

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE
EN SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE (UFR/ SVT)

LABORATOIRE DE BIOLOGIE ET ECOLOGIE VEGETALES

N° d'ordre:



MEMOIRE

Présenté par **Abel KADEBA**

Maître ès Sciences Biologiques, Option Biologie et Physiologie Végétales

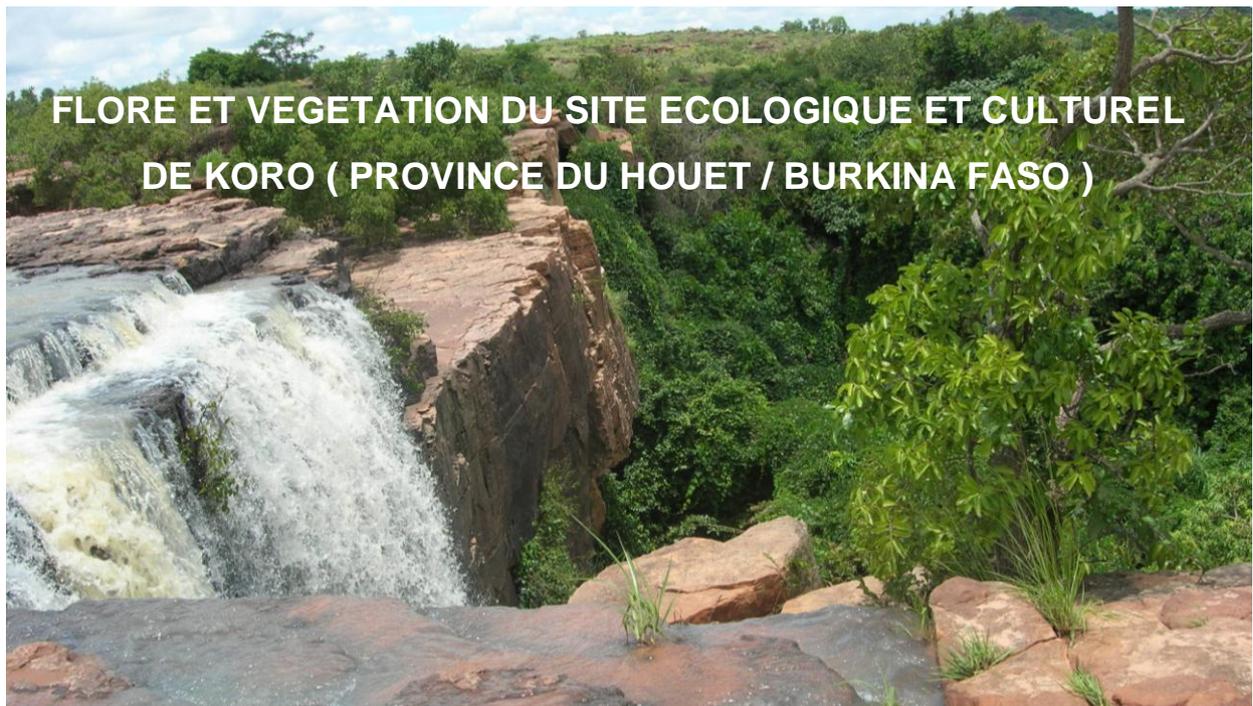
Pour obtenir

LE DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES (D.E.A.)

Spécialité : Biologie et Ecologie Végétales

Option : Botanique et Phytoécologie

Sur le Thème :



Soutenu le 24 Juillet 2009 devant le jury composé de :

Président : Sita GUINKO, Professeur titulaire, Université de Ouagadougou

Membres: Jeanne MILLOGO/ RASOLODIMBY, Maître de conférences, Université de Ouagadougou

Joseph Issaka BOUSSIM, Maître de conférences, Université de Ouagadougou

Adjima THIOMBIANO, Maître de conférences, Université de Ouagadougou

DEDICACE

- A notre père **Dofinizoumou KADEBA** qui a su la nécessité de l'éducation et nous a inscrit à l'école. Nous revoyons votre visage pendant les moments pénibles à la recherche de notre scolarité en vous privant de tout. Nous vous restons redevable

- A nos mères **Hagniko BONI** et **Haboni SABOUE** pour tout

- A nos tuteurs **Kani TIAHO** et **Parfait Damité BICABA** qui nous ont soutenu respectivement pendant nos études secondaires et universitaires.

REMERCIEMENTS

Au terme de ce mémoire, nous voudrions saisir cette opportunité pour manifester notre gratitude et nos remerciements à tous ceux qui, de près ou de loin nous ont aidé ou accordé des facilités dans la réalisation de ce travail. Nous tenons à adresser notre gratitude et nos remerciements :

- Au Professeur Sita GUINKO pour ses encouragements et l'importance qu'il a accordé à ce travail. Il nous a guidé en nous donnant des directives dans notre choix optionnel.

- Au professeur Joseph Issaka BOUSSIM pour avoir accepté nous encadrer. Il nous a accordé sa confiance en nous confiant ce thème et n'a cessé de nous encourager . Nous sommes sensibles à sa facilité d'approche et à la sympathie dont il a fait preuve à notre égard.

- Au professeur Jeanne MILLOGO RASOLODIMBY pour nous avoir accepté dans son laboratoire, ses encouragements.

- Au Professeur Adjima THIOMBIANO pour ses encouragements et ses critiques

- Au Docteur Paulin OUOBA assistant à l'université polytechnique de Bobo-Dioulasso pour avoir accepté nous assister sur le terrain malgré ses occupations. Nous lui exprimons notre gratitude.

- Au groupe LVMH Recherche Parfum & Cosmétique et au Laboratoire Monique Rémy et SILAB en France pour le soutien financier et matériel.

- A Marc OLIVIER, Directeur de Sama bioconsult, Secrétaire Permanent du Forum International Afrique & Beauté pour la recherche des Partenaires et le financement des travaux de terrain. Nous lui exprimons notre gratitude.

- Au Docteur Amadé OUEDRAOGO assistant à l'université de Ouagadougou pour ses encouragements et son aide. Nous lui sommes reconnaissant.

- Aux Docteurs Elisée MBAYNGONE et Salifou TRAORE pour la détermination de nos espèces et leurs encouragements.

- A **Oumarou OUEDRAOGO** qui nous a aidé dans l'analyse de nos données et qui nous a transmis beaucoup de connaissances en phytosociologie. Son esprit de solidarité et de fraternité est inestimable ; qu'il me plaise de le remercier infiniment.

- A **Alain BAMBARA** et **Cyrile SINARE** qui m'ont aidé dans la détermination de nos échantillons. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

- A tous les **ressortissants du village Koro** en particulier au chef forgeron

Mr. Soungalo SANOU et à **Mr. Mamoudou SANOU** pour leur soutien sur le terrain.

- A tous les aînés en année de thèse : **Assan GNOUMOU**, **Bilassé ZONGO**, **Blandine NACOULMA**, **François KAGAMBEGA**, **Lassina TRAORE**, **Maminata YE**, **Marcel KOADIMA**, **Oumarou SAMBARE**, **Salifo SAVADOGO** qui nous ont beaucoup aidé pendant toutes les phases de ce travail. Nous leur restons tout de même reconnaissants.

- A **Monsieur Nonza TAMINI** pour son esprit de familiarité ses encouragements. Il a toujours lutté pour une documentation efficace nécessaire pour ce travail. Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

- A **Monsieur Philippe TAMINI** pour son esprit de familiarité et qui a beaucoup contribué à la réalisation de la carte de terrain.

- A mes frère et sœur **Marcel KADEBA** et **Céline KADEBA** qui ont toujours contribué moralement et financièrement pour la conduite de mes études. Je vous reste redevable.

- A **Issaka OUEDRAOGO**, **Drissa DANTE** et à la **20^{ème} promotion de D.E.A en Sciences Biologiques Appliquées pour l'ambiance** qui a régné entre nous.

- A ma très chère **Jeanne TAMINI** pour sa compréhension, son soutien moral et la confiance qu'elle réserve à ma personne.

RESUME

L'objectif de ce travail est de faire une étude floristique, phytosociologique et socio-économique du site écologique et culturel de Koro situé en zone sud Soudanienne du Burkina Faso pour sa préservation.

Les études floristique et phytosociologique ont été réalisées suivant la méthode stigmatiste de BRAUN-BLANQUET (1932) sur la base de cent dix (110) relevés à raison de cinquante cinq (55) par strate. L'étude socio-économique a été réalisée à base d'enquêtes ethnobotaniques de type semi- structurées.

D'une superficie de vingt sept (27) hectares, le site est formé d'une savane arbustive sur plateau et d'une relique boisée dans un bas-fond.

Le site possède une richesse spécifique de cent quatre vingt dix (190) espèces dont quatre vingt deux (82) ligneux et cent huit (108) herbacés. La strate ligneuse est dominée par les Rubiaceae, les Caesalpiniaceae, les Anacardiaceae et les Mimosaceae tandis que la strate herbacée est dominée par les Poaceae et les Fabaceae.

Sept (07) groupements végétaux dont trois dans la strate ligneuse et quatre dans la strate herbacée ont été établis sur la base d'espèces différentielles au moyen du logiciel CAP.

Les enquêtes ethnobotaniques ont prouvé que le site est d'une importance socio-économique non négligeable car 48.78% d'espèces ligneuses recensées sont utilisés en alimentation en pharmacopée et pour d'autres usages.

Mots clés : Koro, Relique boisée, Savane arbustive, Site culturel, Burkina Faso

ABSTRACT

The aim of this work is to study the botanical, phytosociological and socioeconomical of the ecological and cultural site of Koro on the south-soudanian area of Burkina Faso.

The botanical and phytosociological study was carried according to BRAUN-BLANQUET (1932) method based one hundred and ten (110) phytosociologicals releves downs in with fifty-five (55) for each stratum. The socioeconomical study was carried according ethno-botanical investigations.

With an area of twenty-seven (27) hectares the site is made of shrub savana on a plateau and a wooded relic in a seedy part.

