1 ; Médicinal = 2 (tout en précisant la pathologie soignée) ; Artisanal = 3 (tout en précisant l'œuvre artisanale) ; Construction = 4 (tout en précisant la construction faite) ; Bois de chauffe = 5 ; Autres = 6 à préciser

c) Autoconsommation = 1, vente = 2

d) Commerçants = 1, villageois = 2, Autres = 3

e) Individu = 1 ; Sac = 2 ; Cuvette = 3 ; Tas = 4, Autres = 5 à préciser

27) Bénéficiez-vous d'espèces provenant de la FCHS par achat ? Oui = 1 Non = 2

28) Si oui, de quels espèces s'agit-il ?

N°	Biens	Usages ^b	Quantité achetée / an	Lieu d'achat	Vendeurs potentiels	Forme d'achat	Prix d'achat	Destination du produit ^c
1								
2								
3								
4								
5								

a) Alimentaire = 1 ; Médicinal = 2 (tout en précisant la pathologie soignée) ; Artisanal = 3 (tout en précisant l'œuvre artisanale) ; Construction = 4 (tout en précisant la construction faite) ; Bois de chauffe = 5 ; Autres = 6 à préciser

b) Autoconsommation = 1, vente = 2

c) FCHS = 1 ; Village = 2 ; Autres = 3

Rubrique 3 : Biens et services tirés de la FCHS au début des années 2000

29) La FCHS vous fournissait-elle des services au début des années 2000 ? Oui = 1, Non = 2

30) Ces services sont-ils différents de ceux d'aujourd'hui ? Oui = 1, Non = 2

31) Pourquoi ?

32) Quels sont les services que vous fournissait la FCHS au début des années 2000 ?
Approvisionnement = 1, Socioculturel = 2, Régulation = 3,

33) Aviez-vous des plantations à l'intérieur de la FCHS ? Oui = 1, Non = 2

34) Pourquoi ?

35) Si oui, combien de plantations aviez-vous ?

36) Quelle était l'année de mise en culture de vos plantations situées à l'intérieur de la FCHS ?

37) Quelle était la superficie de vos plantations ?

38) Quels étaient les types de cultures que vous pratiquiez ?

Rentes Vivrières Maraichères

Annexe

Café = 1 Cacao = 2 Anacarde = 3 Autre = 4

.....
 Igname = a, Maïs = b, Manioc = c, Banane = d, taro = e, autres = f

.....
 Gombo = 1 Aubergine = 2 Piment = 3 Gnanngnan = 4 autres = 5

39) Quelles étaient vos deux principales cultures ?

Rente Café = 1 Cacao = 2 Autre = 3

.....
 Vivrier | | Igname = a Maïs = b Manioc = c Banane = d taro = e autres = f

.....
 Maraichers Gombo = 1 Aubergine = 2 Piment = 3 Gnanngnan = 4

40) Que faisiez-vous du bois abattu dans vos plantations ? Bois de feu = 1, Charbon de bois = 2, Autres = 3 à préciser

41) Que faisiez-vous du bois de chauffe ou charbon de feu que vous récoltiez dans vos parcelles ? Autoconsommation = 1, Vente = 2, Autres = 3 à préciser

42) Si vente, quel était le lieu de vente du bois de chauffe ou charbon de feu? Marché local = 1, Marché de la ville = 2, Autres = 3 à préciser

43) Laissez-vous des arbres dans vos plantations ? Oui = 1 Non = 2

N°	Nom de l'espèce	Quantité d'individus	usage de l'espèce	Précision de l'usage de l'espèce	Partie utilisées
1					
2					
3					
4					
5					
6					

44) Bénéficiiez-vous d'espèces de la FCHS ? Oui = 1 Non = 2

45) Quelles espèces bénéficiez-vous de la FCHS ?

N°	Espèces (végétales)	Parties utilisées ^a	Usages ^b	Précision de l'usage de l'espèce	Destination du produit ^c	Quantité prélevée / an	Qtité cons ^o	Quantité vendue	Lieu de vente	Clients potentiels ^d	Forme de vente ^e	Prix de vente
1												
2												
3												
4												
5												

f) 1 = Feuilles ; 2 = Fruits ; 3 = Racines ; 4 = Ecorces ; 5 = Tronc ; 6 = Autres à préciser

.....

Annexe

g) Alimentaire = 1 ; Médicinal = 2 (tout en précisant la pathologie soignée) ; Artisanal = 3 (tout en précisant l'œuvre artisanale) ; Construction = 4 (tout en précisant la construction faite) ; Bois de chauffe = 5 ; Autres = 6 à préciser

h) Autoconsommation = 1, vente = 2

i) Commerçants = 1, villageois = 2, Autres = 3

j) Individu = 1 ; Sac = 2 ; Cuvette = 3 ; Tas = 4, Autres = 5 à préciser

46) Bénéficiiez-vous de biens provenant de la FCHS par achat ? |_____| Oui =1 Non = 2

47) Si oui, de quels biens s'agissait-il ?

