



**UNIVERSITE
JEAN LOROUGNON GUEDE
UFR AGROFORESTERIE**

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE

Union-Discipline-Travail

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et
de la Recherche Scientifique**

THESE

**Pour l'obtention du grade de Docteur de
l'Université Jean LOROUGNON GUEDE**

**Mention : Agriculture et Foresterie Tropicale
Spécialité : Agroforesterie et développement
rural**

**DIVERSITE ET USAGES DES PLANTES A
POTENTIALITE MEDICINALE PRESERVEES DANS
LES SYSTEMES AGROFORESTIERS A CACAOYERS
DANS LE DEPARTEMENT DE DALOA (CENTRE-
OUEST, COTE D'IVOIRE)**

CANDIDAT

Nom : KOUADIO

**Prénoms : N'Dah Kouamé
Cyrac**

**Soutenue publiquement
le : 10/05/2025**

JURY

**Président : Monsieur KONE Issiaka, Professeur Titulaire, Université Jean
LOROUGNON GUEDE**

**Directeur : Madame KOULIBALY Annick Victoire, Maître de Conférences,
Université JEAN LOROUGNON GUEDE**

**Rapporteur : Monsieur AMON Anoh Denis-Esdras, Maître de Conférences,
Université JEAN LOROUGNON GUEDE**

**Rapporteur : Monsieur KONKON N'Dri Gilles, Maître de Conférences, Université
Félix HOUPHOUËT-BOIGNY**

**Examineur : Monsieur ACKAH Jacques Auguste Alfred Bognan, Maître de
Conférences, Université JEAN LOROUGNON GUEDE**

**Examineur : Monsieur OUATTARA Noufou Doudjo, Maître de Conférences,
Université NANGUI ABROGOUA**

TABLE DES MATIERES	Pages
TABLE DES MATIERES	i
DEDICACE	V
AVANT-PROPOS	VI
REMERCIEMENTS	VII
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	IX
LISTE DES TABLEAUX	XII
LISTE DES FIGURES	XIII
LISTE DES ANNEXES	XV
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES	5
I. ETAT DES LIEUX SUR L'UTILISATION DES PLANTES MÉDICINALES EN CÔTE D'IVOIRE	6
1. Définition et notions clés.....	6
1.1. Ethnobotanique.....	6
1.2. Plantes médicinales en Côte d'Ivoire	7
1.3. Concept des affections	8
1.4. Conservation in situ des plantes médicinales en Côte d'Ivoire.....	9
2. Importance et risques de l'utilisation des plantes médicinales pour traiter les affections	9
3. Diversité floristique et durabilité dans les SAF	11
II. SYSTEMES AGROFORESTIERS	11
1. Notion de système agroforestier.....	11
2. Systèmes agroforestiers à cacaoyers	12
3. Importance des systèmes agroforestiers à cacaoyers	14
III. MILIEU D'ETUDE	15
1. Présentation de la zone d'étude	15
2. Caractéristiques biophysiques	16
2.1. Climat.....	16
2.2. Relief et hydrographie	17
2.3. Sols	17
2.4. Végétation	17
2.5. Faune	18
3. Populations et activités socio-économiques	19
DEUXIEME PARTIE : MATERIEL ET METHODES	20

I. MATERIEL D'ETUDE	21
1. Matériel végétal.....	21
2. Matériel technique.....	21
II. METHODES D'ETUDE	21
1. Choix des sites d'étude et des SAF à cacaoyers.....	21
2. Collecte des données	22
2.1. Inventaires floristiques	22
2.1.1. Inventaire itinérant	23
2.1.2. Inventaire parcellaire.....	23
2.2. Enquêtes ethnobotaniques	24
2.3. Identification des espèces à potentiel médicinal	24
3. Analyse des données	24
3.1. Analyse des données floristiques	24
3.1.1. Diversité qualitative	24
3.1.2. Diversité quantitative	25
3.2. Analyse des données ethnobotaniques	28
3.2.1. Plantes à potentialité médicinale utilisées par les communautés dans le département de Daloa	28
3.2.2. Classification des affections en catégorie	29
4. Analyses statistiques	29
4.1. Analyse univariée.....	29
4.2. Analyse multivariée.....	30
4.2.1. Analyse factorielle des correspondances (AFC)	30
4.2.2. Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)	30
4.2.3. Corrélation.....	30
TROISIEME PARTIE : RESULTATS ET DISCUSSION	32
I. RESULTATS	33
1. DIVERSITE DES PLANTES A POTENTIALITE MEDICINALE DES SAF A CACAOYERS DU DEPARTEMENT DE DALOA.....	33
1.1. Composition floristique.....	33
1.1.1. Typologie des plantes à potentialité médicinale recensées	40
1.1.1.1. Types morphologiques et biologiques.....	40
1.1.1.2. Types chorologiques	41
1.1.2. Fréquence spécifique des espèces à potentialité médicinale dans les SAF à cacaoyers	42

1.2. Description floristique des SAF à cacaoyers du département de Daloa en espèces à potentialité médicinale	47
1.2.1. Diversité en espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers.....	47
1.2.2. Similitude entre les différents SAF à cacaoyers du département de Daloa en espèces médicinales.....	49
1.2.3. Densité des espèces à potentialité médicinale dans les SAF à cacaoyers	49
2. ESPECES A POTENTIALITE MEDICINALE DES SAF A CACAOYERS UTILISEES PAR LES POPULATIONS LOCALES POUR TRAITER LES AFFECTIONS	50
2.1. Caractéristiques socio-démographiques des utilisateurs des plantes	50
2.2. Utilisation des espèces médicinales des SAF à cacaoyers par les populations locales.....	52
2.2.1. Nomenclature traditionnelle des plantes médicinales identifiées.....	52
2.2.2. Valeurs ethnobotaniques des espèces médicinales utilisées et citées.....	55
2.3. Utilisation thérapeutique des espèces médicinales identifiées	63
2.3.1. Parties des espèces médicinales utilisées	63
2.3.2. Affections traitées par les espèces médicinales identifiées	64
2.3.3. Classification des enquêtés selon les classes d'âge et les catégories d'affections traitées avec la flore médicinale des SAF à cacaoyers	67
2.4. Milieux alternatifs de collecte	70
3. PREPARATION ET ADMINISTRATION DES REMEDES MEDICAMENTEUX	72
3.1. Techniques de préparation des remèdes.....	72
3.2. Modes d'administration des remèdes	72
3.3. Importance locale des plantes médicinales citées dans le traitement des affections recensées	73
II. DISCUSSION.....	76
CONCLUSION, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES	86
REFERENCES	90

DEDICACE

Je dédie ce document :

- à toute la grande famille KOUADIO ;
- à la famille KOFFI.

AVANT-PROPOS

Les plantes médicinales demeurent une ressource essentielle pour les soins de santé des populations, malgré les avancées de la médecine moderne. En Côte d'Ivoire, la médecine traditionnelle connaît un essor significatif, constituant le pilier des soins primaires pour un grand nombre de communautés rurales, en raison de sa facilité d'accès géographique, économique et culturelle. Les communautés rurales, dont les contributions maintiennent la Côte d'Ivoire au rang de premier producteur et exportateur mondial de fèves de cacao, dépendent largement des plantes pour leurs soins de santé. Cependant, cette diversité de plantes médicinales, vitale pour la survie de ces communautés, est constamment exposée à une dégradation constante du couvert végétal, principalement due aux activités agricoles et autres pressions anthropiques. Ces menaces touchent également les plantes médicinales conservées ou introduites dans les plantations. En effet, les différentes activités d'entretien au cours de la vie des plantations, occasionnent une modification profonde de leur composition floristique. Cette situation conduit ainsi, à une réduction sévère de la flore de ces systèmes agroforestiers à cacaoyers composée entre autres d'espèces médicinales. L'extinction graduelle de ces plantes pourrait compromettre la performance et le bien-être des populations des zones rurales. D'où l'initiative de cette étude intitulée : « Diversité et usage des plantes à potentialité médicinale préservées dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers du département de Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire) ». Réalisée au sein du Laboratoire d'Amélioration de la Production Agricole de l'UFR Agroforesterie, cette étude a été conduite sous la direction du Docteur Annick Victoire Koulibaly, Maître de Conférences à l'Université Jean Lorougnon Guédé. Elle s'est déroulée en partenariat avec les coopératives agricoles ECOPAB (Entreprise Coopérative des Producteurs de Bédiala) et SCETD (Société Coopérative Eliè-Tikpa de Daloa). Ce travail contribue à la connaissance de la flore médicinale conservée dans les systèmes agroforestiers (SAF) à cacaoyers, utilisée pour traiter des affections limitant les activités des populations rurales. Il vise à mieux orienter la gestion durable de cette flore médicinale présente dans les SAF.

REMERCIEMENTS

Comme dans toute recherche, depuis la sélection du thème jusqu'à la rédaction finale, nous avons profité des conseils et du soutien d'un grand nombre de personnes. Nous tenons, ici, à exprimer notre profonde gratitude à toutes ces personnes qui ont contribué à la réalisation de ce document.

Nous exprimons notre gratitude solennellement au Professeur TIDOU Abiba Sanogo Epouse Koné, Professeur Titulaire, Ex-Présidente de l'Université Jean Lorougon Guédé (UJLoG), ainsi qu'au Docteur TONESSIA Dolou Charlotte, Maître de Conférences, Ex-Directrice de l'UFR Agroforesterie, pour avoir permis notre inscription en Thèse.

Nous exprimons notre gratitude à la Présidente de l'UJLoG, au Vice-Président chargé de la pédagogie et de la vie universitaire, ainsi qu'au Directeur de l'UFR Agroforesterie pour avoir autorisé notre inscription et la présentation publique de cette thèse. Il s'agit respectivement des Professeurs ADOHI KROU Viviane, SORO Dognimeton, et de Docteur KOUASSI Kouassi Clément.

Nous tenons à remercier le Directeur du Laboratoire d'Amélioration de la Production Agricole, Professeur AYOLIE Koutoua, Professeur Titulaire et tous ses collaborateurs pour leurs contributions à notre formation et leurs rigueurs scientifiques dans la réalisation de cette Thèse de Doctorat. Qu'ils en soient très fortement remerciés.

Nous exprimons notre profonde gratitude au Docteur KOULIBALY Annick Victoire, Maître de Conférences et Directeur Scientifique, pour la confiance qu'elle nous a accordée tout au long de notre parcours de Licence jusqu'à cette Thèse, en nous donnant accès à sa solide expertise dans le domaine de la recherche. Nous lui adressons ici notre gratitude pour ses conseils précieux, sa rigueur dans la recherche et ses observations pertinentes. Que le Seigneur la bénisse en abondance.

Nous exprimons notre profonde gratitude aux instructeurs qui ont examiné ce travail et, par leurs observations et recommandations, ont contribué à l'amélioration qualitative de cette Thèse et ont autorisé à ce que cette thèse soit présentée publiquement. A eux, nous adressons toute notre reconnaissance.

Nous remercions l'ensemble des membres du jury qui, malgré leurs nombreuses responsabilités, ont accepté de contribuer à l'amélioration qualitative de cette thèse par leurs observations et suggestions. Qu'ils trouvent ici toute notre gratitude. Il s'agit respectivement du président du Jury, Professeur KONE Issiaka, notre Directeur de thèse, Docteur KOULIBALY Annick Victoire, des rapporteurs, Docteur AMON Anoh Denis-Esdras et Docteur KONKON

N'Dri Gilles, ainsi que des examinateurs Docteur ACKAH Jacques Auguste Alfred Bognan et Docteur OUATTARA Noufou Doudjo.

Une reconnaissance particulière est adressée au Groupe de Recherche Interdisciplinaire en Agroforesterie (GRIDA) et à l'ONG Yacoli Village Ecole Ouverte (YVEO) pour leurs recommandations incessantes et leur soutien institutionnel, moral ainsi que financier. Nous exprimons également notre profonde gratitude à tous nos amis de l'UJLoG, notamment les Docteurs BOKO Brou Bernard et DRAMANE Koffi Bakari, les doctorants DIOMANDE Valouthy Paul-Alex et DIABY Fatoumata, ainsi qu'aux autres étudiants pour leur soutien dans la réalisation de cette thèse de doctorat.

Nous adressons notre gratitude aux producteurs de cacao qui ont grandement contribué à nos travaux, en particulier Messieurs BROU Kouakou Nestor de Bantikro, BAILLY Hilaire de Zépréguhé, LOGROAN Blé Klebert dit Olivier de Doboua, KOUASSI Brou Barthélémy de Séria, Messieurs Kouassi Félix et N'GUESSAN Yao Jean-Baptiste de Gonaté, dont le soutien sur le terrain a été indispensable.

Nous ne pourrions terminer cette adresse sans remercier chaleureusement nos proches et toutes les familles KOUADIO et KOFFI pour leur patience, compréhension et soutien tout au long de ces années de travail.

Enfin, nous voulons exprimer notre gratitude à toutes les personnes qui, de manière directe ou indirecte, ont contribué par leurs conseils à la réalisation de ce travail. Qu'ils trouvent, ici, le témoignage de notre profonde gratitude.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

Sigles

APG	:	Angiosperms Phylogeny Group
INS	:	Institut National de Statistique
GPS	:	Global Positioning System (Système de Positionnement Géographique)
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	:	Organisation Non Gouvernementale
OOAS	:	Organisation Ouest-Africaine de la Santé
PNLP	:	Programme National de Lutte contre le Paludisme
SODEXAM	:	Société d'Exploitation de développement Aéroportuaire aéronautique Météorologique
CRPC :	:	Compagnie de Recherche Pharmaceutique du Canada

Abréviations

AFC	:	Analyse Factorielle de Correspondance
Adm	:	Administration
affts	:	Affections
AG	:	Apparence générale
ANOVA	:	Analyse de Variance
Arb	:	Arbre
Arbt	:	Arbuste
ATIH	:	Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation
Bat	:	Bantikro
Bio	:	Biologique
CAH	:	Classification Ascendante Hiérarchique
Cat	:	Catégorie
cits	:	Citations
CNF	:	Centre National de Floristique
Ch	:	Chaméphyte
Chor	:	Chorologie
Cs	:	Coefficient de similitude de Sørensen

LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES

D	: Densité
Dob	: Doboua
D'	: Indice de Simpson
ECOPAB	: Entreprise Coopérative des Producteurs de Bédiala
EQ	: Equitabilité de Piélou
FS	: Fréquence Spécifique
FTh	: Forme Thérapeutique
G	: Géophyte
GC	: Guinéo-Congolaise (forêt dense humide)
GC-SZ	: Guinéo-Congolaise et Soudano-Zambézienne
GRIDA	: Groupe de Recherche Inter Disciplinaire en Agroforesterie
H	: Hémicryptophytes
He	: Herbe
H'	: Indice de Shannon
i	: Taxon introduit ou cultivé
km	: Kilomètre
Li	: Liane
m	: Mètre
<i>Med.IARs</i>	: Medicinal Informant Agreement Ratio ou ratio de consensus entre
<i>Med.UVs</i>	: Medicinal Use Value ou valeur d'utilisation ethnobotanique
MEMPD	: Ministère d'Etat, Ministère du Plan et du Développement
mm	: Millimètre
Morp	: Morphologique
MSHP	: Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
MP	: Mégaphanérophyte (>30 m de hauteur)
mP	: Mésophanérophytes (8 à 30 m de hauteur)
mp	: Microphanérophytes (2 à 8 m de hauteur)
Nbre	: Nombre
np	: Nanophanérophyte (0,25 à 1,5 m ou 2 m de hauteur)
OCDE	: Organisation de Coopération et de Développement Economique
RCI	: Relative Cultural Importance (Indices d'Importance Culturelle Relative)
SAF	: Systèmes AgroForestiers
SCETD	: Société Coopérative Eliè-Tikpa de Daloa

LISTE DES SIGLES, ABREVIATIONS ET ACRONYMES

Ser	: Séria
SZ	: Soudano-Zambézienne (savanes, forêts claires ou steppes)
Th	: Thélophyte
UFR	: Unité de Formation et de Recherche
UJLoG	: Université Jean Lorougnon Guédé
UPGMA	: Unweighted arithmetic average clustering ou Regroupement Par Moyenne Arithmétique non Pondérée
%	: Pourcentage
°C	: Degré Celsius
Zep	: Zépréguhé

LISTE DES TABLEAUX

Pages

Tableau I : Répartition des espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers selon les localités d'étude, leur type morphologique, leur type biologique, leur chorologie et leur fréquence spécifique.....	33
Tableau II : Niveau de fréquence dans les SAF à cacaoyers des espèces à potentialité médicinale collectées	42
Tableau III : Diversité des espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers de la zone.....	48
Tableau IV : Coefficients de similitude entre les différents SAF à cacaoyers.....	49
Tableau V : Caractéristiques socio-démographiques des informateurs (n = 500) selon les sites	51
Tableau VI : Trente-neuf plantes médicinales utilisées par les populations locales du département de Daloa et présentant des <i>Med.UVs</i> $\geq 0,15$	56
Tableau VII : Affections citées par les informateurs et classées en catégories.....	65

LISTE DES FIGURES	Pages
Figure 1 : Décoction de feuilles d' <i>Alstonia boonei</i> (A) et macéré alcoolisé de racines de <i>Morinda lucida</i> et de <i>Caya senegalensis</i> (B).....	7
Figure 2 : Système agroforestier à ombrage dense ou complexe	12
Figure 3 : Système agroforestier à ombrage léger	13
Figure 4 : Système agroforestier à cacaoyers sans ombrage	13
Figure 5 : Quelques espèces médicinales préservées dans les SAF à cacaoyers : <i>Jatropha curcas</i> (A) et <i>Citrus limon</i> (B).....	14
Figure 6 : Localisation du département de Daloa	15
Figure 7 : Diagramme ombrothermique de Daloa de 2010 à 2020	16
Figure 8 : Localisation des sites dans la zone d'étude	22
Figure 9 : Dispositif de relevé dans un SAF à cacaoyers.....	23
Figure 10 : Spectre des familles des espèces à potentialité médicinale recensées.....	39
Figure 11 : Types morphologiques des espèces à potentialité médicinale recensées dans les SAF à cacaoyers.....	40
Figure 12 : Types biologiques des espèces à potentialité médicinale recensées dans les SAF à cacaoyers.....	41
Figure 13 : Spectre des types chorologiques des espèces à potentialité médicinale recensées	41
Figure 14 : Pieds de neem : <i>Azadirachta indica</i> (A) et d'hysope africain : <i>Newbouldia laevis</i> (B) rencontrés dans un SAF à cacaoyers du département de Daloa.....	46
Figure 15 : Répartition des espèces à potentialité médicinales des SAF à cacaoyers selon le statut biogéographique.....	47
Figure 16 : Densité des espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers des sites	50
Figure 17 : <i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae)	61
Figure 18 : <i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock (Periplocaceae)	61
Figure 19 : <i>Morinda lucida</i> Benth. (Rubiaceae)	61
Figure 20 : <i>Alstonia boonei</i> De Wild. (Apocynaceae)	61
Figure 21 : <i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake (Asteraceae)	62
Figure 22 : <i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel. (Apocynaceae)	62
Figure 23 : <i>Passiflora foetida</i> Linn. (Passifloraceae).....	62
Figure 24 : <i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg. (Euphorbiaceae).....	62
Figure 25 : Types morphologiques des plantes médicinales identifiées	63

Figure 26 : Parties de plantes utilisées par fréquence de citations 64

Figure 27 : Ordination des enquêtés en fonctions des catégories d'affections et des classes d'âge
à partir d'AFC et de CAH..... 68

Figure 28 : Ordination des milieux alternatifs de collecte en fonctions des espèces médicinales
citées à partir d'AFC et de CAH..... 71

Figure 29 : Spectre de la répartition des techniques de préparation médicamenteuse 72

Figure 30 : Spectre de la répartition des modes d'administration des recettes médicamenteuses
..... 73

Figure 31 : Corrélation entre le Med.UVs et le nombre d'affections par plante citée, nuage de
points et droite de régression 74

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de relevés botaniques dans les SAF à cacaoyers

Annexe 2 : Fiche d'enquêtes sur les plantes conservées dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers et utilisées par les exploitants et producteurs de cacao

Annexe 3 : Plantes médicinales utilisées et citées par les informateurs

Annexe 4 : Quelques échantillons d'espèces médicinales récoltées dans les SAF à cacaoyers en vue de la confection d'un herbier

INTRODUCTION

Les écosystèmes végétaux, en raison de leur diversité, constituent des réservoirs essentiels de ressources pour de nombreuses communautés, notamment en Afrique subsaharienne. Ces milieux fournissent des biens et des services tels que l'alimentation, l'énergie, des matériaux pour la construction et l'artisanat ainsi que les soins médicaux (OOAS, 2013 ; Jean-Pierre, 2023). En effet, les plantes jouent un rôle crucial pour l'humanité, en facilitant le développement de nouveaux médicaments (Sadallah & Lahidi, 2018). Elles représentent également 70 % des composants principaux des médicaments modernes et près de 25 % des médicaments produits et commercialisés dans le monde (Guedje *et al.*, 2010).

Les plantes médicinales sont présentes dans l'histoire de tous les continents et occupent une place importante en Afrique subsaharienne, où la population, qu'elle soit rurale ou urbaine, recourt à la pharmacopée traditionnelle pour des raisons culturelles et économiques (Dro *et al.*, 2013 ; Koulibaly *et al.*, 2016). Aujourd'hui, la phytothérapie n'est plus seulement utilisée pour le traitement des maladies, mais elle s'intègre aussi dans des pratiques de prévention quotidienne (Bene *et al.*, 2016). Cette importance se reflète dans un chiffre frappant : approximativement, 80 % de la population mondiale utilise les plantes médicinales pour ses premiers soins de santé (Sofowora, 2010 ; OMS, 2013). En Afrique, les populations rurales et parfois urbaines recourent aux plantes médicinales pour soulager des affections liées à leurs activités quotidiennes, comme le stress, les troubles de poids, des séquelles des accidents vasculaires cérébraux, etc. (Luna-Vázquez *et al.*, 2013 ; Zbadi *et al.*, 2018 ; Piba *et al.*, 2020 et 2021). Ce regain d'intérêt pour les plantes médicinales est lié à la diversité de ces espèces et aux connaissances traditionnelles accumulées pendant des siècles par les communautés (Bene *et al.*, 2016 ; Sidio *et al.*, 2020).

Malgré leur importance cruciale, les ressources végétales, notamment les plantes médicinales, sont constamment menacées de disparition. Parmi les principales causes de la perte des ressources naturelles figurent la déforestation croissante, les pratiques agricoles non durables et une urbanisation galopante, qui affectent gravement les habitats naturels et réduisent les espaces sur lesquels ces plantes peuvent prospérer (Koulibaly *et al.*, 2010 ; Goetze *et al.*, 2010 ; Diop *et al.*, 2017 ; Koulibaly *et al.*, 2015 ; Koulibaly *et al.*, 2017). La forêt et les reliques forestières restantes constituent la principale source d'approvisionnement en plantes médicinales. Toutefois, cette ressource disparaît progressivement sous l'effet de l'expansion des terres exploitées, particulièrement pour la cacaoculture, qui est la première cause de déforestation en Côte d'Ivoire (Koulibaly, 2008 ; Vroh *et al.*, 2016). En effet, la cacaoculture est responsable de 38 % de la dégradation des forêts ivoiriennes (Konan *et al.*, 2011 ; Bamba *et al.*, 2019). Cette déforestation met en péril les ressources végétales, en particulier les plantes

médicinales essentielles aux soins de santé des populations rurales. Ce phénomène de perte des ressources naturelles contraint les communautés à préserver les espèces utiles par divers moyens, comme les activités de foresterie sociale et communautaire, et à privilégier parfois certaines espèces à conserver en raison de leur utilité (Piba *et al.*, 2011 ; Koulibaly, 2019).

L'agroforesterie définie comme l'introduction, ou la rétention délibérée, d'arbres dans des plantations par des arrangements spatiaux et temporels apparaît comme une option d'utilisation des terres pouvant contribuer à résoudre certaines menaces pesant sur l'environnement et les ressources naturelles (Torquebiau, 2007 ; Atangana *et al.*, 2014). La préservation de la flore ligneuse dans ces systèmes permettrait de les percevoir comme durables (Jagoret, 2011).

Dans ce contexte, les systèmes agroforestiers (SAF) à cacaoyers, qui combinent des espèces ligneuses et des cultures vivrières ou de rente sur une même parcelle, s'avèrent être des pratiques agricoles efficaces pour préserver la biodiversité végétale, y compris des espèces à potentiel médicinal telles qu'*Anthocleista procera* Lepr. ex Bureau, *Alstonia booneii* De Wild., *Alternanthera repens* Pungens Kunth, *Cyathula prostrata* (L.) Blume., *Entandrophragma angolense* (Welw.) C. DC., *Milicia excelsa* (Welw.) Berg, *Morinda lucida* Benth., *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Bureau, *Periploca nigrescens* Afzel., *Piptadeniastrum africanum* (Hook.f.) Brenan, *Pycnanthus angolensis* (Welw.) Warb., *Xylopia aethiopica* (Dunal) A. Rich., et *Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre ex Pax, toutes reconnues pour leurs vertus médicinales (Piba *et al.*, 2011). En intégrant ces espèces dans les SAF à cacaoyers, les communautés rurales profitent de leurs propriétés curatives tout en assurant la durabilité de ces ressources essentielles à leur bien-être et à leur santé (Kouadio *et al.*, 2021 ; Adon, 2021).

En Côte d'Ivoire, les recherches sur les systèmes agroforestiers (SAF) à cacaoyers ont principalement porté sur les aspects floristiques, structuraux et les techniques de culture du cacaoyer, ainsi que sur les stratégies de conservation des espèces alimentaires et médicinales (Kpangui *et al.*, 2015 ; Vroh *et al.*, 2015 ; Gala Bi *et al.*, 2017 ; Dramane, 2023). Cependant, peu d'études ont abordé les connaissances des populations locales concernant les plantes médicinales conservées dans ces milieux agricoles, utilisées pour soigner leurs affections. Ces savoirs traditionnels, transmis de génération en génération, sont aujourd'hui menacés par la disparition de certaines espèces végétales précieuses. Cette situation compromet l'accès des populations à des ressources vitales pour leurs soins de santé. Pourtant, les SAF à cacaoyers représentent encore une alternative cruciale pour la préservation de certaines espèces de plantes médicinales dans les espaces de culture du cacao (Adon, 2021 ; Kouadio *et al.*, 2023).

Face à ce constat, cette étude, intitulée « diversité et usage des plantes à potentialité médicinale préservées dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers du département de Daloa (Centre-Ouest, Cote d'Ivoire) », vise à répondre à la question suivante :

Quelles plantes médicinales conservées dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa sont utilisées pour traiter les affections des populations rurales ?

Pour répondre à cette problématique, notre approche se base sur un ensemble d'hypothèses qui permettent de mieux appréhender la flore médicinale présente dans les SAF à cacaoyer et utilisée par les communautés locales.

Hypothèse 1 : les systèmes agroforestiers à cacaoyers du département de Daloa abritent une diversité floristique importante, incluant de nombreuses espèces à usage médicinal.

Hypothèse 2 : Les plantes à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers constituent une ressource essentielle pour la prise en charge des besoins de santé primaire des populations rurales.

Hypothèse 3 : l'usage de la flore à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers contribue à l'amélioration du bien-être des ménages ruraux.

Au vu de ces hypothèses, notre étude s'est fixée pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance de l'utilisation des plantes médicinales des systèmes agroforestiers à cacaoyers pour le traitement des affections des populations locales du département de Daloa.

De cet objectif sous-tendent trois objectifs spécifiques qui sont :

- caractériser la diversité des plantes médicinales présentes dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa ;
- identifier les affections traitées par les plantes médicinales utilisées chez les populations exploitant les SAF à cacaoyers ;
- décrire les usages thérapeutiques locaux des plantes médicinales des SAF à cacaoyers dans le traitement des affections recensées auprès des populations.

Outre l'introduction, ce document est subdivisé en trois parties. La première partie expose les principes généraux concernant le sujet et la zone d'étude. La seconde partie aborde le matériel et la méthodologie utilisés pour mener à bien ce travail. La partie trois présente les résultats et la discussion qui en découle. Le document se termine par les conclusions, suivies des recommandations et des perspectives.

Première partie : GENERALITES

I. ETAT DES LIEUX SUR L'UTILISATION DES PLANTES MÉDICINALES EN CÔTE D'IVOIRE

1. Définition et notions clés

Avant d'aborder l'utilisation des plantes médicinales par les populations rurales vivant à proximité des SAF à cacaoyers pour traiter diverses affections, il convient de clarifier brièvement certaines notions clés, telles que l'ethnobotanique, les plantes médicinales, les affections ou maladies, ainsi que la conservation des plantes médicinales.

1.1. Ethnobotanique

L'ethnobotanique est l'étude des relations entre les humains et les plantes, un lien qui remonte à la nuit des temps. Ce concept a été introduit en 1895 par le botaniste américain J.W. Harshberger (Adjanohoun *et al.*, 1989). Bourou Bourou (2013), la définit comme une discipline conceptuelle qui examine les interactions entre les hommes et les plantes. Elle couvre les domaines de recherche suivants :

- l'identification des plantes ;
- la disponibilité des plantes ;
- les noms vernaculaires de ces plantes ;
- les différentes parties utilisées ;
- les motifs de leur utilisation (médecine, alimentaire, magie, rituel, teinture, etc.) ;
- la façon d'utiliser, de cultiver et d'entretenir la plante ;
- la période de récolte ou de cueillette des plantes, leur écologie et leur habitat ;
- l'origine de la plante (spontanée ou introduite) ;
- l'importance de chaque plante pour les populations ;
- les pressions anthropiques sur les plantes et sur leur environnement.

L'ethnobotanique étant une science inter disciplinaire, située entre la botanique et les sciences sociales, a son domaine d'étude qui comprend les disciplines telles que la conservation de la biodiversité, la génétique de la conservation, l'ethnopharmacologie, la technologie alimentaire et l'écologie (Bridges *et al.*, 2006 ; Aké-Assi *et al.*, 2010 ; Houehanou *et al.*, 2016).

En Côte d'Ivoire Les études ethnobotaniques mettent en évidence une phytodiversité et un savoir-faire traditionnel sur l'usage des plantes dans le domaine de la médecine, l'alimentation et la culture par les différents groupes ethniques (Ambe *et al.*, 2015 ; Ouattara *et al.*, 2016 ; Adou *et al.*, 2018 ; Obouayeba *et al.*, 2019 ; Koné *et al.*, 2019 ; Orsot *et al.*, 2021). De plus, à travers des enquêtes de terrain, des inventaires botaniques, des analyses au laboratoire et des évaluations statistiques, ces investigations contribuent à la documentation des

savoirs locaux sur les soins faits avec les plantes et à la recherche de composés actifs par criblage phytochimique et analyse pharmacologique des extraits issus de plantes médicinales et/ou alimentaire, destinée à la médecine moderne (Konkon *et al.*, 2006 ; Zirihi *et al.*, 2007 ; N'Guessan *et al.*, 2009 ; Ackah *et al.*, 2016 ; Sidio *et al.*, 2020). Ces études visent la préservation et l'utilisation durable des espèces végétales ainsi que, les savoirs traditionnels qui y sont liés.

1.2. Plantes médicinales en Côte d'Ivoire

La plante médicinale désigne toute plante utilisée en phytothérapie ou en médecine traditionnelle pour ses propriétés spécifiques afin de traiter diverses affections humaines (Kerharo & Adam, 1974 ; Guelailia, 2021). Selon Nacoulma-Ouédraogo (1996), en pharmacopée, une plante médicinale est qualifiée de "drogue végétale" lorsqu'elle possède au moins une propriété médicamenteuse. Ce terme désigne une partie de la plante utilisée en thérapie, sans préparation physique ou chimique préalable (Zerbo *et al.*, 2011).

La drogue végétale constitue la matière première pour la fabrication des médicaments et peut provenir de la plante entière ou de ses différentes parties : feuilles, fleurs (boutons floraux, fleurs épanouies), fruits (épicarpe, mésocarpe), graines, racines (bois, écorces, rhizome), tiges (bois, écorces, épiderme, moelle), ainsi que de son suc, latex, résines, gommés, etc. (N'guessan, 2008). Elle peut être utilisée fraîche ou séchée dans la préparation des médicaments (figure 1).



Figure 1 : Décoction de feuilles d'*Alstonia boonei* (A) et macéré alcoolisé de racines de *Morinda lucida* et de *Caya senegalensis* (B) (Koulibaly *et al.*, 2016 ; Photo Kouadio, 2024)

En Côte d'Ivoire, les plantes médicinales occupent une place prépondérante dans le traitement traditionnel des maladies. En effet, près de 1 500 espèces de plantes médicinales y ont été identifiées par de nombreux auteurs parmi lesquels figurent Adjanohoun & Aké-Assi (1979), Aké-Assi (1984), Tra Bi (1997), N'Guessan (2008). Elles sont utilisées par la majorité des populations rurales et certains citadins pour traiter diverses pathologies (N'Dri *et al.*, 2008 ; N'Guessan *et al.*, 2009 ; Saraka *et al.*, 2018 ; Sidio *et al.*, 2020).

L'utilisation de ces plantes se fonde sur les conseils de médecins traditionnels ou tradipraticiens, ou tout simplement de personnes ordinaires (Ambé *et al.*, 2015 ; Béné *et al.*, 2016 ; Koulibaly *et al.*, 2016). Pour traiter les maladies, elles sont utilisées sous divers formes selon le mode de préparation (figure 2). Elles sont utilisées en boisson obtenue par macération, décoction ou infusion et peuvent être utilisées aussi par fumigation, sous la forme de compresse, cataplasme, lotions, bains, gargarisme, bain de bouche ou bain des (Tra Bi *et al.*, 2008 ; Monian, 2015 ; Yvars, 2019 ; Chaachouay, 2020 ; Diaby, 2022).

1.3. Concept des affections

Dans le domaine médical, le terme « affection » désigne une catégorie de maladies affectant un individu (Watson, 2019 ; Dictionnaire médicale, 2025). Le terme « affection » est souvent employé de manière générale sans préciser les causes sous-jacentes, comme c'est le cas de l'affection cardio-vasculaire, qui regroupe différentes pathologies touchant le cœur et les vaisseaux et sans en détailler la nature précise (CRPC, 2023). En pratique, les termes « affection » et « maladie » sont fréquemment utilisés de façon interchangeable, bien que la maladie désigne spécifiquement une altération de l'état de bien-être physique, physiologique, psychologique et social et qu'elle ait une origine multifactorielle (Gentilini, 1993). Les causes des affections ou maladies peuvent être écologiques, métaboliques, génétiques, immunologiques ou biologiques, incluant des agents pathogènes tels que virus, bactéries, champignons et parasites (N'guessan *et al.*, 2009).

Elles peuvent aussi être nutritionnelles, liées à des carences ou à un déséquilibre dans les nutriments essentiels (glucides, protéines, lipides, vitamines et sels minéraux). Par ailleurs, l'affection peut également résulter d'empoisonnements alimentaires, de boissons ou encore d'actes mystiques et spirituels. Quelle que soit la cause de l'affection ou de la maladie, identifiée ou non, les populations rurales se tournent vers les plantes médicinales pour soigner ces affections qui perturbent leurs activités quotidiennes (Tra Bi *et al.*, 2008 ; N'Dri *et al.*, 2008 ; N'Guessan *et al.*, 2014).

Dans les zones rurales et urbaines de la Côte d'Ivoire, les affections telles que le paludisme, les hémorroïdes, la tension artérielle, la diarrhée, la fièvre typhoïde, le diabète, l'affection fébrile, les problèmes liés à la fertilité masculine et féminine sont fréquemment traitées avec les plantes médicinales (Piba *et al.*, 2015 ; Koulibaly *et al.*, 2016 ; Saraka *et al.*, 2018 ; Sidio *et al.*, 2020).

1.4. Conservation in situ des plantes médicinales en Côte d'Ivoire

Plusieurs stratégies de conservation des plantes médicinales ont été proposées pour pallier le manque de certaines espèces. Ces stratégies incluent l'intégration de zones tampons, de forêts naturelles et les systèmes agroforestiers afin de maintenir la continuité écologique, ainsi que la promotion d'un usage durable des ressources végétales, notamment médicinales (Nemlin & Brunel, 1995). La conservation des plantes médicinales dans les systèmes agroforestiers (SAF) constitue un enjeu crucial pour assurer la durabilité écologique et une gestion raisonnée des ressources végétales. Ces systèmes agroforestiers, en tant que réservoirs de biodiversité, abritent une grande variété d'espèces médicinales indispensables aux communautés locales (Tra Bi & Malan, 2007 ; Piba *et al.*, 2011).

En intégrant à la fois la production agricole et la préservation d'arbres et d'arbustes, les SAF offrent un modèle d'équilibre entre développement économique et conservation de la biodiversité. Des travaux menés par Piba *et al.* (2011) et Adon (2021) ont mis en lumière les pratiques d'extraction des plantes médicinales et leur importance sociale dans les agroécosystèmes à cacaoyers du Centre-Ouest. Ces études ont permis d'identifier les espèces médicinales présentes dans les SAF et d'évaluer les méthodes de récolte qui garantissent la pérennité des ressources végétales. De plus, une étude menée dans la forêt classée de Yapo-Abbé par Piba (2015) a révélé des liens significatifs entre la disponibilité des plantes médicinales et les forêts naturelles avoisinantes, soulignant l'importance de ces zones dans la conservation des ressources végétales vitales pour les communautés locales. La valorisation des connaissances traditionnelles joue également un rôle clé dans la gestion durable de ces espèces. Ces approches contribuent non seulement à la préservation des ressources médicinales, mais renforcent également les liens entre la biodiversité végétale et le bien-être des populations rurales.

2. Importance et risques de l'utilisation des plantes médicinales pour traiter les affections

Les plantes médicinales présentent un intérêt indéniable en matière de ressources, aussi bien pour les populations rurales qu'urbaines.

Divers documents témoignent de l'importance des plantes médicinales dans la vie quotidienne. En effet, les populations babyloniennes et sumériennes utilisaient, il y a 4 000 ans avant Jésus-Christ, les plantes pour se soigner (N'Guessan, 2008). Le premier livre en matière médicale, le Shen Nung Ben Cao Jing (traité des plantes médicinales de l'empereur Shen Nung) fut rédigé vers l'an 3 000 avant Jésus-Christ. Ce livre contenait la liste de 365 remèdes à base de plantes médicinales. Cette utilisation thérapeutique des plantes fut consignée dans la pharmacopée de l'empereur Shen Nung de Chine (Sofowora, 2010).

En Côte d'Ivoire, depuis environ 40 ans, plusieurs investigations portant sur les plantes médicinales ont été menées. En 1984, Aké-Assi a réalisé un inventaire de la flore naturelle du pays, mettant en évidence certaines espèces utilisées dans les pratiques traditionnelles de différents peuples. Zirihi (1991) a orienté ses travaux sur l'identification et la documentation des plantes utilisées dans la médecine traditionnelle et la pharmacopée chez les Bété du département d'Issia. N'Guessan (1995) a quant à lui mené une recherche approfondie sur les plantes médicinales utilisées par les Krobou, une ethnie du groupe Akan dans le département d'Agboville. Il a révélé que les paysans de cette région emploient 256 espèces de plantes médicinales dans diverses pratiques traditionnelles.

Le recours aux plantes devient quotidien pour les populations du monde entier, notamment celles des pays en développement (Tabuti *et al.*, 2003). Les plantes renferment un grand nombre de composés chimiques naturels (principes actifs) qui possèdent un impact biologique important (Kamanzi, 2002). Ces produits aident à l'organisme à renforcer sa propre immunité face aux micro-organismes infectieux et à se débarrasser de diverses affections, qu'elles soient bénignes comme le rhume, la toux ou plus graves comme la tuberculose, la malaria (paludisme), le diabète ou l'hypertension artérielle. L'utilisation de ces plantes par les populations rurales qu'urbaines varie, en partie à cause de leur perception socio-culturelle.

En dépit de l'intérêt accru des populations rurales et urbaines pour l'utilisation des plantes médicinales, il est essentiel de ne pas sous-estimer les risques liés à leur toxicité potentielle. Ces dangers peuvent inclure la confusion avec des espèces similaires, la présence de substances toxiques ou encore la prolifération de microorganismes pathogènes tels que les aflatoxines (Nacoulma-Ouédraogo, 1996). Il est donc primordial de saisir cinq éléments clés tels que l'identification des plantes, le mode de préparation, la posologie, c'est-à-dire la quantité de potion médicamenteuse à absorber par jour, la durée du traitement et les restrictions ainsi que, les précautions à observer, pour utiliser les plantes médicinales (Mohammedi, 2013).