The site is on the whole made up of about one hundred and ninety species in which eighty-two (82) woodies and one hundred and eight herbaceous. The most dominant species in the site belong to the Rubiaceae, Caesalpiniaceae, Anacardiaceae and Mimosaceae families for the woody stratum; the herbaceous stratum is as for it dominated by the family of the Poaceae and Fabaceae.

Seven plants communities were identified of which three (03) woody plants communities and four (04) herbaceous communities.

The ethno-botanical investigations show that the site has a socio-economic importance which is considerable because 48, 78% of wooded used in feeding in medicine and for many other things.

Key word: Koro, Wooded relic, shrub savana, Cultural site, South-soudanian, Burkina Faso.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE	3
I. LOCALISATION ADMINISTRATIVE	3
II. MILIEU PHYSIQUE	3
2.1. CLIMAT	3
2.1.1 PLUVIOMETRIE.....	4
2.1.2. TEMPERATURE.....	4
2.1.3. HUMIDITE RELATIVE	5
2.2. GEOMORPHOLOGIE	5
2.3. GEOLOGIE	6
2.4. SOLS	6
2.5. HYDROGRAPHIE.....	7
III. MILIEU HUMAIN.....	7
3.1. APERÇU HISTORIQUE.....	7
3.2. POPULATION ET PRESTATIONS SOCIALES	7
3.3. ACTIVITES DE L'HOMME.....	8
3.3.1. AGRICULTURE	8
3.3.2. ELEVAGE.....	8
3.3.3. COMMERCE	8
3.4. VEGETATION	8
3.5. FAUNE.....	9
CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODE	10
I- MATERIEL UTILISE.....	10
II. METHODOLOGIE.....	10
2.1. PROSPECTION.....	10
2.2. ORGANISATION SPATIALE : CARTOGRAPHIE ET SUPERFICIE	10
2.2.1. COLLECTE DES DONNEES DE TERRAIN	10
2.2.2. TRAITEMENT DES DONNEES DE TERRAIN	10
2.3. ETUDE FLORISTIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE.	11
2.3.1.ECHANTILLONNAGE.....	11
2.3.2. REALISATION DES RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES	11
2.4. TRAITEMENT DES DONNEES.....	12
2.4.1 .ANALYSE FLORISTIQUE GLOBALE DE LA VEGETATION.....	12
2.4.2. ANALYSE FLORISTIQUE PAR TYPE DE FORMATION.....	13
2.4.3. ANALYSE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA VEGETATION	13
2.5. ENQUETES ETHNOBOTANIQUES.....	14
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION	15
I. ORGANISATION SPATIALE DU SITE : CARTOGRAPHIE ET SUPERFICIE	15
II. COMPOSITION FLORISTIQUE	16
2.1. COMPOSITION FLORISTIQUE GLOBALE.....	16
2.1.1. RICHESSE SPECIFIQUE.....	16
2.1.2. TYPES BIOLOGIQUES.....	17

2.1.3. DISTRIBUTION PHYTOGEOGRAPHIQUE.....	18
2.2. COMPOSITION FLORISTIQUE PAR TYPE DE FORMATION.....	19
2.2.1.FAMILLES DOMINANTES DES DEUX FORMATIONS.....	19
2.2.1.1. SAVANE ARBUSTIVE.....	19
2.2.1.2. FORET GALERIE.....	21
2.2.2 TYPES BIOLOGIQUES DES DEUX FORMATIONS.....	22
III. GROUPEMENTS VEGETAUX.....	24
3.1. GROUPEMENTS VEGETAUX DE LA STRATE LIGNEUSE.....	24
3.1.1. GROUPEMENT A <i>TERMINALIA LAXIFLORA</i>	24
3.1.2. GROUPEMENT A <i>COMBRETUM GLUTINOSUM</i>	26
3.1.3 GROUPEMENT A <i>ALCHORNEA CORDIFOLIA</i>	28
3.2. GROUPEMENTS VEGETAUX DE LA STRATE HERBACEE.....	29
3.2.1 GROUPEMENT A <i>TEPHROSIA SYLVIAE</i>	29
3.2.2 GROUPEMENT A <i>INDIGOFERA CONGESTA</i>	34
3.2.3 GROUPEMENT A <i>CYANOTIS LANATA</i>	34
3.2.4. GROUPEMENT A <i>ANCHOMANES DIFFORMIS</i>	35
3.3. LES GROUPEMENTS FINAUX.....	36
IV. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE : LES ENQUETES	
ETHNOBOTANIQUES.....	38
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	46
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	47
ANNEXES.....	50

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I : COMPOSITIONS FLORISTIQUES DES DEUX FORMATIONS	19
TABLEAU II : TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES GROUPEMENT LIGNEUX.....	27
TABLEAU VI : TABLEAU SYNTHÉTIQUE DES GROUPEMENTS HERBACÉS.....	31
TABLEAU III : GROUPEMENT À <i>TERMINALIA LAXIFLORA</i>.....	50
TABLEAU IV : GROUPEMENT À <i>COMBRETUM GLUTINOSUM</i>.....	51
TABLEAU V : GROUPEMENT À <i>ALCHORNEA CORDIFOLIA</i>.....	52
TABLEAU VII : GROUPEMENT À <i>TEPHROSIA SYLVIAE</i>.....	53
TABLEAU VIII : GROUPEMENT À <i>INDIGOFERA CONGESTA</i>.....	54
TABLEAU IX : GROUPEMENT À <i>CYANOTIS LANATA</i>	54
TABLEAU X : GROUPEMENT À <i>ANCHOMANES DIFFORMIS</i>.....	55
TABLEAU XI : TABLEAU DES GROUPEMENTS FINAUX DU SITE.....	36
TABLEAU XII: UTILISATIONS DES ESPECES DU SITES.....	41

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DU SITE ÉCOLOGIQUE ET CULTUREL DE KORO	3
FIGURE 2 : COURBE OMBRO THERMIQUE DE LA VILLE DE BOBO (1994-2008)	4
FIGURE 3 : VARIATIONS MENSUELLES INTERANNUELLES DE L'HUMIDITÉ RELATIVE DE LA VILLE DE BOBO-DIOULASSO (1994-2008).....	5
FIGURE 4: ORGANISATION SPATIALE ET LOCALISATION DES PLACETTES DU SITE.....	15
FIGURE 5 : SPECTRE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE LIGNEUSE DU SITE.....	16
FIGURE 6 : SPECTRE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE HERBACÉE DU SITE	17
FIGURE 7 : SPECTRE DES TYPES BIOLOGIQUES DU SITE.....	18
FIGURE 8 : SPECTRE DE DISTRIBUTION PHYTOGÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES DU SITE	18
FIGURE 9 : SPECTRE BIOLOGIQUE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE LIGNEUSE DE LA SAVANE ARBUSTIVE.....	20
FIGURE 10 : SPECTRE BIOLOGIQUE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE HERBACÉE DE LA SAVANE ARBUSTIVE.....	20
FIGURE 11 : SPECTRE BIOLOGIQUE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE LIGNEUSE DE LA FORÊT GALERIE	21

FIGURE 12 : SPECTRE BIOLOGIQUE DES PRINCIPALES FAMILLES DE LA STRATE HERBACÉE DE LA FORÊT GALERIE.....	21
FIGURE 13 : SPECTRES DES TYPES BIOLOGIQUES DES DEUX FORMATIONS.....	22
FIGURE 14 : DENDROGRAMME DE LA COMPOSANTE LIGNEUSE DU SITE.....	25
FIGURE 15 : DENDROGRAMME DE LA COMPOSANTE HERBACÉE DU SITE	30
FIGURE 16 : DENDROGRAMME DES GROUPEMENTS FINAUX DU SITE.....	37
FIGURE 17 : SPECTRE D'UTILISATIONS DES ESPÈCES DU SITE	39

SIGLES ET ABREVIATIONS

BUNASOLS : Bureau National des sols

CAP : Community Analysis Package

DGMN : Direction Générale de la Météorologie Nationale

GPS: Global Positioning System

O.N.T.B. : Office National du Tourisme du Burkina

S.E.C.K.O : Site Ecologique et Culturel de Koro

L.V.M.H. : Moët Hennessy- Louis Vuitton

S: Classe de présence

TRm: Taux de recouvrement moyen

INTRODUCTION

La nature qui a été depuis toujours la source où l'homme puise les moyens de sa subsistance et presque toutes les ressources de son développement (AKE ASSI *et al.*, 2006) subit de nos jours les effets conjugués de multiples facteurs d'ordre climatique et anthropique (OUOBA, 1999). De ce fait, l'on s'aperçoit que les ressources végétales très importantes seront épuisées dans un avenir plus proche qu'on ne le pensait du fait de la pression démographique dont les effets se manifestent par le recul des surfaces des formations végétales originelles entraînant un épuisement de la biodiversité (AKE ASSI *et al.*, 2006). En effet, les populations humaines, à travers leurs activités (agricultures, élevage, coupe de bois de chauffe, feux de brousse, pâtures etc.), exploitent toutes les ressources végétales pour survivre car pour eux, c'est un « no man's land » où toute sorte d'action est possible. Cette exploitation exagérée touche nos domaines protégés ou non (BECHIR, 2004). Cela a pour conséquences la rareté et même la disparition de certaines espèces végétales telle que *Anogeissus leiocarpus* dans notre site d'étude. Ces problèmes préoccupent les chercheurs du monde entier et les conduisent à organiser des colloques, des ateliers, des symposiums, des forums et autres en utilisant le même slogan : « le respect et la conservation de la nature ».

Les chercheurs du Burkina Faso ne font pas exception à cette règle. Ainsi, GUINKO (1984) fait remarquer que le Burkina Faso est un pays de forêts denses sèches et de fourrés climatiques très fortement modifiés par diverses actions anthropiques ou même naturelles. Ces effets néfastes n'ont pas manqué d'attirer l'attention des pouvoirs publics sur la nécessité de prendre des mesures urgentes en faveur de la nature (GNOUMOU, 2007). Alors, ils décident d'ériger en forêts classées certaines zones de végétations dans différentes régions du pays depuis les temps coloniaux (OUEDRAOGO, 2004). C'est ainsi que plusieurs études ont été menées sur la flore, la végétation et sur certaines espèces d'intérêts particuliers (GUINKO, 1984 ; MILLOGO, 2001 ; BOUSSIM, 2002 ; OLIVIER, 2001 ; THIOMBIANO, 2005 etc.).