N°	Biens	Usages ^b	Quantité achetée / an	Lieu d'achat	Vendeurs potentiels	Forme d'achat	Prix d'achat	Destination du produit ^c
1								
2								
3								
4								
5								

a)1 = Feuilles ; 2 = Fruits ; 3 = Racines ; 4 = Ecorces ; 5 = Tronc ; 6 = Autres à préciser

b)Alimentaire = 1 ; Médicinal = 2 (tout en précisant la pathologie soignée) ; Artisanal = 3 (tout en précisant l'œuvre artisanale) ; Construction = 4 (tout en précisant la construction faite) ; Bois de chauffe = 5 ; Autres = 6 à préciser

c)Autoconsommation = 1, vente = 2

d) FCHS = 1 ; Village = 2 ; Autres = 3

Annexe 2 : Liste des espèces végétales de la FCHS utilisées par les populations riveraines et leurs usages

N°	Espèce	Famille	Usage	
			2000	2018
1	<i>Abelmoschus esculentus</i>	Malvaceae	Ali	Ali
2	<i>Acacia albida</i>	Mimosaceae	art, chauff, méd, const	0
3	<i>Acacia pennata</i>	Fabaceae	Méd	0
4	<i>Adansonia digitata</i>	Bombacaceae	ali, méd	0
5	<i>Afframomum sceptrum</i>	Zingiberaceae	Méd	0
6	<i>Azzeria africana</i>	Caesalpiniaceae	const, art, chauff	0
7	<i>Albizia adianthifolia</i>	Mimosaceae	chauf	0
8	<i>Albizia ferruginea</i>	Mimosaceae	chauf	0
9	<i>Albizia zygia</i>	Mimosaceae	chauf, méd	0
10	<i>Alchornea cordifolia</i>	Euphorbiaceae	méd	0
11	<i>Alstonia boonei</i>	Apocynaceae	méd, art, chauff	méd
12	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	0	Ali
13	<i>Aningeria altissima</i>	Sapotaceae	ali, art, méd, const, chauff	0
14	<i>Anthocleista djalonsensis</i>	Loganiaceae	méd	0
15	<i>Antiaris toxicaria</i>	Moraceae	art, const, chauff	méd
16	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabaceae	0	Ali
17	<i>Azadirachta indica</i>	Meliaceae	méd	méd
18	<i>Bambusa vulgaris</i>	Poaceae	méd, const	0
19	<i>Baphia bancoensis</i>	Fabaceae	art	0
20	<i>Baphia nitida</i>	Fabaceae	art, const, chauff	0
21	<i>Boerhavia diffusa</i>	Nyctaginaceae	ali	0
22	<i>Bridelia ferruginea</i>	Euphorbiaceae	méd	0
23	<i>Capsicum frutescens</i>	Solanaceae	ali	Ali
24	<i>Carapa procera</i>	Meliaceae	méd	0
25	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	ali, méd	0
26	<i>Cassia siamea</i>	Caesalpiniaceae	méd, art, const, chauff	0
27	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae	ali, méd, art, const, chauff	méd
28	<i>Celtis zenkeri</i>	Ulmaceae	méd, art, const, chauff	0
29	<i>Cesalpinia bonduc</i>	Caesalpiniaceae	art	0
30	<i>Chrysophyllum africanum</i>	Sapotaceae	art, chauff	0
31	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae	0	Ali
32	<i>Cnestis ferruginea</i>	Connaraceae	méd, chauff	0
33	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	const, chauff	0
34	<i>coffea sp</i>	Rubiaceae	ali	Ali
35	<i>Cola acuminata</i>	Sterculiaceae	méd, art	Ali
36	<i>Colocasia esculenta</i>	Araceae	ali	Ali
37	<i>Cordia platythyrsa</i>	Boraginaceae	art, const, chauff	Ali
38	<i>dioscorea sp</i>	Dioscoreaceae	ali	Ali
39	<i>Diospyros mespiliformis</i>	Ebenaceae	art	0
40	<i>Diospyros physocalycina</i>	Ebenaceae	méd, const	0
41	<i>Distemonanthus benthamianus</i>	Caesalpiniaceae	méd, art, chauff	0
42	<i>Drypetes gilgiana</i>	Euphorbiaceae	const	0