:

3. Diversité floristique et durabilité dans les SAF

La diversité floristique au sein des systèmes agroforestiers (SAF) en Côte d'Ivoire est un facteur clé pour assurer la durabilité écologique et la résilience des SAF (Adou Yao *et al.*, 2016 ; Koulibaly, 2019, Boko, 2022 ; Dramane, 2023). Ces derniers, en tant que réservoirs de biodiversité, hébergent une multitude d'espèces végétales, y compris des plantes médicinales essentielles aux communautés locales. Ainsi, les SAF concilient les pratiques agricoles avec la conservation de la biodiversité, créant un modèle d'équilibre entre productivité et préservation (Tra Bi & Malan, 2007 ; Piba *et al.*, 2011). De nombreuses études ont montré l'importance de la diversité floristique dans ces systèmes. Adou Yao *et al.* (2010) ont révélé que les plantations de cacao et de café dans la forêt classée de Monogaga abritent une flore diversifiée, qui joue un rôle crucial dans la stabilité écologique des écosystèmes locaux. L'intégration d'espèces cultivées et spontanées dans les plantations par les agriculteurs permet de favoriser cette diversité.

En outre, Piba *et al.* (2011) ont étudié la flore médicinale dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers, mettant en évidence la contribution de ces systèmes à la préservation de la biodiversité tout en répondant aux besoins des populations locales. Adou Yao (2005) a observé que la gestion de la biodiversité, notamment par la conservation de la flore spontanée, améliore la productivité des cultures et assure la pérennité des ressources végétales. Ces études illustrent que les pratiques agricoles traditionnelles, intégrant la conservation des espèces végétales, soutiennent à la fois la production agricole et la durabilité des SAF

Les stratégies de conservation proposées par Nemlin & Brunel (1995), telles que l'intégration de zones tampons et la préservation des forêts naturelles, sont essentielles pour maintenir la diversité biologique et assurer la durabilité des SAF. En intégrant ces pratiques, les SAF ne se contentent pas seulement de préserver la biodiversité, mais renforcent aussi le lien entre la conservation des ressources naturelles et le bien-être des communautés rurales.

II. SYSTEMES AGROFORESTIERS

1. Notion de système agroforestier

Un système agroforestier (SAF) désigne les techniques et les modes de mise en valeur des terres dans lesquelles des végétaux ligneux (arbres, arbustes, etc.) sont délibérément liés dans une même parcelle à la culture du cacao ou à l'élevage simultanément ou de manière séquentielle (Cissé *et al.*, 2016 ; Kouamé *et al.*, 2018 ; Temgoua *et al.*, 2019).

2. Systèmes agroforestiers à cacaoyers

Dans de nombreuses régions de la Côte d'Ivoire, notamment dans les villages du Haut Sassandra, on retrouve fréquemment des méthodes agroforestières basées sur le cacao. Leur richesse spécifique en espèces végétales dont l'interaction avec les cacaoyers permet d'assurer des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux aux exploitants (De Baets *et al.*, 2007). En Côte d'Ivoire, on a identifié trois catégories de SAF à cacaoyers (Adou Yao & N'Guessan, 2006 ; Cissé *et al.*, 2016), en se basant sur les méthodes agricoles et la composition floristique des plantations. Il s'agit de :

- système agroforestier à cacaoyers complexes ou SAF à ombrage dense (Figure 2), au sein duquel comporte plus de 15 arbres matures par hectare, généralement d'une hauteur supérieure à 15 mètres (Vroh *et al.*, 2016). La variété de cacao la plus appropriée pour instaurer ce genre de dispositif est celle qualifiée de « française » (Cissé *et al.*, 2016).



Figure 2 : Système agroforestier à ombrage dense ou complexe (Adou yao *et al.*, 2016)

- système agroforestier à ombrage léger caractérisé par un abandon des systèmes de culture de cacao sous ombrage des espèces forestières (Figure 3). Dans cette méthode de production de cacao, les producteurs éliminent les arbres locaux qui ne leur offrent que peu de ressources (Dramane, 2023). Dans ce genre de plantation, on observe généralement entre cinq et six arbres naissants dont la hauteur est inférieure à 10 mètres par hectare.

Les systèmes de monoculture avec un faible niveau d'ombre et les variétés appropriées, « Ghana » et « Mercedes », semblent souvent présenter un paysage monotone (Assiri *et al.*, 2012).



Figure 3 : Système agroforestier à ombrage léger (Vroh *et al.*, 2019)

- système agroforestier à cacaoyers sans ombrage, au sein duquel le planteur ne garde au maximum que trois arbres émergents à l'hectare (Figure 4). Dans ce genre de cacaoyères, on retrouve fréquemment des espèces non-ligneuses comme le bananier, le palmier à huile et d'autres qui constituent une couverture pour les jeunes plants (Assiri *et al.*, 2009). On qualifie ce système d'agroforestier à cacaoyers, qu'il soit entièrement exposé au soleil ou zéro-ombre (Konaté & Kampmann, 2010).



Figure 4 : Système agroforestier à cacaoyers sans ombrage (Adon, 2021)

3. Importance des systèmes agroforestiers à cacaoyers

Pour les planteurs, l'importance des SAF à cacaoyers est primordiale. Dans la littérature sur les SAF à cacaoyers, plusieurs espèces situées dans la strate supérieure de la culture offrent une protection aux cultures en se basant sur les services de régulation lumineuse qu'elles procurent. Ces espèces, préservées lors de la création des parcelles, comprennent les fruitiers, les légumineuses arborescentes et d'autres, semées, mais aussi parfois spontanées, utiles pour les producteurs et leurs familles (Deheuvels, 2015). En effet, la présence de ces espèces et leur proportion dans les cacaoyères dépendent des exigences des exploitants en fonction des services qu'elles fournissent à l'environnement (séquestration du carbone atmosphérique, contribution à la fertilisation du sol) et aux populations locales (Vroh *et al.*, 2015 ; Boko, 2022).

Dans le département de Daloa, situé au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, les paysans introduisent aussi des espèces à usage unique et mixte (médicinal, alimentaire et de protection), qui se développent conjointement avec les cacaoyers (Kpangui *et al.*, 2015). Plusieurs travaux effectués sur le potentiel en espèces médicinales des SAF ont mis en exergue la richesse et la diversité des plantes médicinales de ces milieux agricoles (Piba *et al.*, 2011 ; Adon, 2021). Selon ces auteurs, les SAF à cacaoyers renferment entre autres des espèces médicinales connues sous les noms communs de :

- amian : *Alstonia boonei* De Wild. (Apocynaceae) ;
- badi : *Nauclea diderrichii* (De Wild. & T. Durand) Merrill. (Rubiaceae) ;
- plôplô : *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae) (Figure 5A) ;
- citronier : *Citrus limon* Burn. f. (Rubiaceae) (Figure 5B) ;
- tronzoue : *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau (Bignoniaceae).



Figure 5 : Quelques espèces médicinales préservées dans les SAF à cacaoyers (Adon, 2021) : *Jatropha curcas* (A) et *Citrus limon* (B)

III. MILIEU D'ETUDE

1. Présentation de la zone d'étude

Dans le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, le département de Daloa se trouve entre les coordonnées nord $6^{\circ}40'$ et $7^{\circ}20'$ et les coordonnées ouest $6^{\circ}40'$ et $6^{\circ}00'$. Il est situé dans la région du Haut-Sassandra et a pour chef-lieu administratif la ville de Daloa qui est située à environ 400 km d'Abidjan, la capitale économique et à 140 km de Yamoussoukro, la capitale politique et administrative. La région du Haut-Sassandra, avec une superficie de 17 761 km² compte 1 739 697 résidents. Elle est bordée au Sud par les régions du Gôh et de la Nawa, à l'Ouest par le Guémon et le Tonkpi, au Nord par le Worodougou et le Béré, et à l'Est par la Marahoué (Koffi-bikpo & Kra, 2013 ; INS, 2022). En ce qui concerne le département de Daloa, il couvre une superficie de 5 450 km² et représente 28 % de la région du Haut-Sassandra et 2 % du pays (OCDE, 2002). Il est limitrophe au département de Vavoua au Nord, à celui d'Issia au Sud, aux départements Zuénoula et Bouaflé à l'Est, ainsi qu'au département Duékoué à l'Ouest (Figure 6).

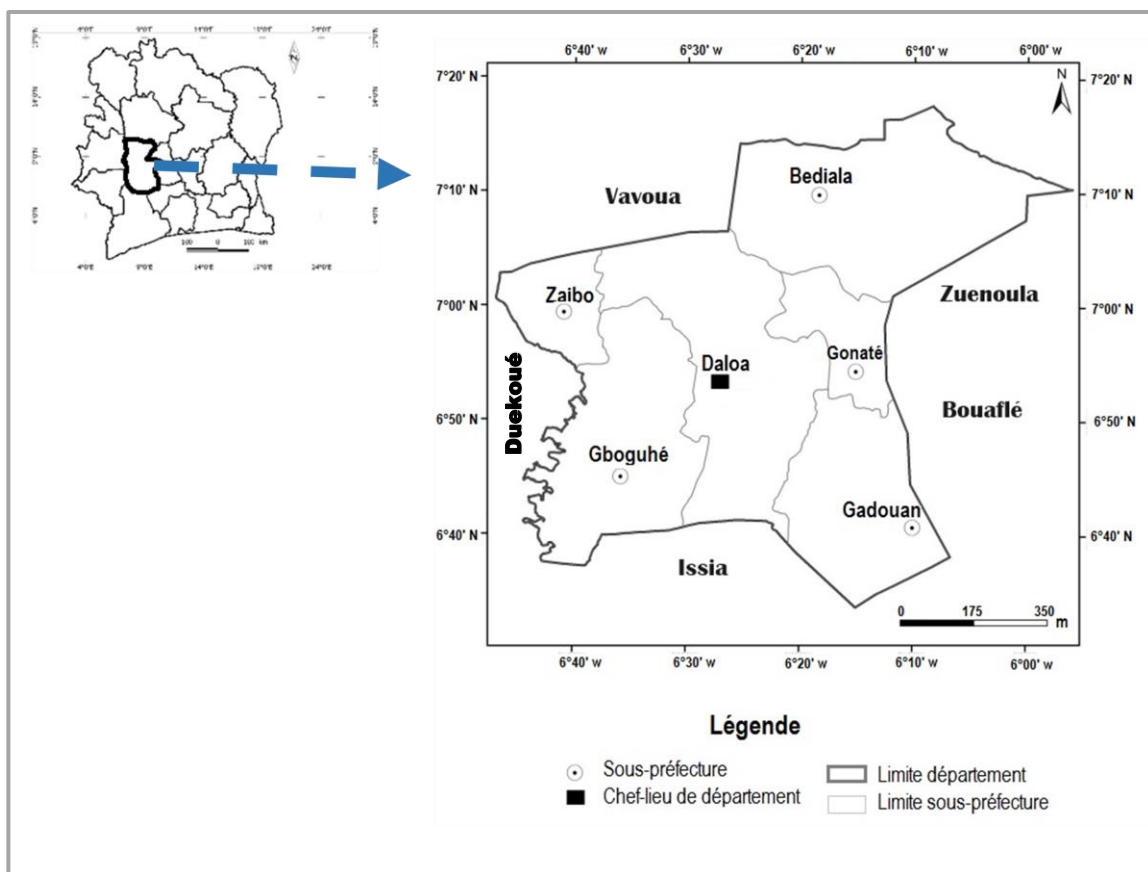


Figure 6 : Localisation du département de Daloa (Boko, 2022)

Dans un environnement fortement forestier, le département de Daloa offre un large éventail de ressources floristiques, fauniques et agricoles (Adiko, 2019).

Avec sa biodiversité abondante et son potentiel agricole, le département a subi plusieurs mouvements migratoires qui favorisent une urbanisation rapide grâce à la création de nouveaux lotissements (MEMPD, 2015). Cette réalité se perçoit dans la ville de Daloa. En effet, née de la fusion des villages Lobia, Labia, Gbeuliville et Tazibouo situés en bordure des voies Nord-Sud et Est-Ouest, on observe actuellement une quarantaine de quartiers et une douzaine de villages quartiers en raison de son développement et du renforcement des activités commerciales (Gouaméné *et al.*, 2017).

2. Caractéristiques biophysiques

2.1. Climat

Le climat de la région du Haut-Sassandra est de type tropical avec un régime pluviométrique bimodal (Assi, 2020). L'évolution mensuelle moyenne de la température et des précipitations au cours des quinze dernières années révèle que la zone connaît deux saisons distinctes : une période de sécheresse et une saison pluvieuse intense (Figure 7). La période de sécheresse s'étend sur une durée de quatre mois, commençant en novembre et se concluant en février. Tandis que la période pluvieuse s'étend sur huit mois, de mars à octobre. La pluviométrie moyenne en janvier et en décembre est extrêmement basse (1,16 mm et 2,12 mm respectivement). Entre mars et octobre, la pluviométrie atteint son apogée. Elle s'accroît graduellement pour atteindre son pic en avril, atteignant une moyenne de pluie de 97,31 mm.

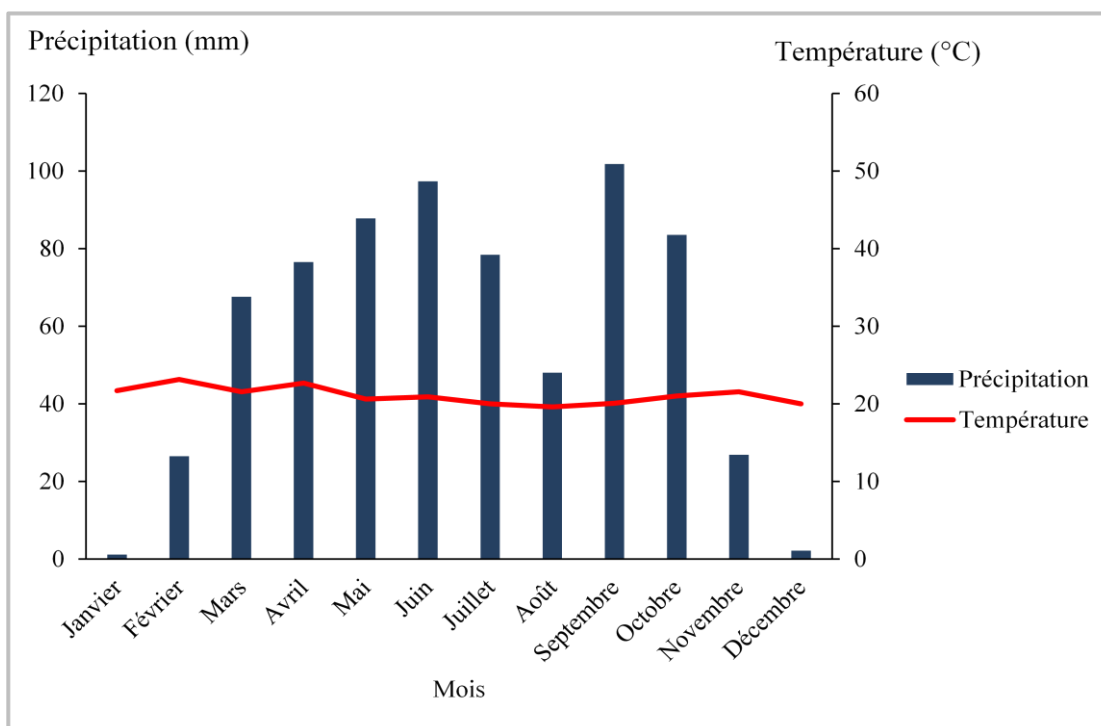


Figure 7 : Diagramme ombrothermique de Daloa de 2010 à 2020 (SODEXAM, 2020)

2.2. Relief et hydrographie

La région du Haut-Sassandra, en plus de présenter des vallées alluviales peu encaissées qui offrent de larges bas-fonds alluvionnaires favorables aux cultures irriguées, dispose d'une pénéplaine de faible altitude comprenant dans la partie nord des dômes cristallins (260-400 m) et des bas plateaux de 190 à 250 m (Adjiri *et al.*, 2020). Koffi-bikpo & Kra (2013) ont signifié que de cette pénéplaine, constituée d'interfluves dont les modelés élémentaires varient entre deux grands pôles, émergent de temps en temps des reliefs résiduels constitués d'inselbergs isolés. Et que le relief de la région est constitué en grande partie de plateaux comportant de nombreuses vallées. Au plan hydrographique, en plus du lac du barrage de Buyo, la région est sous l'influence du fleuve Sassandra avec une longueur de 650 km et qui draine dans la direction Nord-Sud un bassin versant de 75 000 km (Assi, 2020). Les réseaux hydrographiques rattachés au lit du fleuve Sassandra sont dominés par les rivières Lobo et Davo qui se situent respectivement dans la partie centrale et Sud-Est (Adjiri *et al.*, 2020).

2.3. Sols

Le sol de la région du Haut-Sassandra est issu de l'altération du vieux socle précambrien (Ligban *et al.*, 2009). Cette région est constituée de sols ferrallitiques d'origine granitique (Lecomte, 1990). En plus des sols ferrallitiques, on observe une forte présence de classes de sols peu évolués (d'origine alluviale et/ou colluviale). Les sols hydromorphes présentent une faible érosion due à la continuité du revêtement végétal qui rend généralement le sol extrêmement profond grâce au dépôt continu d'humus organique (Koffi-bikpo & Kra, 2013). Les terrains de composition ferrallitique offrent d'excellentes caractéristiques agricoles et conviennent à toutes sortes de cultures, ce qui stimule le renforcement des activités agricoles dans la région (N'Guessan *et al.*, 2014).

2.4. Végétation

La région du Haut-Sassandra se caractérise par une flore très variée et présente deux types de végétations bien distinctes :

- la zone forestière qui occupe la majeure partie de la région. Elle se caractérise par une forêt dense semi-décidue à *Celtis* sp. et *Triplochiton scleroxylon* K. Schum. (Malvaceae) du secteur mésophile au sein du domaine guinéen (Guillaumet & Adjanohoun, 1971). Dans ce secteur, une grande partie, allant jusqu'à la moitié des espèces du couvert forestier, perd ses feuilles pendant la saison sèche (Konaté & Kampmann, 2010) ;

- la zone de savanes diffère en fonction de la nature du sol ou de l'action de l'homme. Ainsi, on trouve des savanes à rôniers sur les sols hydromorphes, des savanes herbeuses post-culturales ou des savanes alluviales sur les bordures du fleuve Sassandra et enfin des savanes arbustives (Koffi-bikpo & Kra, 2013). La strate arbustive des savanes incluses comprend, essentiellement, *Bridelia ferruginea* Benth. (Euphorbiaceae), *Annona senegalensis* Pers. (Annonaceae), *Piliostigma thonningii* (Schum.) Millne-Redhead (Fabaceae). Les espèces dominantes de la strate arborée sont *Lophira lanceolata* van Tiegh. ex Keay (Ochnaceae), *Terminalia schimperiana* Hochst. (Combretaceae), *Vitex doniana* Sweet (Laminaceae), *Borassus aethiopum* Mart. (Arecaceae) (Kouamé, 1998).

L'agriculture et les incendies de brousse dans cette zone ont profondément altéré la flore naturelle. La forêt dense semi-décidue est devenue une zone de cultures pérennes, vivrières et de jachères qui se trouvent sur un large territoire, y compris dans la forêt classée du Haut-Sassandra (Zanh *et al.*, 2016 ; Bamba *et al.*, 2019).

2.5. Faune

Comme dans d'autres régions forestières de la Côte d'Ivoire, le département de Daloa, caractérisé par la forêt classée du Haut-Sassandra, possède autrefois un patrimoine faunique important comprenant des céphalophes (*Cephalophus sp.*), des éléphants (*Loxodonta africana*), des chimpanzés (*Pan troglodytes*), des potamochères (*Potamochoerus porcus*), et des buffles (*Syncerus caffer*). Les travaux de Sangaré *et al.* (2009) ont révélé la présence des espèces fauniques sauvages telles que l'aulacode géant (*Trynomys swinderianus*), la civette d'Afrique (*Civettictis civetta*), la mangouste brune (*Crossarchus obscurus*), le buffle d'Afrique (*Syncerus caffer*), le porc-épic (*Hystrix cristata*), le lièvre (*Lepus saxatilis*), le pangolin commun (*Phataginus tricuspis*), etc. De nombreuses espèces ont disparu suite à une dégradation significative et à une déforestation avancée dans la zone et ses alentours (Assalé *et al.*, 2016 ; Barima *et al.*, 2016). Toutefois, certaines espèces sauvages se trouvent dans la région, en particulier des petits rongeurs et des reptiles. Kouakou *et al.* (2018) ont mentionné la présence de certains primates tels que *Cercopithecus petaurista*, *Cercopithecus lowei*, *Pan troglodytes verus*, *Galagoïdes thomasi* et *Perodicticus potto* dans la localité de Gbetitapea. Cette présence des primates dans cette localité a été confirmée par l'étude de Kouakou *et al.* (2018). Zéan *et al.* (2018) ont inventorié 105 espèces d'oiseaux dans la ville de Daloa, dont le cormoran africain (*Microcarbo africanus*), le crabier chevelu (*Ardeola ralloides*), l'aigrette garzette (*Egretta garzetta*), la grande aigrette (*Egretta alba*). Aussi, on note la présence de petits mammifères, dont l'écureuil à pattes rouges (*Sciurus vulgaris* Linn.).

3. Populations et activités socio-économiques

Le département de Daloa compte une population de 705 378 résidents. La population dudit département se compose de divers groupes ethniques tels que les Bété, Niamboua, Gouro et Niédéboua, les allochtones (Baoulé, Agni, Sénoufo, Malinké), ainsi que les allogènes issus de la Guinée, du Burkina Faso, du Mali, du Ghana, du Togo et du Benin (INS, 2022). Il existe une grande variété d'activités économiques. Néanmoins, l'agriculture demeure la principale source de recettes. Dans les régions rurales, la dynamique agricole repose principalement sur des cultures de rente durable, notamment le cacao. En effet, la région du Haut-Sassandra, située au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, s'affirme depuis longtemps comme l'une des grandes régions productrices de fèves de cacao (Adja *et al.*, 2005). Cette région est aujourd'hui la deuxième zone productrice de cacao en Côte d'Ivoire avec plus de 12 % de la production nationale après la région de la Nawa (N'Guessan *et al.*, 2014).

**Deuxième partie : MATERIEL ET
METHODES**

I. MATERIEL D'ETUDE

Deux types de matériel ont été utilisés pour conduire les travaux. Il s'agit du matériel biologique et du matériel technique.

1. Matériel végétal

Le matériel végétal comprend les plantes médicinales qui se trouvent dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers, ainsi que celles utilisées et mentionnées par les producteurs.

2. Matériel technique

Le matériel technique utilisé dans la présente étude est composé de matériel de collecte de données et de matériel de traitement et d'analyse statistique.

Le matériel de collecte de données est constitué essentiellement de :

- un GPS (*Global Positioning System*) Garmin 12 XL Etrex pour relever les coordonnées géographiques des sites et des parcelles de relevé ;
- un appareil photo numérique pour les prises de vue ;
- un décamètre pour délimiter les parcelles ;
- un sécateur pour la récolte de spécimens de plantes médicinales ;
- un grand sac plastique pour la collecte des échantillons de plantes médicinales ;
- papiers journaux et de presse pour la confection de l'herbier ;
- documents d'Aké-Assi (2001), APG IV, (2016), OOAS, (2013) et MSHP, (2018) pour la nomenclature de spécimens ;
- fiches de relevés pour la collecte des données floristiques (Annexe 1) ;
- fiches d'enquête pour la collecte des données ethnobotaniques (Annexe 2).

Le matériel de traitement et d'analyse des données est composé de :

- logiciels WORD (pour la fiche d'enquête), EXCEL (pour le masque de la base de données) et de la suite Microsoft office 2010 ;
- le logiciel d'analyse statistique R 4.0.3 pour le traitement des données floristiques.

II. METHODES D'ETUDE

1. Choix des sites d'étude et des SAF à cacaoyers

Le département de Daloa a été choisi pour cette étude en raison de son potentiel agricole considérable et particulièrement de la présence significative de nombreux SAF à cacaoyers (Koulibaly *et al.*, 2018 ; Boko, 2022 ; Dramane, 2023). Les premières démarches ont consisté à la présentation des objectifs de nos travaux aux dirigeants des coopératives ECOPAB et

SCETD. Ces derniers nous ont fourni une liste de producteurs dont les plantations sont proches des SAF. Sur la base des informations recueillies et des critères de superficie et facilité d'accès, cinq sites d'étude, Zépréguhé, Séria, Doboua, Bantikro et Gonaté ont été retenus par convenance (Figure 8).

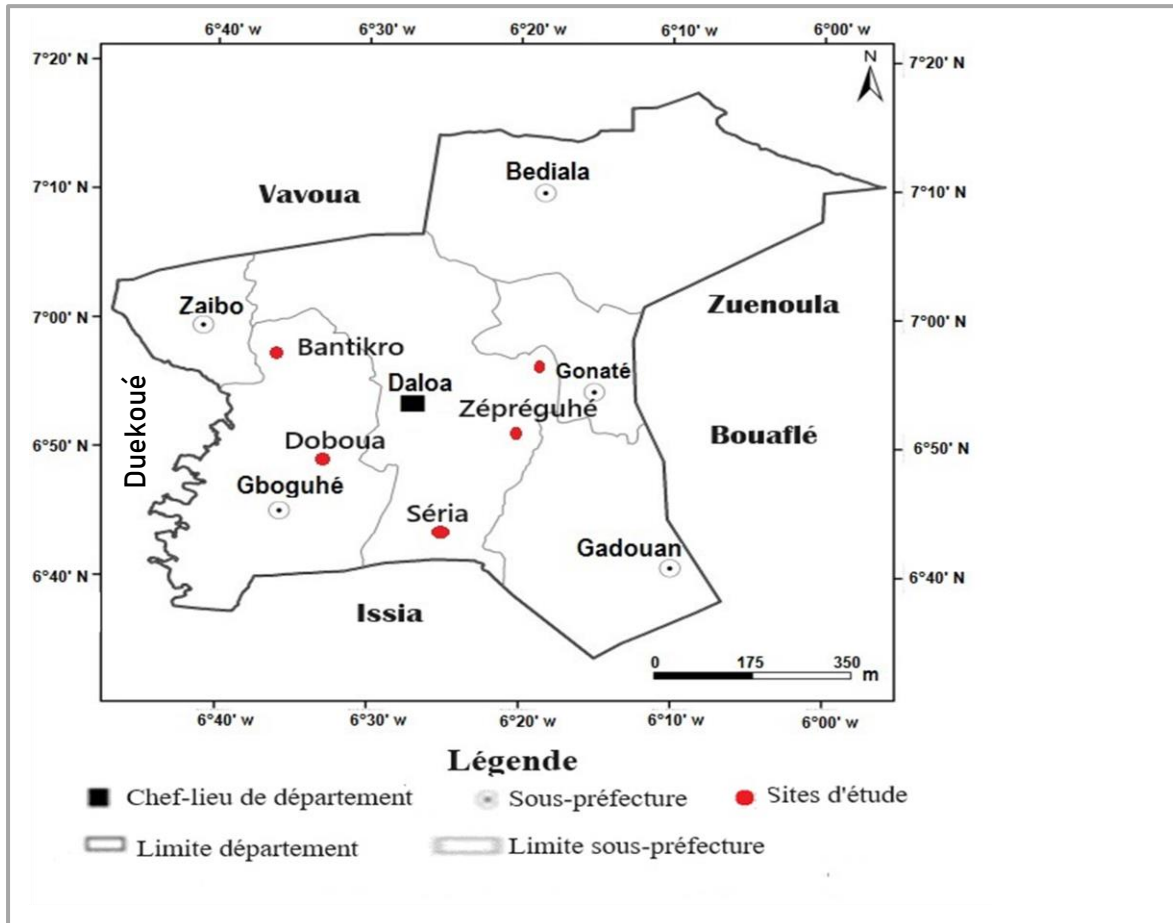


Figure 8 : Localisation des sites dans la zone d'étude (Dramane, 2023)

2. Collecte des données

La collecte des données dans les SAF à cacaoyers a été réalisée à partir de deux méthodes complémentaires :

- inventaires floristiques ;
- enquêtes ethnobotaniques menées auprès des producteurs de cacao et de certains membres de leur famille.

2.1. Inventaires floristiques

2.1.1. Inventaire itinérant

Diverses techniques d'inventaires existent en fonction des objectifs de chaque étude (Ganglo, 1999). Afin de contribuer à une meilleure connaissance de la flore médicinale des SAF à cacaoyers de la zone d'étude, un inventaire itinérant a été réalisé.

L'inventaire itinérant à consister à parcourir les SAF à cacaoyers dans toutes les directions et à recenser toutes les espèces végétales à potentiel médicinale rencontrées, sans considérer leur abondance (Aké-Assi, 1984).

2.1.2. Inventaire parcellaire

Dans chaque site d'étude, les inventaires floristiques ont été réalisés dans cinq SAF à cacaoyers. A l'intérieure de chaque SAF, 15 parcelles de de 400 m² ont été installées de façon aléatoire dans des endroits les plus homogènes que possible (figure 9), soit 75 parcelles par site et 375 parcelles au total. L'inventaire a consisté à parcourir chaque parcelle et recenser toutes les espèces à potentiel médicinal en tenant compte du nombre d'individus qu'elles contiennent. Cette méthode a été utilisée pour réaliser des études précédentes dans les SAF à cacaoyers (Koulibaly, 2008 ; Piba *et al.*, 2011 ; Boko, 2022 ; Dramane, 2023).

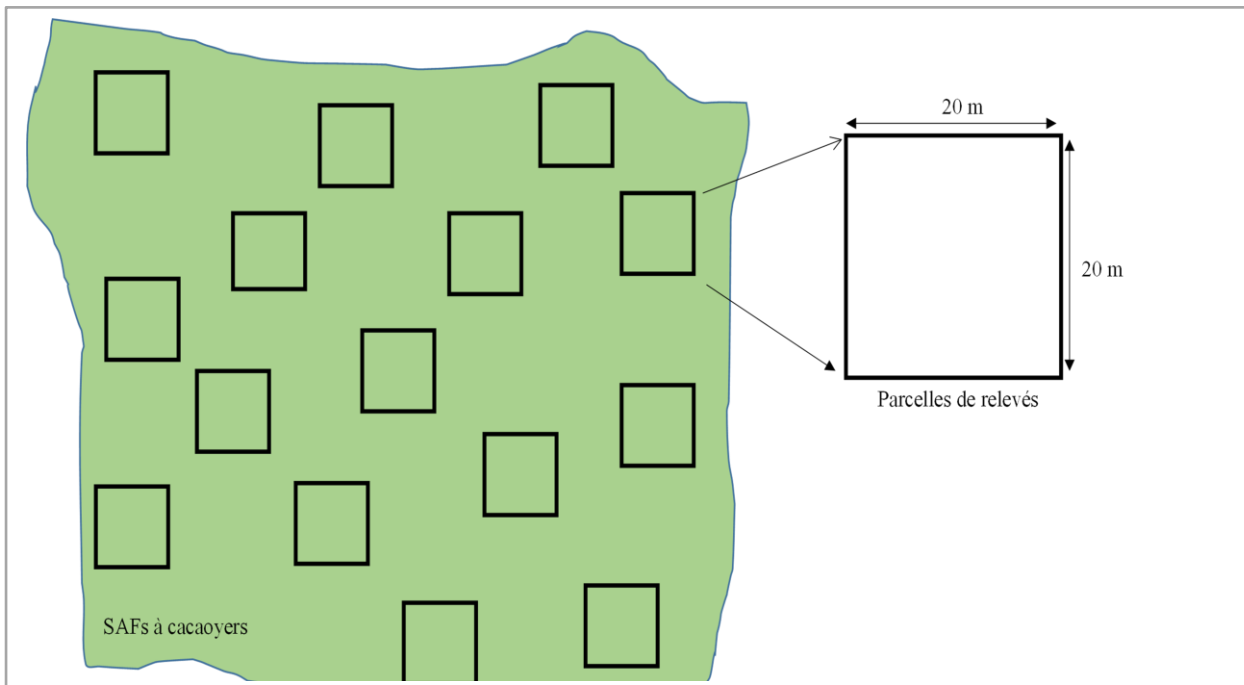


Figure 9 : Dispositif de relevé dans un SAF à cacaoyers

2.2. Enquêtes ethnobotaniques

Les enquêtes ethnobotaniques ont été effectuées dans les cinq localités à travers des entrevues semi-structurées basées sur une fiche d'enquête (Annexe 2), menées auprès de 500 personnes âgées de 20 ans et plus (Mehdioui & Kahouadji, 2007). Les personnes rencontrées sont composées de propriétaires de SAF à cacaoyers et de personnes vivant dans un ménage de producteurs selon leur disponibilité. La sélection de ces informateurs obéit à un souci d'amoindrir le risque de réponses incertaines et à obtenir le plus d'informations possibles sur les plantes médicinales présentes dans les SAF à cacaoyers et utilisées. Les données collectées ont porté sur les caractéristiques sociodémographiques des informateurs (ethnie, genre, âge, niveau d'instruction, savoirs locaux, sources alternatives de collecte en absence de la plante médicinale dans les SAF à cacaoyers, etc.), leur connaissance concernant la préservation de ces plantes, leurs appellations vernaculaires, etc. Durant les entrevues, si besoin était, nous avons fait appel à un interprète pour garantir une communication efficace lorsque l'enquêté ne maîtrise que la langue locale. Ces diverses investigations sur le terrain ont été entreprises en juillet à octobre 2020 et janvier à août 2021.

2.3. Identification des espèces à potentiel médicinal

La détermination taxonomique des échantillons des plantes à potentiel médicinal recensées est réalisée soit *in situ* ou sur place, soit au laboratoire d'Amélioration de la Production Agricole de l'Université Jean Lorougnon Guédé à partir des échantillons récoltés et mis en herbier et en consultant les ouvrages d'Aké-Assi (2001), d'Arbonnier (2002), de Bongers *et al.* (2005), de OOAS (2013), du MSHP (2018). Selon les travaux d'Aké-Assi (1984, 2001, 2002), Bongers *et al.* (2005) et la quatrième version de classification botanique des angiospermes établie par l'AngiospermPhylogeny Group (APG IV, 2016), les noms scientifiques des plantes à potentialité médicinale identifiées et les familles botaniques ont été mis à jour.

3. Analyse des données

3.1. Analyse des données floristiques

3.1.1. Diversité qualitative

La diversité qualitative fait référence au nombre d'espèces, à leur répartition par famille, par genres, par types biologiques et chorologiques (Bakayoko, 2005). Elle est mesurée par le décompte de toutes les espèces recensées dans un milieu donné sans tenir compte de leur abondance. Il en est de même pour les familles et les genres de ces espèces.

Le type biologique désigne le comportement adaptatif d'une espèce dans un biotope donné. Il renseigne sur le type de la formation végétale, son origine et ses transformations. La classification adoptée dans la présente étude est celle de Raunkier (1934) comme reprise par plusieurs auteurs (Boko, 2022 ; Dramane, 2023). Ces types comprennent :

- les thérophytes (Th) ou plantes annuelles se multipliant au moyen de graines ;
- les hémicryptophytes (H) ou plantes dont les pousses ou bourgeons de remplacement sont situés au niveau du sol ;
- les chaméphytes (Ch) ou plantes dont les bourgeons ou les extrémités des pousses persistantes sont situées au-dessus de la surface du sol, sur des rameaux rampants ou dressés ;
- les géophytes (G) ou plantes dont les pousses ou bourgeons persistants sont situés dans le sol durant la mauvaise saison ;
- les phanérophytes ou plantes dont les pousses ou bourgeons persistants sont situés sur les axes aériens persistants. En fonction de la hauteur des axes aériens, les phanérophytes sont subdivisées en mégaphanérophytes (MP : arbres de plus de 30 m de hauteur), mésophanérophytes (mP : arbres de 10 à 30 m de hauteur), microphanérophytes (mp : arbustes de 2 à 10 m de hauteur), nanophanérophytes (np : sous-arbustes de moins de 2 m de hauteur).

La chorologie est l'étude de la distribution des taxons et la mise en perspective de ces distributions entre elles, en corrélation avec l'histoire de la terre et des climats (Spichiger *et al.*, 2002). Le type chorologique permet de définir l'aire de distribution phytogéographique d'une espèce. Il a été établi, pour les différentes espèces, en se référant aux travaux d'Aké-Assi (1984 ; 2001 ; 2002) pour avoir un aperçu de la distribution de ces espèces dans la zone de forêt dense humide. Il s'agit entre autres de taxons de la zone Guinéo-congolaise (GC), de taxons de la zone Guinéo-congolaise et soudano-zambézienne (GC-SZ), de taxons endémiques du bloc forestier à l'Ouest du Togo (GCW), des espèces introduites en Côte d'Ivoire (i) et des taxons de la zone soudano-zambézienne (SZ).

3.1.2. Diversité quantitative

La diversité quantitative est essentielle pour la caractérisation des espèces à potentialité médicinale rencontrées dans les différents systèmes agroforestiers à cacaoyers de la zone d'étude. Elle est évaluée par les indices de diversité floristique les plus courants, à savoir l'indice de Shannon, l'équitabilité de Piélou, l'indice de Simpson, la richesse spécifique, l'indice de similarité de Sørensen, la fréquence spécifique et la densité spécifique.

❖ L'indice de diversité de Shannon (H') est utilisé pour mesurer la composition en espèce à potentialité médicinale des cacaoyères de la zone d'étude. Cet indice combine la richesse spécifique et l'abondance relative et permet de quantifier la diversité floristique d'un peuplement. Il a été utilisé dans plusieurs études floristiques (Felfili *et al.*, 2004 ; Boko, 2022). Il est évalué par la formule mathématique

$$H' = \sum_{i=1}^s \frac{n_i}{N} \ln \left(\frac{N}{n_i} \right)$$

Equation 1

avec n_i : effectif de l'espèce i ; N - effectif de toutes les espèces à potentialité médicinale.

Plus H' est élevé, plus le milieu est diversifié en espèces.

❖ L'équitabilité de Pielou (EQ) a permis de donner une précision sur la répartition des individus des différentes espèces dans les SAF à cacaoyers. Elle correspond au rapport entre la diversité observée et la diversité maximale possible du nombre d'espèces (Pielou, 1966).

$$EQ = H' / \ln(N)$$

Equation 2

avec H' - indice Shannon ; N - nombre total d'espèces relevées.

L'indice d'équitabilité de Pielou varie de 0 à 1. Elle tend vers 0 lorsqu'une espèce domine largement et elle est égale à 1 lorsque toutes les espèces ont la même abondance (Zounon *et al.*, 2019).

❖ L'indice de Simpson (D') donne la probabilité pour que deux individus pris au hasard dans un peuplement donné appartiennent à la même espèce. Il mesure la manière dont les individus se répartissent entre les espèces d'une communauté végétale. Cet indice est évalué par la formule mathématique suivante (Simpson 1949) :

$$D' = 1 - \sum (n_i/N)^2$$

Equation 3

avec n_i - nombre d'individus de l'espèce i ; N - nombre total d'individus de toutes les espèces.

❖ Le coefficient de similitude de Sørensen (C_s) est utilisé pour quantifier la similarité floristique entre les différents SAF à cacaoyers de la zone (Kouamé, 1998). Il se calcule à partir de mesures effectuées dans les plantations de cacaoyers (relevés) à partir d'un tableau « espèces-relevés ».

❖ L'indice de similarité de Sørensen se calcule selon la formule mathématique suivante (Sørensen, 1948) :

$$Cs = (2c / a+b) \times 100 \quad \text{Equation 4}$$

avec a - nombre d'espèces du relevé du SAF à cacaoyers 1 ; b - nombre d'espèces du relevé du SAF à cacaoyers 2 ; c - nombre d'espèces communes aux deux SAF (1 et 2). Plus les deux zones sont différentes, plus Cs tend vers 0 (Trouppin, 1996 ; Kouamé, 2013). Dans cette étude nous utiliserons le seuil de 50 % pour juger de la similitude entre deux SAF à cacaoyers. Si Cs > à 50 %, alors les deux relevés appartiennent à la même communauté végétale.

❖ La fréquence spécifique (FS) permet d'avoir le taux de présence d'une espèce dans un site (Gillet, 2000 ; Nguemté *et al.*, 2017). Elle a été utilisée dans cette étude pour évaluer le taux de présence des espèces à potentialité médicinale dans les systèmes agroforestiers à cacaoyer. Cette fréquence a été utilisée dans des études botaniques telles que celles de Diallo *et al.* (2015), Samandougou *et al.* (2019) et Oumarou *et al.* (2021). La fréquence spécifique (Fs) se calcule à l'aide de la formule de Gillet (2000) :

$$FS = \frac{\text{Nombre de relevés dans lesquels l'espèce est présente}}{\text{Nombre total de relevés}} \times 100 \quad \text{Equation 5}$$

pour apprécier le niveau de fréquence des espèces, l'échelle adoptée par Géhu & Géhu (1980) pour apprécier le niveau d'abondance des espèces a été modifiée et utilisée dans notre étude. Ainsi, lorsque :

- $50\% \leq FS$: espèce plus fréquente ;
- $25\% < FS < 50\%$: espèce fréquente ;
- $25\% \leq FS$: espèce moins fréquente.