Dans le même sens, le pouvoir public entreprend des actions de sensibilisation en direction de la population sur les bienfaits de la nature. *La valorisation des ressources forestière et faunique* a été le thème principal de la fête nationale en 2008 organisée à Fada N' Gourma.

Ces mesures prises en faveur de la nature contribuent à conserver et à améliorer la biodiversité locale.

La présente étude sur « *la flore et la végétation du site écologique et culturel de Koro* » s'inscrit aussi dans cette logique. Elle souhaite répondre aux objectifs visés par

Maurice Strong (1992) in TAITA (1997) lorsqu'il dit ceci : «Il faut respecter le principe de durabilité de la nature, c'est-à-dire l'objectif de maintenir et chaque fois que c'est possible d'améliorer l'aptitude de la forêt à remplir au mieux l'ensemble de ses fonctions écologiques, économiques et sociales en préservant toutes ces potentialités pour les générations à venir. ».

Cette première étude s'inscrit dans le cadre du projet de valorisation du S.E.C.K.O. mis en place par SAMA BIOCONSULT, avec comme principal partenaire L.V.M.H. Recherche Parfum & Cosmétique (France). Elle doit permettre la bonne connaissance de la biodiversité.

L'objectif général de ce travail consiste à déterminer la flore et la végétation du site dans le souci d'asseoir une bonne politique pour sa préservation et sa gestion durable.

Les objectifs spécifiques poursuivis sont :

- évaluer la diversité floristique du site ;
- identifier et décrire les groupements végétaux en rapport avec les conditions du milieu ;
- évaluer l'importance socio-économique du site.

Le site possède des caractères qui lui confèrent une spécificité. En effet, il est constitué d'une forêt sacrée qui lui confère un caractère culturel. Il a donc bénéficié d'une bonne gestion pendant des années. Aussi constitue-t-il une niche écologique car on y trouve beaucoup d'animaux qui s'y reproduisent. Ce site possède également un plateau dans lequel se trouve une cascade formée par l'élargissement de la rivière qui traverse le site. Une ceinture de transition relie le plateau à la falaise sur laquelle s'étend la forêt sacrée. Tous ces éléments réunis à la position du village (village sur colline dans un ensemble rocheux) lui confèrent un caractère touristique.

Notre travail sera divisé en trois (03) chapitres : Le premier chapitre sera consacré à la présentation du cadre d'étude. Dans le second chapitre nous exposerons la méthodologie et le dernier chapitre concernera les résultats et les discussions de nos analyses.

CHAPITRE I : PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

I. LOCALISATION ADMINISTRATIVE

Le secteur phytogéographique sud soudanien est situé en-dessous du 12° parallèle nord (GUINKO, 1984). Il couvre 20 provinces dont celle du Houet avec Bobo-Dioulasso comme chef –lieu. La province du Houet est limitée par celles des Banwa, du Mouhoun, du Tuy, de la Bougouriba, de la Comoé, de la Lèraba et du Kéné Dougou. Koro, village touristique, est situé à 15 kilomètres au Nord-Est de Bobo-Dioulasso. Le Site Ecologique et Culturel qui fait l'objet de notre étude appartient aux ressortissants de ce village et se trouve à environs 4 Km de Koro.

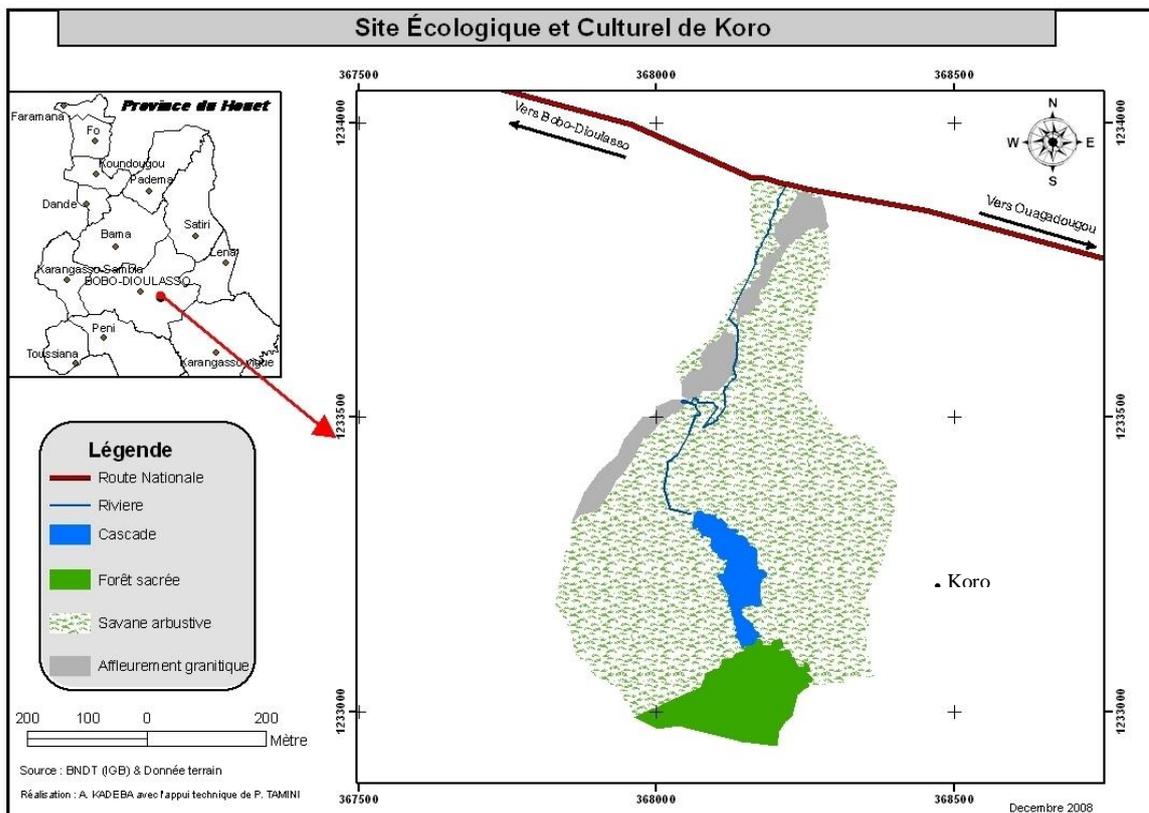


Figure 1 : Carte de localisation du site écologique et culturel de Koro

II. MILIEU PHYSIQUE

2.1. Climat

Le secteur sud soudanien avec un climat du type soudanien, est caractérisé par une alternance de deux saisons : une saison sèche d'octobre à mars et une saison pluvieuse d'avril

à octobre. Les données climatiques exploitées sont celles de la ville de Bobo-Dioulasso et couvrent la période allant de 1994 à 2008.

2.1.1 Pluviométrie

Elle joue un rôle très important particulièrement pour le monde végétal. Les moyennes mensuelles interannuelles montrent que les régimes pluviométriques s'installent en mars avec des maxima en juin (125.76 mm), juillet (200.99 mm), août (260,64 mm) et septembre (168.05 mm). Selon la technique de GAUSSEN et BAGNOUL (1952), la période humide s'installe entre mi- avril et mi- octobre (Figure 2), soit six (06) mois de saison pluvieuse.

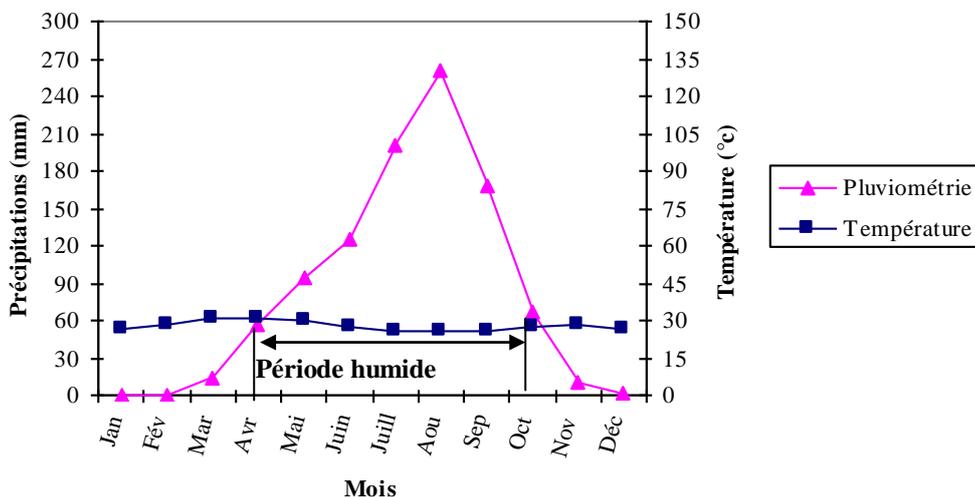


Figure 2 : Courbe ombro thermique de la ville de Bobo (1994-2008)

Source : Direction Générale de la Météorologie Nationale. (DGMN)

2.1.2. Température

Elle joue un rôle déterminant dans la vitesse de croissance des végétaux. Les moyennes mensuelles interannuelles montrent que les mois les plus chauds sont février (28,69°C), mars (31,13°C), avril (31,11°C), mai (29,62°C) et novembre (28,02°C) et les mois les froids sont décembre (26,51°C) et janvier (26,20°C).

2.1.3. Humidité relative

C'est un paramètre climatique nécessaire au maintien d'une certaine turgescence de la végétation au sortir de la saison pluvieuse et pendant la période qui précède son installation (ZOUNGRANA, 1991 cité par KAGAMBEGA 2006). La figure 3 montre la variation mensuelle interannuelle de l'humidité relative au cours de l'année.