Annexe

43	<i>Elaeis guineensis</i>	Arecaceae	ali, const, chauff	Ali
44	<i>Enantia polycarpa</i>	Annonaceae	méd	0
45	<i>Entandrophragma angolense</i>	Meliaceae	ali, méd, art, const, chauff	0
46	<i>Entandrophragma utile</i>	Meliaceae	art, ali, const, chauff	Const
47	<i>Erythrophleum ivorense</i>	Caesalpiniaceae	méd, art, const	0
48	<i>Ficus exasperata</i>	Moraceae	méd, art, const, chauff	0
59	<i>Ficus mucuso</i>	Moraceae	chauf	0
50	<i>Ficus sp</i>	Moraceae	méd	0
51	<i>Garcinia afzelii</i>	Clusiaceae	méd, art, chauff	Méd
52	<i>Garcinia kola</i>	Clusiaceae	ali, méd	0
53	<i>Griffonia simplicifolia</i>	Caesalpiniaceae	méd	0
54	<i>Harungana madagascariensis</i>	Hypericaceae	art	0
55	<i>Holarrhena floribunda</i>	Apocynaceae	art, const, chauff	0
56	<i>Hoslundia opposita</i>	Lamiaceae	méd	0
57	<i>Hypselodelphys violacea</i>	Marantaceae	const	0
58	<i>Ipomoea batatas</i>	Convolvulaceae	ali	Ali
59	<i>Irvingia gabonensis</i>	Irvingiaceae	ali, méd, art	ali, méd
60	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	méd, art, chauff	0
61	<i>Khaya grandifoliola</i>	Meliaceae	art	0
62	<i>Khaya ivorensis</i>	Meliaceae	art, chauff	0
63	<i>Kigelia africana</i>	Bignoniaceae	méd	0
64	<i>Landolphia hirsuta</i>	Apocynaceae	ali	0
65	<i>Lannea acida</i>	Anacardiaceae	méd, art	0
65	<i>Laportea aestuans</i>	Urticaceae	ali	0
67	<i>Macaranga barteri</i>	Euphorbiaceae	méd	0
68	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	méd	Ali
65	<i>Manihot esculenta</i>	Euphorbiaceae	ali, méd	Ali
70	<i>Mansonia altissima</i>	Sterculiaceae	ali, méd, art, const, chauff	0
71	<i>Marantochloa leucantha</i>	Marantaceae	chauf	0
72	<i>Margaritaria discoidea</i>	Euphorbiaceae	art, const, chauff	0
73	<i>Mikania cordata</i>	Asteraceae	méd	0
74	<i>Milicia excelsa</i>	Moraceae	méd, art, const, chauff	méd, art
75	<i>Milletia sp</i>	Moraceae	méd, art, const, chauff	0
76	<i>Monodora tenuifolia</i>	Annonaceae	ali, méd, art, const, chauff	0
77	<i>Morinda lucida</i>	Rubiaceae	méd, art, const	Méd
78	<i>Motandra guineensis</i>	Apocynaceae	const	0
79	<i>Musa paradisiaca</i>	Musaceae	ali	Ali
80	<i>Musanga cecropioides</i>	Moraceae	ali, chauff	0
81	<i>Myrianthus arboreus</i>	Moraceae	ali, méd, const	Ali
82	<i>Nauclea diderrichii</i>	Rubiaceae	méd, art, chauff	0
83	<i>Nauclea latifolia</i>	Rubiaceae	méd	0
84	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	Sterculiaceae	ali, méd, art, const, chauff	méd, const
85	<i>Neuropeltis acuminata</i>	Convolvulaceae	const	0
86	<i>Newbouldia laevis</i>	Bignoniaceae	méd, art, const, chauff	0
87	<i>Olax subscorpioidea</i>	Olacaceae	méd	0
88	<i>Olyra latifolia</i>	Poaceae	méd	0
89	<i>Parquetina nigrescens</i>	Periplocaceae	méd	0
90	<i>Paullinia pinnata</i>	Sapindaceae	méd	0