❖ La densité spécifique d'une espèce de plante correspond au nombre d'individus appartenant à cette espèce sur un hectare. Elle est estimée par la formule de Kent & Coker (1992) :

$$D = n/S \quad \text{Equation 6}$$

avec n - nombre de tiges présentes sur la surface considérée ; S - surface considérée (ha).

3.2. Analyse des données ethnobotaniques

3.2.1. Plantes à potentialité médicinale utilisées par les communautés dans le département de Daloa

L'importance culturelle des ressources végétales médicinales exploitées par les producteurs de cacao pour soigner diverses affections a été évaluée, en se basant principalement sur des indicateurs comme la valeur d'utilisation ethnobotanique (*Medicinal Use Value*) et le ratio de consensus entre informateurs (*Informant Agreement Ratio*). Cette étude a également permis d'identifier les parties de plantes utilisées, les modes de préparation des remèdes, les catégories d'usage et les modes d'administration des potions.

L'estimation quantitative de l'usage d'une plante médicinale par une communauté, aussi appelée valeur d'utilisation ethnobotanique ou *Medicinal Use Value (Med.UVs)*, a été réalisée en utilisant la méthode d'estimation de Thomas *et al.* (2009) :

$$Med.UVs = \frac{\sum U_{is}}{n_s} \quad \text{Equation 7}$$

avec U_{is} - nombre total de citations d'usages médicaux de l'espèce s mentionnée par l'informateur i ; N_s - nombre d'informateurs ayant mentionné l'espèce s .

L'exemple de *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg. est utilisé pour démontrer le calcul des valeurs d'utilisation médicinale après des entretiens réalisés auprès de 35 personnes d'une localité donnée. Cinq des 35 personnes interrogées ont mentionné cette plante appartenant à la famille des Euphorbiaceae : le premier informateur l'a employée pour traiter les hémorroïdes (ce qui indique une seule citation ou réponse). Il en est de même du deuxième informateur (une citation) et du troisième (une citation). Le quatrième informateur l'a employé pour traiter des plaies de ventre et des hémorroïdes (deux citations) tandis que le cinquième informateur l'emploie contre le paludisme et les hémorroïdes (deux citations). Par conséquent, pour *Alchornea cordifolia*, nous disposons de sept cas et de trois maladies (hémorroïdes, plaies de ventre et paludisme). Etant donné la formule mentionnée précédemment, sa moyenne *Med.UVs* est de $7/35 = 0,20$.

Le *Medicinal Use Value (Med.UVs)* ne traduisant pas véritablement la concordance des informateurs, il est nécessaire de déterminer en supplément *Medicinal Informant Agreement Ratio (Med.IARs)* entre les informateurs sur l'usage d'une plante médicinale donnée (Phillips, 1996). Il est calculé de la manière suivante :

$$Med.IARs = \frac{Nt - Ns}{Nt - 1} \quad \text{Equation 8}$$

avec N_t - nombre total de citations enregistrées pour l'espèce s ; N_s - nombre de maladies traitées avec cette espèce.

La valeur du *Med.IARs* d'une espèce médicinale varie de 0 à 1. Lorsque le nombre de maladies traitées est équivalent au nombre de citations, la valeur des *Med.IARs* est 0 et 1 lorsque tous les informateurs sont d'accord pour l'usage exclusif de l'espèce. Une faible valeur de *Med.IARs* suggère une divergence concernant l'utilisation de l'espèce mentionnée par les informateurs.

3.2.2. Classification des affections en catégorie

Dans le contexte de cette étude, nous avons mis en lumière les diverses affections traitées avec les plantes médicinales des SAF à cacaoyers, identifiées par les personnes enquêtées. Pour cela, nous avons effectué une classification par catégorie des affections basé sur l'ouvrage de la classification statistique internationale des maladies et les problèmes de santé connexes de l'OMS : Organisation Mondiale de la Santé (ATIH, 2021).

4. Analyses statistiques

La fiche d'enquête et le masque de base de données ont été générés en utilisant les logiciels WORD et EXCEL, inclus dans la suite Microsoft Office 2016. L'analyse statistique des données et la présentation graphique ont été effectuées en utilisant le tableur EXCEL, STATISTICA version 7.1 et R version 4.0.3.

4.1. Analyse univariée

Le test de comparaison des moyennes a été choisi pour mettre en parallèle la valeur moyenne des paramètres floristiques quantitatifs (diversité, richesse spécifique, nombre d'espèces) et du paramètre structural (densité) établie pour les différentes espèces médicinales (densité moyenne, listes floristiques) des SAF à cacao. Les moyennes de chaque SAF à cacaoyer ont été comparées en utilisant une analyse de variance à une voix (ANOVA 1). Ces tests ont été effectués une fois que la normalité et l'homogénéité des distributions ont été confirmées (condition d'application du test ANOVA 1). L'analyse de variance est une analyse permettant de comparer les moyennes de plus de deux populations. Elle a été utilisée par plusieurs auteurs pour analyser des tableaux croisés (Boko, 2022 ; Dramane, 2023). Lorsqu'il y a des divergences significatives (test ANOVA 1) entre les moyennes pour un paramètre spécifique, le test de Newman-Keuls est appliqué au seuil de significativité de 5 %. Le test de Shapiro-Wilk et Bartlett a été utilisé pour confirmer la normalité et l'homogénéité des variances.

Ce test permet de classer et de savoir lequel des groupes sont différents (Dramane, 2023). Tous les tests ont été réalisés à l'aide du logiciel STATISTICA version 7.1.

4.2. Analyse multivariée

L'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC), associée à une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a servi à décrire et à expliquer les relations entre diverses variables.

4.2.1. Analyse factorielle des correspondances (AFC)

L'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) permet l'ordination des données en un espace réduit. Elle est adaptée aux tableaux de contingences, en présence-absence ou en fréquence, où les lignes et les colonnes ont la même fonction. Dans la présente étude, elle a été utilisée pour mettre en relation les différents paramètres relatifs aux affections des populations locales et leurs classes d'âge, à l'aide du logiciel R version 4.0.3. Elle a permis de décrire le profil sanitaire des communautés rurales et les savoirs traditionnels des informateurs concernant l'utilisation des plantes médicinales selon leurs classes d'âge.

De plus, l'AFC a été utilisée pour déterminer les milieux alternatifs d'approvisionnement en plantes médicinales en mettant en relation les espèces à potentialité médicinale utilisées par les enquêtés et les différents lieux de collectes énumérés.

4.2.2. Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)

La Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a facilité la formation de groupes d'informateurs basés sur les catégories d'âge et des affections ainsi que l'ordination des lieux de collectes des plantes médicinales. Elle a été matérialisée, en créant des dendrogrammes grâce aux algorithmes de classification UPGMA (*Unweighted arithmetic average clustering*), effectués via le logiciel R version 4.0.3 (Nakache & Confais, 2004). Cette catégorisation hiérarchique repose sur la méthode d'agrégation des éléments les plus similaires dans un groupe d'observations, deux par deux.

4.2.3. Corrélation

Le paramètre d'usage médicinal (*Med.Uvs*), n'incorpore pas en son sein le nombre d'affections par plante mais le nombre de réponses des enquêtés pour une plante médicinale déterminée, un test de corrélation a été effectué. Le test de corrélation a été réalisé pour apprécier la relation entre le *Med.UVs* et le nombre d'affections par plante en traçant la droite

de régression et en calculant le coefficient de corrélation linéaire de Pearson afin d'évaluer l'importance locale des plantes médicinales citées par les producteurs dans le traitement des affections recensées. Le coefficient de corrélation (r) vise à quantifier l'importance des relations entre une variable X (nombre d'affection par plante) et une variable Y (*Med.UVs*) observée chez un même sujet (plantes médicinales).

La corrélation varie entre -1 et 1 (négative de -1 à 0 ; positive de 0 à 1).

$r < 0,5$ % : corrélation faible

$r > 0,5$ % : corrélation forte

$r = 1$: les deux classements sont identiques

$r = 0$: les deux classements sont indépendants

$r = -1$: les deux classements sont inverses.

Le coefficient de corrélation (r) a été calculé à partir du test de corrélation de Pearson. Ensuite la significativité de la corrélation obtenue a été testée statistiquement à travers le calcul de la P-value au seuil de probabilité de 5 %. Le test a été réalisé à l'aide du logiciel STATISTICA version 7.1.

**Troisième partie : RESULTATS ET
DISCUSSION**

I. RESULTATS

1. DIVERSITE DES PLANTES A POTENTIALITE MEDICINALE DES SAF A CACAOYERS DU DEPARTEMENT DE DALOA

1.1. Composition floristique

Les relevés floristiques réalisés dans 375 parcelles en raison de 15 parcelles par SAF à cacaoyers dans les cinq localités d'étude ont permis de dresser une liste de 140 espèces à potentialité médicinale (Tableau I). Ces espèces sont réparties dans 49 familles, dont les plus importantes en nombre d'espèces sont :

- la famille des Fabaceae avec 18 espèces ;
- la famille des Malvaceae (14 espèces) ;
- la famille des Euphorbiaceae (12 espèces) ;
- la famille des Apocynaceae (9 espèces) ;
- la famille Asteraceae (8 espèces)
- les familles des Combretaceae, Meliaceae, Moraceae et Rutaceae avec chacune par 5 espèces ;
- les familles des Anacardiaceae et Poaceae représentées chacune par 4 espèces ;
- les familles des Annonaceae, Lamiaceae et Solanaceae représentées chacune par 3 espèces ;
- les familles des Amaranthaceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Cecropiaceae, Crassulaceae, Passifloraceae et Rubiaceae représentées chacune par 2 espèces.

Tableau I : Répartition des espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers selon les localités d'étude, leur type morphologique, leur type biologique et leur chorologie

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Type bio	Chor
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep			
Amaranthaceae								
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	x		X			He	Ch	GC-SZ
<i>Amaranthus blitum</i> Linn	x					He	Th	GC
Anacardiaceae								
<i>Anacardium occidentale</i> Linn.	x	x	X	x	x	Arb	Mp	I
<i>Lannea acida</i> A. Rich.		x				Arbt	Mp	GC-SZ
<i>Mangifera indica</i> Linn.	x	x	X	x	x	Arb	mP	I
<i>Spondias mombin</i> Linn.	x	x	X	x	x	Arbt	Mp	GC-SZ
Annonaceae								
<i>Annona muricata</i> Linn.	x	x	X		x	Arbt	mp	GC
<i>Annona senegalensis</i> Pers.		x				Arbt	np	SZ
<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	x	x				Arb	mP	GC-SZ

Significations : Bat - Bantikro ; Dob - Doboua ; Gon - Gonté ; Zep - Zépréguhé ; morp - morphologique ; bio - biologique ; Chor - Chorologie ; Arbt - arbustes ; Arb - arbres, Li - lianes ; He - herbes ; mp - microphanérophytes ; mP - mesophanérophytes ; MP - megaphanérophytes ; np - nanophanérophytes ; Th - thérophytes ; G - géophytes ; Ch - chaméphytes ; H - hémiphytes ; GC-SZ - Guinéo-Congolaise Soudano-Zambéziennes ; GC - Guinéo-Congolaise ; i - introduits SZ - Soudano-Zambéziennes ; x - présence.

Tableau I (suite)

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Typ e bio	Chor
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep			
Apocynaceae								
<i>Alafia schumannii</i> Stapf	x					Arb	MP	GC
<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	x	x	X	x	x	Arb	mp	GC
<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.f.	x		X			Arbt	mp	GC-SZ
<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf	x	x		x	x	Arb	mP	GC
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz var. <i>floribunda</i>					x	Arb	mP	GC-SZ
<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	x					Arbt	mp	GC-SZ
<i>Secamone afzelii</i> (Schultes) K. Schum.		x				Arbt	mp	GC
<i>Thevetia neriifolia</i> Juss.		x	X			Arbt	mp	I
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.					x	Arbt	mp	I
Araceae								
<i>Xanthosoma mafaffa</i> Schott	x	x	X	x	x	He	H	I
Arecaceae								
<i>Cocos nucifera</i> Linn.		x	X		x	Arb	MP	I
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	x	x	X	x	x	Arb	mP	GC
Asteraceae								
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	x					He	Th	GC-SZ
<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.	x			x		He	Th	GC-SZ
<i>Bidens pilosa</i> Linn	x					He	Th	GC-SZ
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	x	x	X	x	x	He	np	GC
<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn	x	x	X	x	x	He	Th	GC
<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray	x		X			He	np	I
<i>Vernonia amygdalina</i> Delile			X		x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	x	x		x	x	Arbt	mp	GC-SZ
Balanophoraceae								
<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.		x				He	G	GC
Bignoniaceae								
<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	x	x	X	x	x	Arbt	mp	GC
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	x			x	x	Arbt	mp	GC
Boraginaceae								
<i>Heliotropium indicum</i> Linn.	x		X			He	Th	GC-SZ
Bromeliaceae								
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	x		X	x		He	H	
Cannabaceae								
<i>Trema guineensis</i> (Schum. & Thonn.) Ficalho				x		Arbt	mp	C-SZ
Caricaceae								
<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn.	x	x	X	x	x	Arbt	mp	

Tableau I (suite)

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Type bio	Chor	
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep				
Cecropiaceae									
<i>Myrianthus arboreus</i> P. Beauv.		x	X			x	Arbt	Mp	GC
<i>Myrianthus libericus</i> Rendle		x				x	Arbt	Mp	GC
Clusiaceae									
<i>Pentadesma butyrecea</i> Sabine						x	Arbt	Mp	GC-SZ
Combretaceae									
<i>Combretum micranthum</i> G. Don	x	x					Arbt	Mp	SZ
<i>Combretum molle</i> R. Br. ex G. Don			X				Arbt	mp	SZ
<i>Combretum paniculatum</i> Vent.	x					x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.		x	X			x	Arb	MP	GC
<i>Terminalia superba</i> Engl. & Diels	x	x	X	x		x	Arb	MP	GC
Convolvulaceae									
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam			X				Arbt	mp	I
Crassulaceae									
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw	x						He	np	GC-SZ
<i>Kalanchoe pinnata</i> pers.	x		X				He	np	GC-SZ
Cyperaceae									
<i>Cyperus esculentus</i> L.			X				He	G	GC-SZ
Davalliaceae									
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	x						He	H	GC
Dioscoreaceae									
<i>Dioscorea alata</i> Linn.	x				x		He	G	I
Euphorbiaceae									
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg.	x	x	X	x		x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.			X				Arbt	mp	GC-SZ
<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	x		X	x			He	Np	GC
<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn.		x				x	He	Th	GC
<i>Euphorbia hirta</i> Linn.	x	x	X	x		x	He	Ch	GC-SZ
<i>Jatropha curcas</i> Linn.	x		X			x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg.	x	x	X	x		x	Arbt	Mp	GC-SZ
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	x	x	X	x		x	Arbt	Mp	I
<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll. Arg.						x	Arbt	Mp	GC
<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill.) Webster	x	x	X			x	Arbt	Mp	GC-SZ
<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.						x	He	Np	GC
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax	x	x	X			x	Arb	mP	GC

Tableau I (suite)

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Type bio	Chor
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep			
Fabaceae								
<i>Abrus precatorius</i> Linn.	x					Li	mp	GC-SZ
<i>Acacia brevispica</i> Harms			X			Arbt	mp	SZ
<i>Acacia sieberiana</i> var. <i>villosa</i> A. Chev.		x			x	Arb	Mp	SZ
<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. & Perr.) Benth.				x		Arb	mP	GC-SZ
<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.F. Macbr.	x		X			Arb	mP	GC-SZ
<i>Arachis hypogaea</i> Linn.	x		X			He	Th	i
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	x	x	X		x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Daniellia olivera</i> Hutch. & Dalz.	x					Arb	mP	SZ
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC. var. <i>adscendens</i>			X	x	x	He	Ch	GC
<i>Desmodium lasiocarpum</i> (P. Beauv.) DC			X			He	Ch	GC
<i>Griffonia simplicifolia</i> (Vahl ex DC.) Baill.	x					Arbt	Mp	GC
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wilt			X			Arbt	Mp	i
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.					x	Arbt	Mp	SZ
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Millne-Redhead		x				Arb	Mp	GC-SZ
<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan B	x					Arb	MP	GC
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.		x				Arbt	Mp	SZ
<i>Senna siamea</i> Lam.		x			x	Arbt	Mp	i
<i>Tamarindus indica</i> Linn.		x			x	Arbt	mp	GC-SZ
Flacourtiaceae								
<i>Lindackeria dentata</i> (Oliv.) Gilg			X			Arbt	mp	GC
Lamiaceae								
<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	x	x			x	He	Np	GC-SZ
<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.				x		He	Np	GC
<i>Plectranthus monostachyus</i>	x					He	Th	SZ
Lauraceae								
<i>Persea americana</i> Mill.	x	x	X	x	x	Arbt	Mp	i
Loganiaceae								
<i>Anthocleista procera</i> Lepr. ex Bureau	x		X			Arbt	mp	GC
Lythraceae								
<i>Lawsonia inermis</i> Linn.			X			He	np	GC-SZ
Malvaceae								
<i>Bombax buenopozense</i> P. Beauv.	x					Arb	MP	GC
<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuillet				x		Arb	mP	SZ
<i>Ceiba pentandra</i> (Linn.) Gaerth.	x	x		x	x	Arb	MP	GC-SZ

Tableau I (suite)

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Type bio	Chor
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep			
<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br.		x		x		Arb	mP	GC
<i>Cola gigantea</i> A. Chev.	x					Arb	mP	GC-SZ
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl.	x	x	X		x	Arb	mP	GC
<i>Gossypium arboreum</i> Linn. var. <i>sanguineum</i>	x		X			He	np	i
<i>Leptonychia pubescens</i> Keay		x				Arbt	Mp	GC
<i>Mansonia altissima</i> (A. Chev.)		x	X		x	Arb	mP	GC
<i>Nesogordonia papaverifera</i> (A. Ch.)R.C.		x				Arb	MP	GC
<i>Sida acuta</i> Burm.f.	x	x	X		x	He	Np	GC
<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.	x	x				Arb	mP	GC-SZ
<i>Theobroma cacao</i> L.	x	x	X	x	x	Arbt	Mp	i
<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum.		x	X		x	Arb	MP	GC
Meliaceae								
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	x	x	X	x	x	Arbt	mp	i
<i>Carapa procera</i> DC. De Wilde,	x	x				Arbt	mp	GC-SZ
<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C. DC.	x	x	X	x	x	Arb	MP	GC
<i>Entandrophragma utile</i> (Dawe & Sprague) Sprague		x			x	Arbt	Mp	GC
<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.	x				x	Arb	MP	SZ
Moraceae								
<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg		x			x	Arb	mP	GC-SZ
<i>Ficus capensis</i> Thunb.					x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Ficus exasperata</i> Vahl	x	x		x	x	Arbt	Mp	GC-SZ
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) Benth.	x	x	X		x	Arb	MP	GC
<i>Treculia africana</i> Decne. subsp. <i>africana</i> var. <i>africana</i>	x		X			Arb	mP	GC
Moringaceae								
<i>Moringa oleifera</i> Lam			X		x	Arb	Mp	GC-SZ
Musaceae								
<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	x	x	X	x	x	He	G	i
Myristicaceae								
<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb		x			x	Arbt	Mp	GC
Myrtaceae								
<i>Psidium guajava</i> Linn.		x	X	x	x	Arbt	Mp	i
Nyctaginaceae								
<i>Boerhavia diffusa</i> Linn.		x	X			He	Ch	GC-SZ
Olacaceae								
<i>Olax subscorpioidea</i> Oliv.			X			Arbt	Mp	GC-SZ

Tableau I (fin)

Espèces & Familles	SAFca / localité d'étude					Type morp	Type bio	Chor
	Bat	Dob	Gon	Ser	Zep			
Passifloraceae								
<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl.	x					Li	mp	GC
<i>Passiflora foetida</i> Linn.				x	x	Arbt	Mp	GC
Periplocaceae								
<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	x			x		Arb	Mp	GC
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C.W.		x	X			He	G	GC-SZ
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf			X	x		He	H	GC-SZ
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br.					x	He	Th	SZ
<i>Zea mays</i> Linn.			X			He	Th	GC-SZ
Rhamnaceae								
<i>Ziziphus mucronata</i> Willd.	x		X			Arbt	mp	SZ
Rubiaceae								
<i>Morinda lucida</i> Benth.	x	x	X	x	x	Arbt	mp	GC-SZ
<i>Nauclea latifolia</i> Sm		x	X	x	x	Arb	MP	GC
Rutaceae								
<i>Citrus limon</i> Burn. f.		x	X		x	Arbt	mp	i
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.		x			x	Arbt	mp	i
<i>Citrus reticulata</i> Blanco				x		Arbt	mp	i
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	x	x	X	x	x	Arbt	mp	i
<i>Zanthoxylum Zanthoxyloides</i> (Lam.) Z. & Timler	x		X			Arbt	mp	GC-SZ
Sapindaceae								
<i>Blighia sapida</i> K. D. Koenig	x	x	X		x	Arb	mP	GC-SZ
Sapotaceae								
<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn.				x		Arb	mP	SZ
Solanaceae								
<i>Capsicum annum</i> Linn.		x	X	x	x	He	Np	i
<i>Solanum rugosum</i> Dun.	x	x	X	x	x	Arbt	mp	GC
<i>Solanum torvum</i> Sw.	x	x	X	x	x	He	Np	GC
Ulmaceae								
<i>Celtis zenkeri</i> Engl.		x		x	x	Arbt	mp	GC
Verbenaceae								
<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	x	x	X		x	Arbt	mp	i
Zingiberaceae								
<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	x		X			He	G	i

La figure 10 présente la répartition des familles botaniques les plus représentées dans les relevés. Pour une meilleure lisibilité, les familles mises en exergue sont celles qui représentent plus d'une espèce. De ces familles, celles qui enregistrent le plus d'espèces sont les Fabaceae, les Malvaceae, les Euphorbiaceae, les Apocynaceae et les Asteraceae. Les 28

familles restantes, représentées chacune par 1 espèce, sont groupées sous le terme « autres ». On cite entre autres les Araceae, Boraginaceae, Caricaceae, Clusiaceae, Myrtaceae, Zingiberaceae, Lauraceae, Loganiaceae, Lythraceae, Cannabaceae, Moringaceae, Musaceae, Cyperaceae, Myristicaceae, Dioscoreaceae.

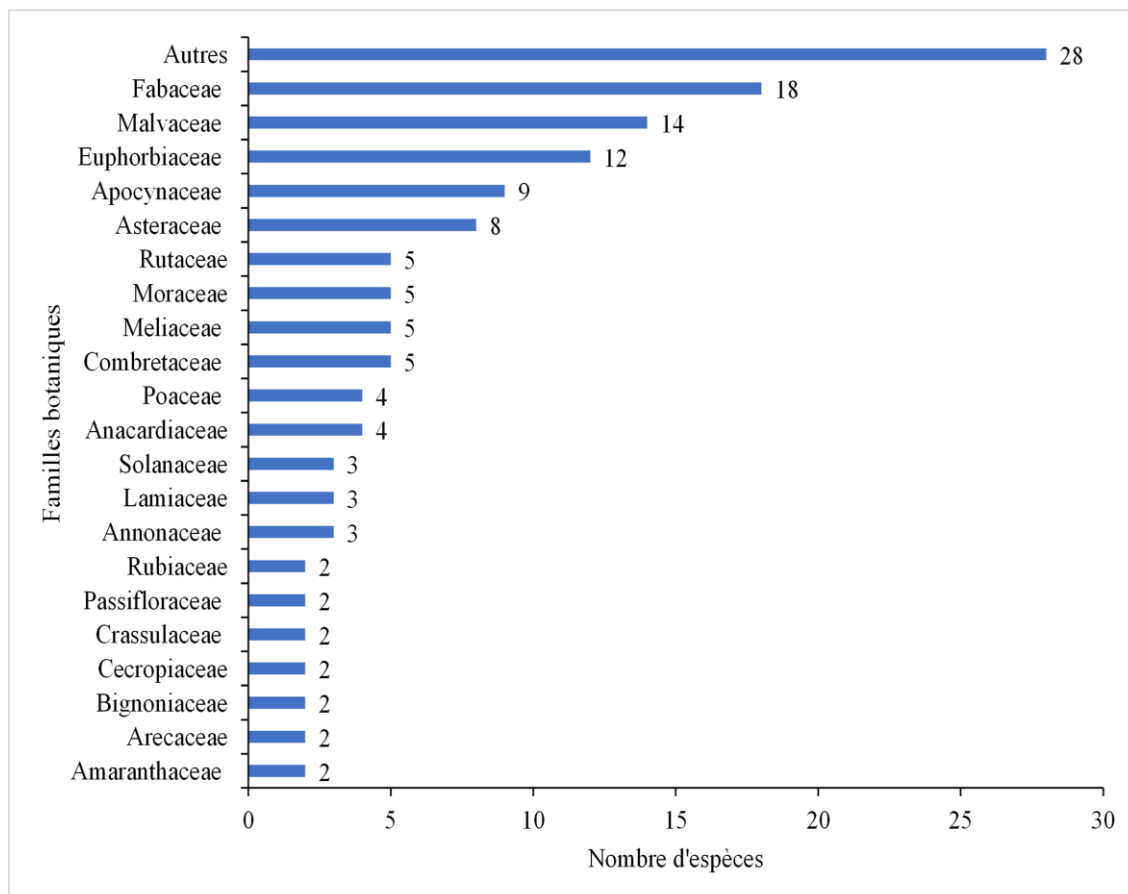


Figure 10 : Spectre des familles des espèces à potentialité médicinale recensées

La diversité générique est aussi importante avec 119 genres identifiés. La famille des Fabaceae est la plus diversifiée avec 15 genres, suivie de celle des Euphorbiaceae et des Malvaceae avec 11 genres chacune, des Apocynaceae avec 8 genres, des Asteraceae avec 7 genres, des Anacardiaceae, Meliaceae, Moraceae et Poaceae avec 4 genres chacune, des Lamiaceae avec 3 genres, des Amaranthaceae, Annonaceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Combretaceae, Passifloraceae, Rubiaceae, Rutaceae et Solanaceae avec 2 genres chacune. Le reste des familles est monospécifique. On cite entre autres les familles des Asclepiadaceae, Boraginaceae, Caricaceae, Discoraceae, Flacourtiaceae, Moringaceae et Periplocaee.

1.1.1. Typologie des plantes à potentialité médicinale recensées

1.1.1.1. Types morphologiques et biologiques

En considérant les critères liés à la morphologie des espèces telles que la taille et la consistance, la flore à potentialité médicinale recensée dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers des localités visitées, se caractérise par quatre types morphologiques dont les herbacées, les lianes, les arbustes et les arbres. Le calcul de la proportion de chaque type morphologique montre que 43,57 % sont des arbustes, 27,86 % des herbacées, 26,14 % des arbres et 1,43 % des lianes (Figure 11).

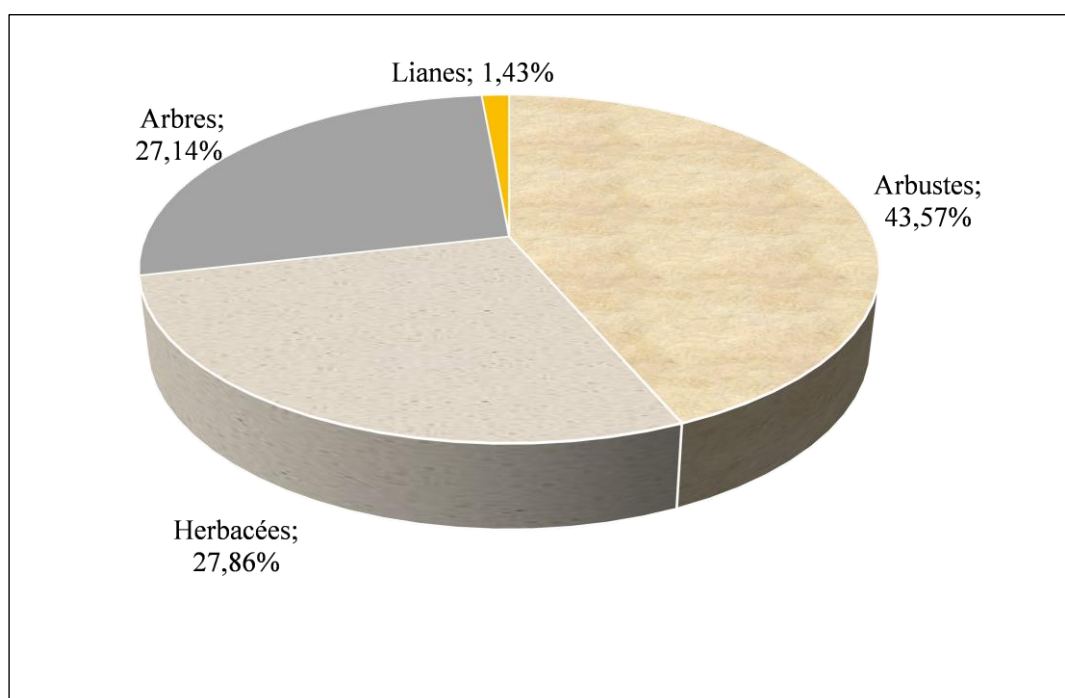


Figure 11 : Types morphologiques des espèces à potentialité médicinale recensées dans les SAF à cacaoyers

Au niveau des types biologiques, les résultats indiquent huit types biologiques chez les 140 espèces médicinales recensées (Figure 12). La répartition des espèces à potentialité médicinales collectées dans les SAF à cacaoyers au sein des types biologique montre que 47,86 % sont des microphanérophytes (mp), 12,14 % des mésophanérophytes (mP), 11,43 % des mégaphanérophytes (MP), 10 % des nanophanérophytes (np), 7,86 % des thérophytes (Th), 4,28 % des géophytes (G), 3,57 % des chaméphytes (Ch) et 2,86 % des hémiphytes (H). Les microphanérophytes sont les plus dominants tant disque les hémiphytes sont moins représentés dans les SAF à cacaoyers.

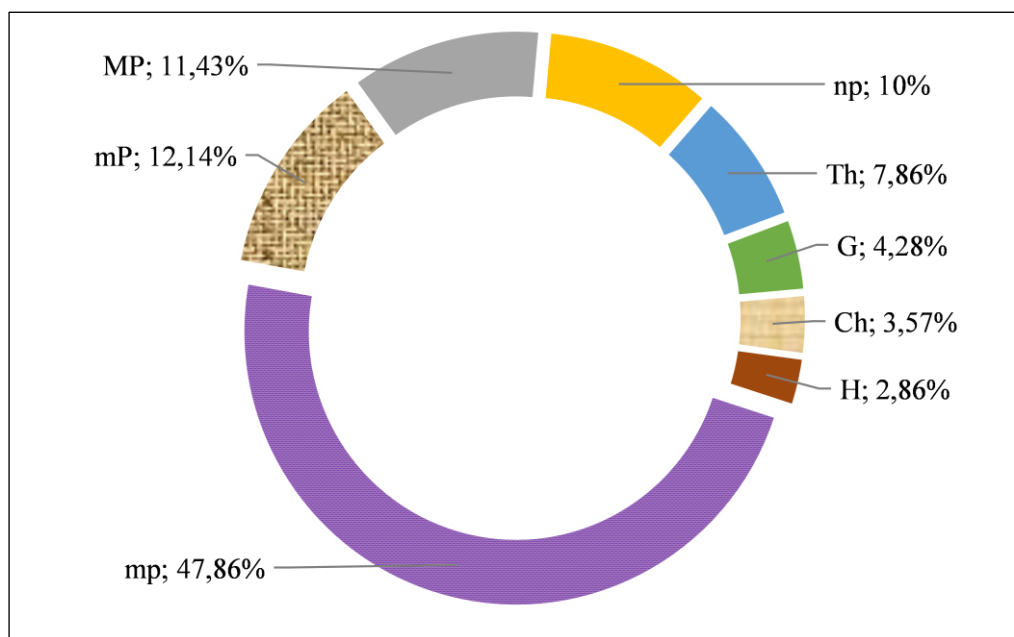


Figure 12 : Types biologiques des espèces à potentialité médicinale recensées dans les SAF à cacaoyers

1.1.1.2. Types chorologiques

La répartition des espèces à potentialité médicinale, par type chorologique, a permis d'établir 4 groupes de plantes. La figure 13 indique 35 % de taxons de la région Guinéo-Congolaise Soudano-Zambéziennes (GC-SZ), 34,29 % de taxons de la région Guinéo-Congolaise (GC), 20,71 % de taxons introduits (i) et 10 % de taxons de la région Soudano-Zambéziennes (SZ).

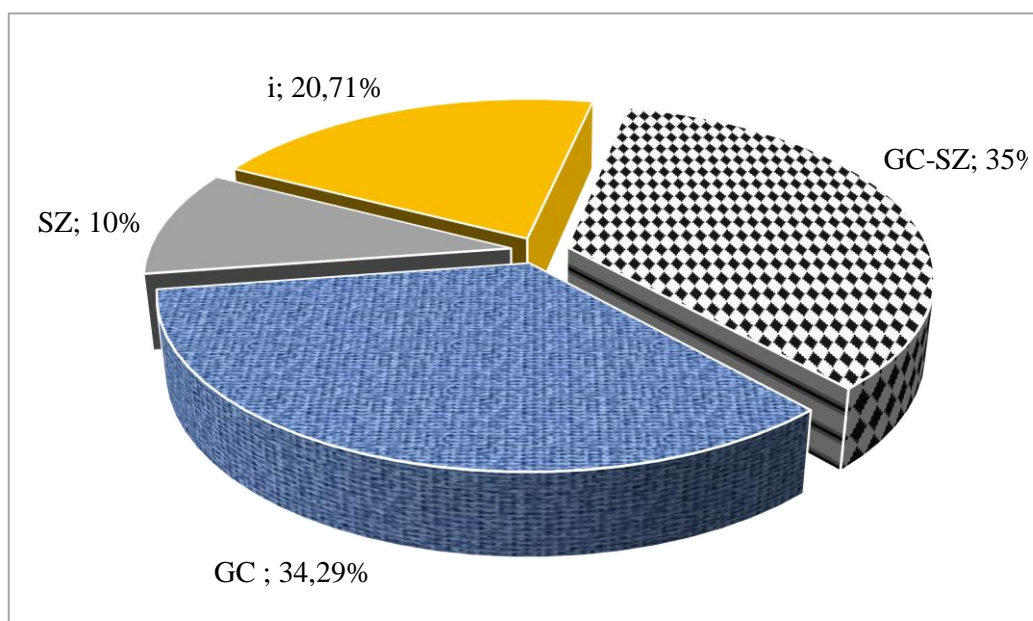


Figure 13 : Spectre des types chorologiques des espèces à potentialité médicinale recensées

1.1.2. Fréquence spécifique des espèces à potentialité médicinale dans les SAF à cacaoyers

Tableau II relate la fréquence spécifique des 140 espèces à potentialité médicinale rencontrées dans les SAF à cacaoyers de la zone d'étude. Il indique que 19 de ces espèces ont une fréquence spécifique (FS) supérieure ou égale à 50 %. Ce sont *Xanthosoma mafaffa* et *Theobroma cacao* avec 100 % chacune, suivie de *Mallotus oppositifolius* et *Morinda lucida* (88 % chacune), *Mangifera indica* et *Solanum rugosum* (80 % chacune), *Musa paradisiaca* avec 76 %, *Xylopia aethiopica* et *Elaeis guineensis* (68 % chacune), *Anacardium occidentale* et *Ricinodendron heudelotii* (64 % chacune), *Arachis hypogaea*, *Persea americana* et *Ficus exasperata* (60 % chacune), *Chromolaena odorata* et *Carica papaya* var. *papaya* (56 % chacune), *Azadirachta indica* (53 %) (Figure 14A), *Croton hirtus* et *Capsicum annum* (52% chacune) et *Vernonia amygdalina* avec 50 %. En outre, les résultats montrent 38 espèces avec une FS comprise entre 25 % et 50 % exclu. On cite entre autres *Jatropha curcas* (40 %), *Euphorbia hirta* et *Ocimum gratissimum* avec 48 % chacune, *Tectona grandis* (37 %), *Alchornea cordifolia* et *Cola nitida* (36 % chacune) et *Newbouldia laevis* avec 32 % (Figure 14B). Les 85 espèces restantes ont enregistré des valeurs de FS inférieures à 25 %.