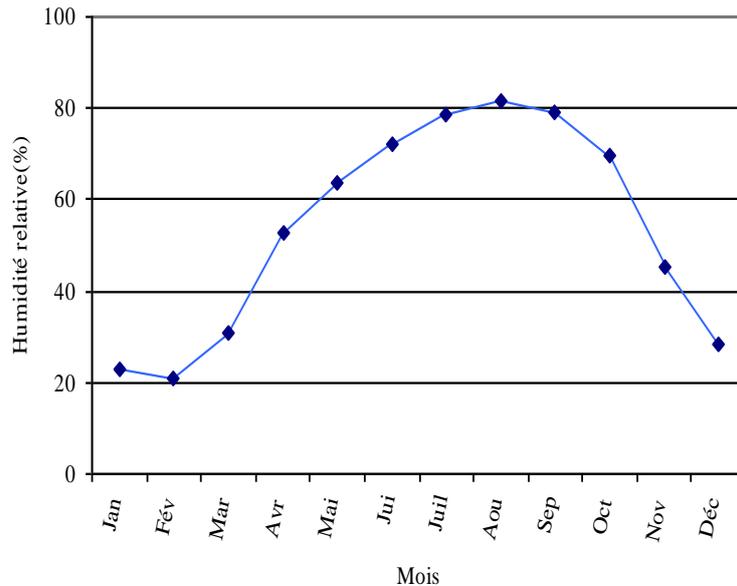


Figure 3 : Variations mensuelles interannuelles de l'humidité relative de la ville de Bobo-Dioulasso (1994-2008)

Source : Direction Générale de la Météorologie Nationale

Cette courbe montre un maximum en Août avec 81,64%. C'est donc le mois le plus humide.

2.2. Géomorphologie

Selon le Bureau National des Sols (2002), deux grands ensembles géomorphologiques se distinguent dans la province du Houet: un relief résiduel et un bassin sédimentaire.

- Le relief résiduel est constitué par les affleurements des différentes formations géologiques. Il comprend des collines et des buttes rocheuses ou cuirassées, des plateaux gréseux ou cuirassés.

Les buttes rocheuses sont dominées par les séries gréseuses dans les milieux gréseux. Ces séries gréseuses se présentent souvent sous forme de falaises aux allures hétérogènes. Ces

formations gréseuses sont rompues parfois par des affleurements granitiques ou doloritiques formant des massifs aux versants abrupts. C'est le cas des chaos de boules granitiques du village de Koro.

- Le bassin sédimentaire s'organise autour du relief résiduel et se présente sous forme de pénéplaine monotone mollement ondulée. Il s'agit de glacis plus ou moins longs à pente douce entaillée par un réseau hydrographique assez dense, souvent bien encaissé et en grande partie à écoulement saisonnier. Ce réseau de drainage comprend au niveau des cours secondaires, des vallons colluviaux alluviaux, des bas-fonds et des dépressions périphériques ; au niveau des cours d'eau principaux s'observent des bourrelets de berge ou levées alluviales, des terrasses et plaines alluviales, des cuvettes de décantations.

2.3. Géologie

Une étude effectuée par le BUNASOLS en 2002 a montré que la province du Houet appartient à deux principales formations géologiques : les formations du précambrien supérieur et celles du précambrien moyen (Birrimien).

Cette même étude a montré que la ville de Bobo-Dioulasso est formée de grès de base. C'est une formation gréseuse épicontinentale à sédimentation irrégulière (stratification oblique, variation brusque). Ce sont des grès blancs, hétérogènes, d'une dizaine de mètres d'épaisseur, contenant des feldspaths et des galets de quartzites.

2.4. Sols

Le BUNASOLS (2002) a prouvé l'existence de 25 classes de sols dans les provinces du Houet et du Tuy. La zone étudiée appartient à deux de ces classes qui sont :

- la classe des sols minéraux bruts : c'est un lithosol sur cuirasse. Il se rencontre sur les buttes, les collines et les plateaux cuirassés. L'épaisseur utile du sol y est très faible, et l'état de surface souvent chaotique. Leur intérêt agricole est nul pour une exploitation agricole du type moderne et ne font donc pas l'objet de mise en valeur agricole . Ainsi l'altération chimique et biologique y est quasi-nulle. Par contre, la roche y subit une désagrégation et une fragmentation mécanique plus poussée ;

- la classe des sols peu évolués : ce sont des sols peu évolués d'apports alluviaux modaux. Ils sont localisés dans les bas-fonds, les versants érodés et les bas de pente de glacis. Ce sont des sols profonds contenant des traces de matières organiques dans les 20 centimètres supérieurs. Le matériau originel peut être altéré ou non. Ce matériau est soit d'érosion (roche mère récemment érodée), soit d'apports alluviaux déposés le long des cours d'eau et colluviaux

transportés des niveaux les plus élevés vers les niveaux les plus bas. L'activité biologique y est bien développée et le profil bien drainé.

2.5. Hydrographie

La province du Houet est couverte par un réseau hydrographique assez important et composé de grands cours d'eau que sont le Mouhoun, les Grand balé, le Comoé et la Bougouriba (BUNASOLS, 2002). Ces cours d'eau sont des affluents principaux du Mouhoun qui prend sa source dans la région de Orodara (GUINKO, 1984).

III. MILIEU HUMAIN

3.1. Aperçu historique

Selon le chef coutumier du village, Koro est le nom d'un fétiche en pierre et signifie « Approchez-vous ». Selon lui, cette pierre est toujours présente dans le village et représente le pivot de ce dernier car elle avait un pouvoir de création mystérieuse des hommes artificiels pour combattre les ennemis en période de guerre. Le village est fondé par l'agriculteur forgeron KÔDÔ et était autrefois situé sur la plaine au bas de la colline. Mais pendant les attaques tribales, les habitants se sont positionnés sur la colline rocheuse pour apercevoir les adversaires de loin car c'était un peuple purement animiste et passait par tous les moyens pour résister à la pénétration islamique. Sa position fait de lui aujourd'hui, un village touristique. Actuellement, on assiste au retour remarqué des habitants sur la plaine à cause des conditions de vie difficiles sur la colline (problèmes d'eau, de bois de chauffe, de montée des personnes âgées). Cependant, les grands événements marquant la vie des hommes (naissance, mariage, funérailles, fêtes de fin de récoltes) se font toujours sur la colline rocheuse.

3.2. Population et prestations sociales

La population du village de Koro est estimée à environ 1564 habitants selon le recensement général de la population et de l'habitation de 1996. Ces habitants bénéficient d'un certain nombre de prestations en matière d'éducation et de tourisme. En effet, le village possède un centre touristique construit par l'O.N.T.B. Ce centre est constitué de logements réservés aux touristes car il reçoit des centaines de touristes par an. Les mois qui reçoivent le plus de touristes sont août et septembre selon les guides des touristes du village. Le village possède aussi une école de trois classes mais ne possède pas de centre de santé. Les malades sont alors acheminés sur la ville de Bobo-Dioulasso pour les soins. Ce peuple est dans sa

majorité animiste. Cependant, quelques uns sont des chrétiens car on y trouve une église fréquentée chaque dimanche.

3.3. Activités de l'Homme

Le village de Koro est peuplé dans sa majorité par les Bobofing qui sont les autochtones. Mais on y trouve aussi des Dioulas et des Peulhs. Les principales activités observées sont l'agriculture, l'élevage et le commerce.

3.3.1. Agriculture

Elle est pratiquée par les Bobofing et les Dioulas qui sont presque tous des cultivateurs. Les principales cultures de rente et vivrières sont : le coton, le mil, l'arachide. Compte tenu des conditions de vie difficiles, les cultures comme le maïs est vendu directement à l'état frais aux commerçants venant de la ville de Bobo-Dioulasso.

3.3.2. Elevage

Il est pratiqué en grande partie par les Peulhs. Mais certains cultivateurs font l'élevage de caprins, de bovins, de porcins, et de la volaille.

3.3.3. Commerce

Il existe un marché à Koro où certains cultivateurs font le commerce. Le marché du village a lieu tous les dimanches. On y trouve principalement du « dolo » à base du sorgho et de miel. En plus on peut y trouver divers produits apportés par des commerçants venant de la ville de Bobo-Dioulasso.

3.4. Végétation

La végétation de la province du Houet est constituée de savanes arbustives, de savanes boisées et de savanes arborées. Il y existe des forêts classées et plusieurs galeries forestières le long des cours d'eau (BUNASOLS 2002).

Notre site d'étude se trouve entre des champs et occupe un territoire incultivable compte tenu de l'état de son sol. Il est traversé du nord au sud par une rivière qui s'élargie ensuite en une cascade reposant sur un affleurement granitique.

D'une manière générale, le site peut être divisé en deux parties sur la base des formations végétales.

- Un plateau constitué par une savane arbustive avec des faciès largement dominés par les Combretaceae du genre *Combretum* et *Terminalia* et surtout caractérisée par une absence

quasi-totale de grands arbres et donc facilement pénétrable. Les espèces dominantes de cette savane arbustive sont : *Acacia macrostachya* , *Annona senegalensis*, *Combretum glutinosum* , *Daniellia oliveri* , *Detarium microcarpum* , *Guiera senegalensis* , *Saba senegalensis* , *Terminalia laxiflora*. Sur ce plateau on peut distinguer une surface à physionomie steppique où les espèces ne se développent qu'entre les fissures de la roche mère. Ce plateau abrite aussi la cascade dont la physionomie de la végétation est dominée par *Manilkara multinervis* et *Diospyros mespiliformis*.

- Un bas-fond dans lequel s'étend une petite forêt galerie constituée essentiellement par *Alchornea cordifolia*, *Elaeis guineensis* , *Raphia sudanica*, *Berlinia grandiflora* , *Isobertinia doka* et quelques espèces du genre *Ficus*. Les cimes de toutes ces espèces sont enveloppées par *Mucuna pruriens*. C'est une forêt régie par une gestion traditionnelle dans laquelle sont confectionnés les masques du village. Ce qui confère au site son caractère culturel. L'entrée dans cette forêt pour les recherches est conditionnée par la présence d'un forgeron et par le sacrifice de deux poules auprès de ces gestionnaires.

En conclusion, la prospection effectuée nous a permis d'apprécier l'étendue du site et de comprendre qu'il est formé d'une savane arbustive et d'une forêt galerie

3.5. Faune

Elle est essentiellement composée de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, de batraciens et de poissons. Sur le site, la forêt sacrée est le refuge de la faune.

CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODE

I- MATERIEL UTILISE

Le matériel utilisé pour les travaux de terrain est :

- un GPS (Global Positioning System) pour la prise de coordonnées géographiques ;
- une presse pour constituer un herbier;
- des rubans de 50 m et 20 m pour délimiter les parcelles de relevés;
- un appareil photographique numérique pour les prises de vues ;

II. METHODOLOGIE

2.1. Prospection

Une prospection de tout le site a été faite afin d'observer les différents faciès du site à étudier. Elle nous a guidé dans le choix des placeaux. Au cours de cette prospection le site a été délimité à l'aide du GPS pour l'établissement de la carte.

2.2. Organisation spatiale : Cartographie et superficie

2.2.1. Collecte des données de terrain

Nous avons utilisé un GPS de type GARMIN 12. Celui-ci a été configuré au format de position (projection) Mercator Transverse Universelle (UTM). Le travail a consisté à parcourir le site et ses unités de formations et à relever les coordonnées géographiques des limites. La distance entre deux points de relevés varie en fonction de la configuration spatiale du site et de ses unités de formation. Les coordonnées des points sont respectivement mémorisées dans le GPS pour le traitement.

2.2.2. Traitement des données de terrain

Les différents coordonnées sont transférées du GPS sur l'ordinateur grâce à un logiciel de transfert (DNR GARMIN). Elles sont ensuite organisées sous le logiciel EXCEL, avant d'être importées dans les logiciels SIG (Arc infos et Arc view), où elles sont générées dans un premier temps sous forme de points. L'opération de numérisation permet par la suite de générer des polygones. Ce travail permet d'organiser spatialement le site

2.3. Etude floristique et phytosociologique.

2.3.1. Echantillonnage

Pour rechercher les groupements végétaux, nous avons effectué des relevés phytosociologiques selon la méthode sigmatiste de BRAUN-BLANQUET.

- Une première étape en août où les relevés ont concerné les ligneux et les enquêtes ethnobotaniques.
- Une deuxième étape en mi-septembre où les relevés ont concerné les herbacées, les ligneux et le reste des enquêtes.

Nous avons adopté la méthode d'échantillonnage stratifié suivant le type de végétation qui consiste à faire un échantillonnage à l'intérieur de différentes unités ou strates définies en fonction des variables écologiques connues sur le territoire considéré (THIOMBIANO *et al.* 2005). Ainsi deux types de formations (savane arbustive et forêt galerie) ont été considérées

2.3.2. Réalisation des relevés Phytosociologiques

Selon GOUNOT (1969), le relevé est un ensemble d'observations écologique et phytosociologique qui concernent un lieu donné.

Les relevés phytosociologiques ont été fait dans des zones floristiquement homogènes. Selon EMBERGER *et al.* (1968), une station est homogène lorsque chaque espèce peut y trouver les conditions de vie équivalentes d'une extrémité à l'autre et non pas en tous les points de la station. La surface des placeaux est de 1000 m² soit 50 m x 20 m pour les ligneux. Dans la relique boisée la superficie des relevés a été limitée à 500 m² (10 m x 50m) compte tenue de sa surface. A l'intérieur de chaque placeaux ligneux est installée une placette de 100 m² soit 10m x10 m pour la strate herbacée (WALA, 2004). Dans chaque placeaux les espèces présentes sont relevées et chacune affectée d'un coefficient d'abondance dominance suivant l'échelle de BRAUN-BLANQUET modifiée par WILMANN (1989) in THIOMBIANO (1996) :

5 : recouvrement supérieur à 75 %, abondance quelconque

4 : recouvrement compris entre 75 % et 50 %, abondance quelconque

3 : recouvrement compris entre 50 % et 25 %, abondance quelconque.

2b : recouvrement compris entre 25 % et 16 %

2a : recouvrement compris entre 16 % et 5 %

1 : abondance et recouvrement faible (moins de 5 %) ou peu abondant avec plus grand recouvrement.

+ : simplement présent (moins de 1%) recouvrement et abondance très faible.

Sur chaque relevé des informations d'ordre générales ont été notées (voir fiche des relevés en annexe).

L'identification des espèces est faite soit directement sur le terrain, soit par comparaison avec des spécimens d'herbier de l'université de Ouagadougou soit à partir d'ouvrages spéciaux de détermination au laboratoire de Biologie et Ecologie végétales (BERHAUT, 1967 ; ARBONNIER, 2000).

2.4. Traitement des données

2.4.1 .Analyse floristique globale de la végétation.

A l'issue de nos investigations floristiques, une liste de toutes les espèces inventoriées a été dressée. A la liste des espèces sont ajoutées la famille, la forme biologique et l'affinité géographique de chaque espèce. Une analyse de la flore est effectuée en se basant sur les travaux de GUINKO (1984) dans l'étude des caractéristiques biologiques des espèces :

- les phanérophytes (Ph) : ce sont des plantes dépassant 50 cm de haut ; il peut s'agir de lianes, d'arbres, d'arbustes ou d'arbrisseaux ligneux.

- les chaméphytes (Ch) : ce sont des plantes dont la tige, quelle que soit son architecture ou son caractère adaptatif, ne s'élève pas à plus de 50 cm au dessus du sol.

- les géophytes (G) : ce sont des plantes qui ont leur organe pérennant enfoui dans le sol.

- les thérophytes (Th) : ce sont des plantes annuelles dont la pérennité pendant la saison défavorable est assurée par les graines.

- les parasites (Pa) : qui sont les végétaux vivants aux dépens des autres.

- les hydrophytes (H) : qui vivent au bord ou dans l'eau.

La répartition géographique des éléments de la flore est faite par la méthode de GUINKO (1984). Elle est mentionnée sous forme d'abréviations dont les significations sont les suivantes :

- SZ : Soudano- zambézienne

- GC : Guinéo- congolaise

- A m : Afro-américaine

- Pl : Paléotropical

- As : Afro-asiatique

- Au : Afro- australienne

- M : Afro malgache

- At: Taxon africain
- Mam : Afro malgache et américain
- OC : Afro océanique
- Pt : Pantropicale
- Cosm : Cosmopolite.

2.4.2. Analyse floristique par type de formation

Il s'agit ici d'analyser la flore de la forêt galerie et celle de la savane arbustive. A l'issue de cette analyse nous mettons en évidence la part de contribution floristique de chaque formation ainsi que les facteurs écologiques qui agissent sur le site.

2.4.3. Analyse phytosociologique de la végétation

Il s'agit de regrouper les relevés phytosociologiques qui partagent des caractéristiques floristiques similaires pour mettre en évidence les groupements végétaux. L'approche phytosociologique de HAHN-HADJALI (1998) est adoptée. Elle consiste dans un premier temps à considérer séparément les deux strates (ligneux et herbacées) afin d'identifier les groupements végétaux par strate et dans un second temps à comparer les types de végétations des deux strates afin de définir les groupements finaux. L'avantage de cette technique est qu'elle donne une analyse plus détaillée et plus d'informations des rapports entre les différentes composantes (HAHN-HADJALI, 1998). Le traitement numérique des relevés est fait en deux étapes :

- étape 1

Il s'agit d'élaborer un tableau brut à double entrée construit sur le logiciel Excel. Dans le tableau, les lignes sont attribuées aux espèces, les colonnes aux relevés et à l'intersection on transcrit les coefficients d'abondance -dominance de chaque espèce.

- étape 2

Le tableau construit est importé dans le logiciel CAP (Community analysis package) après avoir remplacé les coefficients d'abondance dominance de BRAUN-BLANQUET (+ ; 1 ; 2a ; 2b ; 3 ; 4 ; 5) par ceux de VAN DER MAAREL (1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;6 ;7) pour analyse (KAGAMBEGA, 2006). Les résultats de l'analyse par la classification hiérarchique permettent de regrouper les relevés qui présentent une forte similarité floristique et on a procédé ensuite à l'identification des groupements par des espèces dites différentielles.

Selon GOUNOT (1969), ce sont des espèces qui se rencontrent généralement ensemble dans une partie des relevés et sont généralement et simultanément absentes ou peu fréquentes dans les autres.

Les différents groupements déterminés sont présentés sous forme de tableaux dans lesquels la liste des espèces différentielles et les espèces compagnes est donnée par ordre décroissant selon leur classe de présence. Seules les espèces de classes de présence élevées seront prises en compte afin d'avoir une bonne image de la composition floristique caractéristique de chaque type de groupements végétaux.

GUINOCHET en 1973 a défini cinq classes de présence qui sont :

- I : espèces présentes dans 1 à 20 % des relevés
- II : espèces présentes dans 21 à 40 % des relevés
- III : espèces présentes dans 41 à 60 % des relevés
- IV : espèces présentes dans 61 à 80 % des relevés
- V : espèces présentes dans 81 à 100 % des relevés

Après identification des groupements par strate, nous avons procédé à l'établissement des groupements finaux par correspondance entre les relevés des deux strates. Chaque groupement final étant désigné par une espèce ligneuse et une espèce herbacée. La confirmation des groupements finaux est faite par une analyse simultanée des deux strates sur le logiciel CAP car à chaque relevé ligneux correspond un relevé herbacé.

2.5. Enquêtes ethnobotaniques

Le volet de ce travail consiste à rechercher l'importance socio-économique du site pour la population par l'utilisation de ses ressources. Pour cela les enquêtes ethnobotaniques sont faites sur la base d'un guide d'entretien afin de recueillir les informations relatives à l'utilisation des ressources végétales du site à travers une série de questionnaires (annexe 3). L'approche méthodologique nous a conduit à recenser les noms de certaines plantes en Bobofing (B) et en Jula (J) ainsi que leurs utilisations puis de nous rendre sur le site pour l'identification de ces plantes. Cette méthode a été utilisée avec succès par BECHIR en 2004. Une enquête du type semi-structurée a été menée auprès des hommes et des femmes dont l'âge est supérieur ou égal à trente ans. Au total, une quarantaine de personnes ont été interrogées.