Annexe

91	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	méd	Ali
92	<i>Picralima nitida</i>	Apocynaceae	ali, art	0
93	<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Mimosaceae	méd, art, chauff	0
94	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	chauf	Ali
95	<i>Psydrax subcordata</i>	Rubiaceae	méd, constr	Const
96	<i>Pteleopsis hylodendron</i>	Combretaceae	méd	0
97	<i>Pterygota macrocarpa</i>	Sterculiaceae	ali, méd, art, const	0
98	<i>Pycnanthus angolensis</i>	Myristicaceae	méd	0
99	<i>Rauvolfia vomitoria</i>	Apocynaceae	méd, chauff	0
100	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae	ali, méd, art, const	Ali
101	<i>Scottellia klaineana</i>	Flacourtiaceae	chauf, const	0
102	<i>Solanum lycopersicum</i>	Solanaceae	0	Ali
103	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae	ali	0
104	<i>Solanum rugosum</i>	Solanaceae	art, méd, chauff	0
105	<i>Solanum sp</i>	Solanaceae	ali	Ali
106	<i>Solanum torvum</i>	Solanaceae	0	Ali
107	<i>Spondias mombin L.</i>	Anacardiaceae	ali, méd, art, chauff	0
108	<i>Sterculia oblonga</i>	Sterculiaceae	art, const	0
109	<i>Sterculia rhinopetala</i>	Sterculiaceae	art, méd, const, chauff	0
110	<i>Sterculia tragacantha</i>	Sterculiaceae	ali, const, méd	0
111	<i>Struchium sparganophora</i>	Asteraceae	ali, méd	0
112	<i>Tamarindus indica</i>	Caesalpinaceae	ali, const	0
113	<i>Tectona grandis</i>	Verbenaceae	méd, const	Méd
114	<i>Terminalia ivorensis</i>	Combretaceae	ali, méd, art, chauff	Méd
115	<i>Terminalia schimperiana</i>	Combretaceae	ali, art, méd, const, chauff	0
116	<i>Terminalia superba</i>	Combretaceae	méd, art, const, chauff	Méd
117	<i>Thaumatococcus daniellii</i>	Marantaceae	emb	Emb
118	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae	ali	Ali
119	<i>Thonningia sanguinea</i>	Balanophoraceae	méd	0
120	<i>Trema orientalis</i>	Ulmaceae	méd, chauff	Méd
121	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Sterculiaceae	ali, méd, art, const, chauff	ali, méd
122	<i>Turraea heterophylla</i>	Meliaceae	ali, chauff, art	0
123	<i>Vernonia amygdalina</i>	Asteraceae	0	Méd
124	<i>Vernonia arborea</i>	Asteraceae	méd, art, const, chauff	0
125	<i>Vernonia cinera</i>	Asteraceae	ali	0
126	<i>Vernonia sp</i>	Asteraceae	méd	0
127	<i>Xylopia aethiopica</i>	Annonaceae	ali, méd	Méd
128	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	Rutaceae	ali	0
129	<i>Zea mays</i>	Poaceae	ali	Ali

Ali : alimentaire, méd : médicinal, art : artisanal, const : construction, chauff : chauffage, emb : emballage

0 : absence

Résumé

Cette étude a pour objectif d'apprécier à travers par la perception communautaire, l'effet de l'anthropisation des espaces domaniaux sur les services d'approvisionnement fournis par aux populations riveraines de la FCHS. Pour atteindre cet objectif, une série de questionnaires a été administrée aux populations riveraines de la Forêt Classée du Haut Sassandra. Les données récoltées ont été analysées avec des indicateurs ethnobotaniques. Ces populations ont listé 123 espèces végétales de la FCHS contribuant, au début des années 2000, à la fourniture de six (06) types de services d'approvisionnement que sont la pharmacopée traditionnelle, l'artisanat, le chauffage, la construction, l'alimentation et l'emballage, avec une plus forte fréquence de citation du service d'artisanat (31,34 %). En 2018, 43 espèces contribuaient à la fourniture de ces services, avec une domination de l'alimentation (92,53 %). Ainsi, l'anthropisation de la FCHS a entraîné une perte d'environ 65 % des espèces alimentaires utilisées au début des années 2000. Pour l'artisanat, la construction et la pharmacopée traditionnelle, des pertes respectives de 98,11 %, 93,18 % et 78,67 % ont été constatées. Pour conserver la biodiversité de la FCHS et le développement durable des villages riverain, un accent mériterait d'être mis sur le système agroforestier. Cette démarche permettra non seulement de produire des ressources naturelles, mais aussi d'équilibrer la fourniture en services d'approvisionnement par la FCHS.

Mots-clés : Services écosystémiques, Population riveraine, Forêt classée Haut Sassandra, Pressions anthropiques, Côte d'Ivoire

Abstract

The objective of this study is to assess, through community perception, the effect of the anthropisation of public spaces on the supply services provided by populations living near the FCHS. To achieve this objective, a series of questionnaires was administered to the populations living near the Classified Forest of Haut Sassandra. The collected data were analyzed with ethnobotanical indicators. These populations listed 123 plant species of the FCHS contributing, at the beginning of the 2000s, to the supply of six (06) types of supply services such as traditional pharmacopoeia, handicrafts, heating, construction, food and packaging, with a higher frequency of citation from the craft service (31.34%). In 2018, 43 species contributed to the provision of these services, with a dominance of food (92.53%). Thus, the anthropization of the FCHS led to a loss of approximately 65% of the food species used in the early 2000s. For crafts, construction and the traditional pharmacopoeia, losses of 98.11%, 93, 18% and 78.67% have been observed. To conserve the biodiversity of the FCHS and the sustainable development of riverside villages, an emphasis should be placed on the agroforestry system. This will not only produce natural resources, but will also balance the supply of supply services by the FCHS.

Keywords: Ecosystem services, Riparian population, Haut Sassandra classified forest, Anthropogenic pressures, Côte d'Ivoire