Tableau II : Niveau de fréquence dans les SAF à cacaoyers des espèces à potentialité médicinale collectées

Espèces	Familles	FS (%)	Statut
<i>Abrus precatorius</i> Linn.	Fabaceae	15	MF
<i>Acacia brevispica</i> Harms	Fabaceae	16	MF
<i>Acacia sieberiana</i> var. <i>villosa</i> A. Chev.	Fabaceae	8	MF
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Asteraceae	6	MF
<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl.	Passifloraceae	9	MF
<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.	Asteraceae	24	MF
<i>Alafia schumannii</i> Stapf	Apocynaceae	11	MF
<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. & Perr.) Benth.	Fabaceae	40	F
<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.F. Macbr.	Fabaceae	7	MF
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	36	F
<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Apocynaceae	24	MF
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	Amaranthaceae	21	MF
<i>Amaranthus blitum</i> Linn	Amaranthaceae	5	MF
<i>Anacardium occidentale</i> Linn.	Anacardiaceae	64	PF
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	40	F
<i>Annona muricata</i> Linn.	Annonaceae	28	F

FS : Fréquence Spécifique ; % : Pourcentage ; MF : Moins Fréquente ; F : Fréquente ; PF : Plus Fréquente

Tableau II (Suite)

Espèces	Familles	FS (%)	Statut
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Annonaceae	23	MF
<i>Anthocleista procera</i> Lepr. ex Bureau	Loganiaceae	16	MF
<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg	Moraceae	24	MF
<i>Arachis hypogaea</i> Linn.	Fabaceae	60	PF
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Meliaceae	4	MF
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C.W.	Poaceae	12	MF
<i>Bidens pilosa</i> Linn	Asteraceae	5	MF
<i>Blighia sapida</i> K. D. Koenig	Sapindaceae	24	MF
<i>Boerhavia diffusa</i> Linn.	Nyctaginaceae	16	MF
<i>Bombax buenopozense</i> P. Beauv.	Malvaceae	17	MF
<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuillet	Malvaceae	16	MF
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	Euphorbiaceae	4	MF
<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.f.	Apocynaceae	16	MF
<i>Capsicum annum</i> Linn.	Solanaceae	52	PF
<i>Carapa procera</i> DC. De Wilde,	Meliaceae	12	MF
<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn.	Caricaceae	56	PF
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Fabaceae	16	MF
<i>Ceiba pentandra</i> (Linn.) Gaerth.	Malvaceae	16	MF
<i>Celtis zenkeri</i> Engl.	Ulmaceae	20	MF
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	Asteraceae	56	PF
<i>Citrus limon</i> Burn. f.	Rutaceae	4	MF
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Rutaceae	8	MF
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae	8	MF
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	40	F
<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Arecaceae	25	F
<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br.	Malvaceae	12	MF
<i>Cola gigantea</i> A. Chev.	Malvaceae	34	F
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl.	Malvaceae	36	F
<i>Combretum micranthum</i> G. Don	Combretaceae	29	F
<i>Combretum molle</i> R. Br. ex G. Don	Combretaceae	24	MF
<i>Combretum paniculatum</i> Vent.	Combretaceae	18	MF
<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	Euphorbiaceae	52	PF
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	10	MF
<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae	5	MF
<i>Daniellia olivera</i> Hutch. & Dalz.	Fabaceae	22	MF
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC. var. <i>adscendens</i>	Fabaceae	39	F
<i>Desmodium lasiocarpum</i> (P. Beauv.) DC	Fabaceae	12	MF
<i>Dioscorea alata</i> Linn.	Dioscoreaceae	28	F
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	68	PF
<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C. DC.	Meliaceae	28	F

Tableau II (suite)

Espèces	Familles	FS (%)	Statut
<i>Entandrophragma utile</i> (Dawe & Sprague) Sprague	Meliaceae	37	F
<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn.	Euphorbiaceae	42	F
<i>Euphorbia hirta</i> Linn.	Euphorbiaceae	48	F
<i>Ficus capensis</i> Thunb.	Moraceae	16	MF
<i>Ficus exasperata</i> Vahl	Moraceae	60	PF
<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf	Apocynaceae	36	F
<i>Gossypium arboreum</i> Linn. var. <i>sanguineum</i>	Malvaceae	6	MF
<i>Griffonia simplicifolia</i> (Vahl ex DC.) Baill.	Fabaceae	4	MF
<i>Heliotropium indicum</i> Linn.	Boraginaceae	28	F
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz var. <i>floribunda</i>	Apocynaceae	12	MF
<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	Lamiaceae	16	MF
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam	Convolvulaceae	6	MF
<i>Jatropha curcas</i> Linn.	Euphorbiaceae	12	MF
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw	Crassulaceae	13	MF
<i>Kalanchoe pinnata</i> pers.	Crassulaceae	11	MF
<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.	Meliaceae	16	MF
<i>Lannea acida</i> A. Rich.	Anacardiaceae	12	MF
<i>Lawsonia inermis</i> Linn.	Lythraceae	41	F
<i>Leptonychia pubescens</i> Keay	Malvaceae	16	MF
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	88	PF
<i>Mangifera indica</i> Linn.	Anacardiaceae	80	PF
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	40	F
<i>Mansonia altissima</i> (A. Chev.)	Malvaceae	12	MF
<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	42	F
<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill.) Webster	Euphorbiaceae	36	F
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) Benth.	Moraceae	15	MF
<i>Morinda lucida</i> Benth.	Rubiaceae	88	PF
<i>Moringa oleifera</i> Lam	Moringaceae	14	MF
<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	Musaceae	76	PF
<i>Myrianthus arboreus</i> P. Beauv.	Cecropiaceae	48	F
<i>Myrianthus libericus</i> Rendle	Cecropiaceae	13	MF
<i>Nauclea latifolia</i> Sm	Rubiaceae	8	MF
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Davalliaceae	5	MF
<i>Nesogordonia papaverifera</i> (A. Ch.) R.C.	Malvaceae	16	MF
<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	Bignoniaceae	32	F
<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Lamiaceae	48	F
<i>Olox subscorpioidea</i> Oliv.	Olacaceae	5	MF
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	Fabaceae	24	MF

Tableau II (suite)

Espèces	Familles	FS (%)	Statut
<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Periplocaceae	12	MF
<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Passifloraceae	23	MF
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br.	Poaceae	5	MF
<i>Pentadesma butyrecea</i> Sabine	Clusiaceae	19	MF
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	60	PF
<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	Euphorbiaceae	12	MF
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Millne-Redhead	Fabaceae	16	MF
<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan B	Fabaceae	6	MF
<i>Plectranthus monostachyus</i>	Lamiaceae	7	MF
<i>Psidium guajava</i> Linn.	Myrtaceae	20	MF
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Fabaceae	36	F
<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb	Myristicaceae	34	F
<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	Apocynaceae	25	F
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax	Euphorbiaceae	64	PF
<i>Secamone afzelii</i> (Schultes) K. Schum.	Apocynaceae	25	F
<i>Senna siamea</i> Lam.	Fabaceae	32	F
<i>Sida acuta</i> Burm.f.	Malvaceae	44	F
<i>Solanum rugosum</i> Dun.	Solanaceae	80	PF
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	8	MF
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Bignoniaceae	32	F
<i>Spondias mombin</i> Linn.	Anacardiaceae	24	MF
<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.	Malvaceae	36	F
<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn	Asteraceae	24	MF
<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Fabaceae	15	MF
<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	Verbenaceae	37	F
<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev.	Combretaceae	8	MF
<i>Terminalia superba</i> Engl. & Diels	Combretaceae	40	F
<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	100	PF
<i>Thevetia neriiifolia</i> Juss.	Apocynaceae	28	F
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Apocynaceae	12	MF
<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.	Balanophoraceae	14	MF
<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray	Asteraceae	5	MF
<i>Treculia africana</i> Decne. subsp. <i>africana</i> var. <i>africana</i>	Moraceae	15	MF
<i>Trema guineensis</i> (Schum. & Thonn.) Ficalho	Cannabaceae	16	MF
<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum.	Malvaceae	38	F
<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	Asteraceae	50	PF
<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	Asteraceae	38	F
<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn.	Sapotaceae	5	MF
<i>Xanthosoma mafaffa</i> Schott	Araceae	100	PF
<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	Annonaceae	68	PF

Tableau II (fin)

Espèces	Familles	FS (%)	Statut
<i>Zanthoxylum Zanthoxyloides</i> (Lam.) Z. & Timler	Rutaceae	17	MF
<i>Zea mays</i> Linn.	Poaceae	5	MF
<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Zingiberaceae	9	MF
<i>Ziziphus mucronata</i> willd.	Rhamnaceae	11	MF



Figure 14 : Pieds de neem : *Azadirachta indica* (A) et d'hysope africain : *Newbouldia laevis* (B) rencontrés dans un SAF à cacaoyers du département de Daloa

1.1.3. Statut biogéographique de la flore à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers

L'analyse du statut biogéographique des espèces à potentialité médicinales recensées dans les SAF à cacaoyers de la zone d'étude a permis d'observer la présence d'espèces autochtones qui sont soit maintenues ou plantées et d'espèces exotique (Figure 15). Dans les SAF à cacaoyers, les espèces indigènes sont fortement représentées (80%) contre 20% d'espèces exotiques. Ces espèces indigènes sont entre autres *Adenia lobata* (Jacq.) Engl, *Ageratum conyzoides* Linn., *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg., *Alstonia boonei* De Wild., *Anthocleista procera* Lepr. ex Bureau, *Antiaris toxicaria* var. *africana* (Engl.) C.C. Berg, et *Carapa procera* DC. De Wilde. En ce qui concerne la flore exotique on peut citer *Anacardium occidentale* Linn., *Azadirachta indica* A. Juss., *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J. C.W., *Citrus limon* Burn. f., *Jatropha curcas* Linn., *Moringa oleifera* Lam, *Tectona grandis* Linn.f. Des espèces autochtones, celles qui sont maintenues par les producteurs constituent 61,43% tandis que celles plantées font 18,57% de cette flore.

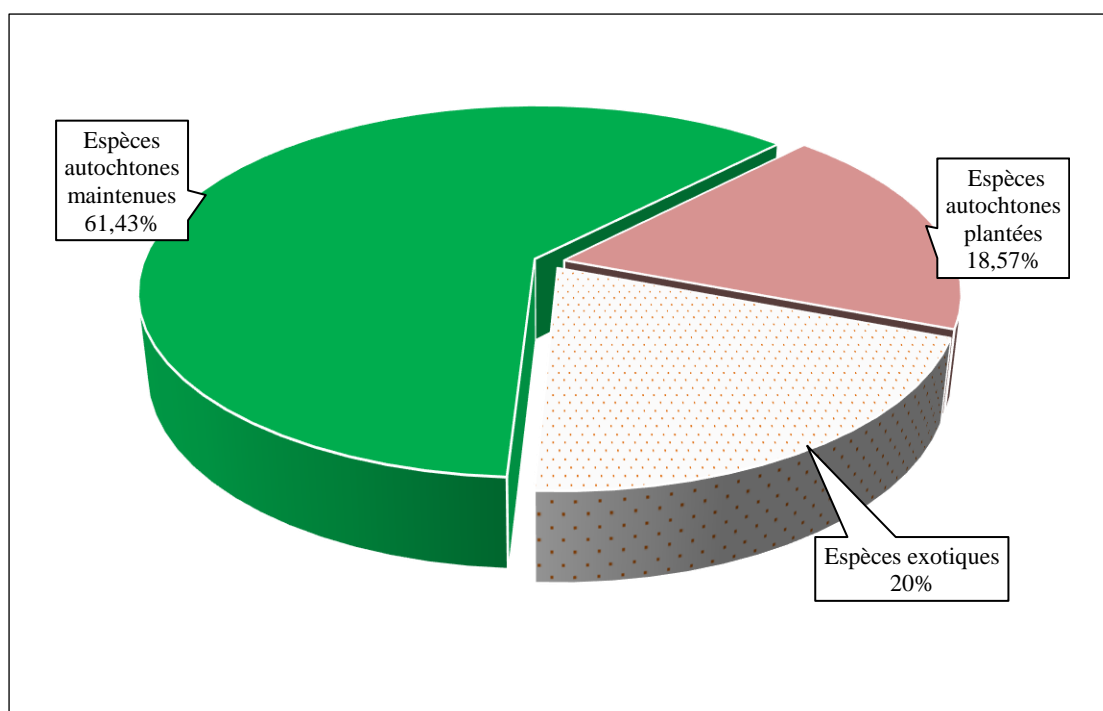


Figure 15 : Répartition des espèces à potentialité médicinales des SAF à cacaoyers selon le statut biogéographique

1.2. Description floristique des SAF à cacaoyers du département de Daloa en espèces à potentialité médicinale

1.2.1. Diversité en espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers

Les indices de diversité ont été calculés à l'aide des données collectées sur les plantes à potentialité médicinale rencontrées dans les SAF à cacaoyers de la zone. La richesse spécifique est celle de tous les individus (arborés, arbustes, lianescents et herbacés) recensés.

Les résultats des paramètres de diversité des SAF à cacaoyers regroupés dans le tableau II montrent en plantes à potentialité médicinale montrent que, les différents indices de diversité varient d'un SAF à cacaoyers à l'autre. Le tableau indique que les indices de diversité de Shannon des SAF à cacaoyers varient en moyenne de $2,16 \pm 0,20$ dans les SAF à cacaoyers de Gonaté à $2,76 \pm 0,30$ dans ceux de Zépréguhé. L'analyse de variance réalisée met en évidence une différence significative, avec trois groupes statistiques a, ab et b, entre le nombre des espèces médicinales inventoriées dans les SAF à cacaoyers des différents sites ($F = 6,05$; $P = 0,002$). L'indice de diversité de Shannon de l'ensemble des SAF à cacaoyers de la zone d'étude est de l'ordre de $2,5390 \pm 0,312$. Les différentes valeurs enregistrées montrent que, dans les SAF à cacaoyers une diversité d'espèces à potentialité médicinale sont préservées. Aussi, la diversité en espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers varie d'une localité à une autre (Tableau III).

Tableau III : Diversité des espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers de la zone

SAF à cacaoyers/site	Indices			
	Shannon (H')	Equitabilité de Piélou (EQ)	Simpson (D')	Richesse spécifique
Bantikro	2,56 ± 0,17ab	0,75 ± 0,03a	0,88 ± 0,02ab	79
Doboua	2,76 ± 0,31a	0,79 ± 0,06a	0,90 ± 0,04b	73
Gonaté	2,16 ± 0,20b	0,64 ± 0,08b	0,80 ± 0,06a	75
Séria	2,41 ± 0,06ab	0,79 ± 0,04a	0,88 ± 0,01ab	49
Zépréguhé	2,76 ± 0,30a	0,78 ± 0,03a	0,87 ± 0,04ab	74
Paramètres statistiques	$F = 6,05$ $P = 0,002$	$F = 6,70$ $P = 0,001$	$F = 3,47$ $P = 0,026$	
Moyenne	2,5390 ± 0,312	0,7566 ± 0,078	0,8706 ± 0,0510	

Pour chaque colonne, les valeurs suivies par une même lettre ne sont pas significativement différentes au seuil de 5% (test de Tukey)

L'indice d'équitabilité de Pielou suit la même tendance que celui de Shannon. Il varie en moyenne de $0,64 \pm 0,08$ dans les SAF à cacaoyers de Gonaté à $0,79 \pm 0,06$ dans ceux de Doboua et Séria. L'analyse de variance réalisée montre également une différence significative entre les moyennes de ce paramètre mesuré ($F = 6,70$; $p = 0,001$) selon le test d'ANOVA à un facteur. La moyenne de cet indice est de $0,7566 \pm 0,078$ dans l'ensemble des SAF à cacaoyers de la zone d'étude. Les valeurs obtenues décrivent l'organisation des individus d'arbres pour chaque espèce. Elles montrent qu'au sein de chaque espèce à potentialité médicinale les individus d'arbre sont repartis de façon équitable. De plus, cette distribution équitable des individus est remarquée dans toutes les localités avec une différence entre elle.

L'indice de Simpson varie aussi en moyenne de $0,80 \pm 0,06$ à $0,90 \pm 0,04$ dans les SAF à cacaoyers des sites. L'analyse univariée réalisée montre une différence significative entre les valeurs moyennes ($F = 3,47$; $p = 0,026$).

Dans le département de Daloa, l'ensemble des SAF à cacaoyers comporte une diversité d'espèces à potentialité médicinale. Le nombre de ces espèces varie d'une localité à une autre. Les SAF à cacaoyers de Bantikro présentent 79 espèces recensées contre respectivement 73, 75 et 74 espèces à Doboua Gonaté et à Zépréguhé. La richesse spécifique à la valeur la moins élevée est enregistrée à Séria (49 espèces).

1.2.2. Similitude entre les différents SAF à cacaoyers du département de Daloa en espèces médicinales

Le regroupement des relevés réalisés a permis de calculer, les coefficients de similitude entre les différents SAF à cacaoyers des cinq sites de la zone. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau IV. Le plus grand coefficient (72,11 %) est obtenu entre les cacaoyères de Doboua et Zepreguhe tandis que le plus faible est obtenu entre celles de Gonaté et Séria (45,52 %). Les coefficients des SAF à cacaoyers de Bantikro et de Gonaté (65,63 %), de Gonaté et de Zepreguhe (62,16 %) et de Doboua et de Gonaté (58,10 %), de Séria et de Zepreguhe (57,38 %), de Bantikro et de Doboua (56,76 %), de Doboua et de Séria (52,89 %), de Bantikro et de Zepreguhe (52,35 %), de Bantikro et de Séria (50,40 %) sont les plus semblables.

Tableau IV : Coefficients de similitude entre les différents SAF à cacaoyers

SAF cacaoyers/site	à	Bantikro	Doboua	Gonaté	Séria	Zepreguhe
Bantikro		++++				
Doboua		56,76	++++			
Gonaté		65,33	58,1	++++		
Séria		50,4	52,89	45,52	++++	
Zepreguhe		52,35	72,11	62,16	57,58	++++

1.2.3. Densité des espèces à potentialité médicinale dans les SAF à cacaoyers

La figure 15 donne la densité (D) des espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers du département de Daloa. Elle indique une gamme de valeurs comprise entre $2481,66 \pm 435,95$ tiges/ha et $588 \pm 347,84$ tiges/ha dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa. Les valeurs de densité les plus importantes sont notées dans les SAF à cacaoyers de Séria avec $2481,66 \pm 437,95$ tiges/ha, les SAF de Bantikro avec $1646,25 \pm 726,58$ tiges/ha et les SAF de Gonaté avec $1465,33 \pm 476,99$ tiges/ha.

L'analyse de variance à une voie effectuée indique une différence statistique entre les valeurs moyennes de densité des espèces à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers de la zone selon le test HSD de Tukey ($F = 15,73$; $P = 0,001$). Globalement, la densité des espèces médicinales prise ensemble est de $1335,625 \pm 852,797$ tiges/ha.

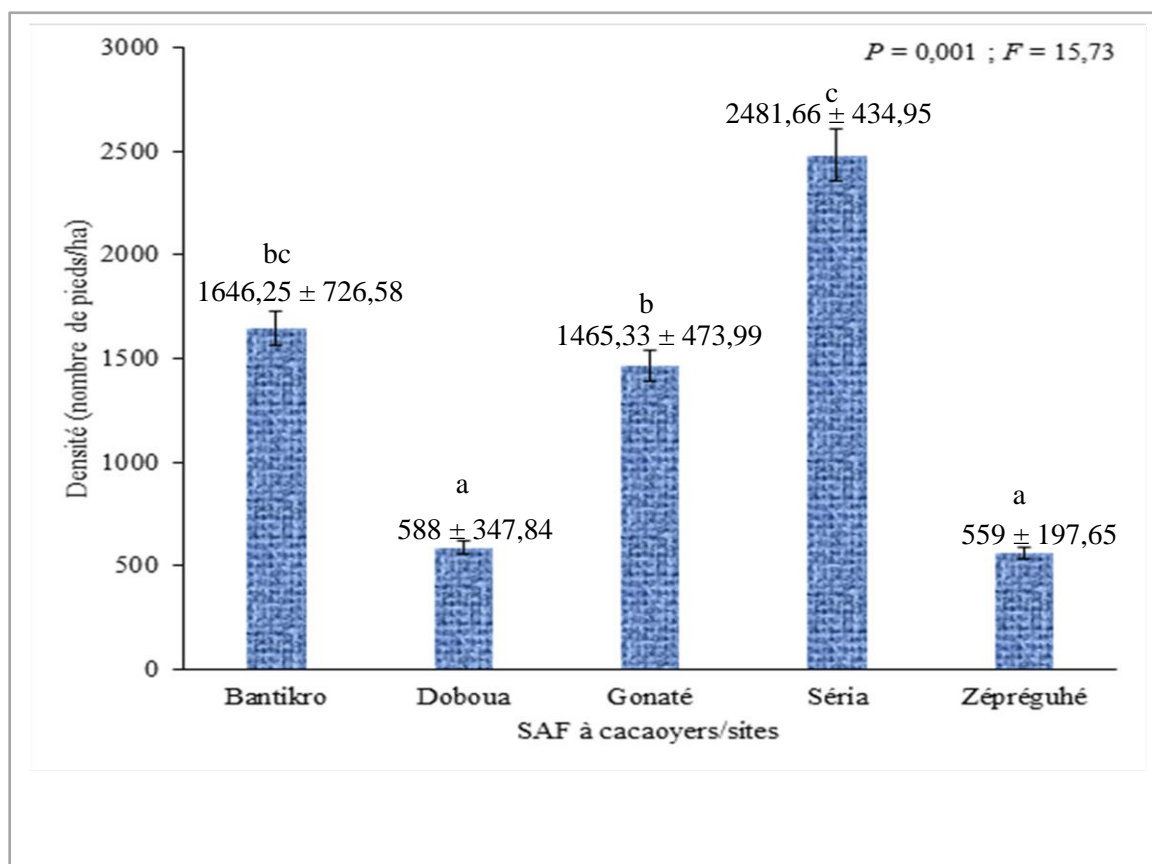


Figure 16 : Densité des espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers des sites

2. ESPECES A POTENTIALITE MEDICINALE DES SAF A CACAOYERS UTILISEES PAR LES POPULATIONS LOCALES POUR TRAITER LES AFFECTIONS

Les espèces à potentialité médicinale recensées et identifiées par les enquêtés, les caractéristiques socio-démographiques des populations enquêtées, valeurs ethnobotaniques des espèces médicinales utilisées et citées, les parties de plantes utilisées, le nombre d'affections traitées par plante, ainsi que la relation entre les catégories des affections et l'âge des enquêtés sont présentés dans cette partie du document.

2.1. Caractéristiques socio-démographiques des utilisateurs des plantes

Les enquêtes ethnobotaniques ont mobilisé 500 informateurs avec le ratio homme/femme qui indique une dominance masculine, 58,20 % des répondants contre 41,80 % des répondants pour les femmes (Tableau V). Cette répartition des répondants tient compte de la représentativité de la zone d'étude. Les informateurs sont âgés de 20 ans et plus.

Tableau V : Caractéristiques socio-démographiques des informateurs (n = 500) selon les sites

Paramètres		Sites					Nombre d'individus	Fréquences (%)
		Bat	Dob	Gon	Ser	Zep		
Genre	Hommes	60	58	52	62	59	291	58,20
	Femmes	40	42	48	38	41	209	41,80
Age	[20-35[	11	12	27	10	26	86	17,20
	[35-50[	61	42	41	60	34	238	47,60
	[50-65[	13	37	20	24	17	111	22,20
	≥ 65	15	9	12	6	23	65	13
Autochtones	Bété	0	12	2	17	21	52	10,4
	Gouro	1	1	7	0	2	11	2,2
	Gnanboua	0	6	0	0	0	6	1,2
Allochtones	Agni	6	2	5	4	6	23	4,6
	Baoulé	66	40	51	68	25	250	50
	Dida	0	0	1	0	0	1	0,2
	Djimini	0	1	0	0	0	1	0,2
	Koyaka	0	2	5	0	0	7	1,4
	Guéré	0	0	4	0	0	4	0,8
	Lobi	1	0	0	0	1	2	0,4
	Mahouka	0	3	0	3	12	18	3,6
	Sénoufo	5	4	0	0	8	17	3,4
	Tagbanan	0	1	0	0	0	1	0,2
	Allogènes	Burkinabè (Mossi)	18	24	17	7	13	79	15,8
Malien (Bambara)		3	2	5	1	9	20	4
Bénois (Yorouba)		0	2	0	0	0	2	0,4
Guinéen (Sosso)		0	0	3	0	3	6	1,2
Total		100	100	100	100	100	500	100

Ces informateurs sont de trois origines ethniques, dont les plus représentées sont :

- les allochtones avec 324 enquêtés, soit 64,80 % des répondants, dominés par l'ethnie baoulé représentée par 250 d'enquêtés (50 % des répondants) ;
- les allogènes avec 107 enquêtés (21,40 % des répondants) dominés par les burkinabés avec 79 enquêtés, soit 15,80 % de répondants. Les autochtones sont les moins représentés (13,80 % des répondants).

Le tableau V relate également la répartition des enquêtés par classe d'âge. La classe d'âge la plus représentative chez nos informateurs est celle du troisième des adultes (30-49)

avec 238 enquêtés, soit 47,60 % du total des répondants, suivie du troisième âge avec 176 enquêtés (35,20 % des répondants) et des jeunes (20-34) avec 86 enquêtés (17,20 % des répondants).

2.2. Utilisation des espèces médicinales des SAF à cacaoyers par les populations locales

2.2.1. Nomenclature traditionnelle des plantes médicinales identifiées

Les noms scientifiques sont méconnus des enquêtés qui, dans la plupart des cas, ont recours aux noms vernaculaires ou aux noms locaux des plantes. Le tableau VI donne des précisions sur la nomenclature traditionnelle de certaines espèces identifiées. Les noms locaux sont en majorité en Baoulé, Agni, Malinké, Mahouka et Bété, rarement en d'autres ethnies des populations du pays comme Dida, Djimini, Guéré, Kôyaka, Lobi, Sénoufo et Tagbanan (Tableau V). Le Baoulé est la langue locale la plus utilisée par les enquêtés pour nommer les plantes. Au cours des entrevues, quelques difficultés liées à la retranscription des noms des échantillons des plantes présentées en langues locales. Les noms sont parfois mal prononcés, parce que certaines des personnes rencontrées ne parlent pas forcément la langue dans laquelle ces noms sont donnés. A titre d'exemple, le terme bois est utilisé pour désigner un arbre. Djèkouadjo-brou (Malinké) veut dire « feuille pour traiter le « Djèkouadjo » qui est la traduction en baoulé du paludisme. Certaines plantes sont inconnues de nom dans les langues locales (Tableau V). C'est le cas des espèces introduites comme *Moringa oleifera* (Moringa), *Tamarindus indica* (Tamarin), *Tectona grandis* (Teck) et *Tithonia diversifolia* (Marguérite).

Tableau VI : Quelques noms traditionnels des espèces médicinales recensées

Espèces	Noms vernaculaires / noms traditionnels
<i>Abrus precatorius</i> Linn.	Zôhman (Baoulé)
<i>Acacia brevispica</i> Harms	
<i>Acacia sieberiana</i> var. <i>villosa</i> A. Chev.	Djankowaka (Baoulé) /sissènouvo (Malinké)
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	
<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl.	
<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.	
<i>Alafia schumannii</i> Stapf	
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg.	Djéka (Baoulé); Kôhiranbrou (Malinké) / Koanbou (Mahouka)
<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Amien (Baoulé) / Emien (Agni)
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth	
<i>Amaranthus blitum</i> Linn,	

Tableau VI (suite)

Espèces	Noms vernaculaires / noms traditionnels
<i>Anacardium occidentale</i> Linn.	Caha (Baoulé) / Sonmon (Mahouka) / Baisou (Bété)
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Ablailai (Baoulé)
<i>Annona muricata</i> Linn.	
<i>Anthocleista procera</i> Lepr. ex Bureau	Wowoniwo(Baoulé)
<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg	
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Neem / Djèkoidjoaka (Baoulé)
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C. Wendel.	Bambou de chine / féfé (Baoulé)
<i>Bidens pilosa</i> Linn	
<i>Boerhavia diffusa</i> Linn.	
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	
<i>Capsicum annum</i> Linn.	Mankoun (Baoulé)/ Froronto (malinké) / Guèfère
<i>Carapa procera</i> DC. De Wilde,	Kodou (Baoulé)
<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn.	Papayer / Oflè (Baoulé)
<i>Cascabela thevetica</i>	
<i>Cassia siamea</i> Lam.	Accacia
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Accacia
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	Poukèkè (Agni); Sékoutouré (Baoulé)
<i>Citrus limon</i> Burn. f.	Baoulé-lomi (Baoulé)/ Demoukou (Mahouka)
<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Kpako (Baoulé)
<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br.	Ouèssai (Baoulé)/ Woro (Malinké)
<i>Cola gigantea</i> A. Chev.	
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl.	Ouèssai (Baoulé)/ Woro (Malinké)
<i>Combretum micranthum</i> G. Don	
<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	Citronnelle
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	
<i>Cyperus esculentus</i> L.	
<i>Daniellia olivera</i> Hutch. & Dalz.	
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC. var. <i>adscendens</i>	
<i>Dioscorea alata</i> Linn.	Douo (Baoulé) Olouo (Agni)
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	N'mé (Baoulé) /
<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C. DC.	Tiama
<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn.	
<i>Euphorbia hirta</i> Linn.	
<i>Ficus capensis</i>	Gnéglai-n'gna (Baoulé)
<i>Ficus exasperata</i> Vahl	
<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf	Djésé-waka (Baoulé) / Kouingnifou (Mahouka)

Tableau VI (suite)

Espèces	Noms vernaculaires / noms traditionnels
<i>Gossypium arboreum</i> Linn. var. <i>sanguineum</i>	
<i>Griffonia simplicifolia</i> (Vahl ex DC.) Baill .	
<i>Heliotropium indicum</i> Linn.	
<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	Aplôplô (Baoulé)
<i>Jatropha curcas</i> Linn.	Akpôlai-n'gbli (Baoulé)
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw	Akpôlai-n'gbli (Baoulé)
<i>Kalanchoe pinnata</i> pers.	
<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.	
<i>Lawsonia inermis</i> Linn.	
<i>Leptonychia pubescens</i> Keay	
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wilt	
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg.	Kplélé (Baoulé)
<i>Mangifera indica</i> Linn.	Amango (Agni) ; Mangro (Malinké)
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Agba (Baoulé) / Blangou (Malinké)
<i>Mansonia altissima</i> (A. Chev.)	
<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll. Arg.	
<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill .) Webster	
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) Benth.	
<i>Morinda lucida</i> Benth.	Koya (Baoulé) / Jaune amère
<i>Moringa oleifera</i> Lam	Moringa
<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	Branda yiri (Malinké) / Gorzou (Mahouka)
<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	Badi
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	
<i>Nesogordonia papaverifera</i> (A. Chev.) R. Capuron	
<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	To-nsué (Baoulé)
<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Amangrin (Agni)
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	
<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Sroboué (Baoulé) / Ababagna (Agni)
<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Wo aliè (Baoulé)
<i>Pentadesma butyrecea</i> Sabine	Kankan (Agni) / Anganhan (Baoulé)
<i>Persea americana</i> Mill.	Avocatier
<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	Mille maladie / Soumagouèssi (Baoulé)
<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan B	
<i>Plectranthus monostachyus</i>	
<i>Psidium guajava</i> Linn.	
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	
<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb	

Tableau VI (suite)

Espèces	Noms vernaculaires / noms traditionnels
<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	N'gna-vi (Baoulé)
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax	Akpi (Baoulé)
<i>Secamone afzelii</i> (Schultes) K. Schum.	
<i>Senna siamea</i> (Lam.) Iwin & Barneby	
<i>Sida acuta</i> Burm.f.	
<i>Solanum rugosum</i> Dun.	Kounimonsi (Baoulé)
<i>Solanum torvum</i> Sw.	Gnangnan (Baoulé)
<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Asrêlé (Agni) / Biébié-srisri (Baoulé)
<i>Spondias mombin</i> Linn.	Trôman (Baoulé) / tôn (Mahouka)
<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.	
<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn	
<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Tamaré (Malinké)
<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	Teck
<i>Terminalia superba</i> Engl. & Diels	Fla (Baoulé)
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	
<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.	
<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray	
<i>Treulia africana</i> Decne. subsp. <i>africana</i> var. <i>africana</i>	Bléblédou (Agni) / Kpèkpèssia (Baoulé)
<i>Trema guineensis</i> (Schum. & Thonn.) Ficalho	Ahissiansian (Baoulé)
<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum.	
<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	Abôrué (Agni) / Abôwi (Baoulé)
<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	Abôrué (Agni) / Abôwi (Baoulé)
<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn.	N'Gouin (Baoulé)
<i>Xylopiya aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	Sindihan (Baoulé)
<i>Zanthoxylum Zanthoxyloides</i> (Lam.) Zepern. & Timler	Tché n'tché (Baoulé)
<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Gnanmankou (Baoulé)
<i>Ziziphus mucronata</i> Willd.	

2.2.2. Valeurs ethnobotaniques des espèces médicinales utilisées et citées

Les enquêtes ethnobotaniques réalisées auprès des 500 informateurs dans les cinq localités rurales d'étude ont permis d'identifier, à partir des 140 espèces médicinales recensées dans les SAF à cacaoyers, 111 qui sont quotidiennement utilisées par les populations rencontrées pour traiter diverses affections (Annexe 3). Ces espèces ont été reconnues par les enquêtés grâce aux noms traditionnels, au noms vernaculaires et aux spécimens de plantes présentés. Parmi toutes ces espèces, le tableau VII présente 39 espèces ayant des valeurs de $Med.UVs \geq 0,15$ et de $Med.IARs \geq 0,49$.

Tableau VII : Trente-neuf plantes médicinales utilisées par les populations locales du département de Daloa et présentant des *Med.UVs* $\geq 0,15$

Familles	Espèces	Noms vernaculaires	FB	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cits	<i>Med.UVs</i>	<i>Med.IARs</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. Thonn.) Müll.Arg.	& Kôhiranbrou (Malinké) / Koanbou (Mahouka)	Arbt	fe	dec, pet	bain, boisson, purge	mip, mad	18	415	0,35	1,00
Apocynaceae	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Amien (Baoulé) / Emien (Agni)	Arb	fe, ec, ra	dec, pet, mac	boisson, purge, bain, fum	mad, ssn	6	375	0,33	0,99
Moraceae	<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg		Arb	fe, ec	pet, dec	purge, fum	mip	4	210	0,16	0,76
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Djèkoidjoaka (Baoulé)	Arbt	fe	dec	bain, boisson, purge	mip, map	5	209	0,26	0,96
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C. Wendel.	Féfé (Baoulé)	He	fe	dec	boisson	mip, mad, mmn	2	197	0,15	0,45
Fabaceae	<i>Cassia siamea</i> Lam.		Arbt	fe	dec	bain, fum	mad, mip, ssn	3	203	0,15	0,56
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Kpako (Baoulé)	Arb	ra	dec	bain buccal	mip, mad, ssn, mem	6	198	0,15	0,67

Significations : FB – Forme biologique ; He - Herbe ; Arb - Arbre ; Arbt - Arbuste ; fe - feuille ; ec - écorce ; ra - racine ; gr - graine ; fr - fruit ; go - gousse ; Fth - Forme thérapeutique ; pet - pétrissage ; dec - décortion ; mac - macération ; pil - pilage ; inf - infusion ; sp - sans préparation ; ram - ramollissement ; Adm - Administrer ; mas - masser ; inst - instillation ; ing -ingurgitation ; Cat - Catégorie ; Nbre afts - Nombre d'affections ; ; Nbre cits - Nombre de citations ; mip - maladies infectieuses et parasitaires ; msc-maladies du système circulatoire, mad-maladies de l'appareil digestif, mem - maladies endocriniennes et métaboliques, ssn - maladies du système nerveux, tmc - troubles mentaux et du comportement, gap - grossesse, accouchement et puerpéralité ; mar - maladies de l'appareil respiratoire, mac - maladies de l'appareil circulatoire, lte - lésions traumatismes et entorses, mmn - maladies des muscles et des nerfs, mag-maladies de l'appareil génital, mrss - motifs de recours aux services de santé, ssn - symptômes et signes non classés, mpt-maladies de la peau et des tissus sous cutanés ; *Med.UVs* - *Medecinal Use Value* ; *Med.IARs* - *Medecinal Informant Agreement Ratio*.

Tableau VII (suite)

Familles	Espèces	Noms vernaculaires	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cits	Med.UVs	Med.IARs
Malvaceae	<i>Cola gigantea</i> A. Chev.	Ouèssai (Baoulé)	Arb	ec, ra	pet	purge	mac, mem	6	210	0,20	0,84
Malvaceae	<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl.	Ouèssai (Baoulé)/ Woro (Malinké)	Arb	ec, fr	pet, dec, sp, pil	purge, ing	mad, mac, mmn	17	249	0,25	0,86
Combretaceae	<i>Combretum micranthum</i> G. Don		He	fe	pet	purge	mip, mad, ssn, mem	4	384	0,15	0,69
Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i> L.		Arb	fe	dec	Bain	ssn	7	195	0,16	0,67
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	N'mé (Baoulé)	Arb	ec	pet	purge	ssn, mip, mad, mem, mmn	6	241	0,16	0,68
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> pers.		He	fe, ec, ra	pet, dec	bain, purge	gap, mip, moa, mar, ssn, mrs	2	236	0,15	0,41
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> Linn.	Amango (Baoulé, Agni) ; Mangro (Malinké)	Arbt	fe, ec, ra	pet, dec	purge, bain, boisson	mad, ssn, mip	3	359	0,24	0,92
Euphorbiaceae	<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg.	Kplélé (Baoulé)	Arbt	fe, ra	pet, sp, dec, mac	purge, extrait boisson	mad, mip, tmc	5	58	0,15	0,59
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Agba (Baoulé) Blangou (Malinké)	Arb	fe	pil, pet, inf	boisson	map, mip, ssn	3	248	0,16	0,53

Tableau VII (suite)

Familles	Espèces	Noms vernaculaire	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cites	Med.UVs	Med.IARs
Euphorbiaceae	<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll.Arg.		Arb	fe, ec	dec	boisson, bain, purge	mip, mad, mrs	3	209	0,15	0,53
Euphorbiaceae	<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill.) Webster		Arbt	fe, ec	dec, pet	bain, boisson, purge	mip, mad, mmn, ssn	2	176	0,15	0,69
Rubiaceae	<i>Morinda lucida</i> Benth.	Koya (Baoulé)	Arbt	fe, fr, gr	mac, dec	boisson, bain, purge, fum	mip, mad, ssn, mmn,	4	401	0,34	1,00
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam		Arbt	fe	mac	boisson	mip, msi, mem, mag, ssn, mad,	5	436	0,20	0,78
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	Manda (Baoulé, Agni) / Branda yiri (Malinké) / Gorzou (Mahouka)	He	fe, ra	dec	Bain	mip, msi, mem, mag, ssn, mad, mem	2	254	0,15	0,63
Bignoniaceae	<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bur	To-nsué (Baoulé)	Arb	fe	sp	Mas	mip, mad, ssn, mmn,	7	197	0,26	0,94
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Amangnrin (Agni) / Awlomangnri (Baoulé)	Arbt	fe	pet, dec,	inst, purge, boisson	mip, mrs	2	253	0,15	0,75
Periplocaceae	<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Sroboué (Baoulé) / Ababagna (Agni)	Arbt	fe	mac	bain, boisson	ssn, mmn mip,	3	414	0,35	0,96

Tableau VI (suite)

Familles	Espèces	Noms vernaculaires	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cits	Med.UVs	Med.IARs
Apocynaceae	<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	N'gna-vi (Baoulé)	Arbt	fe	dec	Bain	mip, mmn, mad, mem, tmc	2	374	0,35	0,98
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> Linn.		Arb	fe	ecr	purge	mad, mip, mem	2	88	0,16	0,97
Euphorbiaceae	<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax		Arbt	ec, ra	pet, dec	purge, boisson	mip, mad, mmn, mem, mac	11	269	0,25	0,87
Fabaceae	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Iwin & B.		Arbt	fe	dec, pet	boisson, purge	mip, mad, lte	8	156	0,23	0,79
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> Linn.	Trôman (Baoulé) / tòn (Mahouka)	Arbt	ec	pet	purge	mem, mip, mad	9	327	0,30	0,96
Malvaceae	<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.		Arbt	ec, ra	dec, pet	fum, bain, purge	mip, mad	4	343	0,21	0,79
Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn		Arb	fe, ec, fr	dec, mac	boisson	mip, mad, msc, ssn, mem, mpt, mmn, msi	4	201	0,23	0,79
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> Linn.		Arbt	fe	dec	boisson	mip, mad, ssn, mem, mpt, mmn, mssi	3	411	0,15	0,77
Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.		Arbt	fe	dec	boisson	mip, mar, ssn, mmn	10	428	0,25	0,89

Tableau VII (fin)

Familles	Espèces	Noms vernaculaires	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cits	Med.UVs	Med.IARs
Malvaceae	<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum.		Arbt	ec, ra	pet	purge	mip, mem, mad,	3	214	0,15	0,65
Asteraceae	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	Abôrué (Agni) / Abôwi (Baoulé)	Arb	fe	dec, pet	bain, boisson, purge	ssn, mip, mad, mrs	10	225	0,15	0,87
Asteraceae	<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake		Arbt	fe	dec, pet	bain, boisson, purge	mip, mmn, mrs	7	337	0,35	0,98
Annonaceae	<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.		Arb	gr	pet, dec, mac	purge, boisson	mip, mad	2	151	0,25	0,87
Rutaceae	<i>Zanthoxylum Zanthoxyloides</i> (Lam.) Zepern. & Timler		Arb	fe, ec, ra	dec, pet	purge, bain	mip, ssn	5	338	0,22	0,95
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Gnanmankou (Baoulé)	Arbt	fe	dec, sp	boisson	mip, ssn	2	310	0,16	0,97

Parmi celles présentant les valeurs les plus élevées, *Alchornea cordifolia* (Figure 17) et *Parquetina nigrescens* (Figure 18) se distinguent avec une valeur de 0,35 chacune, suivie de *Morinda lucida* (0,34) (Figure 19), *Alstonia boonei* (0,33) (Figure 20), *Rauvolfia vomitoria* (0,35) (Figure 21), ainsi que *Vernonia colorata* (0,31) (Figure 22), *Spondias mombin* (0,30), *Azadirachta indica* et *Newbouldia laevis* (0,26 chacune), *Cola nitida*, *Ricinodendron heudelotii*, *Tectona grandis* et *Xylopiya aethiopica* (0,25 chacune) et *Sterculia tragacantha* (0,24). D'autres espèces notables incluent *Mallotus oppositifolius* (0,24), *Senna siamea* et *Synedrella nodiflora* (0,23 chacune), *Zanthoxylum zanthoxyloides* (0,22), *Sterculia tragacantha* (0,21), *Cola gigantea* et *Moringa oleifera* (0,20).



Figure 17 : *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg. (Euphorbiaceae)



Figure 18 : *Parquetina nigrescens* (Afzel.) Bullock (Periplocaceae)



Figure 19 : *Morinda lucida* Benth. (Rubiaceae)



Figure 20 : *Alstonia boonei* De Wild. (Apocynaceae)

En outre, 11 espèces médicinales identifiées par les informateurs présentent une valeur $Med.IARs \geq 0,95$ (Tableau VI) : On cite *Alchornea cordifolia* et *Morinda lucida* (1 chacune), *Alstonia boonei* (0,99), *Rauvolfia vomitoria* et *Vernonia colorata* (0,98 chacune), *Passiflora foetida* (0,97) (Figure 23), *Azadirachta indica*, *Mallotus oppositifolius* (Figure 24), *Parquetina nigrescens* et *Spondias mombin* (0,96 chacune) et *Zanthoxylum Zanthoxyloides* (0,95).



Figure 22 : *Rauvolfia vomitoria* Afzel. (Apocynaceae)



Figure 21 : *Vernonia colorata* (Willd.) Drake (Asteraceae)



Figure 24 : *Mallotus oppositifolius* (Geisel.) Müll. Arg.. (Euphorbiaceae)

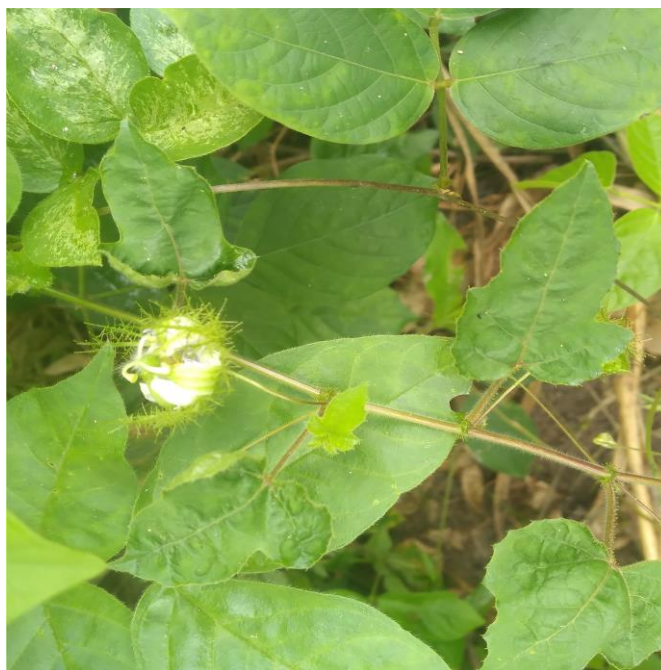


Figure 23 : *Passiflora foetida* Linn. (Passifloraceae)

Les 111 espèces appartiennent à 45 familles et 101 genres botaniques. En ce qui concerne la répartition par familles les plus importantes, les Fabaceae avec 12 espèces, occupent la première position (Annexe 3). Elles sont suivies des Euphorbiaceae (12 espèces), Malvaceae (10 espèces), Asteraceae (9 espèces), Apocynaceae (6 espèces) et Moraceae (5 espèces).