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

I. ORGANISATION SPATIALE DU SITE : CARTOGRAPHIE ET SUPERFICIE

La carte du site a une forme globalement assimilée à une manche de houe (Figure 4). Le site a un périmètre d'environ 2208 mètres et une superficie estimée à environ 27 hectares.

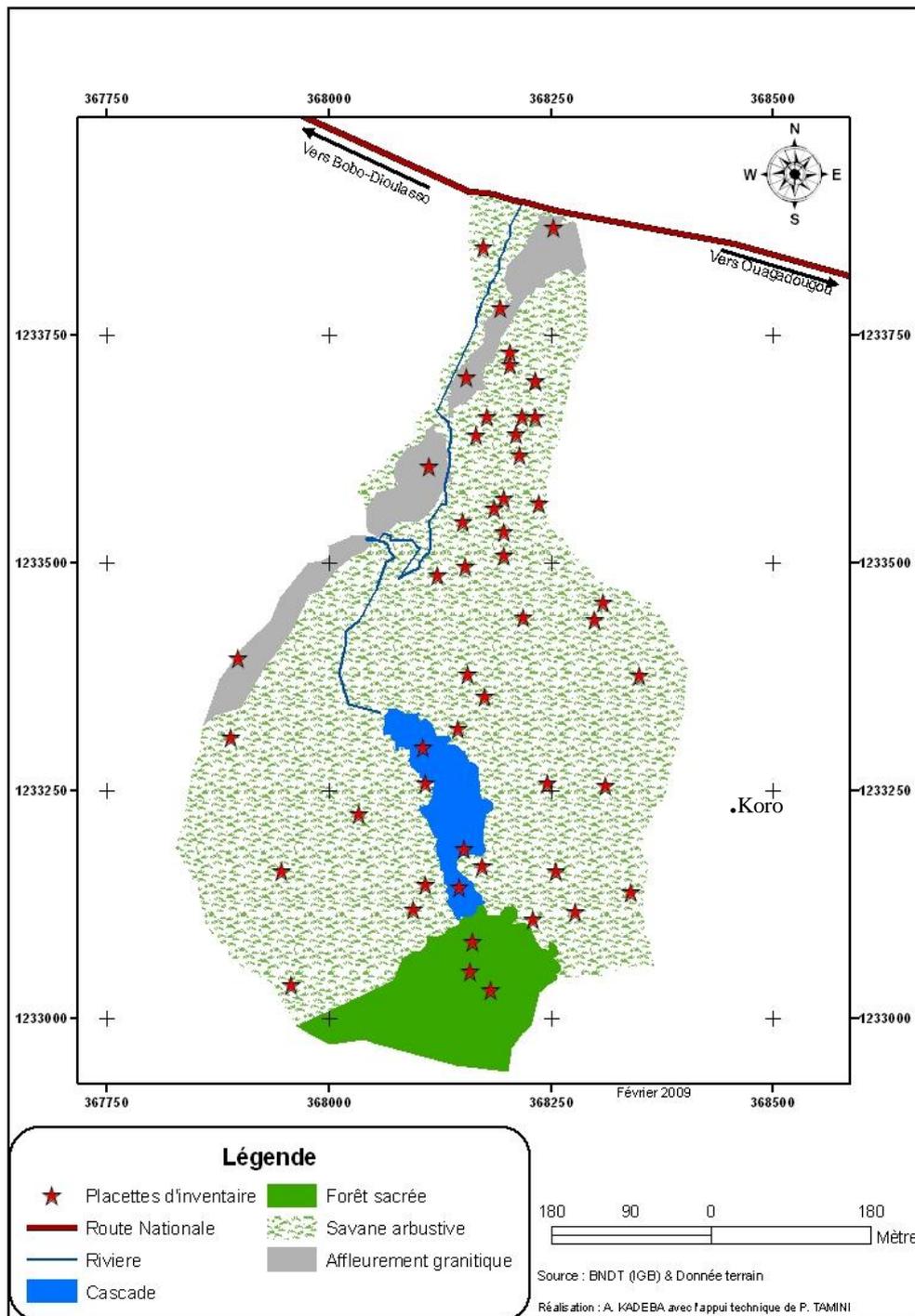


Figure 4: Organisation spatiale et localisation des placettes du site

II. COMPOSITION FLORISTIQUE

2.1. Composition floristique globale

2.1.1. Richesse spécifique.

Cent quatre vingt dix (190) espèces dont quatre vingt-deux (82) espèces ligneuses et cent huit (108) herbacées ont été recensées sur le Site Ecologique et Culturel de Koro

Les espèces de la strate ligneuse sont réparties en soixante-douze (72) genres et trente trois (33) familles. Les herbacées se regroupent en soixante dix (70) genres et vingt neuf (29) familles.

Dans la strate ligneuse l'analyse de la richesse floristique a révélé la dominance de la famille des Rubiaceae (09,75 %) et des Caesalpiniaceae (08,54 %). Les autres familles les plus importantes dans cette strate sont : Mimosaceae (07,31%), Anacardiaceae (07,31 %), Apocynaceae (06,09 %), Combretaceae (06,09 %), Euphorbiaceae (06,09 %), Moraceae (06,09 %), Fabaceae (03,65 %) et Verbenaceae (03,65 %).

La figure 5 montre le spectre des principales familles de la strate ligneuse du site écologique et culturel de Koro.

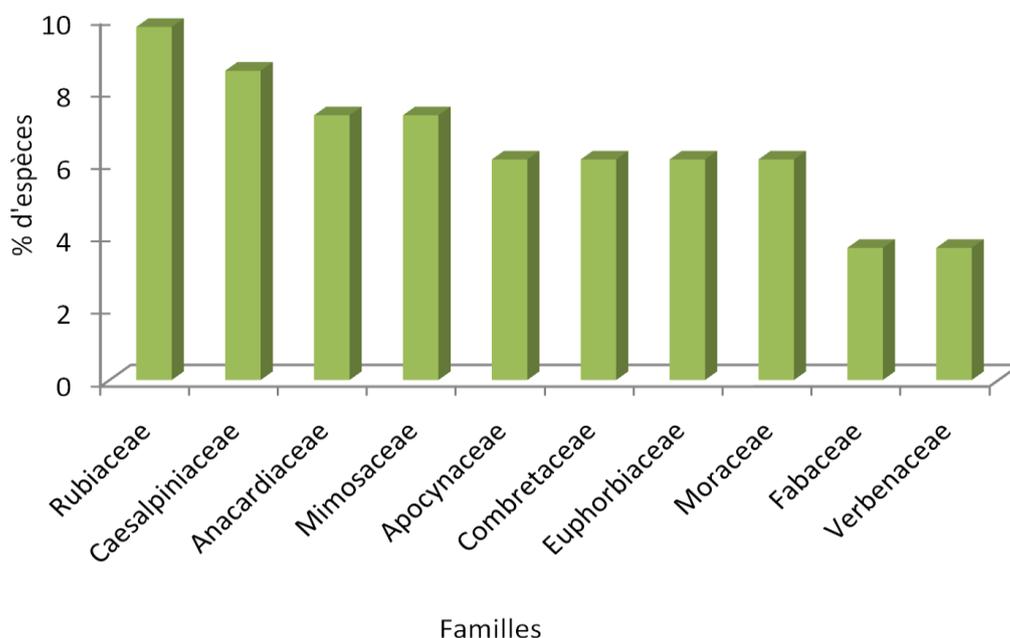


Figure 5 : Spectre des principales familles de la strate ligneuse du site

En ce qui concerne les herbacées, l'analyse de la richesse floristique a montré la dominance de la famille des Poaceae (22,22 %) et de la famille des Fabaceae (19,44 %). Les

autres familles les plus importantes sont : Malvaceae (06.48 %), Acanthaceae (04,62 %), Convolvulaceae (03,70 %), Cyperaceae (03,70 %), Rubiaceae (03,70 %), Tiliaceae (03,70%), Araceae (2,77 %), Asteraceae (2,77 %), Caesalpiaceae (2,77 %), Dioscoreaceae (2,77 %) (Figure 6)

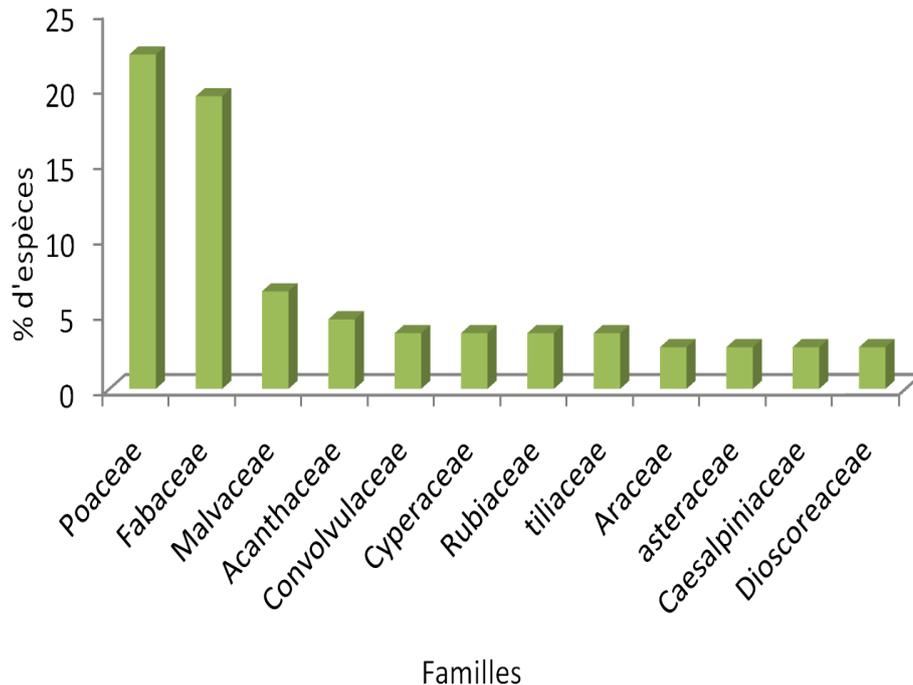


Figure 6 : Spectre des principales familles de la strate herbacée du site

2.1.2. Types biologiques

L'analyse des types biologiques a donné les proportions suivantes : Phanérophytes (57,89 %), Thérophytes (27,36 %), Hydrophytes (06,85 %), Géophytes (04,21 %), Chaméphytes (03,15 %), Parasites (0,52 %) (figure 7)

Parmi les phanérophytes on a 67,19 % de mésophanérophytes, 07,6 % de lianes et 24,76 % de nanophanérophytes.