La majorité des genres recensés (93) sont représentés par une seule espèce (Annexe 3). Six genres comptent deux espèces chacun : *Cassia*, *Euphorbia*, *Ficus*, *Kalanchoe*, *Solanum* et *Vernonia*. Le genre *Cola* est le plus représenté en termes d'espèces, avec trois espèces.

Concernant le type morphologique des espèces identifiées par les enquêtés, les arbustes dominent avec 40,54 %, suivis des herbes (30,63 %) et des arbres (27,03 %). Les lianes sont faiblement représentées, avec seulement 1,80 % (Figure 16).

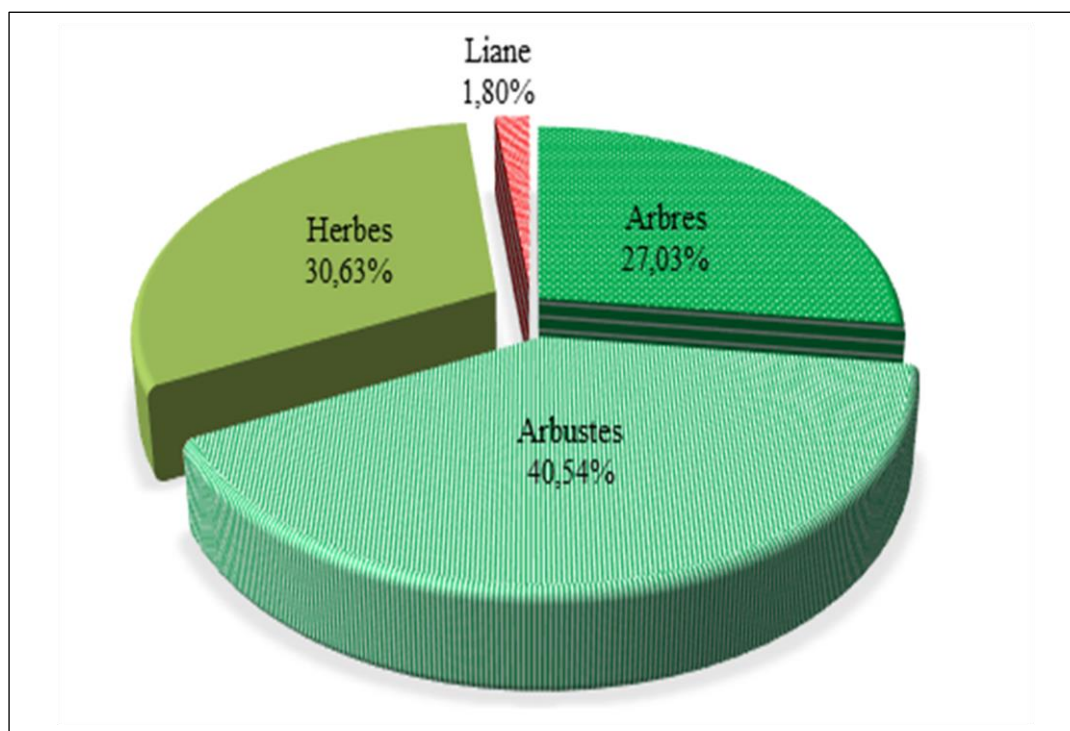


Figure 25 : Types morphologiques des plantes médicinales identifiées

2.3. Utilisation thérapeutique des espèces médicinales identifiées

2.3.1. Parties des espèces médicinales utilisées

La figure 25 présente les pourcentages de fréquence de citations des parties de plantes utilisées comme drogues par les populations locales. Les organes employés sont variés, incluant les écorces, les feuilles, les fleurs, les fruits, les graines, la plante entière, les racines et les tiges. Les résultats montrent que les feuilles sont les plus fréquemment utilisées (66,90 % de citations), suivies des écorces (17,57 % de citations) et des racines (9,26 % de citations).

Les autres parties sont moins sollicitées : fruits (2,59 % du total de citations), graines (2,35 % du total de citations), fleurs (0,79 % de citations), tiges (0,30 % de citations) et plante entière (0,24 % de citations).

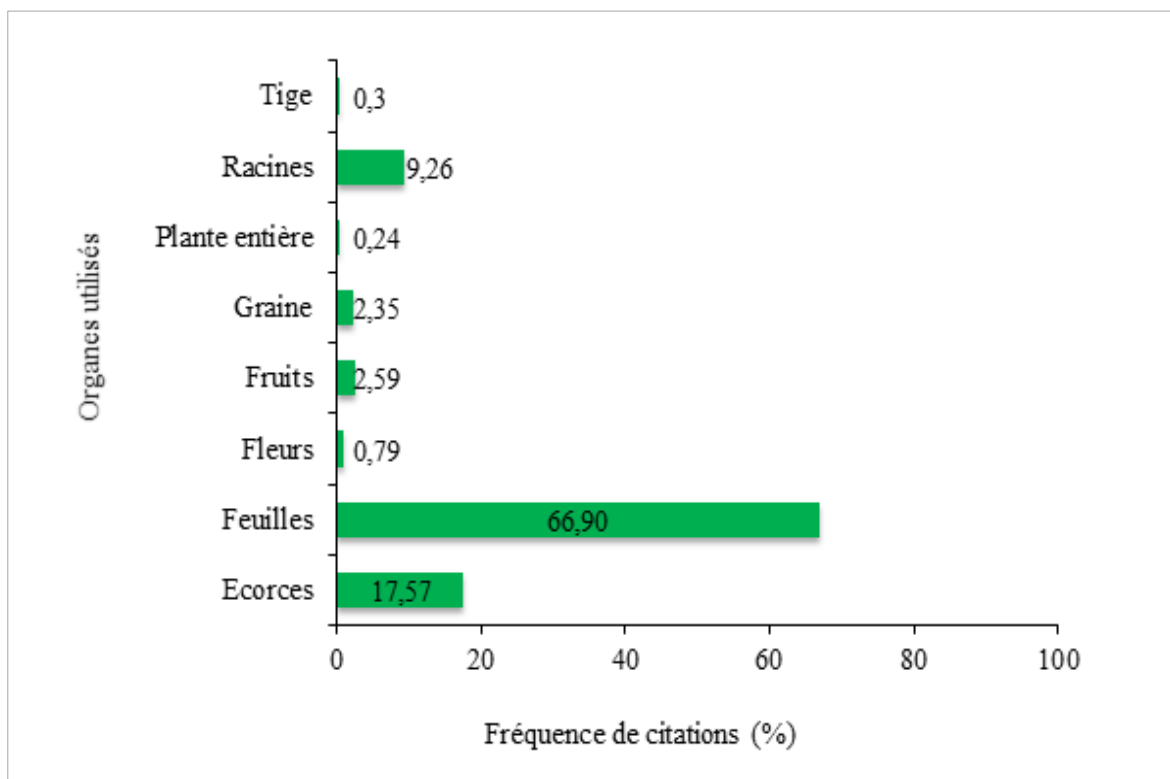


Figure 26 : Parties de plantes utilisées par fréquence de citations

2.3.2. Affections traitées par les espèces médicinales identifiées

Les affections traitées à partir des plantes identifiées sont variées, affectant différentes parties du corps et impliquant diverses fonctions de l'organisme. Un total de 81 affections a été recensé (Tableau VIII), parmi lesquelles les plus fréquemment citées sont : le paludisme (386 citations), les douleurs lombaires (193 citations), les hémorroïdes (183 citations), l'ulcère d'estomac (171 citations), la fatigue générale (127 citations), la fièvre typhoïde (122 citations), les céphalées (68 citations), l'anémie (34 citations), les douleurs abdominales (32 citations), Le diabète (28 citations), le rhume (30 citations), la fièvre (25 citations), la diarrhée (18 citations), la tension artérielle (17 citations), l'ictère (16 citations), la rougeole (14 citations), ainsi que la courbature et la toux (12 citations chacune).

Les 62 autres affections ont été citées moins de 10 fois chacune. Parmi celles-ci, on retrouve : les vertiges (9 citations), les caries dentaires, les douleurs au genou et les douleurs aux pieds (7 citations chacune), la varicelle (6 citations), ainsi que les douleurs à l'épaule et les fibromes (5 citations chacune).

Tableau VIII : Affections citées par les informateurs et classées en catégories

Numéro	Catégories	Affections	Nombre de citations
1	Maladies infectieuses et parasitaires (mip)	Choléra	2
		Diarrhée	18
		Fièvre jaune	1
		Fièvre typhoïde	122
		Hépatite	1
		Infection pulmonaire	1
		Méningite	1
		Paludisme	386
		Panaris	1
		Rhume	30
		Rougeole	14
		Teigne	4
		Tuberculose	2
		Ulcère de burilie	6
		Varicelle	6
Variole	2		
Vers intestinaux	1		
Zona	1		
2	Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif (smn)	Bosse/ cyphose	2
		Douleurs à l'épaule	5
		Douleurs à la poitrine	1
		Douleurs articulaires	87
		Douleurs au genou	7
		Douleurs aux pieds	7
		Douleurs lombaires	193
		Fontanelle	4
		Paralysie	1
		Rhumatisme	10
		Torticolis	3
3	Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs (ssn)	Céphalées	68
		Courbatures	12
		Douleurs abdominales	32
		Fatigue générale	127
		Fièvre	25
		Manque d'appétit	1
		Problème de mobilité chez enfants de 2 à 3 ans	4
		Toux	12
		Vertiges	9
		Vomissements	3
4	Maladies de l'appareil digestif (mad)	Carie dentaire	7
		Colopathie	6
		Constipation	4
		Hémorroïdes	183
		Hernie	4

Tableau VIII (suite)

Numéro	Catégories	Affections	Nombre de citations
		Hernie étranglée	1
		Ictère	16
		Plaies de bouche	3
		Ulcère d'estomac	171
5	Maladies de l'appareil respiratoire (mar)	Angine	2
		Asthme	3
		Bronchiolite	4
		Douleurs au niveau du diaphragme	1
		Saignement nasal	1
6	Maladies de l'appareil génito-urinaire (mag)	Kyste ovarien	2
		Prostate	3
		Stérilité chez la femme	4
		Trouble sexuel chez l'homme	4
7	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (mpt)	Boutons	1
		Enflures de la peau	1
		Eruption cutanée	1
		Furoncle	4
		Galles	3
		Infection cutanées	1
8	Grossesse, accouchement et puerpéralité (gap)	Accouchement difficile	3
		Fausse couche	1
		Fibrome	5
		Maladie pendant grossesse	4
9	Maladies du système nerveux	Migraine	12
10	Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes (lte)	Empoisonnement	2
		Entorses	1
11	Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé (mrs)	Blessure à la machette	2
		Blessures de couteau	1
12	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire mssi)	Anémie	34
13	Maladie de l'appareil circulatoire (mac)	Tension artérielle	17
14	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (mem)	Diabète	28
15	Maladies de l'œil et de ses annexes (moe)	Cataracte	1
		Conjonctivite	1
		Vision floue	1
16	Troubles mentaux et du comportement (tmc)	Epilepsie	2
		Hoquet	1

Tableau VIII (fin)

Numéro	Catégories	Affections	Nombre de citations
17	Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (moa)	Mal à l'oreille	1

D'autres affections, telles que la hernie, la constipation, la bronchiolite, la stérilité féminine, les troubles sexuels masculins et les furoncles ont été citées 4 fois chacune, tandis que l'accouchement difficile, les galles, les plaies buccales, les troubles de la prostate et les vomissements ont été mentionnés 3 fois chacun.

Le tableau VIII présente également les catégories d'affections répertoriées. Il met en évidence 17 catégories de maladies : maladies infectieuses et parasitaires (22,22 %), maladies du système ostéoarticulaire (13,58 %), symptômes, signes et résultats anormaux d'exams cliniques et de laboratoire non classés ailleurs (12,35 %), maladies de l'appareil digestif (11,11 %) maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (7,41 %), maladies de l'appareil respiratoire (6,18 %), maladies de l'appareil génito-urinaire, grossesse, accouchement et puerpéralité (4,94 %), maladies de l'œil et de ses annexes (3,71 %), facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé, lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes, ainsi que troubles mentaux et du comportement (2,47 % chacune) et maladies du système nerveux, maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire, maladies de l'appareil circulatoire, maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques et maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (1,23 % chacune).

2.3.3. Classification des enquêtés selon les classes d'âge et les catégories d'affections traitées avec la flore médicinale des SAF à cacaoyers

L'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) a été effectuée sur la base des classes d'âge des populations enquêtées (500 informateurs) et les catégories d'affections citées. L'AFC a été couplée à la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) pour l'ordination des enquêtés suivant les catégories des affections (Figure 26). Les analyses ont permis de mettre en évidence trois groupes distincts, correspondant aux dimensions des catégories d'affections traitées avec les plantes à potentialité médicinale des SAF à cacaoyers utilisées par les communautés locales. Les deux premiers axes mis ensemble permettent d'observer 98,98 % de la variabilité des données analysées. L'axe 1 fait 77,58 % et l'axe fait 2,21,40 %.

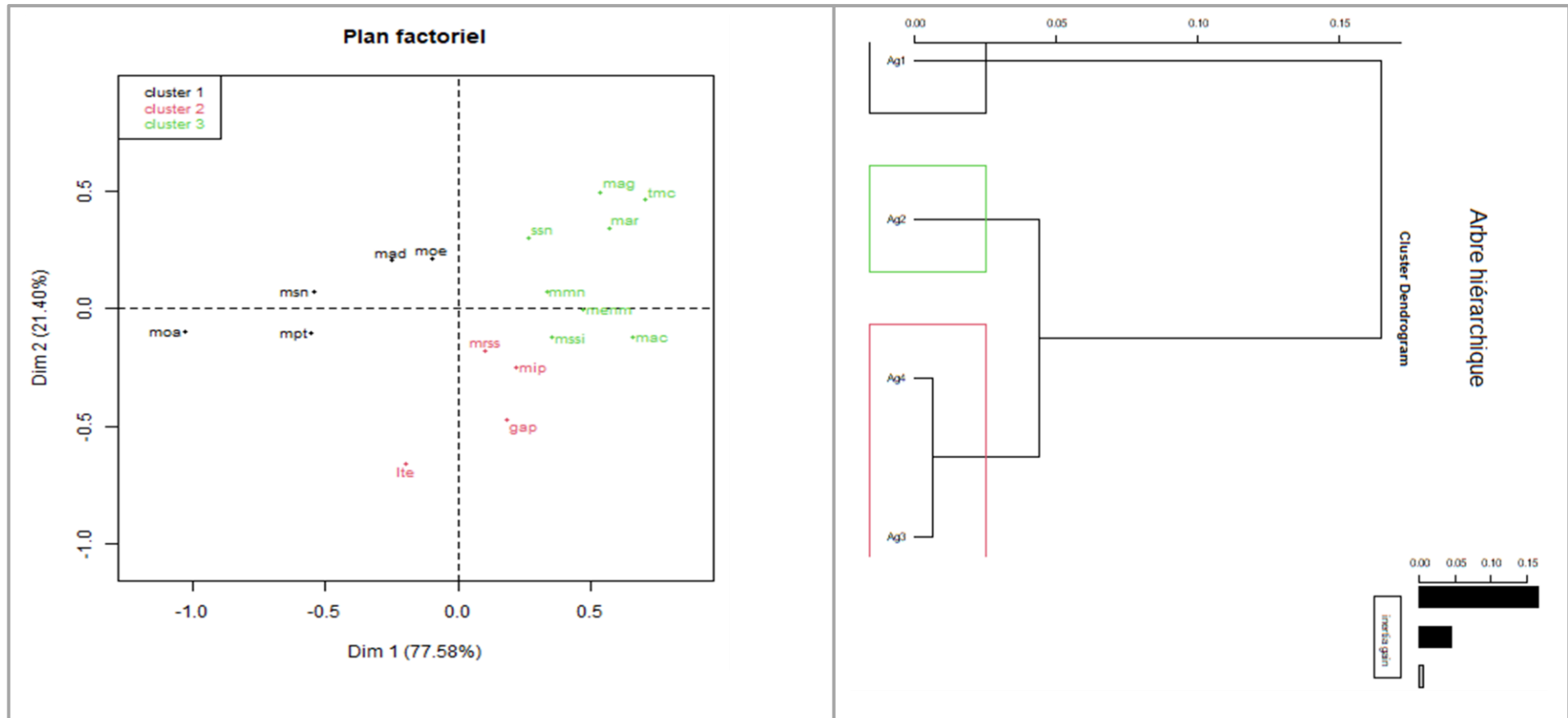


Figure 27 : Ordination des enquêtés en fonctions des catégories d'affections et des classes d'âge à partir d'AFC et de CAH

Significations : mip - Maladies infectieuses et parasitaires ; mmn - Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif ; ssn - Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs ; mad - Maladies de l'appareil digestif ; mar - Maladies de l'appareil respiratoire ; mag - Maladies de l'appareil génito-urinaire ; mpt - Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané ; gap - Grossesse, accouchement et puerpéralité ; msn - Maladies du système nerveux ; lte - Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes ; mrss - Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé ; mssi - Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire ; mac - Maladie de l'appareil circulatoire ; mem - Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques ; moa - Maladies de l'œil et de ses annexes ; tmc - Troubles mentaux et du comportement ; moe - Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde ; Ag1 - [20-35[ans ; Ag2 - [35-50[ans ; Ag3 - [50-65[ans ; Ag4 - ≥ 65 ans ; Ag - Age.

La superposition du plan factoriel de l'Analyse Factorielle de Correspondance et du dendrogramme de la Classification Ascendante Hiérarchique de la figure 26 montre que, le groupe 1 renferme les enquêtés de [20-35[ans (Ag1), les maladies de l'appareil digestif (mad), les maladies du système nerveux (msn), les maladies de la peau et des tissus sous-cutanés (mpt), Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde (moa) et Maladies de l'œil et de ses annexes (moe). Le groupe 2 est composé des populations enquêtées âgées de [35-50[ans (Ag2), des maladies infectieuses et parasitaires (mip), lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes (lte), facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé (mrss) et grossesse, accouchement et puerpéralité (gap). Le groupe 3 est constitué des populations enquêtées âgées de [50-65[ans et ≥ 65 ans (Age3 et Ag4). Elles sont associées aux symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs (ssn), maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif (mmn), maladies de l'appareil respiratoire (mar), maladies de l'appareil génito-urinaire (mag), troubles mentaux et du comportement (tmc), maladie de l'appareil circulatoire (mac), maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques (menm) et des maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire (mssi).

En suivant l'évolution de l'axe 1 (Dim 1), le nombre de catégories d'affections citées et traitées par plante augmente avec l'âge des enquêtés. Le groupe 1, caractérisé par les jeunes, enregistre cinq catégories d'affections avec une dominance des maladies de l'appareil digestif telles que les hémorroïdes, les ulcères d'estomac, la constipation, la colopathie, etc. Le groupe 2 s'identifie par la dominance des personnes adultes et des maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif comme les douleurs lombaires et articulaires, le rhumatisme, etc. Le troisième groupe, composé de personnes de troisième âge avec une dominance des maladies infectieuses et parasitaires avec dont le paludisme, la fièvre typhoïde, l'ulcère de burilie, etc. Le résultat de l'analyse montre que le traitement traditionnel du type d'affection par les plantes est fonction de l'âge de l'utilisateur et/ou du prescripteur (personne ayant conseillé la plante). Aussi, il décrit la vulnérabilité de chaque tranche d'âge à chaque type d'affection. Ainsi, les jeunes sont plus confrontés aux maladies de l'appareil digestif, les adultes souffrent constamment des maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif et les vieillards, des maladies infectieuses et parasitaires. Chaque tranche d'âge utilisent donc fréquemment les espèces médicinales impliquées dans le traitement de ces types d'affection donc dispose d'un savoir et savoir-faire qui est transmis d'une génération à une autre telle qu'observer en suivant l'évolution des axes.

2.4. Milieux alternatifs de collecte

Les enquêtes réalisées auprès des populations enquêtées (500 informateurs) ont permis d'identifier trois milieux alternatifs dans lesquels les espèces de plantes médicinales sont quelques fois ou rarement collectées en cas de non disponibilité de ces dernières dans les SAF à cacaoyers pour des besoins urgents de santé. L'Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) couplée à une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a été effectuée sur la base des espèces médicinales utilisées et citées pour l'ordination des milieux alternatifs de collecte (Figure 27). Les analyses ont permis de mettre en évidence deux grands groupes distincts, correspondant à ces milieux alternatifs.

Les deux premiers axes mis ensemble permettent d'observer 77,14 % de la variabilité des données analysées. L'axe 1 fait 46,08 % et l'axe 2 fait 31,06 %. La superposition des graphes du plan factoriel de l'AFC et du dendrogramme de la CAH de la figure 28 permet d'observer que le groupe 1 (G1) est composé des SAF à cacaoyers et des plantations avoisinantes en tenant compte des espèces médicinales citées. Ces espèces sont entre autres *Musa paradisiaca* Linn., *Nesogordonia papaverifera* (A. Ch.)R.C., *Newbouldia laevis* (P. Beauv.) Seemann ex Bureau, *Persea americana* Mill., *Piptadeniastrum africanum* (Hook.f.) Brenan B, *Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre ex Pax, *Spathodea campanulata* P. Beauv., *Sterculia tragacantha* Lindl, *Terminalia ivorensis* A. Chev., *Triplochiton scleroxylon* K. Schum., *Vernonia colorata* (Willd.) Drake. Le groupe 2 (G2) renferme les campements proches et les reliques forestières à proximité des SAF à cacaoyers. Parmi ces multitudes espèces qui peuvent être collectées dans ses milieux, on peut citer *Acacia brevispica* Harms, *Adenia lobata* (Jacq.) Engl., *Ageratum conyzoides* Linn., *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg., *Azadirachta indica* A. Juss., *Boerhavia diffusa* Linn., *Cassia sieberiana* DC., *Cocos nucifera* Linn., *Croton hirtus* L'Hérit., *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Jatropha curcas* Linn., *Kalanchoe crenata* (Andrews) Haw, *Moringa oleifera* Lam, *Ocimum gratissimum* Linn., *Parquetina nigrescens* (Afzel.) Bullock.

En suivant l'évolution de l'axe 1 (Dim 1), on observe que le nombre d'espèces augmente quand on passe du groupe 2 au groupe 1 (SAF à cacaoyers et plantations avoisinantes). Les populations locales enquêtées collectent ainsi plus d'espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers et dans les plantations avoisinantes. A ces milieux suivent la collecte dans les campements ou villages et dans les reliques forestières.

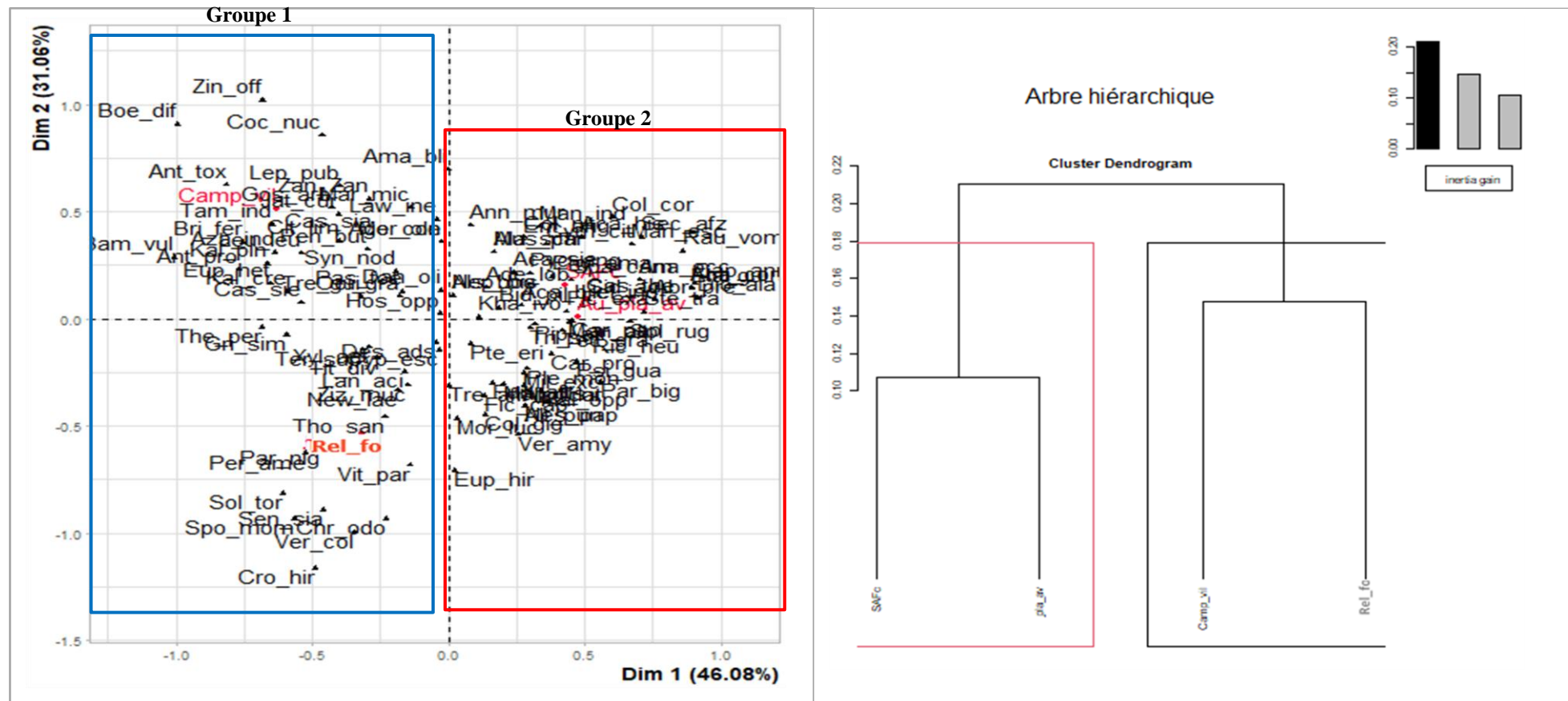


Figure 28 : Ordination des milieux alternatifs de collecte en fonctions des espèces médicinales citées à partir d'AFC et de CAH

Quelque significations : Abr_pre - *Abrus precatorius* ; Aca_bre - *Acacia brevispica* ; Aca_sie - *Acacia sieberiana* ; Aca_his - *Acanthospermum hispidum* ; Ade_lob - *Adenia lobata* ; Alc_cor - *Alchornea cordifolia* ; Als_boo - *Alstonia boonei* ; Ama_bli - *Amaranthus blitum* ; Ana_occ - *Anacardium occidentale* ; Ann_mur - *Annona muricata* ; Ant_pro - *Anthocleista procera* ; Ant_tox - *Antiaris toxicaria* ; Aza_ind - *Azadirachta indica* ; Bam_vul - *Bambusa vulgaris* ; Boe_dif - *Boerhavia diffusa* ; Bri_fer - *Bridelia ferruginea* ; Cap_ann - *Capsicum annum* ; Car_pro - *Carapa procera* ; Car_pap - *Carica papaya* ; Cas_the - *Cascabela thevetica* ; Cit_lim - *Citrus limon* ; Col_cor - *Cola cordifolia* ; Col_gig - *Cola gigantea* ; Col_nit - *Cola nitida* ; Cro_hir - *Croton hirtus* ; Cyp_esc - *Cyperus esculentus* ; Eup_het - *Euphorbia heterophylla* ; Eup_hir - *Euphorbia hirta* ; Fic_cap - *Ficus capensis* ; Fic_exa - *Ficus exasperata* ; Fun_afr - *Funtumia africana* ; Sol_tor - *Solanum torvum* ; Spa_cam - *Spathodea campanulata* ; Spo_mom - *Spondias mombin* ; Ste_tra - *Sterculia tragacantha* ; Syn_nod - *Synedrella nodiflora* ; Tam_ind - *Tamarindus indica* ; Tec_gra - *Tectona grandis* ; Tre_afr - *Treulia africana* ; Tre_gui - *Trema guineensis* ; Tri_scl - *Triplochiton scleroxylon* ; Ver_amy - *Vernonia amygdalina* ; Ver_col - *Vernonia colorata* ; Vit_par - *Vitellaria paradoxa* ; Xyl_aet - *Xylopia aethiopica* ; Zan_Zan - *Zanthoxylum Zanthoxyloides* ; SAFc - Systèmes agroforestiers à cacaoyers ; Pla_av - Plantations avoisinantes ; Camp_pr - Campements à proximité ; Rel_fo - Reliques forestières à proximité.

3. PREPARATION ET ADMINISTRATION DES REMEDES MEDICAMENTEUX

3.1. Techniques de préparation des remèdes

Les résultats obtenus permettent de distinguer huit techniques de préparation médicamenteuse (Figure 29) : décoction (43,92 % de citations), pulvérisation (33,97 %), macération (10,12 %), pétrissage (3,71 %), pilage (2,98 %), sans préparation (2,87 %), infusion (1,30 %) et ramollissement (1,13 %). La décoction, la pulvérisation et la macération sont les modes de préparation les plus cités par les informateurs. Le décocté, la pâte/poudre et le macéré apparaissent comme les formes médicamenteuses les plus utilisées par les populations locales.

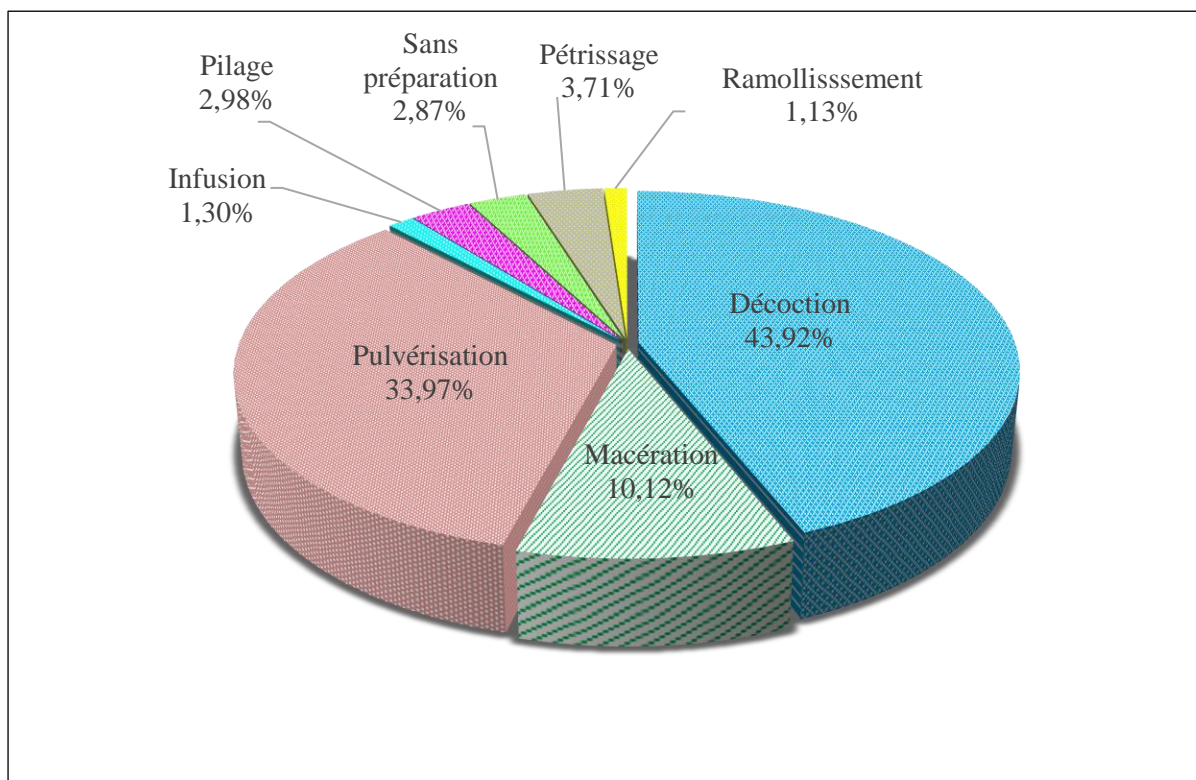


Figure 29 : Spectre de la répartition des techniques de préparation médicamenteuse

3.2. Modes d'administration des remèdes

La figure 30 donne la répartition des modes d'administration des recettes médicamenteuses. Elle indique 10 modes d'administration des médicaments : boisson (33,31 %), purge (31,22 %), bain corporel (19,60%), fumigation (4,13 %), cataplasme (3,50 %), instillation (3,42 %), application locale (1,79 %), bain buccal (1,43 %), ingurgitation (0,92 %) et extrait (0,68 %). La boisson, le purge et le bain corporel sont les modes d'administration préférentiel des communautés locales.

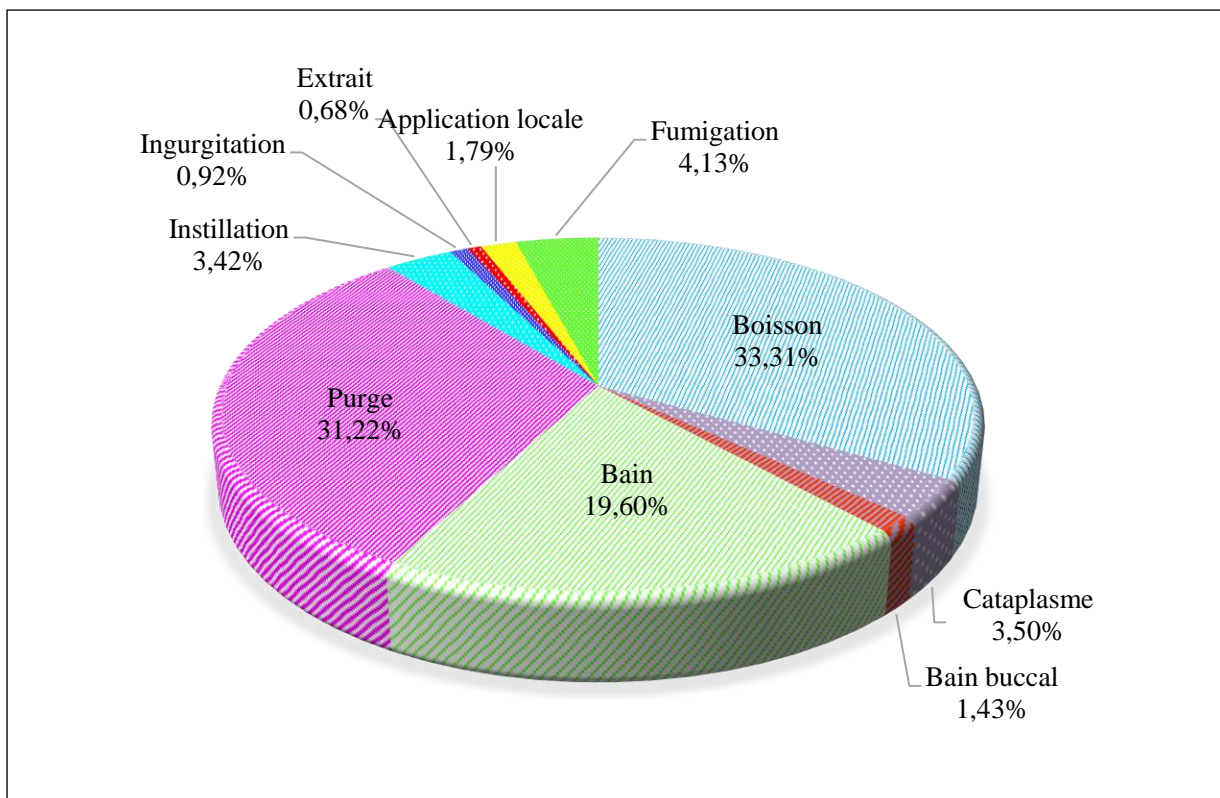


Figure 30 : Spectre de la répartition des modes d'administration des recettes médicamenteuses

3.3. Importance locale des plantes médicinales citées dans le traitement des affections recensées

Les enquêtes ont montré que les citations font intervenir les espèces de plantes médicinales identifiées pour leur usage médicinal (*Med.UVs*). La figure 30 montre la relation entre les valeurs obtenues de *Med.UVs* qui détermine l'importance de l'espèce pour une communauté et le nombre d'affections par plante. Elle présente le nuage des points et la droite de régression confrontant ces deux variables. Les résultats montrent une corrélation significative entre les deux paramètres ($r = 0,5913$, $p = 0,0001$). La relation est de forme linéaire. La variation des valeurs de *Medicinal Use Value (Med.UVs)* est exprimée dans 34 % ($r^2 = 0,34924$) des cas par le nombre de citations des enquêtés.

L'analyse montre que Plus la valeur d'usage est élevée, plus le nombre d'affections traiter par l'espèce est élevée. En d'autres termes, plus la valeur d'utilisation d'une espèce est élevée, plus elle est impliquée dans le traitement des affections. Ainsi, les corrélations sont diversement constituées.

Le Groupe 1 est composé d'espèces à valeur d'usage élevée et traitant de nombreuses affections. Ce groupe renferme peu d'espèces médicinales dont on peut citer Al bo - *Alstonia boonei*, Al co - *Alchornea cordifolia*, Pa ni - *Parquetina nigrescens*, Ra vo - *Rauwolfia*

vomitória, Ve co - *Vernonia colorata*, Mo lu - *Morinda lucida*, Spo mo - *Spondias mombin*, Ne la - *Newbouldia laevis*, Az in - *Azadirachta indica*, Co ni - *Cola nitida*, Xy ae - *Xylopia aethiopica*, Ma op - *Mallotus oppositifolius*, Zan za - *Zanthoxylum Zanthoxyloides*, Mo ol - *Moringa oleifera* et Str tran - *Sterculia tragacantha*.

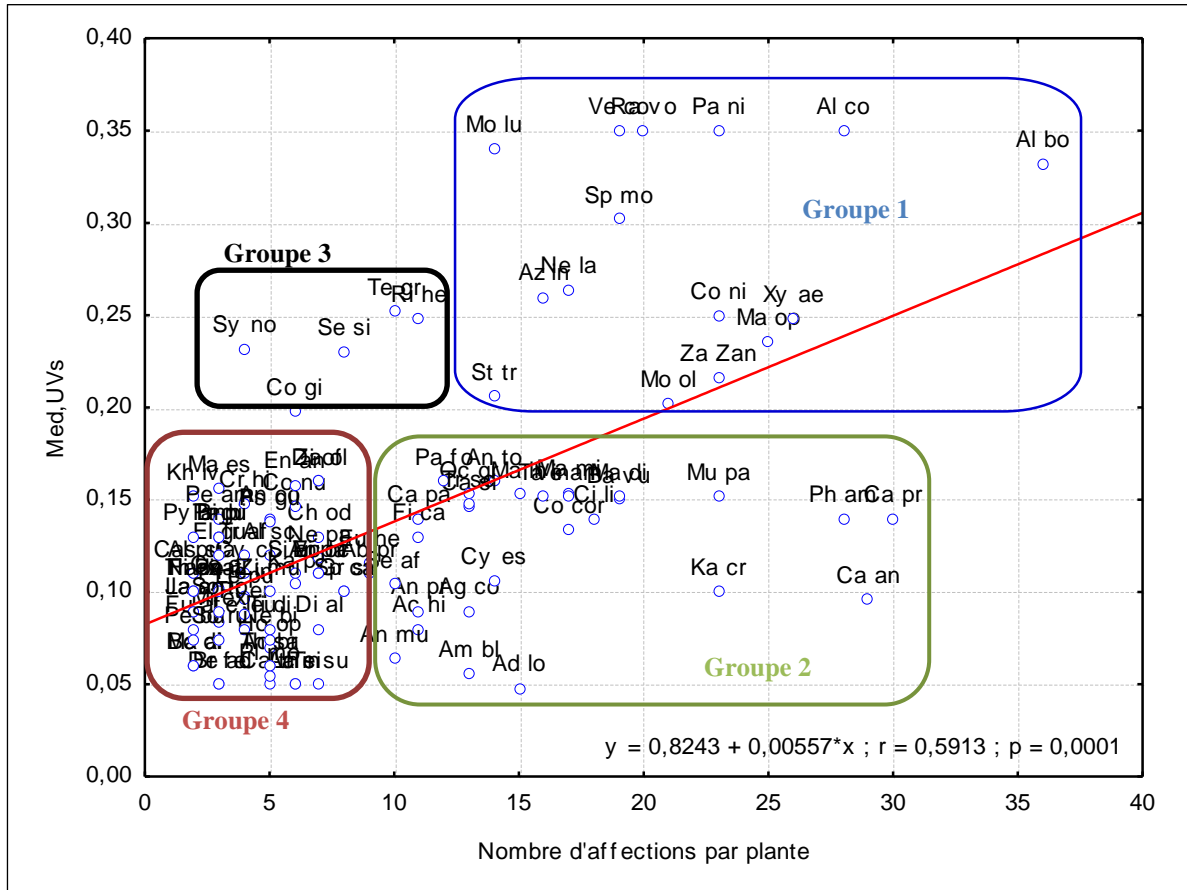


Figure 31 : Corrélation entre le Med.UVs et le nombre d'affections par plante citée, nuage de points et droite de régression

Le Groupe 2 renferme les espèces à valeur d'usage faible et traitant de nombreuses affections. On retrouve dans ce groupe peu d'espèces médicinales. C'est le cas entre autres d'An mu - *Annona muricata*, Ch od - *Chromolaena odorata*, Py an - *Pycnanthus angolensis*, Ad lo - *Adenia lobata*, Pa am - *Persea americana*, Co gi - *Cola gigantea* et Ca pa - *Carica papaya*. Elles sont peu rencontrées dans les SAF à cacaoyers.

Quant au troisième groupe, il regorge des espèces médicinales à valeurs d'usage élevée et traitant peu d'affections. Ce sont *Synedrella nodiflora* (Sy no), *Terminalia superba* (Te su), *Senna siamea* (Se si), *Ricinodendron heudelotii* (Ri he) et *Cola gigantea* (Co gi).

Le groupe 4 est constitué d'un ensemble de plantes médicinales qui ont enregistré de faibles valeurs de Med.UVs et peu d'affections traitées. Contrairement aux autres groupes, on

observe qu'il regorge plus d'espèces médicinales comme *Pycnanthus angolensis* (Py an), *Chromolaena odorata* (Ch od), *Entandrophragma angolense* (En an), *Elaeis guineensis* (El gu), *Dioscorea alata* (Di al), *Cocos nucifera* (Co nu), *Celtis zenkeri* (Ce ze), *Combretum micranthum* (Co mi), etc. Le résultat de l'analyse montre que les groupes 1 et 2 renferment les espèces qui traitent le plus d'affections des ménages de producteur de cacao. Ces espèces sont moyennement présentes en termes de diversité dans les SAF à cacaoyers. La corrélation entre la valeur d'usage qui montre l'importance de l'espèce pour une communauté et les affections rencontrées, permet de dire que les espèces médicinales des SAF sont fortement impliquées dans le traitement des affections des populations locales. De plus, elles ont une importance en termes de diversité végétale de ces SAF à cacaoyers.

II. DISCUSSION

Richesse de la flore médicinale des SAF à cacaoyers

Les inventaires floristiques réalisés dans les SAF à cacaoyers ont permis de recenser 140 espèces de plantes à potentialité médicinale réparties entre 119 genres et 49 familles. Le nombre d'espèces enregistrée dans cette étude est supérieur à celui de Piba *et al.* (2011) et nettement inférieur à celui de Adon (2021) qui ont respectivement obtenu 22 et 142 espèces médicinales dans les SAF à cacaoyers d'Oumé et de Daloa au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. Le résultat montre que les SAF à cacaoyers constituent des lieux de refuge d'espèces végétales utilisées par les populations locales pour se soigner.

La répartition des espèces médicinales collectées dans les familles botaniques a montré que les Fabaceae (18 espèces), les Malvaceae (14 espèces), les Euphorbiaceae (12 espèces), Apocynaceae (9 espèces), les Asteraceae (8 espèces), les Combretaceae, Meliaceae, Moraceae et Rutaceae (5 espèces chacune), les Anacardiaceae et Poaceae (4 espèces chacune), les Annonaceae, Lamiaceae, Rubiaceae et Solanaceae (3 espèces chacune) sont les plus dominants dans les SAF à cacaoyers. La dominance de ces familles est due à la forte représentation des espèces appartenant à ces familles botaniques dans la flore des forêts ivoiriennes (Aké-Assi, 1984 ; Bakayoko, 2005). Elles ont été citées dominantes dans plusieurs études ethnobotaniques telles que celle de Sidio *et al.* (2020) dans la sous-préfecture d'Ouragahio, département de Gagnoa (Côte d'Ivoire) où les Fabaceae étaient dominantes. Bene *et al.* (2016) ont signalé la dominance des Euphorbiaceae dans le Département de Transua, Ambe *et al.* (2015) ont observé que les plantes vendues sur les marchés d'Abidjan contre la diarrhée sont en majorité de la famille des Combretaceae, des Anacardiaceae, des Euphorbiaceae et des Fabaceae.

L'étude de la morphologie de la flore médicinale des SAF à cacaoyers montrent que 44,06 % des plantes médicinales sont des arbustes, suivis des herbacées (27,97 %), des arbres (26,57 %) et des lianes (1,40 %). Cette dominance des arbustes et des herbacées peut s'expliquer par leur adaptation aux conditions semi-ombragées des SAF à cacaoyers, où la canopée des cacaoyers joue un rôle clé dans la régulation de la lumière. La représentation significative des arbres s'expliquerait par le choix des producteurs à conserver des ligneux qui sont utiles pour leurs plantations et pour leur bien-être. Ces résultats corroborent ceux de Boko *et al.* (2020) ; Dramane *et al.*, (2021) ; Diomandé *et al.* (2021), qui ont observé une prédominance de plantes ligneuses et herbacées dans des SAF à cacaoyers du Département de Daloa en Côte d'Ivoire. La faible proportion de lianes, généralement adaptées aux milieux plus perturbés, pourrait refléter leur présence moins marquée dans les SAF à cacaoyers, où l'ombrage est plus intense.

Concernant la répartition des taxons, les plantes médicinales recensées se répartissent en taxons Guinéo-Congolais-Soudano-Zambéziennes (34,97 %), Guinéo-Congolais (34,26 %), introduits (20,98 %) et Soudano-Zambéziennes (9,79 %). La forte représentation des taxons Guinéo-Congolais et Guinéo-Congolais-Soudano-Zambéziennes confirme l'appartenance des SAF à cacaoyers de Daloa à la zone de forestière, riche en biodiversité et propice au développement de plantes médicinales diversifiées. Les travaux sur la flore des SAF confirment cette observation, soulignant la prédominance des espèces de cette région. La proportion importante de taxons introduits reflète les pratiques agricoles et les besoins croissants en plantes médicinales, où des espèces non-indigènes sont volontairement ou accidentellement intégrées dans les systèmes de culture. La faible présence des taxons Soudano-Zambéziennes peut, quant à elle, être expliquée par les limitations écologiques imposées par les conditions climatiques des SAF à cacaoyers, plus adaptées aux taxons Guinéo-Congolais.

Diversité floristique des plantes médicinales des SAF à cacaoyers

La distribution des espèces au sein de statuts biogéographique a montré que les SAF à cacaoyers du département de Daloa contiennent des espèces indigènes subdivisées en espèces autochtones maintenues et espèces autochtones plantées, ainsi que les espèces exotiques. Dans cette phytodiversité à potentialité médicinale, les espèces autochtones maintenues lors de l'établissement des plantations de cacaoyers et pendant leur cycle de vie dominant avec une proportion de 61,43% de la flore à potentialité médicinales recensée. Elles sont suivies par celles qualifiées d'exotique enregistrant une proportion de 20%. La proportion de la flore autochtone plantée avoisine celle exotique avec 18,57%. Cependant, elle reste la moins représenté dans ces milieux agricoles. La forte proportion des espèces autochtones montre que la majorité de la flore présente dans les SAF à cacaoyers est naturellement établie et a fait objet d'une gestion ou d'une conservation continue par les producteurs. Cette stratégie paysanne de conservation de la flore assure la présence d'une diversité d'espèces dans les SAF à cacaoyers traditionnels. Cette volonté des communautés locales à conserver et introduire selon leurs connaissances diverses espèces à usages multiples dans les plantations de cacaoyers, transformerait ces milieux agricoles en des systèmes de culture durables. Ces idées corroborent celles de Kpangui *et al.* (2015), Koulibaly (2019), Boko (2022) et Dramane (2023) qui soulignent que, la présence dans le temps d'une diversité d'espèce végétale au sein des SAF à cacaoyers est fonction de son importance socio-économique, culturelles et écologique connue et maîtrisée par les producteurs. De même que celles de Jagoret (2011) et Atangana *et al.* (2014) qui affirment que la préservation de la flore dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers les

ferait percevoir comme durables et éligibles au mécanisme de réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts.

En ce qui concerne les indices de diversité, les valeurs de l'indice de Shannon indiquent une flore diversifiée et l'indice de Piélou informe que les individus sont répartis de manière équitable entre les espèces. En effet, l'indice de diversité de Shannon est en moyenne supérieur à 2 dans les SAF à cacaoyers de la zone d'étude, mais il varie selon les sites. La valeur moyenne de cet indice est de $2,5390 \pm 0,312$. L'indice d'équitabilité de Piélou suit la même tendance, avec une valeur moyenne de $0,7566 \pm 0,078$. Les valeurs moyennes de ces indices obtenues sont inférieures à $3,89 \pm 0,27$ pour l'indice de Shannon et à $0,97$ et l'indice de Piélou, enregistrées par Adon (2021) dans les SAF à cacaoyers de Daloa. Ce résultat rend compte d'une solution adaptée à la perte des ressources naturelles médicinales pour faire face à certains défis de santé. En effet, face à la crise environnementale croissante, les populations rurales conservent dans leurs plantations une diversité de plantes pouvant servir à répondre aux besoins quotidiens de la famille. Cette observation a été faite dans les études décrivant les services écosystémiques fournis par la flore des SAF à cacaoyers (Diomandé, 2018 ; Koulibaly, 2019 ; Kouadio *et al.*, 2021 ; Kossonou, 2020).

Les résultats montrent que la densité des espèces médicinales varie significativement dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa, avec des valeurs maximales à Seria ($2481,66 \pm 437,95$ tiges/ha), suivies de Bantikro ($1646,25 \pm 726,58$ tiges/ha) et Gonaté ($1465,33 \pm 476,99$ tiges/ha). La densité moyenne globale est de $1335,63 \pm 852,80$ tiges/ha. Comparée à celle rapportée par Adon (2021) dans des SAF similaires à Daloa (1234 ± 45 tiges/ha), elle est légèrement plus élevée, probablement en raison de différences dans les pratiques de gestion des SAF des sites étudiés. Ces pratiques influencent la régénération des espèces médicinales, comme en témoigne la densité des individus relevée à Séria, où les interventions humaines semblent maintenir un équilibre propice à la conservation des plantes à potentiel médicinal.

Profil des personnes enquêtées

Les populations enquêtées dans la zone d'étude, composées de 500 informateurs, sont majoritairement masculines (58,20 % des répondants), principalement des exploitants des SAF à cacaoyers et des producteurs de cacao, ayant hérité leurs terres de leurs ascendants. Les femmes représentent 41,80 % des répondants, jouant un rôle complémentaire dans ces activités. La cacaoculture constitue leur activité principale et offre également une opportunité de conservation des espèces végétales utiles, en particulier celles possédant un potentiel médicinal.

En se familiarisant avec ces plantes, les communautés rurales les utilisent pour traiter diverses affections, illustrant ainsi l'interaction étroite entre leurs pratiques agricoles et leurs savoirs ethnobotaniques. Ce profil est en accord avec les observations de Oyoua (2020) et Adon (2021), qui ont montré que les activités agricoles dans les localités rurales du département de Daloa (Côte d'Ivoire) sont essentiellement exercées par des hommes. Ces résultats soulignent l'importance de la cacaoculture non seulement comme activité économique, mais aussi comme levier pour la préservation des plantes médicinales dans les agrosystèmes. Ce résultat montre que la conservation ou l'introduction volontaire d'espèces dans les SAF à cacaoyers serait faite de façon consensuelle entre les hommes et les femmes selon leurs connaissances endogènes sur les plantes. Ce qui justifierait la pérennité de la phytodiversité des SAF à cacaoyers.

De même, les résultats des enquêtes ethnobotaniques révèlent l'utilisation des plantes médicinales des SAF à cacaoyers par toutes les origines ethniques vivant dans les localités rurales avec une nette prédominance des allochtones (64,80 % des répondants), suivis des allogènes (21,40 %) et des autochtones (13,80 %). Cette composition ethnique reflète la dynamique socio-économique des zones rurales en Côte d'Ivoire, où les migrations internes et externes sont principalement motivées par la recherche de terres agricoles. Ces observations corroborent celles de Kouadio *et al.* (2018), Boko (2022) et Oyoua (2020), selon lesquelles les populations allochtones s'installent dans ces régions forestières en quête de meilleures opportunités de subsistance. Ruf, (1995) ; Freud *et al.* (2000) ont également mis en évidence une pression foncière accrue dans ces zones, favorisant l'installation des migrants agricoles, souvent au détriment des populations autochtones, réduites à une minorité. Pour ces auteurs, ces phénomènes migratoires traduisent une recomposition sociale qui influe sur la gestion des ressources végétales et des systèmes agroforestiers, notamment les SAF à cacaoyers, où coexistent différentes connaissances et pratiques ethnobotaniques.

Connaissance et usage des espèces médicinales des SAF à cacaoyers

Les résultats montrent une prédominance de l'usage des noms vernaculaires pour identifier les espèces de plantes médicinales, les noms scientifiques étant largement méconnus. Cette pratique, courante en médecine traditionnelle, peut entraîner des confusions, surtout lorsque plusieurs noms désignent une même espèce ou inversement (Sofowora, 2010). Il apparaît aussi que le Baoulé est la langue la plus utilisée, suivie de l'Agni, du Malinké et du Bété, reflétant la composition ethnolinguistique de la zone d'étude. Des langues moins représentées, comme le Dida et le Sénoufo, contribuent également à la diversité ethnique. Les difficultés de retranscription des noms, dues à des erreurs de prononciation ou à la

méconnaissance de certaines langues, ont nécessité l'intervention d'interprètes. Ce problème souligne le manque de standardisation et de documentation écrite, freinant ainsi la transmission et la valorisation des savoirs ethnobotaniques (Sofowora, 2010). Enfin, des espèces introduites comme *Moringa oleifera* (Moringa), *Tamarindus indica* (Tamarin), *Tectona grandis* (Teck) et *Tithonia diversifolia* (Marguerite) n'ont souvent pas de noms locaux établis, illustrant leur intégration encore limitée dans les traditions ethnobotaniques. Ces observations mettent en avant l'urgence de standardiser la nomenclature vernaculaire pour préserver et valoriser ces connaissances.

Les entretiens avec les populations rurales sur les plantes à potentialité médicinale des SAF cacaoyers ont montré que 111 des 143 espèces collectées ont été utilisées au cours de l'année pour traiter des affections. Ces résultats attestent que les plantes rencontrées dans les SAF cacaoyers sont laissées ou introduites volontairement par les producteurs pour leurs usages liés à leurs connaissances empiriques et celles acquises avec la communauté locale. Ils montrent également que la disponibilité d'une phytodiversité dans les SAF cacaoyers est fonction de son importance pour la population productrice et les préférences de celle-ci. Ces observations ont été faites par Koulibaly (2019), Boko *et al.* (2020) et Diomandé *et al.* (2023) qui ont menés leurs investigations dans les SAF cacaoyers du département de Daloa.

L'évaluation du niveau de connaissance et d'utilisation de la flore médicinales des SAF cacaoyers a permis de constater que 39 des espèces sont connues des communautés locales et constamment utilisées pour traiter les affections ($Med.UVs \geq 0,15$ et $Med.IARs \geq 0,49$). Ces espèces sont entre autres *Alchornea cordifolia*, *Parquetina nigrescens*, *Morinda lucida*, *Alstonia boonei*, *Rauvolfia vomitoria*, *Vernonia colorata*, *Spondias mombin*, *Azadirachta indica*, *Newbouldia laevis*, *Cola nitida*, *Ricinodendron heudelotii*, *Tectona grandis*, *Xylopia aethiopica*, *Sterculia tragacantha*, *Mallotus oppositifolius*, *Senna siamea*, *Synedrella nodiflora*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, *Sterculia tragacantha*, *Cola gigantea* et *Moringa oleifera*. Ces espèces médicinales des SAF cacaoyers utilisées par les populations rurales ont été identifiées par divers études ethnobotaniques comme appartenant à la flore médicinale ivoirienne (Dro *et al.*, 2013 ; Bene *et al.*, 2016 ; Koulibaly *et al.*, 2016 ; Sidio & N'Guessan, 2019 ; Kouadio *et al.*, 2022). Le résultat est en conformité avec ceux de Kouadio *et al.* (2023) quand ils qualifient les SAF cacaoyers comme des pharmacies vertes où les communautés pourraient s'approvisionner en espèces médicinales. Aussi les valeurs ethnobotaniques enregistrées pour chaque espèce varient selon les savoirs et savoirs faire empiriques et socio-culturelles de la population qui l'utilise, du nombre d'affection que pourrait traiter cette espèce et la fréquence des affections traitées par cette espèce dans un milieu donné. Ainsi, plus une espèce est connue

par la population pour ses vêtus plus elle est utilisée et citée facilement par la population lors des entretiens ethnobotaniques (Yvars, 2019, Bochaton *et al.*, 2020, Sarr, 2020).

Les résultats de cette étude montrent que les feuilles sont les parties de plantes médicinales les plus fréquemment citées par les enquêtés, représentant 66,90 % des citations. Cette prépondérance des feuilles dans les pratiques médicinales des enquêtés est confirmée par plusieurs études. Ouattara (2006) et N'Guessan *et al.* (2009) ont également observé que les feuilles étaient les parties majoritairement utilisées pour les préparations médicinales. D'autres travaux ont rapporté des résultats similaires (Mangambu *et al.*, 2008), selon lesquels les feuilles constituaient une grande proportion des remèdes. L'utilisation prédominante des feuilles peut être expliquée par leur richesse en principes actifs tels que les alcaloïdes, les essences, les glucosides et les tanins, qui sont essentiels pour l'efficacité thérapeutique des plantes (Pamplona, 2001 ; Latoundji *et al.*, 2019 ; Orsot *et al.*, 2021), justifiant ainsi leur utilisation dans les traitements contre les affections par les enquêtés. Les autres parties des plantes identifiées, telles que les écorces (17,57 %) et les racines (9,26 %), bien que moins citées, demeurent significatives dans certaines préparations médicinales. Ces résultats sont corroborés par Lazli *et al.* (2019) ; Diaby (2022) qui ont également constaté que les feuilles, écorces, les racines et les graines dominant dans les pratiques médicinales, suivies des rameaux et des fruits. Ces données mettent en évidence non seulement les propriétés spécifiques des différentes parties des plantes, mais aussi leur disponibilité dans les contextes locaux.

Affections traitées avec la flore médicinale des SAF cacaoyers

Les résultats de l'étude révèlent une grande diversité d'affections traitées par les plantes médicinales des SAF à cacaoyers, avec un total de 81 pathologies recensées. Ce chiffre est nettement supérieur à 60 affections rapportés par Zirihi (1991) dans le département d'Issia, 38 dans le département d'Oumé par Piba *et al.* (2011), 38 et 30 dans les localités rurales de Daloa respectivement par Monian (2015) et Adon (2021). Il est plus ou moins proche des 80 affections recensées dans la région de Divo par Ouattara (2006). Chez Adjanohoun & Aké Assi (1979), le nombre d'affections est élevé (140). Cette variabilité des résultats s'expliquerait par une variation des méthodes d'investigation et aux différences de milieux des localités.

Parmi les affections recensées, le paludisme se distingue comme la plus fréquemment citée (386 citations), confirmant son statut de priorité sanitaire en Côte d'Ivoire, comme le rapportent Breakthrough ACTION (2019) et PNLD (2021). Le traitement de cette affection mobilise le plus grand nombre de plantes médicinales dans les travaux de Koulibaly *et al.*

(2016), Kouadio *et al.* (2018), Kouadio *et al.* (2022) et Diaby (2022). Les résultats de ces travaux mettent en évidence l'adoption massive de plantes locales pour traiter cette pathologie en raison de leur accessibilité et de leur efficacité perçue. D'autres affections, telles que les douleurs lombaires, les hémorroïdes et l'ulcère d'estomac, figurent également parmi les plus courantes. Leur dominance serait due à l'endémicité à l'Afrique intertropicale, chaude et humide de certaines affections, aux activités physiques et intenses réalisées et témoigneraient des conditions de vie précaires de ces populations rurales. En effet, la dominance du paludisme est endémique à l'Afrique (OMS, 2002 ; N'Guessan, 2008 ; Koulibaly *et al.*, 2012) tandis que des ulcères à l'estomac, les hémorroïdes et la fièvre typhoïde sont liées à la mauvaise qualité hydrique, nutritionnelle et hygiéniques due à la pauvreté, aux conditions de vie précaires et la dégradation du milieu de vie des populations rurales (Somé *et al.*, 2014 ; Kadet *et al.*, 2018 ; NGuema *et al.*, 2021). La forte fréquence de la fatigue générale, des douleurs lombaires et des douleurs articulaires serait les conséquences des activités agricoles physiques et intenses exercées par ces communautés rurales afin d'assurer une bonne production et garantir leur sécurité alimentaire. Aussi, ces affections contribuent significativement à la baisse des rendements agricoles, à la perte des revenus agricoles et au processus d'épuisement des capitaux des ménages (CTA, 2003 ; Audibert *et al.* 2009 ; OMS 2014 ; Kanga *et al.*, 2018). La composition des SAF à cacaoyers en plantes médicinales utilisées contre des maladies fréquente des populations justifie aussi le fait que les SAF à cacaoyers seraient conçus selon les savoirs locaux. Les affections moins fréquentes, comme les vertiges, les douleurs articulaires ou la varicelle, témoignent d'une diversité de besoins thérapeutiques, bien que leur faible nombre de citations indique une prévalence moindre. Ces résultats confirment que le recours aux plantes pour traiter une large gamme d'affections reflète les besoins sanitaires locaux et la richesse des connaissances ethnobotaniques des enquêtés. Ils mettent aussi en évidence les conclusions de Tra Bi (2010), Koulibaly *et al.* (2016) et Dro *et al.* (2021) qui ont souligné l'importance des plantes médicinales pour la gestion des maladies liées aux conditions de vie et de travail dans les zones rurales. Il y a ainsi une nécessité de préserver ces savoirs en tant qu'alternative complémentaire aux traitements médicaux, ainsi que l'importance de valoriser ces connaissances traditionnelles pour relever les défis de santé publique en Afrique subsaharienne (Ehilé, 2003).

Les enquêtes ont permis de regrouper 81 affections recensées en 17 catégories. Les principales sont les maladies infectieuses et parasitaires (22,22 %), suivies des maladies du système ostéo-articulaire (13,58 %), des symptômes et anomalies non classés ailleurs (12,35 %), des maladies de l'appareil digestif (11,11 %), les maladies de la peau et du tissu cellulaire

sous-cutané (7,41 %), les maladies de l'appareil respiratoire (6,18 %) et génito-urinaires, incluant grossesse et accouchement (4,94 %). Les maladies de l'œil (3,71 %), ainsi que les facteurs influant sur l'état de santé, les traumatismes, les empoisonnements et les troubles mentaux (2,47 % chacun) sont également représentés. Enfin, maladies du système nerveux, maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire, maladies de l'appareil circulatoire, maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques et maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde représentent 1,23 % chacune. Ce résultat, marqué par un plus grand nombre de catégories d'affections, dépasse les huit identifiées à Daloa (Adon, 2021) et les six recensées à Divo par Ouattara (2006). La dominance des affections infectieuses et parasitaires, responsables de morbidité et de mortalité importantes, en particulier chez les enfants et les femmes enceintes (Idowu *et al.*, 2010 ; Kpabi *et al.*, 2020) démontre la qualité des plantes médicinales conservées dans les SAF à cacaoyers par les producteurs. Aussi, ce résultat décrit une situation pouvant constituer une des limites de la baisse de production de cacao du pays. En effet, ces affections contribuent significativement à la baisse des rendements agricoles, à la perte des revenus agricoles et au processus d'épuisement des capitaux des ménages (PNLP, 2005 ; OMS 2014). Ces affections devraient donc être prises en compte dans les politiques d'amélioration des conditions de vie des producteurs et leurs familles.

L'ordination des populations enquêtées en tenant compte des classes d'affections traitées avec la flore médicinales des SAF à cacaoyers et les classes d'âge a permis d'observer trois groupes dont celui des jeunes ([20-35[ans), des adultes ([35-50[ans) et des personnes âgées (≥ 50 ans). Ces groupes se distinguent l'un de l'autre. L'analyse factorielle de correspondance couplée à la classification ascendante hiérarchique a montré que la phytodiversité médicinales des SAF sont utilisées par ces différents groupes. Cependant, le nombre et la qualité de l'utilisation varie d'un groupe à l'autre. En effet, les adultes utilisent plus ces plantes que les jeunes et les personnes âgées. Ils les utilisent dans le traitement d'affections de diverses classes de maladies dont la classe des maladies de l'appareil génital (mag), les maladies de l'appareil circulatoire (mac), etc. La forte implication des adultes dans l'utilisation des espèces médicinales pour traiter les affections se justifierait par l'organisation de la société Africaine où les charges et responsabilités de toute la famille sont transférées aux adultes. Cette observation a été faite par Kula-Kim (2010). Quant aux personnes âgées, ils utilisent ces plantes pour traiter plusieurs affections dont celles qui sont fréquentes chez les populations. Il s'agit des affections de la classe des maladies infectieuses et parasitaires (mip). Aussi, le résultat de l'analyse montre une dynamique dans l'utilisation des plantes médicinales des SAF à cacao et de transfert de savoirs locaux qui lui sont associés. Ces plantes sont exploitées depuis longtemps

par les populations locales et la connaissance de leurs effets thérapeutiques est transmise de génération en génération assurant leur pérennité dans le milieu. Ce trait social à l'Afrique a été observé par Klotoé *et al.* (2013) ; Dassou *et al.* (2014) ; Dougnon *et al.* (2018) ; Bouzabata & Yavuz (2019). Cependant, la faible implication des jeunes dans l'utilisation des plantes médicinales pourrait s'expliquer par un désintéressement continu aux pratiques thérapeutiques de la jeunesse et au phénomène de l'exode rurale entraînant une faible représentation de cette tranche d'âge au sein des localités rurales.

Pratiques thérapeutiques des populations locales

L'étude a révélé que huit modes de préparation sont utilisés pour la préparation des remèdes : décoction (43,92 %), pulvérisation (33,97 %), macération (10,12 %), pétrissage (3,71 %), pilage (2,98 %), sans préparation (2,87 %), infusion (1,30 %) et ramollissement (1,13 %). La décoction se distingue comme le mode de préparation le plus souvent cité par les enquêtés et constitue la forme médicamenteuse dominante. Cette tendance est aussi confirmée par d'autres études, notamment celle d'Adon (2021), Diaby (2022) sur les plantes médicinales utilisées dans les systèmes agroforestiers (SAF) de cacaoyers à Daloa, où la décoction est employée respectivement dans 85,92 %, 80,65%, 71,01% et 75% des cas. De même, parmi les populations Abbey et Krobou d'Agboville, la décoction constitue 75 % des préparations médicinales (N'Guessan *et al.*, 2009).

Les résultats des enquêtes donnent la répartition des modes d'administration des recettes médicamenteuses cités. Il s'agit de la boisson, majoritairement sollicitée, dans 33,31 % des cas, des lavements ou purges qui viennent en deuxième position, dans 31,22 % des cas. Le mode d'administration le plus prisé est la boisson, le bain et la purge. La forte utilisation de ces modes serait liée à leur application qui semble plus faciles. Cette prescription peut s'expliquer aussi par le fait que, la plupart des affections sont liées à des infections bactériennes, fongiques et/ou parasitaires localisées dans des organes profonds. Pour les atteindre, tout composé doit transiter par l'appareil digestif pour en faciliter l'assimilation et l'action (Tra Bi *et al.*, 2008). L'importante utilisation des décoctions, des boissons et les purges a été observée dans plusieurs études ethnobotaniques déjà réalisées en milieux ruraux et urbains en Côte d'Ivoire (Gnagne *et al.*, 2017 ; Azonbakin *et al.*, 2021 ; Ngunde *et al.*, 2021 ; Adon, 2021).

Importance locale des plantes médicinales citées dans le traitement des affections recensées

Les résultats de l'analyse révèlent une corrélation significative entre les valeurs d'usage *Med.UVs* qui exprime le niveau de connaissance des plantes médicinales et le nombre d'affections traitées par plante ($r = 0,5913$, $p = 0,0001$), ce qui indique que les plantes utilisées dans le traitement de plusieurs affections ont enregistré des valeurs de *Med.UVs* plus élevées. Environ 34 % de la variation des valeurs *Med.UVs* est expliquée par le nombre d'affections par plante rapporté par les enquêtés ($r^2 = 0,34924$). Le résultat de l'analyse montre que dans les SAF à cacaoyers, quatre catégories d'espèces médicinales sont conservées par les producteurs de cacao. Ils sont composés d'espèces médicinales à valeur d'usage élevée et traitant de nombreuses affections, celles à valeur d'usage faible et traitant de nombreuses affections, les plantes à valeurs d'usage élevée et traitant peu d'affections et celles à valeurs d'usage élevée et traitant peu d'affections. Ces résultats confirment les observations de Koulibaly (2019), Boko (2022) et Dramane (2023), qui soulignent que la conservation de biodiversité dans les SAF à cacaoyers serait tributaire des besoins et savoirs des producteurs de cacaoyers. Aussi, Bakayoko (2005) et N'Guessan *et al.* (2009) ont observé que dans un milieu donné, les espèces les plus couramment rencontrées sont celles traitant un large éventail d'affections (*Alchornea cordifolia*, *Alstonia boonei*, *Morinda lucida*, etc.). Ces plantes sont fréquemment citées dans les enquêtes et jouent un rôle central dans les pratiques médicinales des populations locales. En revanche, certaines plantes à usage médicinal plus ciblé, telles que *Annona muricata*, *Persea americana*, etc., présentent des valeurs *Med.UVs* plus faibles. Bien que moins citées, elles sont principalement utilisées pour traiter des affections spécifiques, en fonction de leur disponibilité et des besoins thérapeutiques des enquêtés (N'Guessan *et al.*, 2009). La quantité d'espèces médicinales pour chaque groupe disponible dans les SAF à cacaoyers a varié. Contrairement aux espèces qui traitent moins d'affections, celles traitant le plus d'affections des ménages de producteur de cacao sont moyennement présentes en termes de diversité dans les SAF à cacaoyers. Cette flore préservée dans les SAF devrait faire l'objet de plus d'attention comme l'ont également signifié Piba *et al.* (2011) et Boko (2022) concernant les espèces comme *Alstonia boonei*, *Carapa procea*, *Newbouldia laevis*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, *Morinda lucida*, *Rauvolfia vomitoria*, *Vernonia colorata* et *Xylopia aethiopica*.

**CONCLUSION, RECOMMANDATIONS
ET PERSPECTIVES**

L'étude floristique, conduite dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, a permis de répertorier 140 espèces à potentialité médicinale conservées par les populations locales. Ces espèces de plantes médicinales appartiennent à 49 familles et 119 genres. Les 17 familles les plus importantes en termes d'espèces sont, dans l'ordre décroissant, les Fabaceae, les Euphorbiaceae, les Apocynaceae, les Asteraceae, les Malvaceae, les Combretaceae, les Meliaceae, les Moraceae, les Rutaceae, les Anacardiaceae, les Poaceae, les Annonaceae, les Lamiaceae, les Rubiaceae et les Solanaceae. On note une répartition variable des types morphologiques et biologiques morphologiques dans les SAF à cacaoyers. Les espèces de plantes médicinales recensées appartiennent à 4 types morphologiques par ordre décroissant : arbustes (43,53 %), herbes (27,86 %), arbres (27,14 %) et lianes (1,43 %). Les arbustes (43,57 %) sont majoritairement représentés. On note sept types biologiques : microphanérophytes, mésophanérophytes, mégaphanérophytes, nanophanérophytes, thérophanérophytes, géophanérophytes, Chaméphytes et hémicryptophytes. Les microphanérophytes sont majoritaires (47,86 %). Les taxons recensés sont essentiellement africains, avec majoritairement ceux des régions Guinéo-Congolaise Soudano-Zambézienne (35 %) et Guinéo-Congolaise (34,29 %). Des espèces introduites (20,71 %) sont notées. De plus le regroupement selon le statut biogéographique a montré que cette flore est composée à 80% d'espèces indigènes et 20% d'espèces exotique. On note ainsi une volonté manifeste de maintien d'une diversité d'espèces par les producteurs dans les SAF à cacaoyers afin d'assurer leurs besoins primaires.

Au cours de nos enquêtes ethnobotaniques, nous avons interrogé 500 personnes dont l'âge varie de 20 à plus de 65 ans. Ils proviennent de 18 groupes ethnolinguistiques issus de trois origines : allochtones (64,80 % des répondants), allogènes (21,40 % des répondants) et autochtones (13,80 % des répondants). Les allochtones (64,80 % des répondants), sont majoritairement représentés. Des 140 espèces médicinales recensées dans les SAF à cacaoyers du département de Daloa (Côte d'Ivoire), 111 espèces sont utilisées quotidiennement par les communautés locales. Elles interviennent dans le traitement de 81 affections des producteurs de cacao et leurs familles. Ces affections sont regroupées en 17 catégories avec une dominance des affections de la catégorie des maladies infectieuses et parasitaires à 22,22 %.

Les espèces de plantes sont médicinales par leur feuillage, leurs écorces, leurs racines, leurs fleurs, leurs fruits et leurs graines. Les feuilles sont les organes majoritairement cités qui servent à préparer des remèdes médicamenteux. Les techniques de préparation des remèdes médicamenteux sont variées : décoction, pulvérisation, macération, pétrissage, pilage, sans préparation, infusion et ramollissement. Avec respectivement 43,92 % et 33,97 %, la décoction

et la pulvérisation sont les modes de préparation les plus employés et cités. Les modes d'administration des médicaments sont également variés : boisson, purge, fumigation, cataplasme, instillation, application locale, bain buccal, ingurgitation et extrait. La boisson (33,31 %) et la purge ou lavement (33,22 %) sont les modes d'administration préférentiels des enquêtés.

Parmi les 111 espèces identifiées au cours des enquêtes, 39 plantes médicinales ont présenté des valeurs de *Med.UVs* $\geq 0,15$. Par ailleurs, celles réunissant le consensus le plus élevé parmi les enquêtés sont : *Alchornea cordifolia* (Schum. & Thonn.) Müll.Arg., *Alstonia boonei* De Wild., *Azadirachta indica* A. Juss., *Morinda lucida* Benth., *Parquetina nigrescens* (Afzel.) Bullock, *Passiflora foetida* Linn., *Rauwolfia vomitoria* Afzel., *Spondias mombin* Linn., *Vernonia colorata* (Willd.) Drake, *Zanthoxylum Zanthoxyloides* (Lam.) Zepern. & Timler et *Zingiber officinale* Rosc. Parmi ces espèces, *Alchornea cordifolia* et *Morinda lucida* se sont distinguées par un Medicinal Informant Agreement Ratio (*Med.IARs*) égal à 1. Les plus dominantes sont aussi celles qui sont les plus connues des producteurs de cacao et leurs familles. Les espèces qui ont plus de valeur d'usage, sont les plus utilisées dans la confection des remèdes médicamenteux. Cependant, elles sont moyennement préservées dans les SAF et devraient faire l'objet de plus d'attention. Ces espèces sont entre autres *Alstonia boonei*, *Carapa procea*, *Newbouldia laevis*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, *Morinda lucida*, *Rauwolfia vomitoria*, *Vernonia colorata* et *Xylopia aethiopica*. Les *Med.UVs* et *Med.IARs* calculés peuvent servir de référence à des études ultérieures dans des zones voisines.

L'étude de la diversité des plantes à potentiel médicinal des systèmes agroforestiers à cacaoyers a mis en évidence un certain nombre d'informations cruciales pour la gestion durable de ces espèces. Fort de ces résultats, nous recommandons,

aux décideurs de :

- intégrer aux programmes d'aménagement des SAF à cacaoyers les espèces médicinales ;
- promouvoir la domestication des plantes médicinales dans les systèmes agroforestiers et dans les jardins de case dans les stratégies d'agriculture durable et environnementales ;
- d'encourager le désherbage sélectif dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers garantissant la préservation des ressources biologiques dans ces systèmes.

aux producteurs de :

- continuer à associer d'autres espèces à potentialité médicinale aux cacaoyers ;
- s'échanger les savoirs sur les plantes médicinales afin d'assurer leur pérennité dans les SAF à cacaoyers.

Comme perspectives, nous envisageons :

- étendre cette approche à d'autres régions du pays pour analyser le rôle des plantes médicinales dans les SAF à l'échelle nationale et explorer leur contribution à la santé publique et à la conservation de la biodiversité ;
- évaluer l'impact des intrants agricoles utilisés pour l'entretien des cacaoyers et des parcelles sur la composition en éléments minéraux des espèces médicinales rencontrées dans les SAF à cacaoyers ;
- évaluer le niveau de vulnérabilité locale des espèces médicinales des SAF à cacaoyers.

REFERENCES

- Adiko A. F. A. E. (2019). Evaluation des services d'approvisionnement fournis par la Forêt Classée du Haut-Sassandra en 2000 et 2019 : cas de la production cacaoyère et de bois d'œuvre. Mémoire de Master, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa (Côte d'Ivoire), 70 p.
- Adou L. M. D., Zaouri B. G. J. M., Bene K. & Zirihi G. N. (2018). Etude Ethnobotanique et Screening Phytochimique de Quelques Ptéridophytes de la Forêt Classée de Yapo-Abbé (Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 14(33) : 1857 – 7881
- Adja A. M., Tokro P. G., Aidara S., Tahy M. G. & Koua K. H. (2005). Influence de la hauteur des cacaoyers et des facteurs climatiques sur la densité des populations de miridae (Hétéroptères) à Duekoué, Ouest de la Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine*, 17 (3) : 179-187.
- Adjanohoun E. J. & Aké-Assi L. (1979). Contribution au recensement des plantes médicinales de Côte-d'Ivoire. Université d'Abidjan, Centre National de Floristique : 15-358.
- Adjanohoun, E., Aboubakar N. & Dramane K. (1989). Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République du Bénin. *Agence de Coopération Culturelle et Technique* (ACCT), 895 p.
- Adjiri O. A., Assoma T. V., Soro G., Aka N., Bengaly I. & Soro N. (2020). Évaluation des aptitudes d'usages des eaux de sources naturelles dans l'agriculture à partir de techniques hydrochimiques : cas de celles des départements de Daloa et Zoukougbeu, Côte d'Ivoire. *Afrique SCIENCE* 16(1) : 204-217.
- Adon A. A. F. (2021). Diversité floristique et potentiel en plantes médicinales des agrosystèmes périurbains de daloa, centre-ouest de la côte d'ivoire. Mémoire Master Géologie appliquée, UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé Daloa (Côte d'Ivoire), 81 p.
- Adou Yao C. Y., Kpangui K. B., Vroh B. T. A. & Ouattara D. (2016). Pratiques culturelles, valeurs d'usage et perception des paysans des espèces compagnes du cacaoyer dans des agroforêts traditionnelles au centre de la Côte d'Ivoire. *Revue d'ethnoécologie*, 20 p.
- Adou Yao C. Y., Tra Bi F. H. & Dadié D. D. (2010). Diversité floristique des plantations de cacao et de café dans la forêt classée de Monogaga, Côte d'Ivoire. *Revue Ivoirienne d'Écologie et de Biologie Animale*, 28(1) : 35-45.
- Adou Yao C. Y. & N'Guessan K. E. (2006). Diversité floristique spontanée des plantations de café et de cacao dans la forêt classée de Monogaga, Côte d'Ivoire (reviewed paper). *Schweiz. Z. Forstwes*, 2 : 31-36.