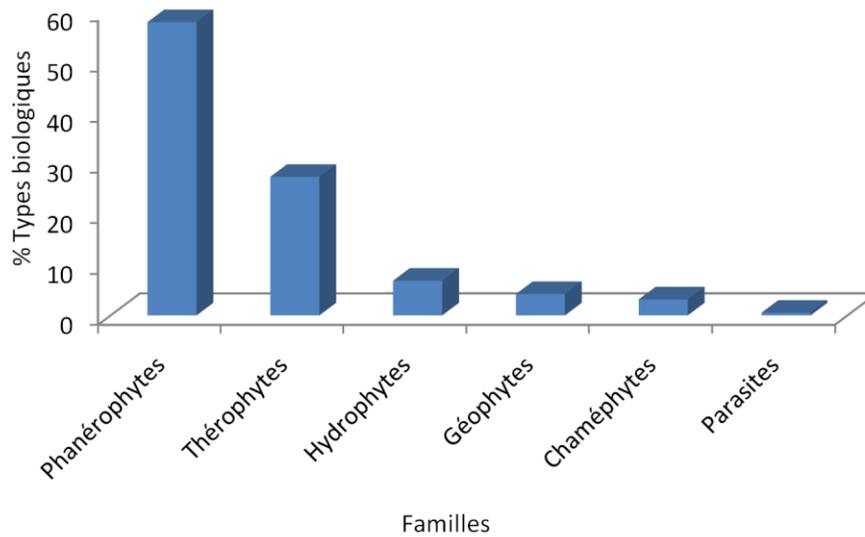


Figure 7 : Spectre des Types biologiques du site

2.1.3. Distribution phytogéographique

L'analyse de la flore a donné les résultats suivants : espèces soudano-zambéziennes SZ (44,73 %), espèces pantropicales Pt (22,10 %), espèces soudano - zambéziennes et guinéo -congolaise SZ.GC (18,94 %), espèces guinéo- congolaise GC (05,79 %), espèces paléotropicales Pl (04,21 %), taxon africain At (02,63 %) espèces américaines M (01,05 %), espèces afro-américaines Am (0,52 %) (Figure 8)

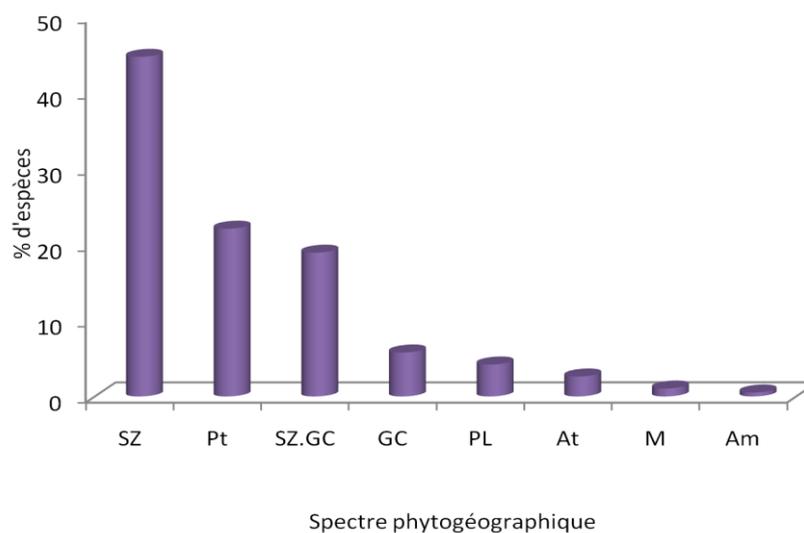


Figure 8 : Spectre de distribution phytogéographique des espèces du site

Discussion

Les résultats de nos analyses floristiques sont proches de ceux de GUINKO (1984) dans les savanes des formations mixtes où il obtient 54,3 % de phanérophytes, 6,4 % de chaméphytes, 12,9 % d'hydrophytes, 0,6% de géophytes, 24,6 % de thérophytes et 0,6 % de parasites. Cette analyse montre également une forte dominance des espèces soudano - zambéziennes. Le site a donc beaucoup d'affinités floristiques avec les formations forestières soudano guinéennes (BECHIR, 2004)

2.2. Composition floristique par type de formation

. Le tableau I donne les compositions floristiques des deux formations du site écologique et culturel de koro.

Tableau I : Compositions floristiques des deux formations

	Savane arbustive		Forêt galerie	
	Ligneux	Herbacées	Ligneux	Herbacées
Familles	23	24	25	11
Genres	50	53	36	16
Espèces	52	91	41	18
Espèces totales	143		59	

2.2.1. Familles dominantes des deux formations

2.2.1.1. Savane arbustive

L'analyse de la composante ligneuse de la savane arbustive montre la dominance des Mimosaceae (07,31 %). Les familles les plus importantes sont : les Anacardiaceae (06,09 %), Combretaceae (06,09), Rubiaceae (06,09 %), Apocynaceae (03,65 %) (Figure 9)

L'analyse de sa composante herbacée révèle la dominance de la famille des Poaceae (19,44 %) et des Fabaceae (19,44 %). Les autres familles importantes sont Malvaceae (06,48 %), Cyperaceae (03,70 %), Rubiaceae (03,70 %) (Figure 10).

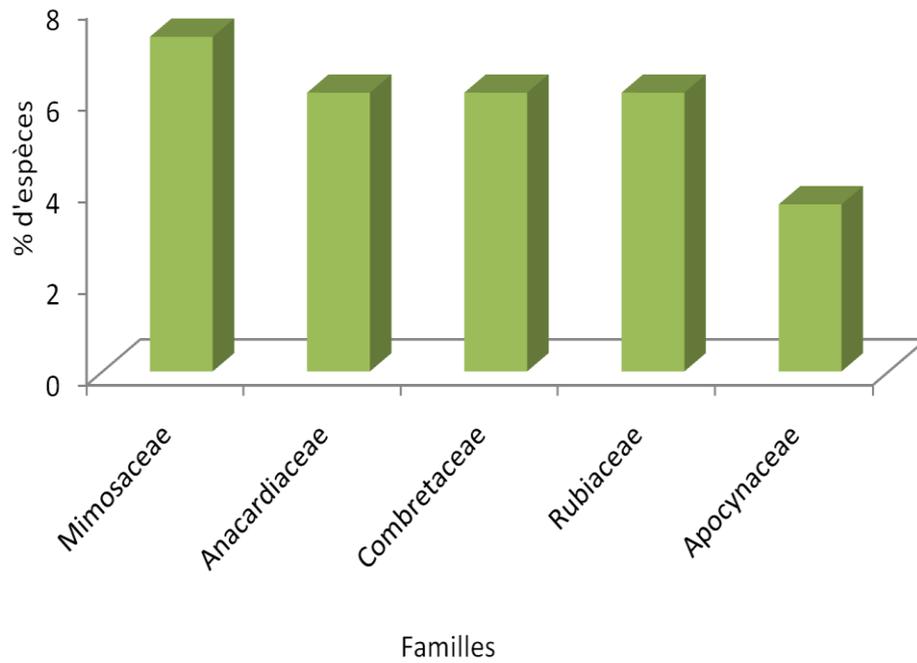


Figure 9 : Spectre biologique des principales familles de la strate ligneuse de la savane arbustive

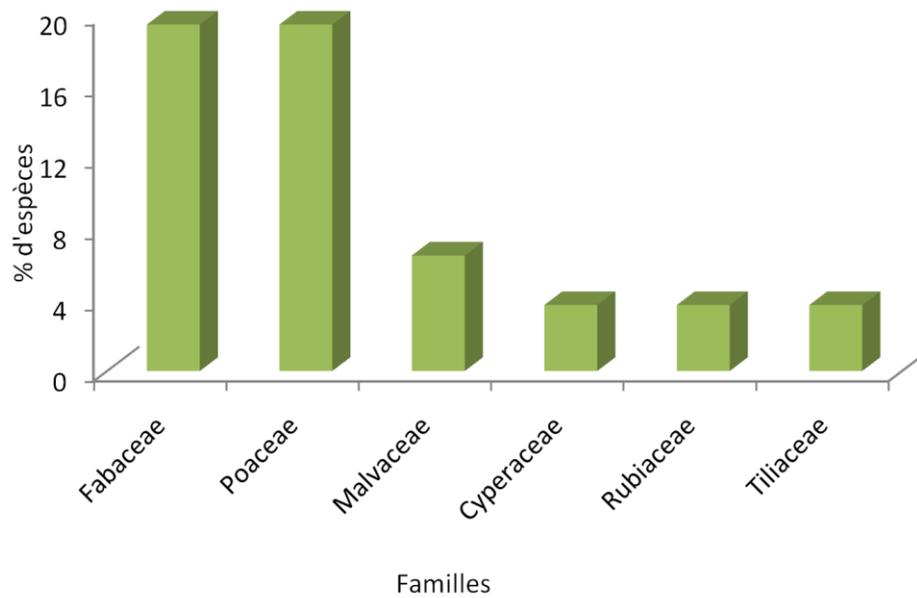


Figure 10 : Spectre biologique des principales familles de la strate herbacée de la savane arbustive

2.2.1.2. Forêt galerie

La composante ligneuse de la forêt galerie est dominée par les Euphorbiaceae (06,09 %). Les familles les plus importantes sont Moraceae (04,87 %), Rubiaceae (04,87 %), Apocynaceae (02,43%) , Caesalpinaceae (02,43 %), Arecaceae (02,43 %) (figure 11).