- Adou Yao C.Y. (2005). Pratiques paysannes et dynamiques de la biodiversité dans la forêt classée de Monogaga, Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat, Département Hommes Natures Sociétés, MNHN, Paris, France, 238 p.
- Ackah J. A. A. B., Oussou K. R., Angaman D. M., Dongui B. K. & Djaman A. J. (2016). Activité antimycosique et screening phytochimique des différents extraits de *Terminalia catappa* Linne un antifongique de source naturelle. *Journal de la Société Ouest-Africaine de Chimie*, 042 : 36 - 42
- Aké-Assi E., Koffi N'G., Tetchi, N. A. & Aké-Assi L. (2010). Atlas de la Biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, Côte d'Ivoire, TOME III : 324-325.
- Aké-Assi L. (2002). Flore de la Côte d'Ivoire 2. Catalogue systématique, biogéographique et écologie. *Conservatoire et jardin botanique*, Genève (Suisse), 401 p.
- Aké-Assi L. (2001). Flore de la Côte d'Ivoire 1, catalogue systématique, biogéographique et écologie. *Conservatoire et jardin botanique*, Genève (Suisse), 396 p.
- Aké-Assi L. (1984). Flore de la Côte d'Ivoire : étude descriptive et biogéographique, avec quelques notes ethnobotaniques. Tome I, II et III. Thèse Doctorat en Sciences Naturelles, FAST, Université d'Abidjan (Abidjan, Côte d'Ivoire), 1205 p.
- Ambé A. S. A., Ouattara D., Tiebre M. S., Vroh B. T. A., Zirihi G. N., Kouakou E. & N'guessan K. E. (2015). Diversité des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel de la diarrhée sur les marchés d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 26(2) : 4081-4096.
- APG IV (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1-20.
- Arbonnier M. (2002). Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. Deuxième édition, 573 p.
- Assalé A. A. Y., Barima Y. S. S., Kouakou K. A., Kouakou A. T. M. & Bogaert J. (2016). Agents de dégradation d'une aire protégée après une décennie de conflits en Côte d'Ivoire : cas de la forêt classée du Haut-Sassandra. *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 22(1) : 123-133.
- Assi C. M. M. F. (2020). Origine de l'acidité des eaux souterraines en zone de socle, approches pétrographique et géochimique : Cas des départements de Daloa et Zoukougbeu (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). Mémoire Master Géologie appliquée, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé Daloa (Côte d'Ivoire), 62 p.

- Assiri A. A., Kacou E. A., Assi F. A., Ekra K. S., Dji K. F., Couloud J. Y. & Yapou A. R. (2012). Rentabilité économique des techniques de réhabilitation et de replantation des vieux vergers de cacaoyers (*Theobroma cacao* L.) en Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 14 (2) : 1939-1951.
- Assiri A. A., Yoro G. R., Deheuvels O., Kébé B. I., Kéli Z. J., Adiko A. & Assa A. (2009). The agronomic characteristics of the cacao (*Theobroma cacao* L.) orchards in Côte d'Ivoire. *Journal of Animal and Plant Science*, 2(1) : 55-66.
- Atangana A., Khasa D., Chang S. & Degrande A. (2014). Agroforesterie tropicale. Département de Sciences du bois et de la forêt, Université Laval, 412 p.
- ATIH (2021). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, Table analytique, 10^e révision, édition 2021, France Volume 1 : 1010 p.
- Audibert M., Brun J. F, Mathonnat j. & Henry M. C. (2009). Effets économiques du paludisme sur les cultures de rente : l'exemple du café et du cacao en Côte d'Ivoire. *Revue d'économie du développement*, 1(17) : 145-166.
- Azonbakin S., Dangbemey P., Osseni R., Yaude S. A., Kora F., Adovoekpe D., Djego F., Laleye A. & Awede B. (2021). Enquête ethnobotanique sur les plantes utilisées dans le traitement de l'infertilité masculine au Bénin. *International Journal of Biological Chemical Sciences*, 15(4) : 1667-1677.
- Bakayoko A. (2005). Influence de la fragmentation forestière sur la composition floristique et la structure végétale dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat en Sciences Naturelles, UFR Biosciences, Université de Cocody (Abidjan, Côte d'Ivoire), 270 p.
- Bamba I., Zanh G. G., Kambiré B., Sangne Y. C. & Barima Y. S. S. (2019). Agrosystèmes et Conservation de la Diversité Végétale dans la Périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *European Journal of Scientific Research*, 154 (4) : 443-457.
- 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 Haut-Sassandra (Ivory Coast). *Global Ecology and Conservation*, 8: 85-98.
- Bene K., Camara D., Fofie N. B. Y., Kanga Y., Yapi A. B., Yapou Y. C., Ambe S. A. & Zirihi G. N. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 27 (2) : 4230-4250.
- Bochaton A., Dubost J. M. & Thao S. M. (2020). Une médecine traditionnelle hmong en mouvement : circulation des remèdes, déplacement des thérapeutes et transmission des

- savoirs. CIST2020 - Population, temps, territoires, Collège International des Sciences Territoriales (CIST), Paris-Aubervilliers, France : 59-597.
- Boko B. B. (2022). Implication du système agroforestier à cacaoyers pour la conservation de la diversité des ligneux et le stockage de carbone (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire) dans le département de Daloa. Thèse de Doctorat, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, (Daloa, Côte d'Ivoire), 210 p.
- Boko B. B., Koulibaly A., Amon-Anoh D. E., Dramane K. B., M'bo K. A. A. & Porembski S. (2020). Farmers influence on plant diversity conservation in traditional cocoa agroforestry systems of Côte d'Ivoire. *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences*, 6(12) : 1-11.
- Bongers F., Paren M. P. E. et Traore D. (2005). Forest Climbing Plants of West Africa: Diversity, Ecology and Management. *CABI Publishing*, Cambridge (USA), 273 p.
- Bourou Bourou B. H. P. (2013). Initiation à l'ethnobotanique : collecte de données. Manuel de cours, IPHAMETRA/CENAREST, Ecole d'été sur les savoirs ethno biologiques 22 juillet – 3 août 2013 Libreville, Gabon, 57 p.
- Bouzabata A. & Yavuz M. (2019). Médecine traditionnelle et ethnopharmacologie en Algérie : de l'histoire à la modernité. Médecine traditionnelle en Algérie, *Ethnopharmacologia*, 62 : 86-92
- Breakthrough ACTION (2019). Enquête sur les déterminants des comportements liés au paludisme en Côte d'Ivoire, 2018. Baltimore, Maryland : Johns Hopkins Center for Communication Programs (Centre des Programmes de Communication Johns Hopkins).
- Bridges K. & Lau Y. (2006). The Skill Acquisition Process Relative to Ethnobotanical Methods. *Ethnobotany Research & Application*, 4 : 116-118.
- Cissé A., Aka J. C. K., Kouamé D., Vroh B. T. A., Adou Yao C. Y. & N'Guessan K. E. (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*, 12 : 50-69.
- Chaachouay N. (2020). Etude floristique et ethnomédicinale des plantes aromatiques et médicinales dans le Rif (Nord du Maroc). Thèse de Doctorat en Sciences de la Vie et de l'Environnement Faculté des Sciences de Kénitra. Université Ibn Tofail (Maroc) : 195p.
- CRPC (2023). PHARMATERM. *Bulletin terminologique de l'industrie pharmaceutique*, 14(4), 4 p.
- CTA (2003). L'impact des maladies humaines sur l'agriculture. Programme De Radio Rurale, Wageningen, Pays Bas. Fiche technique, 20 p.

- Dassou H.G., Ogni C.A., Yédomonhan H., Adomou A.C., Tossou M., Dougnon J.T. & Akoègninou A. (2014). Diversité, usages vétérinaires et vulnérabilité des plantes médicinales au Nord-Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 8(1): 189-210.
- De Baets N., Gariépy S. & Vézina A. (2007). Le portrait de l'Agroforesterie au Québec, 88 p.
- Deheuvels O (2015). Caractérisation des systèmes de culture du cacaoyer de République Dominicaine dans les provinces de Duarte, Hato Mayor et El Seibo, 75 p.
- Diaby F. (2022). Etude ethnobotanique des plantes médicinales impliquées dans le traitement des affections les plus fréquentes chez les producteurs de cacaoyers de la ville de Gonaté (Daloa, Centre-ouest Côte d'Ivoire). Mémoire de Master en Bioressources, UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa (Côte d'Ivoire), 55 p.
- Diallo D. M., Ndiaye O., Diallo A., Saleh M.M., Bassene C., Wood A. S., Diop A., Guisse A. (2015), Influence de la litière foliaire de cinq espèces végétales tropicales sur la diversité floristique des herbacées dans la zone du Ferlo (Senegal). *International Journal Biological and Chemical Sciences*. 9(2): 803-814
- Diomandé V. P. A., Koulibaly A., Kouadio N. K. C., Dramane K. B., N'Guéssan K.P.U. & Boko B. B. (2023). Flore, structure et domaines d'utilisation du peuplement ligneux des Systèmes Agroforestiers traditionnels à cacaoyers de la localité de Konankro (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 69(1): 191-200.
- Diomandé V. P. A, Koulibaly A., Vouï bi B. N. B, Boko B. B, Dramane K. B., Kouadio N. K. C & Traore K. (2021). Stratégie paysanne de préservation de la flore ligneuse associée dans les plantations de Cacaoyer de la zone cacaoyère de Djékro (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, 33 (1) : 29-39.
- Diomandé V.P.A. (2018). Importance de la flore préservée en cacaoculture dans la vie de la population de la localité de Djékro (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). Mémoire de Master en Agriculture et Foresterie, Option Foresterie, UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé, Daloa, Côte d'Ivoire, 46 p.
- Diop R. D., Mbaye M. S. & Noba K. (2017). La flore du conservatoire botanique Michel Adanson de Mbour (Sénégal) : perspective pour un plan d'aménagement et de gestion. *Journal of Applied Biosciences*, 109 : 10688-10700.
- Dougnon V., Legba B., Yadouléton A., Agbankpe J., Koudokpon H., Hounmanou G., Amadou A., Fabiyi K., Assogba P., Hounsa E., Aniambossou A., Déguenon E., de Souza M., Bankolé H.S., Dougnon J. & Baba-Moussa L. (2018). Utilisation des plantes du Sud-

- Bénin dans le traitement de la fièvre typhoïde : rôle des herboristes. *Ethnopharmacologia*, 60 : 64-73.
- Dramane K. B. (2023). Typologie des systèmes agroforestiers à cacaoyers et effet sur le rendement dans le département de Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat, Ecologie, Ecologie Végétale, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, (Daloa, Côte d'Ivoire), 171 p.
- Dramane K. B., Koulibaly A., Kouadio N. K. C., Boko B. B. & Soro G. (2021). Effet des différents types de Systèmes Agroforestiers Traditionnels sur le rendement en cacao (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 39(3) : 1462-1474.
- Dro B., Coulibaly S., Kouassi K. M. & Salla M. (2021). Usages ethnobotaniques des plantes par les populations de la Sous-Préfecture de Gonaté (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 34(2): 369-379.
- Dro B., Soro D., Koné M. W., Bakayoko A. & Kamanzi K. (2013). Evaluation de l'abondance de plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le Nord de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 17(3) : 2631-2646.
- Ehile, A. (2003). Contribution à l'étude des plantes médicinales utilisées dans la région de Bouaké, Côte d'Ivoire." *Cahiers de la Recherche Agricole*, 18 : 111-123.
- Felfili J. M., Mendonça R. C., Munhoz C. B. R., Fagg C. W., Pinto J. R. R., Silva J. M. C. & Sampaio J. C. (2004). Végétation et flore du massif APA et Cabeça de Veado. In : Flora e diretrizes ao plano de manejo da Gama APA e Cabeça de Veado (JM Felfili, AAB Santos, JC Sampaio, orgs.). Université de Brésil, Faculté de Technologie, Departement d'Ingénierie Floristique, Brésil : 7-16.
- Freud E. H., Petithuguenin P. & Richard J. (2000). Les champs de cacao : un défi de compétitivité Afrique - Asie. Editions Karthala et CIRAD, Paris, France, 207 p.
- Gala Bi T. J., Bohoussou N.Y., Akotto O.F. Yao-Kouamé A. (2017). Impact Des Arbres Associés Sur L'exploitation Cacaoyère Dans Les Zones De Transition Forêt Savane : Cas De M'Brimbo (Centre-Sud De La Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 13 : 164-181.
- Ganglo J. C. (1999). Phytosociologie et productivité des plantations forestières en Afrique de l'Ouest : cas du Bénin. Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin, 317 p.

- Géhu J.M. & Géhu J. (1980). Essai d'objection de l'évaluation biologique des milieux naturels. Exemples littoraux. [n Géhu J.M. (ed). Séminaire de Phytosociologie Appliquée. *Amicale Francophone de Phytosociologie*, 19 p.
- Gentilini M. (1993). Médecine tropicale. Edition Flammarion, Paris, 928 p.
- Gillet F. (2000). Guide méthodologique de la phytosociologie synusiale intégrée. Documents de laboratoire d'écologie végétale. Université de Neuchâtel, 4e édition revue et corrigée, 68 p.
- Gnagne A. S., Camari D., Fofie N. B. Y., Bene K. & Zirihi G. N. (2017). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète dans le Département de Zouénoula (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 113: 11257-11266.
- Goetze D., Koulibaly A., Porembski S. & Traoré D. (2010). Modes d'utilisation des terres et biodiversité : la dynamique récente de la végétation. Edition Konaté S. & Kampmann D. (eds). 2010: *Biodiversity Atlas of West Africa*, Volume III: Côte d'Ivoire. Abidjan & Frankfurt/Main : 342-348.
- Gouaméné S. L., Yéo K., Kouadio K. E. & Kouassi K. S. (2017). Étalement urbain et tensions foncières dans les villages périphériques de Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 13(35) : 217-233.
- Guedje M. N., Fokunang N. C., Jiofack T. B. R. & Dongmo F. R. (2010). Opportunités d'une exploitation soutenue des plantes médicinales dans l'aménagement forestier. *International Journal of Biological and Chemical Science*. 4 (4): 1346-1372.
- Guelailia M. B. (2021). Etude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques dans la région de L'Aghouat. Mémoire Master en Science Biologique, Spécialité : Biologie moléculaire et cellulaire, Université IBN Khaldoun-Tiaret (Niger), 50 p.
- Guillaumet J. L. & Adjanohoun E. (1971). La végétation de la Côte d'Ivoire. In : Le Milieu Naturel de la Côte d'Ivoire. ORSTOM, 50^e édition, Paris : 157-263 p.
- Houehanou T., Assogbadjo A., Chadare F., Zanzo S., & Sinsin B. (2016). Application Méthodologiques Synthétis des études d'ethnobotanique quantitatives en milieu Topical. *Annales des Sciences Agromonomiques*, 187-205.
- Idowu O. A, Soniran O. T, Ajana O & Aworinde D. O. (2010). Ethnobotanical survey of antimalarial plants used in Ogun State, Southwest Nigeria. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 4: 6 p.
- INS, (2022). Recensement général de la population et de l'habitat-2021, rapport synthèse des résultats globaux, 37 p.

- Jagoret P. (2011). Analyse et évaluation de systèmes agroforestiers complexes sur le long terme : Application aux systèmes de culture à base de cacao au Centre Cameroun. Thèse de doctorat, agronomie, Fonctionnement des Ecosystèmes Naturels et Cultivés, Montpellier, Supagro, 236 p.
- Jean-Pierre N. (2023). Plantes médicinales du Nord de Madagascar, ethnobotanique antakarana et informations scientifiques, *éditions Jardins du monde*, Antsiranana (Madagascar), 151 p.
- Kadet G. B., Adjelou K. & Anoh K. P. (2018). La Mortalité Infanto-Juvenile A Bouafle : Contribution A L'analyse Des Conditions De Vie Dans Une Ville Ivoirienne. *European Scientific Journal*, 14(2) : 1857-7881.
- Kamanzi A. (2002). Plantes médicinales de Côte-d'Ivoire : investigations phytochimiques guidées par des essais biologiques. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Cocody-Abidjan, UFR Biosciences, N° d'ordre : 363/2002, 176 p
- Kanga K. H. M., Kouassi K., Brissy O. A. & Assi-Kaudjhis J. P. (2018). Variation saisonnière du paludisme et risque de perturbation du calendrier agricole dans le district sanitaire de Bouake Sud. *Revue espace territoire société et santé*, 1(2) : 62- 75.
- Kent A. & Coker P. (1992). Vegetation description and analysis. A practical Approach. John Waley & Sons (ed.), New York/United States of America (USA), 363 p.
- Kerharo J. & Adam J.G. (1974). La pharmacopée sénégalaise traditionnelle. Plantes médicinales et toxiques, *Edition Vigot frères*, Paris, 1007 p.
- Klotoé J.R., Dougnon T.V., Koudouvo K., Atègbo J-M., Loko F., Akoègninou A., Aklikokou K., Dramane K. & Gbeassor M. (2013). Ethnopharmacological survey on antihemorrhagic medicinal plants in South of Benin, *European Journal of Medicinal Plants*. 3(1) : 40-51.
- Koffi-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 : 95-103.
- Konan D., Goetze D., Koulibaly A., Porembski S. & Traoré D. (2011). Etude comparative de la flore ligneuse des plantations de cacao en fonction de l'âge et des groupes ethniques dans le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Annales de botanique de l'Afrique de l'Ouest*, 7 : 59-79.
- Konaté S. & Kampmann D. (2010). Atlas de la biodiversité de l'Afrique de l'Ouest. Edition Konaté S. & Kampmann D., Côte d'Ivoire, Abidjan & Frankfurt/Main, Tome III (III), 560 p.

- Koné K. H. C., Coulibaly K. & Konan K. S. (2019). Plantes à usage médicinale en élevage d'ovins à Sinématiali (Nord de la Côte d'Ivoire), *Journal of Animal & Plant Sciences*, 41 (1) : 6828-6839
- Konkon N. G., Simaga D., Adjoungova A. L. N, Guessan K.E. ,Zirihi C.N. & Kone B. D. (2006). Etude phytochimique de *Mitragyna inermis* (Willd.) O. Ktze (Rubiaceae), plante a feuille antidiabetique, *Pharmacopée et Médecine Traditionnelle Africaine*, 14 : 73-80
- Kossonou A.S.F. (2020). Gestion des plantations et des espèces associées des systèmes agroforestiers à base de cacaoyers par les femmes dans le département de Toumodi (Centre, Côte d'Ivoire). Thèse de Doctorat, Biosciences, Université Félix HouphouëtBoigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), 199 p.
- Kouadio K. A., Yao K. & Koné W. M. (2018). Enquête ethnobotanique et évaluation de la composition minérale de plantes médicinales utilisées dans le Centre de la Côte d'Ivoire dans le traitement de l'ostéoporose et des maladies apparentées. *Afrique Science*, 13(1) : 197-208.
- Kouadio N. K. C., Koulibaly A., Diomandé V. P. A., Dramane K. B., Diaby F. & Boko B. B. (2023). Plantes médicinales utilisées dans le traitement des affections fréquentes par les producteurs de cacao de Séria et leurs familles (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *International Journal of Innovation and Scientific Research*, 68(1): 166-176.
- Kouadio N. K. C., Koulibaly A., N'guessan K. R., Boko B. B., Dramane K. B., Diomandé V. P. A. & Diaby F. (2022). Connaissance des plantes médicinales et lieux d'approvisionnement d'intérêt : cas des producteurs de cacao et leurs familles de la localité de Gonaté (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *RAMReS*, 21(1) : 20-32.
- Kouadio N. K. C., Koulibaly A., Coulibaly S., Boko B. B., Dramane K. B., Diomandé V. P. A. & Kouadio Y. J. (2021). Potentiel de régénération naturelle des espèces ligneuses associées dans les agrosystèmes cacaoyers traditionnels de la zone rurale de Djekro (Daloa, Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, 33 (1) : 97-108.
- Kouakou C. V., Koffi B. J. C., N'Guessan K. A., Kouakou Y. C. & Bamba K. (2018). Diversity, distribution and social structure of Monkey species in forest fragments of Gbetitapea, Central Western Ivory Coast. *Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences*, 8(1): 127-143.
- Kouakou N., Yao K. & Koffi S. (2018). Présence de primates dans la localité de Gbetitapea : *Cercopithecus petaurista*, *Cercopithecus lowei*, *Pan troglodytes verus*, *Galagoïdes thomasi* et *Perodictitus potto*. *Journal de la Faune Tropicale*, 45(2) : 112-120.

- Kouamé C., Diby L., Kouakou T., Yeboi B., Kouassi A. & Beligne V. (2018). Notion d'Agroforestérie et d'Agroforêt dans le contexte de la production durable du Cacao et du Café. Atelier Agro-forestérie Cacao-Café, ICRAF Côte d'Ivoire, 28-30 Nov 2018, 18 p.
- Kouamé N. F. (1998). Influence de l'exploitation forestière sur la végétation et la flore de la forêt classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). Thèse Doctorat 3^e Cycle, UFR Biosciences, Université Cocody- Abidjan (Abidjan, Côte d'Ivoire), 227 p.
- Kouamé PS. (2013). Diversité végétale et estimation de la biomasse dans l'arborétum du centre national de floristique (Abidjan, Côte d'Ivoire). Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA) en écologie tropicale option : écologie végétale, UFR Biosciences, Université Cocody-Abidjan (Abidjan, Côte d'Ivoire), 18p.
- Koulibaly A. (2019). Développement agricole durable : la phytodiversité comme outil de gestion des plantations de cultures de rente en Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine*, 8: 138-149.
- Koulibaly A., Tonessia C. D., Voui Bi B. N. B., Silué D., Koffi D., Coulibaly S., Dro B., Amon A. D-E., Soko F. D. & Kouadio Y. J. (2018). Production agricole durable : Taux d'infestation et indicateurs de lutte contre des ennemis du cacaoyer (*Theobroma cacao* L.) au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 25 (1) : 452 - 460.
- Koulibaly A., Amon A. D. E., Konan D., Goetze D. & Traoré K. (2017). Evaluation of the Impact of the "Clearing Practice" on Vegetation for Sustainable Cacao Culture in Côte d'Ivoire. *International Journal of Science and Research*, 6(1) : 2319-7064.
- Koulibaly A., Monian M., Ackah J. A. A. B., Koné M. W. & Traoré K. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales : cas des affections les plus fréquentes d'une région agricole Daloa (Centre Ouest, Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 31(2) : 5021-5032.
- Koulibaly A., Amon A. D. E., Konan D., Goetze D. & Traoré K. (2015). Evaluation of the Impact of the "Clearing Practice" on Vegetation for Sustainable Cacao Culture in Côte d'Ivoire. *International Journal of Science and Research*, 6(1) : 2319-7064.
- Koulibaly A., Goetze D., Porembski S. & Traoré D. (2010). Production agricole et agrobiodiversité en Côte d'Ivoire. In : Konaté S. & Kampmann D., Ed. Biodiversity Atlas of West Africa, Tome III: Côte d'Ivoire. Abidjan & Frankfurt/Main : 350-361.
- Koulibaly A. 2008. Caractéristiques de la végétation et dynamique de la régénération, sous l'influence de l'utilisation des terres, dans des mosaïques forêts-savanes, des régions de

- la Réserve de Lamto et du Parc National de la Comoé, en Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat. Biosciences, Université de Cocody, Abidjan (Côte d'Ivoire), 150 p.
- Koulibaly M., Diallo D. & Ouattara, T. (2012). Les plantes médicinales utilisées pour le traitement du paludisme dans le département d'Odienné, Côte d'Ivoire. *Journal of Medicinal Plants Studies*, (4) : 65-75.
- Kpabi I., Agban A., Hoekou Y., Pissang P., Tchacondo T. & Batawila K. (2020). Etude ethnobotanique des plantes à activités antiparasitaires utilisées en médecine traditionnelle dans la préfecture de Doufelgou au nord du Togo. *Journal of Applied Biosciences*, 148: 15176 – 15189.
- Kpangui K. B., Kouamé D., Gone B. Z. B., Vroh B. T. A., Koffi A. B. & Adou Yao C. (2015). Typology of cocoa-based agroforestry systems in a forest-savannah transition zone : case study of Kokoumbo (Centre, Côte d'Ivoire). *International Journal of Agronomy and Agricultural Research*, 6 (3) : 36-47.
- Kula-Kim, C. (2010). Mutations de la famille africaine : la parentalité au carrefour des modèles éducatifs. *L'Harmattan* 169 p.
- Latoundji A. F., Deleke K. K. I. E., Djossou D. S. & Djego G. J. (2019). Diversité et phytochimie des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel des maladies mentales aux nord de la République du Bénin. *Afrique Science*, 15(2) : 44 – 56.
- Lazli A., Beldi M., Ghouri L. & Nouri N. E. H. (2019). Étude ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales dans la région de Bougous (Parc National d'El Kala,- Nord-est algérien). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 88 : 22 – 43.
- Lecomte P. (1990). Place et intégration de l'arbre dans l'exploitation agricole ivoirienne du Centre-Ouest. Cas de la région d'Oumé. Mémoire de fin d'étude CNEARC. Montpellier, France, 109 p.
- Ligban R., Goné L. D., Kamagaté B., Saley M. B & Biemi J. (2009). Processus hydrogéochemiques et origine des sources naturelles dans le degré carré de Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 3(1) : 38-47.
- Luna-Vázquez F.J., Ibarra-Alvarado C., Rojas-Molina A., Rojas-Molina J.I., Yahia E.M., Rivera-Pastrana D.M., Rojas-Molina A. & Zavala-Sánchez M.A. (2013). Nutraceutical Value of Black Cherry *Prunus serotina* Ehrh. Fruits : Antioxidant and Antihypertensive Properties. *Molecules*, 18: 14597-14612. DOI:10.3390/molecules181214597
- Malan D. F. & Tra Bi F. H. (2007). Importance des espèces médicinales en Côte d'Ivoire. *Revue d'Écologie et de Biologie végétale*, 4(1) : 65-78.

- Mangambu M., Kamabu V., Bola M. F (2008). Les plantes médicinales utilisées dans le traitement de l'asthme à Kisangani et ses environs (Province Orientale, R.D.Congo). *Annales des Sciences*, Université Officielle de Bukavu, 1 (1) : 63-68.
- Mehdioui R. & Kahouadji A. (2007). Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène : cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). *Bulletin de l'Institut Scientifique*, 29 : 11-20.
- MEMPD Ministère d'Etat, Ministère du plan et du développement (2015). Etudes monographiques et économiques des districts de Côte d'Ivoire. Note de synthèse, 69 p.
- Mohammed Z. (2013). Étude phytochimique et activités biologiques de quelques plantes médicinales de la région Nord et Sud-Ouest de l'Algérie. Thèse de doctorat, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen, Algérie, 170
- Monian M. (2015). Connaissance et utilisation des plantes médicinales : cas des plantes impliquées dans les traitements des maladies les plus fréquentes de la région de Daloa (Côte d'Ivoire). Mémoire de Master en Sciences de la Vie Et de la Terre, Option Biologie et amélioration des productions végétales, UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé, (Daloa, Côte d'Ivoire), 66 p.
- MSHP (2018). Pharmacopée ivoirienne. 1^{ère} édition, Abidjan, Côte d'Ivoire, 206 p.
- N'Dri M. T. K., Gnahoua G. M., Kouassi K. E. & Traoré D. (2008). Plantes alimentaires spontanées de la région du Fromager (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire) : flore, habitats et organes consommés. *Sciences et Nature*, 5(1) : 61-70.
- N'Guessan A. H., N'Guessan K. F., Kouassi K. P., Kouame N. N. & N'Guessan P. W. (2014). Dynamique des populations du foreur des tiges du cacaoyer, *Eulophonotus myrmeleon* Felder (Lépidoptère : Cossidae) dans la région du Haut-Sassandra en Côte d'Ivoire. *Journal of Applied Biosciences*, 9 p.
- N'Guessan K. (1995). Contribution à l'étude ethnobotanique en pays krobou (République de Côte-d'Ivoire). Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université Nationale de Côte-d'Ivoire, F.A.S.T. d'Abidjan, N° d'ordre : 217/95, 557 p.
- N'Guessan K. (2008). Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles chez les peuples Abbey et Krobou du Département d'Agboville (Côte d'Ivoire). Doctorat d'Etat, U.F.R. Biosciences, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire), 235 p.
- N'Guessan K., Kouassi K.E. & Kouadio K. (2009). Ethnobotanical Study of Plants Used to Treat Diabetes, in Traditional Medicine, by Abbey and Krobou People of Agboville (Côte- d'Ivoire). *American Journal of Scientific Research*, 4: 45-58.

- Nacoulma-Ouédraogo O. G. (1996). Plantes médicinales et pratiques médicales traditionnelles au Burkina Faso : cas du plateau central. Thèse de doctorat d'État, Faculté des sciences et techniques, Université de Ouagadougou, Burikina Faso, tome 1 et 2, 320 p.
- Nakache J. P. & Confais J. (2004). Approche pragmatique de la classification : Arches hiérarchiques et Partitionnement. Edition TECHNIP, Paris, France, 67p.
- Nemlin J., & Brunel J. F. (1995). Conservation et valorisation des espèces végétales en Côte d'Ivoire. *Cahiers de la Recherche Développement*, 11(2) : 23-38.
- NGuema P. F., Tsobgho C. & Mounir Z. M. (2021). Implémentation de la pré-collecte participative dans la gestion durable des déchets solides ménagers : cas de l'arrondissement de douala au Cameroun. *Environnement, Ingénierie & Développement*, 85 : 26-33.
- NGuemté P. M., Wafo G. D., Djocgoue P. F., Kengne N. I. M. & Wanko N. A. (2017). Phytoremédiation de sols pollués par les hydrocarbures –évaluation des potentialités de six espèces végétales tropicales. *Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science*, 30(1), 13–19.
- Ngunde T. N. S., Inkoto L. C., Kowozogono K. R., Zua G. T., Mayundo K. B. & Iteku B. J. (2021). Etudes ethnobotanique des plantes utilisées en médecine traditionnelle à Gini (Yakoma, Nord-Ubangi, République Démocratique du Congo). *International Journal of Applied Research* ; 7(1): 36-43.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques) (2002). L'économie locale du département de Daloa. Rapport synthèse, (2), 41 p.
- Obouayeba A. P., Koffi A. E., Akre D. S. T., N'guessan K. A., Ackah B. A. A. J., Kouakou T. H. & N'guessan J. D. (2019). Ethnopharmacological study of medicinal plants sold in some markets in Haut-Sassandra (CentralWest, Côte d'Ivoire). *Journal of Medicinal Plants Studies*, 7(5): 13-22
- OMS (2014). Rapport sur le paludisme dans le monde, Genève (Suisse), 28 p.
- OMS (2013). Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2014-2023. Rapport d'activité, Genève (Suisse), 75 p.
- OOAS (2013). Pharmacopée d'Afrique de l'ouest, 1ère édition, Kumasi (Ghana), KS PRINTCRAFT, 268 p.
- OMS (2002). Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005, WHO/EDM/TRM/2002, Genève (Suisse): 1–65.

- Orsot B., Arobia M. B., Coulibaly K., Sanogo Y. & Zirihi G. N. (2021). Plantes médicinales, alternative de soins face aux maladies de la peau en Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 49 (1) : 8754-8773.
- Ouattara D., Kouamé D., Tiebre M. S., Cissé A. & N'Guessan K. E. (2016). Diversité floristique et usages des plantes dans la zone soudanienne du Nord-ouest de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 31(1) : 4815-4830
- Ouattara D. (2006). Contribution à l'inventaire des plantes médicinales significatives utilisées dans la région de Divo (sud forestier de la Côte-d'Ivoire) et à la diagnose du poivrier de Guinée : *Xylopia aethiopica* (Dunal) A. Rich. (Annonaceae). Thèse de Doctorat de l'Université de Cocody-Abidjan (Côte-d'Ivoire), UFR Biosciences, 184 p.
- Oumarou M., Abdou A., Ado A., Inoussa M.M., Saley K., Mahamane A. & Inoussa A. (2021) Évaluation du statut de conservation des espèces végétales dans la commune rurale de Simiri (Niger). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 48(2) : 8662-8672
- Oyoua B. I. L. (2020). Rôle du genre dans la préservation de la phytodiversité des agrosystèmes cacaoyers de la zone rurale de Bantikro (Daloa, Côte d'Ivoire). Mémoire de Master en Bioressources, Option : Amélioration des Ressources Agricoles. UFR Agrofersterie, Université Jean Lorougnon Guédé, (Daloa, Côte d'Ivoire), 66 p.
- Pamplona R. G. (2001). Guide des plantes médicinales. Bibliothèque, éducation et santé, Madrid, Paris, 1
- Phillips O. L. (1996). Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. In : Alexiades M. N. (Ed.). Selected guidelines for ethnobotanical research. New York, USA, the *New York Botanical Garden* : 171-197.
- Piba S. C., Konan K. P. A., Kone N. L., Kouame A. G., Kouakou D. K. R. & Tra Bi F. H. (2021). Phytochimie, activité antioxydante et toxicité aiguë de plantes médicinales utilisées contre les séquelles de l'accident vasculaire cérébral en Côte d'Ivoire. *International Journal Biological and Chemical Sciences*, 15(2) : 652-663.
- Piba S. C., Kone N. L., Konan K. P. A., Soa J. D., Kouame A. G., Yao K. B., Kroa E. & Tra Bi F. H. (2020). Phytothérapie et prise en charge des séquelles des accidents vasculaires cérébraux en Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, 46 (2) : 8197-8211.
- Piba S. C., Tra Bi F. H., Konan D., Blé B. A. & Bakayoko A. (2015). Inventaire et disponibilité des plantes médicinales dans la Forêt classée de Yapo-Abbé. *European Scientific Journal*, 11 (24) : 161-181.

- Piba S. C., Koulibaly A., Goetze D., Porembski S. & Traoré D. (2011). Diversité et importance sociale des espèces médicinales conservées dans les agrosystèmes cacaoyers au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *Annexe botanique Afrique de l'Ouest* (07) : 80-96.
- Piélou E.C. (1966). Species diversity and pattern diversity in the study of ecological succession. *Journal of Theories and Biology*, 10 : 370-383.
- PNLP (2021). Plan national de suivi et évaluation de la lutte contre le paludisme 2021-2025. Plan stratégique de lutte contre le paludisme, 84 p.
- PNLP (2005). Document de politique nationale pour la lutte contre le paludisme. Abidjan (Côte-d'Ivoire), Programme National de Lutte contre le Paludisme, 18 p.
- Raunkiaer C. (1934). The life forms of plants and statistical plant geography. *Oxford University Press*, London (UK), 632 p.
- Ruf F. (1995). Booms et crises du cacao. Les vertiges de l'or brun. Edition Karthala et CIRAD, Paris (France), 464 p.
- Sadallah A. & Laidi R. (2018). Étude Ethnobotanique de certaines plantes médicinales dans la région d'Ain bessem et Sour el ghozlane (Bouira). Mémoire de Master en Sciences Biologique, Faculté des Sciences de la Nature, Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira, (Bouira, Algérie), 58 p.
- Samandougou Y., Halidou C. H., Zoundi J.S. & Zoungrana-Kabore Y.C. (2019). Evaluation de la productivité des herbacées fourragères des forêts sacrées de Koupéla dans le Centre Ouest du Burkina Faso. *International Journal Biological and Chemical Sciences*, 13(1): 99-109
- Sangaré M., Koné M. & Kouadio K. (2009). Présence de l'aulacode géant (*Tryonomys swinderianus*) et de la civette d'Afrique (*Civettictis civetta*) dans les forêts de la Côte d'Ivoire. *Revue Ecologie et Faune*, 15(2) : 123-130.
- Sarr K. (2020). Etude et valorisation des savoir-faire et du symbolisme socioculturel chez les Niominkas (Iles du Saloum, Sénégal) par le biais de la récolte des mollusques. Mémoire de Master, Techniques, Patrimoine, Territoires De L'industrie, Dipartimento Di Scienze Storiche, Geografiche E Dell'antichità, Università Degli Studi Di Padova (Italie), 127 p.
- Saraka A. I., Camara D., Bene K. Et Zirihi G. N. (2018) Enquête ethnobotanique sur les Euphorbiaceae médicinales utilisées chez les Baoulés du District de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 126 : 12734-12748
- Sidio S. R., N'Guessan K., Abrou N. E. J. & Kouadio G. V. P. (2020). Plantes employées en médecine traditionnelle contre la pathologie hémorroïdaire par les Bété de la sous-

- préfecture d'Ouragahio, département de Gagnoa (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 150 : 15403-15418.
- Sidio S. R. & N'Guessan K. (2019). Étude ethnobotanique des plantes médicinales employées pour lutter contre les troubles gastroentérologiques chez les populations du département de Gagnoa, au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. *European Scientific Journal*, 15 (36) : 1857-7881.
- Simpson E.H. (1949). Measurement of Diversity, nature science 163-688p : <http://dx.doi.org/10.1038/163688a0>
- SODEXAM (Société d'exploitation et de développement aéroportuaire, aéronautique et météorologique) (2020). Données météorologiques de 1991 à 2020 recueillies à la station météorologique de Daloa.
- Sofowora A. (2010). Plantes médicinales et médecine traditionnelle d'Afrique. Paris, France, Karthala, 378 p.
- Somé Y. S. C., Soro D. & Ouédraogo S. (2014). La prévalence des maladies liées à l'eau et influences des facteurs environnementaux dans l'arrondissement de Nomgr-Masson : cas du quartier Tanghin (Ouagadougou-Burkina Faso). *International Journal Biological and Chemical Sciences*, 8(1): 289-303.
- Sørensen T. A. (1948). A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content, and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Biologiske Skrifter* 5. 1–34.
- Spichiger R. E., Savolainen V. V., Figeat M. & Jeanmonod D. (2002). Botanique systématique des plantes à fleurs : une approche phylogénétique nouvelle des Angiospermes des régions tempérées et tropicales. *Revue botanique*, 3 (3) : 71 p.
- Tabuti J. R. S., Lye K. A. & Dhillion S. S. (2003). Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda : plants, use and administration. *Journal of Ethnopharmacology*, 88: 19-4
- Temgoua L. F., Momo S. M. C. & Boucheké R. K. (2019). Diversité Floristique des Ligneux des Systèmes Agroforestiers Cacaoyers du Littoral Cameroun : Cas de l'Arrondissement de Loum. *European Scientific Journal*, 15 (9) : 62-83.
- Thomas E., Vandebroek I., Sanca S. & Van Damme P. (2009). Cultural significance of medicinal plant families and species among Quechua farmers in Apillapampa, Bolivia. *Journal of Ethnopharmacology*, 122 : 60-67.
- Torquebiau E. (2007). L'agroforesterie : Des arbres et des champs. Biologie, Ecologie, Agronomie. *Le Harmattan*, 151 p.

- Tra Bi A. (2010). Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des affections courantes en Côte d'Ivoire. *Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie*, (14) : 92-108.
- Tra Bi F. H., Irié G. M., Kohué N'Gaman C. C. & Mohou C. H. B. (2008). Études de quelques plantes thérapeutiques utilisées dans le traitement de l'hypertension artérielle et du diabète : deux maladies émergentes en Côte d'Ivoire. *Sciences & Nature*, 5(1) : 39-48.
- Tra Bi A. & Malan D. (2007). Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des affections courantes en Côte d'Ivoire. *Revue Ivoirienne des Sciences et Technologie*, (14) : 92-108.
- Tra Bi F. H. (1997). Quelques lianes de la pharmacopée ivoirienne. Des sources du savoir aux médicaments du futur : 149-152
- Trouppin G. (1996). Etude phytosociologique du Parc National de l'Akagera et Rwanda oriental. Recherche d'une méthode d'analyse appropriée à la végétation d'Afrique intertropicale. Liège, 293 p.
- Vroh B. T. A., Abrou N. E. J., Goné Bi Z. B. & Adou Yao C. Y. (2019). Système agroforestier à cacaoyers en Côte d'Ivoire : connaissances existantes et besoins de recherche pour une production durable. *Marché Scientifique, Agronomique et Vétérinaire*, 7(1) : 99-109.
- Vroh B.T.A., N'Guessan K.E. & Adou Yao C.Y. (2016). Trees species diversity in perennial crops around Yapo protected forest, Côte d'Ivoire. *Journal of Horticulture and Forestry*, 9 : 98-108.
- Vroh B. T. A., Cissé A., Adou Yao C. Y., Kouamé D., Koffi K. J., Kpangui K. B. & Koffi B. J. C. (2015). Relations entre la diversité et la biomasse aérienne des espèces arborescentes dans les agroforêts traditionnelles à base de cacaoyers : cas de la localité de lakota (Côte d'Ivoire). *African Crop Science Journal*, 23 (4) : 311-326.
- Watson J. R. (2019). Introduction to Health Care and Disease Management. Medical Press, 453 p.
- Yvars K. (2019). Etude sur L'utilisation traditionnelle Des plantes En pays Dagara : l'exemple du village de nakar Au Sud-ouest du Burkina-Faso. Diplôme Universitaire en Ethnobotanique Appliquée, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université de Lille, (Lille, France), 227 p.
- Zanh G. G., Barima Y.S.S., Kouakou K. A. & Sangne Y. C. (2016). Usages des produits forestiers non ligneux selon les communautés riveraines de la forêt classée du Haut Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Pure & Applied Bioscience*, 4 (5) : 212-225.

- Zbadi R., Mohti H. & Moussaoui F. (2018). Stress oxydatif : évaluation du pouvoir antioxydant de quelques plantes médicinales. *Médecine translationnelle*, 24(2) : 134-41.
- Zéan M. G., Ahon D. B., Akande M., Avit J. B. L. F., Pedia P. L., & Sankaré Y. (2018). Diversity and abundance of birds devastating rice-growing in the town of Daloa and its outskirts (Centre-West, Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 14(12), 148-160.
- Zerbo P., Millogo-Rasolodimby J., Nacoulma-Ouedraogo O. G., Van Damme (2011). Plantes médicinales et pratiques médicales au Burkina Faso : cas des Sanan. *Bois et Forêts des Tropiques*, 307 (1) : 41-53.
- Zirihi G.N, Datté J.Y, Kra-Adou K.M & Grellier P. (2007). Phytochemical and pharmacological studies of the alcoholic extract (MFA) of *Fagara macrophylla* (Oliv.) Engl. (Rutaceae): the chemical structure of the active compound inducing antipaludic activity. *Journal of Chinese Clinical Medicine*, 2(4) : 205-210.
- Zirihi G. N. (1991). Contribution au recensement, à l'identification et à la connaissance de quelques espèces végétales utilisées dans la médecine traditionnelle et la pharmacopée chez les Bété du Département d'Issia, Côte-d'Ivoire. Thèse de Doctorat de 3ème Cycle, Université d'Abidjan, F.A.S.T., 150 p.
- Zounon C.S.F., Abasse T., Massaoudou M., Habou R., Addam k. & Ambouta K. (2019). Diversité et structure des peuplements ligneux issus de la Régénération Naturelle Assistée (RNA) suivant un gradient agro-écologique au Centre Sud du Niger. *Journal of Agriculture and Veterinary Science*, 12(1) : 52-62.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de relevés botaniques dans les SAF à cacaoyers

N° de fiche :

Date : le / /

Village/Site : Coordonnées GPS :

Collecteur :

N° ordre	Espèces	Type morphologique	SAF_site
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			

Annexe 2 : Fiche d'enquête sur les plantes conservées dans les systèmes agroforestiers à
cacaoyers et utilisées par les exploitants et producteurs de cacao

I. Renseignements généraux

Date d'identification :

N° d'identification :

Village/Campement : Coordonnée GPS :

1. Identification des enquêteurs

Nom et prénoms de l'enquêteur :

Nom et prénoms du traducteur :

2. Personne interrogée

Nom et prénoms : Sexe :

Age ou date de naissance : Nationalité :

Ethnie : Situation de famille :

Profession :

Niveau d'instruction : Sans; Primaire; Secondaire 1^{er} cycle;
Secondaire 2nd cycle; Supérieur

II. Plantes médicinales des systèmes agroforestiers à cacaoyers

1. Conservez-vous des plantes médicinales dans vos plantations de cacaoyers ?

Oui Non Si oui, pourquoi les conservez-vous ?

2. Qui vous a conseillé de les conserver ?

Parents ; Autres (précisez) :

3. Reconnaissez-vous ces plantes récoltées dans votre plantations de cacaoyers (échantillon) ?

Oui Non Si oui, comment les nommez-vous en langue locale ?

Espèce 1 :

Espèce 2 :

Espèce 3 :

Espèce 4 :

Espèce 5 :

Espèce 6 :

4. Quels organes de ces plantes utilisez-vous ?

Racine..... ; Ecorce de racine.....; Tige..... ; Ecorce de tige..... ; Feuille.....

Fleur..... ; Fruit.....; Graine.....; Latex.....; Autres.....

5. Quelles affections avez-vous soignées avec ces plantes ?.....

.....

7. Comment avez-vous acquis vos connaissances sur l'utilisation médicinale des plantes ?

Héritage familial ; Connaissances modernes ; Enseignement par un guérisseur ;

Don ; Vision nocturne ; Autres (précisez) :.....

7. Quelles parties des plantes avez-vous utilisées pour chaque affection mentionnée ?

.....

8. Comment préparez-vous les remèdes à base de ces plantes pour ces affections ?.....

.....

.....

9. Quel mode d'administration utilisez-vous pour chaque remède ?.....

.....

10. Comment prélevez-vous les organes des plantes identifiées ?.....

.....

11. Comment préparez-vous les remèdes à base de ces plantes pour chaque affection mentionnée?.....

12. A quel moment de la journée récoltez-vous les organes des plantes pour vos soins ?

13. Comment utilisez-vous ces plantes pour traiter les maladies ? Décrivez les étapes pour chaque affection :

.....

.....

.....

14. L'utilisation de ces plantes nécessite-t-elle un rituel particulier (ex. : invocation des esprits)?

Oui Non Si oui, précisez :

.....

15. Existe-t-il des interdits liés à l'utilisation de ces plantes ?

Oui Non Si oui, lesquels ?.....

16. Si une plante nécessaire manque dans vos plantations, où allez-vous la chercher ?

Plantations avoisinantes ; Reliques forestières à proximité ; Autres (précisez)

.....

17. Quelles plantes médicinales ne se trouvent plus dans vos plantations ?.....

.....

18. Quelles sont les raisons de leur disparition ?.....

.....

Merci pour votre disponibilité

Annexe 3 : Plantes médicinales utilisées et citées par les informateurs

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> Linn.	Zôhman (Baoulé)	Li	fe	ecr, mac,	boisson, cat	ssn, mip, mad	4	8	0,02	0,15
Fabaceae	<i>Acacia brevispica</i> Harms		Arbt	fe	dec, mac	boisson, bain, bain buc	mip, mad, ssn	5	63	0,13	0,94
Fabaceae	<i>Acacia sieberiana</i> var. <i>villosa</i> A. Chev.	Djankowaka (Baoulé) /sissènouvo (Malinké)	Arb	fe	dec, mac, ecr	boisson, purge, bain	mip, mac, mag	2	125	0,25	0,66
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.		He	fe	dec	boisson	mip, msc	4	32	0,06	0,25
Passifloraceae	<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl.		Li	fe	dec	boisson	msc, ssn, mip,mmn, mem,mad	5	24	0,05	0,21
Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> Linn.		He	fe	ecr, mac, dec	cat, purge, boisson, bain	mip, mmn	15	109	0,22	0,69
Apocynaceae	<i>Alafia schumannii</i> Stapf		Arb	ec	ecr	purge	mad, mip, mag, mssi, mmn, ssn	5	68	0,14	0,94
Euphorbiaceae	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg.	Djéka (Baoulé) ; Kôhيرانbrou (Malinké) / Koanbou (Mahouka)	Arbt	fe	dec, ecr	bain, boisson, purge	mip, mad	18	415	0,83	0,98
Apocynaceae	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Amien (Baoulé) / Emien (Agni)	Arb	fe, ec, ra	dec, ecr, mac	boisson, purge, bain, fum	mad, ssn	6	375	0,75	0,99
Amaranthaceae	<i>Alternanthera pungens</i> Kunth		He	fe	ecr	purge, cat	mip, msc, mad, mem	2	92	0,18	0,99
Amaranthaceae	<i>Amaranthus blitum</i> Linn,		He	fe	dec, ecr	boisson, purge	mip, mad, ssn	5	53	0,11	0,50

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> Linn.	Caha (Baoulé) / Sonmon (Mahouka) / Baisou (Bété)	Arb	fe, ec, ra	ecr, dec	purge, bain	cat, mip, mac, mad, mmn, moa	7	135	0,27	0,72
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Ablailai (Baoulé)	He	fe, fr	dec	boisson	mip, mem	5	87	0,17	0,45
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> Linn.		Arbt	fe	dec	boisson	mip, mmn	7	32	0,06	0,25
Loganiaceae	<i>Anthocleista procera</i> Lepr. ex Bureau	Wowoniwo (Baoulé)	Arbt	fe	dec	purge, boisson	mip, mmn, mad	5	14	0,03	0,17
Moraceae	<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg		Arb	fe, ec	ecr, dec	purge, fum	mip	4	210	0,42	0,84
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Neem / Djèkoidjoaka (Baoulé)	Arbt	fe	dec	bain, boisson, purge	mip, map	5	209	0,42	0,88
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrud. ex J. C. Wendel.	bambou de chine / féfé (Baoulé)	He	fe	dec	boisson	mip, mad, mmn	2	197	0,39	0,79
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> Linn		Arbre	fe	ecr	purge	mar, mip, msi,mem, mad	3	15	0,03	0,18
Nyctaginaceae	<i>Boerhavia diffusa</i> Linn.		He	fe, pl	dec, chau	mas, inst	ssn	2	92	0,18	0,79
Euphorbiaceae	<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.		Arbt	fe, ec	dec, ecr	bain, purge	mip, map	3	5	0,01	0,12
Solanaceae	<i>Capsicum annum</i> Linn.	Mankoun (Baoulé)/ Froronto (malinké) / Guèfère	He	fr	ecr	purge	mip, mad, ssn	4	48	0,10	0,40

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Meliaceae	<i>Carapa procera</i> DC. De Wilde,	Kodou (Baoulé)	Arbt	fe, ec, gr	ecra, dec, inf	bain, purge	mad,mac, mip, ssn, mmn,mag, gap, mpt	3	21	0,04	0,20
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn.	Papayer / (Baoulé) Oflè	Arbt	fe, tig, ra, gr	dec, pil, ecr, inf	purge, boisson	mar, mip	8	127	0,25	0,70
Apocynaceae	<i>Cascabela thevetica</i>		Hbe	fe, fl	malax	inst	mip, ssn, mmn, mad, mag	5	87	0,17	0,55
Fabaceae	<i>Cassia siamea</i> Lam.	Accacia	Arbt	fe	dec	bain, fum	mad, mip , ssn	3	203	0,41	0,89
Fabaceae	<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Accacia	Arbt	fe, ec, ra	dec, ecr	bain, purge	mip, mad, ssn, mrss, mem	2	86	0,17	0,59
Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob.	Poukèkè (Agni); Sékoutouré (Baoulé)	He	fe	ecr, malax	purge, cat	mip, ssn, mmn, mad, mag	7	83	0,17	0,43
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> Burn. f.	Baoulé-lomi (Baoulé)/ Demoukou (Mahouka)	Arbt	fe, ra, fr	ecr, dec, init	purge, boisson	mad, mip	18	19	0,04	0,19
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> Linn.	Kpako (Baoulé)	Arb	ra	dec	bain bouche	mip, mad, ssn, mem	6	198	0,40	0,87
Malvaceae	<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br.	Ouèssai (Baoulé)/ Woro (Malinké)	Arb	ec, fr	ecr, dec, init, piler	purge, ing	mad, mac, mmn	17	249	0,50	0,84
Malvaceae	<i>Cola gigantea</i> A. Chev.		Arb	ec, ra	ecr	purge	mac, mem	6	210	0,42	0,20
Malvaceae	<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl.	Ouèssai (Baoulé)/ Woro (Malinké)	Arb	ec, fr	ecr, dec, init, pil	purge, ing	mad	84	99	0,20	0,70

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Combretaceae	<i>Combretum micranthum</i> G. Don		He	fe	ecr	purge	mip, mad, ssn, mem	4	384	0,77	0,96
Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i> L'Hérit.	Citronnelle	He	fe	dec	boisson	mip, mar, ssn	4	35	0,26	0,77
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf		He	fe	ecr	purge	mip, mag	8	23	0,05	0,99
Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i> L.		Arb	fe	dec	bain	ssn	7	195	0,39	0,57
Fabaceae	<i>Daniellia olivera</i> Hutch. & Dalz.		He	fe, tig, ra	init, ecr	cuir-dent, purge	mip, ssn	3	97	0,19	0,21
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC. var. <i>adscendens</i>		He	fr	pat	cat	mmn, mad, mip, ssn, mac	7	72	0,14	0,97
Flacourtiaceae	<i>Dioscorea alata</i> Linn.	Douo (Baoulé) Olouo (Agni)	Arb	fe	dec	boisson	mem, mip, mad, mag	3	86	0,17	0,98
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	N'mé (Baoulé) /	Arb	ec	ecr	purge	ssn, mip, mad, mem, mmn	6	241	0,48	0,99
Meliaceae	<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C. DC.	Tiama	He	fe	ecr, crêm, malax	cat, purge	mad	5	98	0,20	0,98
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn.		He	fe, ec	malax, ecr	inst, purge	mip, mad	2	49	0,10	0,88
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> Linn.		Arbt	ec	ecr	purge	mip, map	11	39	0,08	0,76
Moraceae	<i>Ficus capensis</i>	Gnéglai-n'gna (Baoulé)	Arbt	fe, ec	ecr	purge	mip, mssi	2	68	0,14	0,41
Moraceae	<i>Ficus exasperata</i> Vahl		Arb	fe	ecr, pil	purge, cat	mad, moe	2	15	0,03	0,32
Apocynaceae	<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf	Djésé-waka (Baoulé) / Kouingnifou (Mahouka)	Arb	fe	dec, ecr	boisson, purge	mip, ssn, gap, mssi	3	51	0,10	0,97

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Malvaceae	<i>Gossypium arboreum</i> Linn. var. <i>sanguineum</i>		He	fe, fr	ecr	purge	ssn	8	94	0,19	0,98
Fabaceae	<i>Griffonia simplicifolia</i> (Vahl ex DC.) Baill .		Arbt	fe	ecr	boisson	mip	4	49	0,10	0,41
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> Linn.		He	fe	dec, ecr	boisson, purge	mmn, ssn, gap, mip	5	76	0,15	0,94
Lamiaceae	<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	Aplôplô (Baoulé)	He	fe	chauf	mas	ssn, gap, mar, mip	2	83	0,17	0,99
Asteraceae	<i>Jatropha curcas</i> Linn.	Akpôlai-n'gbli (Baoulé)	Arbt	fe	pile, malax	boisson, cat	mmn, ssn, gap, mip	3	119	0,24	0,61
Crassulaceae	<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw	Akpôlai-n'gbli (Baoulé)	He	fe	pile, malax	boisson, cat	mip, mad	6	93	0,19	0,97
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> pers.		Hbe	fe, ec, ra	ecr, dec	bain, purge	gap, mip, mar, ssn	2	236	0,47	0,91
Meliaceae	<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev.		Arb	fe, ec, fr	ecr	purge	mip, ssn, mssi	2	54	0,11	0,60
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i> Linn.		Arbt	fe	ecr, dec	purge, boisson, bain	mip, ssn, mssi	6	67	0,13	0,98
Malvaceae	<i>Leptonychia pubescens</i> Keay		He	fe	ecr	purge	mip	4	48	0,10	0,40
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wilt		Arbt	fe	ecr	purge	mip, mag	4	69	0,14	0,96
Euphorbiaceae	<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg.	Kplélé (Baoulé)	Arbt	fe, ra	ecr, init, dec, mac	purge, curdent, boisson	mad, mip, tmc	5	58	0,12	0,99
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> Linn.	Amango (Agni) ; Mangro (Malinké)	Arbt	fe, ec, ra	ecr, dec	purge, bain, boisson	mad, ssn, mip	3	359	0,72	0,99
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Agba (Baoulé) / Blangou (Malinké)	Arb	fe	pil, ecr, inf	boisson	map, mip, ssn	3	248	0,50	0,83

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Malvaceae	<i>Mansonia altissima</i> (A. Chev.)		Arbt	fe, ec	ecr	purge, boisson	mip	2	116	0,23	0,79
Euphorbiaceae	<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll. Arg.		Arb	fe, ec	dec	boisson, bain, purge	mip, mad	3	209	0,42	0,93
Euphorbiaceae	<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill .) Webster		Arbt	fe, ec	dec, ecr	bain, boisson, purge	mip, mad, mmn, ssn	2	176	0,35	0,78
Moraceae	<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) Benth.		Arbt	fe, ec, ra	mac, dec, ecr	boisson, purge	mip, mad, msi, mmn, ssn, mac, mem	3	143	0,29	0,87
Rubiaceae	<i>Morinda lucida</i> Benth.	Koya (Baoulé) / Jaune amère	Arbt	fe, fr, gr	mac, dec	boisson, bain, purge, fum	mip, mad, ssn, mmn,	4	401	0,80	0,96
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam	Moringa	Arbt	fe	mac	boisson	mip, msi, mem, mag, ssn, mad, mem	5	436	0,87	0,98
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	Branda yiri (Malinké) / Gorzou (Mahouka)	He	fe, ra	dec	bain	mip, msi, mem, mag, ssn, mad, mem	2	254	0,51	0,90
Rubiaceae	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	Badi	Arb	fe	pil	cat	mip, mar, ssn	2	100	0,20	0,79
Davalliaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott		He	fe	pat, pil	purge, cat	mip, mad, ssn, mmn,	5	37	0,07	0,28
Malvaceae	<i>Nesogordonia papaverifera</i> (A. Chev.) R. Capuron		He	ec	ecr	purge	mmn, mip	7	99	0,20	0,82

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Bignoniaceae	<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	To-nsué (Baoulé)	Arb	fe	init	mas	mip, mad, ssn, mmn,	7	197	0,39	0,79
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Amangnrin (Agni)	Arbt	fe	ecr, dec, malax	inst, purge, boisson	mip	2	253	0,51	0,85
Fabaceae	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.		He	fe, ec	pil, ecr	purge	mip, mad, ssn, msi, mmn	3	75	0,15	0,98
Periplocaceae	<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Sroboué (Baoulé) / Ababagna (Agni)	Arbt	fe	mac	bain, boisson	ssn, mip, mmn	3	414	0,83	0,96
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> Linn.		Arb	fe	ecr	purge	mad, mip, mem	2	88	0,18	0,99
Clusiaceae	<i>Pentadesma butyrecea</i> Sabine	Kankan (Agni) / Anganhan (Baoulé)	Arbt	fe, ec, ra, gr	dec, ecr, pil	bain, purge	mac	2	27	0,05	0,23
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.		Arbt	fe, ec, gr	ecr, dec	boisson	mip, mad, mem, mag, ssn	3	67	0,13	0,92
Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	Soumagouèssi (Baoulé)	Arbt	fe, ec, gr	dec, ecr, mac	boisson	map, mem, mip	8	43	0,09	0,35
Fabaceae	<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan B		He	fe	ecr	purge		3	107	0,21	0,78
Lamiaceae	<i>Plectranthus monostachyus</i>		Arb	fe	ecr	purge	mip, mem, mmn, mssi	5	107	0,21	0,66
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> Linn.		He	fe, ec	dec	purge	mad, menm	5	24	0,05	0,22
Fabaceae	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poilr.		Arbt	fe	ecr	purge	mac, mip	4	44	0,09	0,36

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Myristicaceae	<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb		Arbt	ec	ecr	purge	mip,mmn, mem,mssi	2	92	0,18	0,93
Apocynaceae	<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel.	N'gna-vi (Baoulé)	Arbt	fe	dec	bain	mip,mmn, mad, mem	2	374	0,75	0,93
Euphorbiaceae	<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax	Akpi (Baoulé)	Arbt	ec, ra	ecr, dec	purge, boisson	mip, mad, mmn, mem, mac	11	269	0,54	0,87
Asclepiadaceae	<i>Secamone afzelii</i> (Schultes) K. Schum.		Arb	fe	dec	boisson	mad, ssn, mmn	10	83	0,17	0,98
Fabaceae	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Iwin & Barneby		Arbt	fe	dec, ecr	boisson, purge	mip, mad, lte	8	156	0,31	0,98
Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm.f.		Arbt	fe	ecr	purge	mip, mmn, mad, mem	6	68	0,14	0,95
Solanaceae	<i>Solanum rugosum</i> Dun.	Kounimonsi (Baoulé)	He	fe	dec	boisson	mpt, lte, mip	3	37	0,07	0,30
Solanaceae	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Gnangnan (Baoulé)	Arbt	fe	dec	boisson	mip, mad, tmc, mag	3	58	0,12	0,83
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> Beauv.	P. Asrêlé (Agni) / Biébié-srisri (Baoulé)	He	fe, ec, ra, fl	ecr, chauff,	purge, insti	mip, ssn, mad,	8	261	0,52	0,98
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> Linn.	Trôman (Baoulé) / tton (Mahouka)	Arbt	ec	ecr	purge	mem, mip, mad	9	327	0,65	0,95
Malvaceae	<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl.		Arbt	ec, ra	dec, ecr	fum, bain, purge	mip, mad	4	343	0,69	0,98

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Asteraceae	<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn		Arb	fe, ec, fr	dec, mac	boisson	mip, mad, msc, ssn, mem,mpt, mmn, msi	4	201	0,40	0,79
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> Linn.	Tamaré (Malinké)	Arbt	fe	dec	boisson	mip, mad, ssn, mem, mpt,mmn, mssi	3	411	0,82	0,99
Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> Linn.f.	Teck	Arbt	fe	dec	boisson	mip, mar, ssn, mmn	10	428	0,86	0,98
Combretaceae	<i>Terminalia superba</i> Engl. & Diels	Fla (Baoulé)	Arbt	fe, ec	dec, ecr	boisson, purge	mip	7	106	0,21	0,78
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.		Arb	fe	malx, dec	inst, boisson	mad, mip, ssn, mem	2	84	0,17	0,94
Balanophoraceae	<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl.		Arbt	fe	ecr, dec	purge, boisson	ssn	5	114	0,23	0,79
Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray		He	fe, fl	ecr	purge	mad, mip, mag	5	59	0,12	0,97
Moraceae	<i>Treculia africana</i> Decne. subsp. <i>africana</i> var. <i>africana</i>	Bléblédou (Agni) / Kpèkpèssia (Baoulé)	He	fe	dec	bain, fum	mip, gap, ssn	4	89	0,18	0,98
Cannabaceae	<i>Trema guineensis</i> (Schum. & Thonn.) Ficalho	Ahissiansian (Baoulé)	Arb	fe	dec, ecr	bain, purge	mad, mpt	3	95	0,19	0,95
Malvaceae	<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum.		Arbt	ec, ra	ecr	purge	mip, mem, mad,	3	214	0,43	0,98

Annexe 3 (suite)

Familles	Espèces	NV	AG	Partie(s)	FTh	Adm	Cat affts	Nbre affts	Nbre cit	Med.UVs	Med.IARs
Asteraceae	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	Abôrué (Agni) Abôwi (Baoulé)	/ Arb	fe	dec, ecr	bain, boisson, purge	ssn, mmn, mip,mad	10	225	0,45	0,96
Asteraceae	<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	Abôrué (Agni) Abôwi (Baoulé)	/ Arbt	fe	dec, ecr	bain,boisson, purge	mip, mmn	7	337	0,67	0,99
Sapotaceae	<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn.	N'Gouin (Baoulé)	Arb	fr	pat	cat	mip, mad, ssn, gap	7	24	0,05	0,22
Annonaceae	<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich.	Sindihan (Baoulé)	Arb	gr	ecr, dec, mac	purge, boisson	mip, mad	2	151	0,30	0,87
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> <i>Zanthoxyloides</i> (Lam.) Zepern. & Timler	Tché n'tché (Baoulé)	Arb	fe, ec, ra	dec, ecr	purge, bain	mip, ssn	5	338	0,68	0,95
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	Gnanmankou (Baoulé)	Arbt	fe	dec, init	boisson	mip, ssn	2	310	0,62	0,97
Rhamnaceae	<i>Ziziphus mucronata</i> willd.		He	fe, gr	ecr	boisson, ing	mag, mad, mem	5	95	0,19	0,99



Annexe 4 : Echantillon d'espèce médicinale récoltée dans les SAF à cacaoyers en vue de la confection d'un herbier

**INDEX ALPHABETIQUES DES
TAXONS CITES**

PLANTES

	Pages
A	
<i>Abrus precatorius</i> Linn., Fabaceae	29
<i>Acacia brevispica</i> Harms, Fabaceae	29
<i>Acacia sieberiana</i> var. <i>villosa</i> A. Chev., Fabaceae	29
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC., Asteraceae	27
<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl, Passifloraceae	31, 57
<i>Ageratum conyzoides</i> Linn., Asteraceae	27
<i>Alafia schumannii</i> Stapf, Apocynaceae	27
<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. & Perr.) Benth., Fabaceae	29
<i>Albizia zygia</i> (DC.) J.F. Macbr., Fabaceae	29
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg., Euphorbiaceae	21, 28, 35, 41, 45, 46, 56, 65, 69
<i>Alstonia boonei</i> De Wild., Apocynaceae	3, 9, 27, 41, 45, 46, 56, 65,
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth, Amaranthaceae	26
<i>Alternanthera repens</i> Pungens Kunth, Amaranthaceae	3
<i>Amaranthus blitum</i> Linn, Amaranthaceae	26
<i>Anacardium occidentale</i> Linn., Anacardiaceae	26, 35
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr., Bromeliaceae	27, 65
<i>Annona muricata</i> Linn., Annonaceae	26, 57
<i>Annona senegalensis</i> Pers., Annonaceae	13, 26
<i>Anthocleista procera</i> Lepr. ex Bureau, Loganiaceae	3, 29
<i>Antiaris toxicaria</i> var. <i>africana</i> (Engl.) C.C. Berg, Moraceae	30, 41
<i>Arachis hypogaea</i> Linn., Fabaceae	29, 35
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss., Meliaceae	30, 35, 41, 45, 46, 56, 69
B	
<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J. C. Wendel, Poaceae	31, 41
<i>Bidens pilosa</i> Linn, Asteraceae	27
<i>Blighia sapida</i> K. D. Koenig, Sapindaceae	31
<i>Boerhavia diffusa</i> Linn., Nyctaginaceae	30
<i>Bombax buenopozense</i> P. Beauv., Malvaceae	30
<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuillet, Malvaceae	30
<i>Borassus aethiopum</i> Mart., Arecaceae	13
<i>Bridelia ferruginea</i> Benth., Euphorbiaceae	13, 28
C	
<i>Calotropis procera</i> (Ait.) Ait.f., Apocynaceae	27

INDEX ALPHABETIQUES DES TAXONS CITES

<i>Capsicum annum</i> Linn., Solanaceae	31, 35
<i>Carapa procera</i> DC. De Wilde, Meliaceae	30
<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn., Caricaceae	28, 35, 57
<i>Cascabela thevetica</i> , Apocynaceae	27
<i>Cassia siamea</i> Lam., Fabaceae	29, 41
<i>Cassia sieberiana</i> DC., Fabaceae	29
<i>Ceiba pentandra</i> (Linn.) Gaerth., Malvaceae	30
<i>Celtis</i> sp	12
<i>Celtis zenkeri</i> Engl., Ulmaceae	31
<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Rob., Asteraceae	27, 35, 57
<i>Citrus limon</i> Burn. f., Rubiaceae	9, 31, 65
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr., Rutaceae	31
<i>Citrus reticulata</i> Blanco, Rutaceae	31
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck, Rutaceae	31
<i>Cocos nucifera</i> Linn., Arecaceae	31, 27
<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br., Malvaceae	30, 41
<i>Cola gigantea</i> A. Chev., Malvaceae	30, 42, 45, 57
<i>Cola nitida</i> (Vent.) Schott & Endl., Malvaceae	30, 35, 42, 45, 56
<i>Combretum micranthum</i> G. Don, Combretaceae	28, 42
<i>Combretum molle</i> R. Br. ex G. Don, Combretaceae	28
<i>Combretum paniculatum</i> Vent., Combretaceae	28
<i>Costus afer</i> Ker Gawl., Zingiberaceae	3
<i>Croton hirtus</i> L'Hérit., Euphorbiaceae	28, 35
<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume, Amaranthaceae	3
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf, Poaceae	31
<i>Cyperus esculentus</i> L., Cyperaceae	28, 42
<i>Daniellia olivera</i> Hutch. & Dalz., Fabaceae	28
B	
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC. var. <i>adscendens</i> , Fabaceae	29
<i>Desmodium lasiocarpum</i> (P. Beauv.) DC, Fabaceae	29
<i>Dioscorea alata</i> Linn., Dioscoreaceae	28
E	
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq., Arecaceae	27, 35, 42
<i>Entandrophragma angolense</i> (Welw.) C. DC., Meliaceae	3, 30
<i>Entandrophragma utile</i> (Dawe & Sprague) Sprague, Meliaceae	30
<i>Euphorbia heterophylla</i> Linn., Euphorbiaceae	28
<i>Euphorbia hirta</i> Linn., Euphorbiaceae	28, 35
F	
<i>Ficus capensis</i> , Moraceae	30
<i>Ficus exasperata</i> Vahl, Moraceae	30, 35

INDEX ALPHABETIQUES DES TAXONS CITES

<i>Funtumia africana</i> (Benth.) Stapf, Apocynaceae	27
G	
<i>Gossypium arboreum</i> Linn. var. <i>sanguineum</i> , Malvaceae	30
<i>Griffonia simplicifolia</i> (Vahl ex DC.) Baill ., Fabaceae	28
H	
<i>Heliotropium indicum</i> Linn., Boraginaceae	27
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur. & Schinz var. <i>floribunda</i> , Apocynaceae	27
<i>Hoslundia opposita</i> Vahl, Lamiaceae	29
I	
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam, Convolvulaceae	28
J	
<i>Jatropha curcas</i> L., Euphorbiaceae	9, 27, 35, 65
K	
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw, Crassulaceae	28, 65
<i>Kalanchoe pinnata</i> pers., Crassulaceae	28, 42
<i>Khaya ivorensis</i> A. Chev., Meliaceae	30
L	
<i>Lannea acida</i> A. Rich., Anacardiaceae	26
<i>Lawsonia inermis</i> Linn., Lythraceae	30
<i>Leptonychia pubescens</i> Keay, Malvaceae	31
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wilt, Fabaceae	29
<i>Lindackeria dentata</i> (Oliv.) Gilg, Flacourtiaceae	29
<i>Lophira lanceolata</i> van Tiegh. ex Keay, Ochnaceae	13
M	
<i>Mallotus oppositifolius</i> (Geisel.) Müll. Arg., Euphorbiaceae	28, 35, 42, 45, 46, 47, 56,
<i>Mangifera indica</i> Linn., Anacardiaceae	26, 35, 42,
<i>Manihot esculenta</i> Crantz, Euphorbiaceae	29, 42,
<i>Mansonia altissima</i> (A. Chev.), Malvaceae	31
<i>Mareya micrantha</i> (Benth.) Müll. Arg., Euphorbiaceae	29, 42
<i>Margaritaria discoidea</i> (Baill .) Webster, Euphorbiaceae	29, 42
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) Benth., Moraceae	3, 30
<i>Morinda lucida</i> Benth., Euphorbiaceae	3, 31, 35, 43, 45, 46, 56, 65, 69
<i>Moringa oleifera</i> Lam, Moringaceae	30, 40, 43, 45, 57, 62
<i>Musa paradisiaca</i> Linn., Musaceae	30, 35, 43
<i>Myrianthus arboreus</i> P. Beauv., Cecropiaceae	28

INDEX ALPHABETIQUES DES TAXONS CITES

<i>Myrianthus libericus</i> Rendle, Cecropiaceae	28
N	
<i>Nauclea diderrichii</i> (De Wild. & T. Durand) Merrill., Rubiaceae	9
<i>Nauclea latifolia</i> Sm, Rubiaceae	31, 31, 65
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott, Davalliaceae	28
<i>Nesogordonia papaverifera</i> (A. Ch.)R.C., Malvaceae	31
<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau, Bignoniaceae	3, 9, 27, 35, 43, 45, 56
O	
<i>Ocimum gratissimum</i> Linn., Lamiaceae	29, 35, 43
<i>Olax subscorpioidea</i> Oliv., Olacaceae	30
P	
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth., Fabaceae	29, 65
<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock, Periplocaceae	31, 43, 45, 46, 56, 69
<i>Passiflora foetida</i> Linn., Passifloraceae	31, 43, 46, 47, 69
<i>Pennisetum glaucum</i> (L.) R. Br., Poaceae	31
<i>Pentadesma butyrecea</i> Sabine, Clusiaceae	28
<i>Periploca nigrescens</i> Afzel., Asclépiadaceae	3
<i>Persea americana</i> Mill., Lauraceae	29, 35, 57
<i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn., Euphorbiaceae	29
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Millne-Redhead, Fabaceae	13
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Millne-Redhead, Fabaceae	28
<i>Piptadeniastrum africanum</i> (Hook.f.) Brenan B, Fabaceae	3, 29, 65
<i>Plectranthus monostachyus</i> , Lamiaceae	29
<i>Psidium guajava</i> Linn., Myrtaceae	30
<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poilr., Fabaceae	29
<i>Pycnanthus angolensis</i> (Welw.) Warb, Myristicaceae	3, 30, 57
R	
<i>Rauvolfia vomitoria</i> Afzel., Apocynaceae	27, 43, 45, 46, 47, 56, 69,
<i>Ricinodendron heudelotii</i> (Baill.) Pierre ex Pax, Euphorbiaceae	3, 29, 35, 43, 45
S	
<i>Secamone afzelii</i> (Schultes) K. Schum., Asclepiadaceae	27
<i>Senna siamea</i> (Lam.) Iwin & Barneby, Fabaceae	29, 43, 45
<i>Sida acuta</i> Burm.f., Malvaceae	30
<i>Solanum rugosum</i> Dun., Solanaceae	31, 35
<i>Solanum torvum</i> Sw., Solanaceae	31

INDEX ALPHABETIQUES DES TAXONS CITES

<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv., Bignoniaceae	27
<i>Spondias mombin</i> Linn., Anacardiaceae	36, 43, 45, 46, 56, 69,
<i>Sterculia tragacantha</i> Lindl., Malvaceae	30, 44, 45, 57
<i>Synedrella nodiflora</i> Gaertn., Asteraceae	27, 44, 45
T	
<i>Tamarindus indica</i> Linn., Fabaceae	29, 40, 44, 62
<i>Tectona grandis</i> Linn.f., Verbenaceae	31, 35, 40, 44, 40, 45, 62
<i>Terminalia ivorensis</i> A. Chev., Combretaceae	28
<i>Terminalia schimperiana</i> Hochst., Combretaceae	13
<i>Terminalia superba</i> EngI. & Diels, Combretaceae	28
<i>Theobroma cacao</i> L., Malvaceae	30, 35
<i>Thevetia neriifolia</i> Juss., Apocynaceae	27
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum, Apocynaceae	27
<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl., Balanophoraceae	27
<i>Tithonia diversifolia</i> A. Gray, Asteraceae	27, 40, 62
<i>Treulia africana</i> Decne. subsp. africana var. <i>africana</i> , Moraceae	30, 65
<i>Trema guineensis</i> (Schum. & Thonn.) Ficalho, Cannabaceae	28
<i>Triplochiton scleroxylon</i> K. Schum., Cannabaceae	12, 31, 44
V	
<i>Vernonia amygdalina</i> Delile, Asteraceae	27, 35, 44
<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake, Asteraceae	27, 44, 45, 46, 47, 56, 69
<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn., Sapotaceae	31
<i>Vitex doniana</i> Sweet, Laminaceae	13
X	
<i>Xanthosoma mafaffa</i> Schott, Araceae	27, 35,
<i>Xylopia aethiopica</i> (Dunal) A. Rich., Annonaceae	3, 26, 35, 44, 45, 56
Z	
<i>Zanthoxylum Zanthoxyloides</i> (Lam.) Z. & Timler, Rutaceae	31, 44, 45, 46, 57, 69
<i>Zea mays</i> Linn., Poaceae	31
<i>Zingiber officinale</i> Rosc., Zingiberaceae	31, 44, 69
<i>Ziziphus mucronata</i> willd., Rhamnaceae	31

ANIMAUX

	Pages
<i>Ardeola ralloides</i> , Scopoli, 1769, Ardeidae	13
<i>Cephalophus</i> sp., Bovidae	13
<i>Cercopithecus lowei</i> , Thomas, 1923, Cercopithecinae	13
<i>Cercopithecus petaurista</i> , Schreber, 1774, Cercopithecinae	13
<i>Civettictis civetta</i> Schreber, 1776, Viverridae	13
<i>Crossarchus obscurus</i> F.G. Cuvier, 1825, Mangouste	13
<i>Egretta alba</i> , Linnaeus, 1758, Ardeidae	13
<i>Egretta garzetta</i> , Linnaeus, 1766, Ardeidae	13
<i>Galagoïdes thomasi</i> , Elliot, 1907, Galagidae	13
<i>Hystrix cristata</i> Linnaeus, 1758, Hystricidae	13
<i>Lepus saxatilis</i> , Cuvier, 1823, Leporidae	13
<i>Loxodonta africana</i> Cuvier, 1825, Eléphantidae	13
<i>Microcarbo africanus</i> , Gmelin, 1789, Phalacrocoracidae	13
<i>Pan troglodytes</i> Blumenbach, 1776, Hominidae	13
<i>Pan troglodytes verus</i> , Schwarz, 1934, Hominoidea	13
<i>Perodicticus potto</i> , Müller, 1766, Lorisidae	13
<i>Phataginus tricuspis</i> Rafinesque, 1820, Manidae	13
<i>Potamochoerus porcus</i> Linnaeus, 1758, Suidae	13
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758, Sciurinae	13
<i>Syncerus caffer</i> Sparrman, 1779, Bovidae	13
<i>Tryonomys swinderianus</i> Temminck, 1827, Tryonomydae	13

PUBLICATIONS

RESUME

En Côte d'Ivoire, les systèmes agroforestiers (SAF) à cacaoyers jouent un rôle essentiel dans la conservation de la biodiversité et la fourniture de ressources médicinales aux communautés locales. Afin de mieux connaître la flore médicinale conservée dans les systèmes agroforestiers (SAF) cacaoyers et impliquées dans le traitement des affections, nous avons mené des investigations botaniques dans le département de Daloa. L'étude s'est appuyée sur des relevés de terrain couvrant une superficie de 150000 m² soit 375 parcelles de 400m² et des enquêtes ethnobotaniques, réalisées auprès de 500 personnes à l'aide d'un guide d'entretien semi-structuré dans cinq localités rurales. L'importance locale des espèces médicinales et le consensus entre les informateurs ont été mesurés à l'aide des paramètres *Med.UVs* et *Med.IARs*. Les résultats révèlent une flore à potentiel médicinale riche de 140 espèces, réparties dans 49 familles botaniques et dans 119 genres, dominées par les Fabaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Asteraceae et Malvaceae. Cette flore est composée de 61,43% d'espèces autochtones maintenues, 20% exotiques et 18,57% d'espèces autochtones plantées. Parmi les 140 espèces recensées, 111 sont utilisées pour traiter 81 affections diverses avec une dominance des affections de la catégorie des maladies infectieuses et parasitaires. Les feuilles (66,90 %), les écorces (17,57 %) et les racines (9,26 %) sont les parties les plus utilisées. La décoction (43,92 %), la pulvérisation (33,97 %) et le bain (19,60%) sont les principaux modes de préparation, tandis que la boisson et la purge constituent les modes d'administration les plus fréquents. *Alchornea cordifolia* et *Morinda lucida* se démarquent avec un *Med.IARs* de 1. Ces résultats soulignent une volonté manifeste des communautés locales à conserver durablement la flore d'intérêt, ainsi que la valeur des SAF à cacaoyers pour la conservation des ressources médicinales et la santé des communautés locales. Ils appellent à des actions renforcées en faveur de la préservation de ces agro-écosystèmes, qui jouent un rôle clé dans la biodiversité médicinale et la résilience socio-économique en milieu rural.

Mots-clés : systèmes agroforestiers à cacaoyers, espèces médicinales, conservation, affections, Daloa

ABSTRACT

In Côte d'Ivoire, cocoa agroforestry systems (SAF) perform an essential role in the conservation of biodiversity and the supply of medicinal resources to local communities. In order to gain a better understanding of the medicinal flora conserved in cocoa SAF and involved in the treatment of ailments, we carried out botanical investigations in the Daloa department, in the Centre-West of the country. The study was based on field surveys covering an area of 150,000 m², or 375 plots of 400 m² and ethnobotanical surveys of 500 people using a semi-structured interview guide in five rural localities. The local importance of medicinal species and the consensus between informants were measured using the *Med.UVs* and *Med.IARs* parameters. The results reveal a rich medicinal flora of 140 species, divided into 49 botanical families and 119 genera, dominated by the Fabaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Asteraceae and Malvaceae. This flora is composed of 61.43% native species, 20% exotic species, and 18.57% planted native species. Of the 140 species identified, 111 are used to treat 81 different conditions, with a predominance of infectious and parasitic diseases. The Leaves (66.90 %), barks (17.57 %) and roots (9.26 %) are the most commonly used parts (63 %). Decoction (43.92 %), spraying (33.97%) and bathing (19.60%) are the main methods of preparation, while drinking and purging are the most frequent methods of administration. *Alchornea cordifolia* and *Morinda lucida* stand out with *Med.IARs* of 1. These results highlight a clear desire among local communities to sustainably conserve flora of interest, as well as the value of cocoa tree FAS for the conservation of medicinal resources and the health of local communities. They call for stronger action to preserve these agroecosystems, which play a key role in medicinal biodiversity and socio-economic resilience in rural areas.

Keywords : Cocoa agroforestry systems, medicinal species, conservation, ailments, Daloa