La composante herbacée est dominée par les Poaceae (04,87 %). Les autres familles les plus importantes de cette strate sont : Dioscoracées (02,77 %), Acanthaceae (01,85 %), Araceae (01,85 %), Commelinaceae (01,85 %), Asteraceae (01,85 %) (Figure 12)

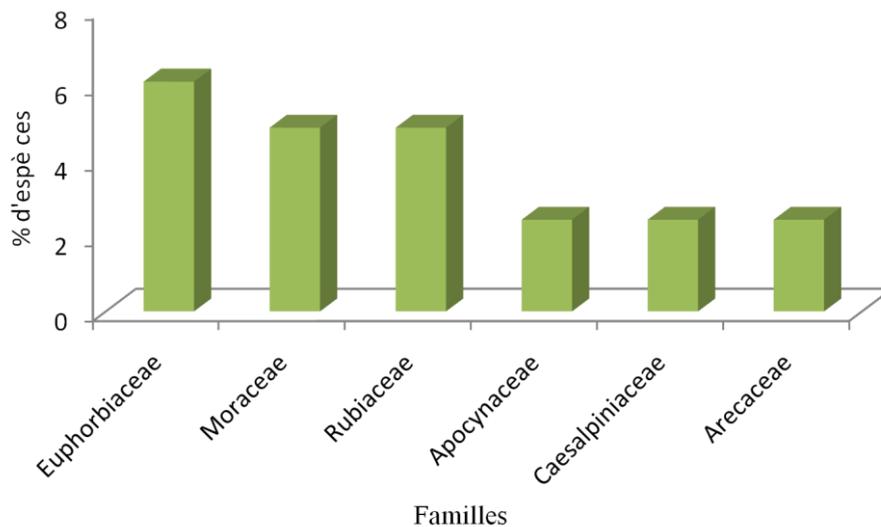


Figure 11 : Spectre biologique des principales familles de la strate ligneuse de la forêt galerie

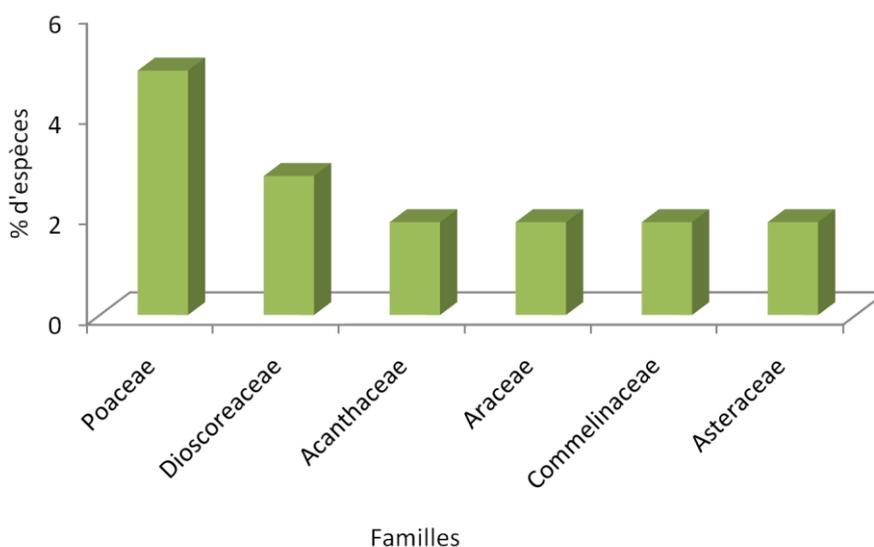


Figure 12 : Spectre biologique des principales familles de la strate herbacée de la forêt galerie

2.2.2. Types biologiques des deux formations

L'analyse des types biologiques de la savane arbustive se présente comme suit : Phanérophytes (52,81 %), Chaméphytes (03,52 %), Thérophytes (33,09 %), Géophytes (02,11 %), Hydrophytes (07,04 %), Parasites (0,70 %).

Les types biologiques de la forêt galerie se présentent de la manière suivante : Ph (72,88 %), G (08,47 %), H (06,77 %) ;,Th (06,77 %) , Ch (05,08 %). Les spectres des types biologiques des deux formations sont donnés par la figure 13.

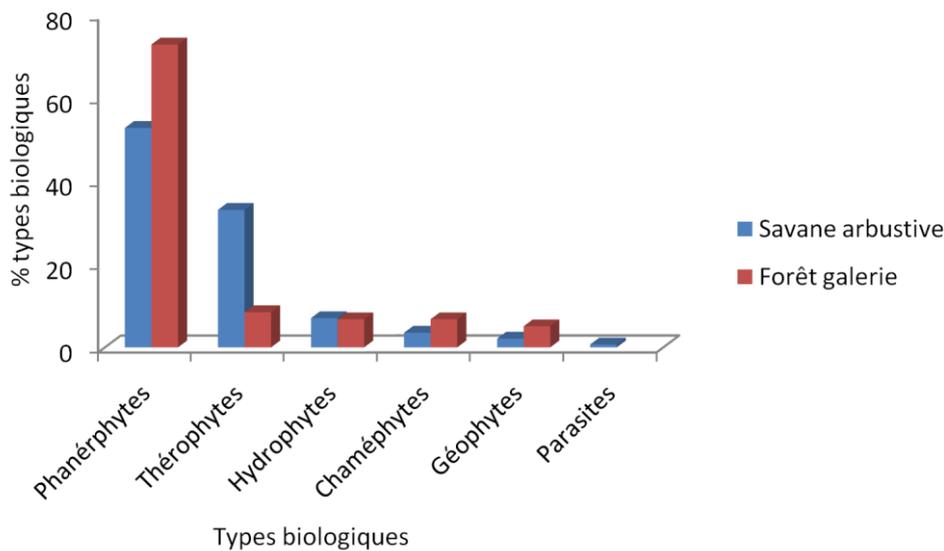


Figure 13 : Spectres des types biologiques des deux formations

Discussion sur les deux formations

L'analyse floristique de la savane arbustive montre la dominance physiologique de *Terminalia laxiflora* et de *Combretum glutinosum*. Cela s'explique par le fait que *Terminalia laxiflora* est une espèce des deux secteurs sud-soudaniens qui se développe sur tous types de sol. De même la présence de *Combretum glutinosum* sur ce plateau est due au fait que cette espèce se développe sur des pentes et a une aire de distribution couvrant l'ensemble du pays THIOMBIANO (2005).

La savane arbustive se caractérise par une absence de grands arbres. Elle est pauvre en espèces car n'étant pas protégée, elle subit une forte pression par les femmes venant de la ville de Bobo-dioulasso à la recherche du bois de chauffe ; de plus, le ramassage de sable sur le site ainsi que le pâturage constituent d'autres facteurs de dégradation du site. Ce ramassage conduit à creuser des fosses après une découverte végétale. Le plateau sert aussi de déversoir aux déchets de la société des brasseries installée à Bobo-Dioulasso. En outre, sa

facilité d'accès conduit certains paysans à l'emprunter comme raccourci pour se rendre soit à Bobo-Dioulasso, soit à Koro selon la provenance. A tous ces facteurs, il faut ajouter la mise à nue presque totale de la roche mère car le plateau subit une très forte érosion hydrique pendant la saison pluvieuse. Comme la roche mère est nue, elle se fissure sous l'action des rayons solaires. Cette savane est aussi parcourue chaque année par les feux de brousse. La comparaison du spectre des types biologiques obtenus Ph (52,81 %), Ch (03,52 %), Th (33,09 %), G (02,11%), H (07,04 %), Pa (0,70 %) avec celui obtenu par GUINKO (1984), dans les savanes sur sols squelettiques rocheux Ph (42,7 %), Ch(04,1 %), H (13.2 %), G (6,60 %), Th (32,2 %), Pa (0,8 %), montre une forte concordance avec un pourcentage élevé des Thérophytes. Cela prouve que nous sommes effectivement sur un plateau à savane arbustive reposant sur un sol squelettique rocheux. Cette confirmation est d'ailleurs attestée par la dominance des Mimosaceae dans la strate ligneuse puis des Poaceae et des Fabaceae dans la strate herbacée.

La richesse spécifique ligneuse de la forêt galerie peut s'expliquer à l'aide des arguments suivants :

- les facteurs édaphiques : cette forêt est installée sur un sol profond car bénéficie des produits de l'érosion subie par le plateau.
- son mode de gestion : c'est une petite forêt sacrée protégée traditionnellement. L'accès des femmes y est interdit ainsi que la coupe du bois ;
- sa position : elle est située dans une falaise et bénéficie d'un microclimat laissé par l'eau qui y est retenue permanemment et contenant des silures sacrées . Son spectre biologique : Ph (72,88 %), G (08,47%), H (06,77 %), Th (06,77 %), Ch (05,08 %) est semblable à celui obtenu par GUINKO en 1984 ; Ph (79,5 %), Ch (05,08 %), Th (09%), G (03,8 %), H (5,1 %) dans les reliques boisés montre une large dominance des phanérophytes. De plus, la composante ligneuse est dominée par les Euphorbiaceae, les Moraceae et les Rubiaceae. Ces résultats prouvent que nous sommes pleinement dans une galerie forestière du secteur phytogéographique méridional d'où la pauvreté d'espèces herbacées observée.

L'analyse floristique simultanée des deux formations montre que la richesse en ligneux du site est due à la galerie forestière et que sa richesse en herbacées est due à la savane arbustive. En fait, la composition floristique, la diversité spécifique, l'abondance des espèces et la structure des formations végétales varient suivant le gradient topographique et édaphique (WALA, 2004). En effet, les spectres des types biologiques obtenus comparés à ceux obtenus par GUINKO (1984) montrent que nous sommes effectivement en présence d'une relique boisée dans un bas-fond et d'une savane sur sol squelettique. En outre, les familles telle que

Euphorbiaceae, Moraceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Arecaceae comme le souligne OUOBA (1999) sont des familles caractéristiques des forêts galeries des milieux tropicaux humides.

Un regard sur les deux types de formation montre que certaines espèces se retrouvent dans le bas-fond et absentes sur le plateau et vice-versa. Cela est expliqué par les conditions édaphique et topographique. Ainsi, selon DA (2006), l'association entre les composantes ligneuse et herbacée est fonction des conditions édaphiques.

III. GROUPEMENTS VEGETAUX

Cent dix (110) relevés dont cinquante cinq (55) pour chaque strate ont été effectués sur le site écologique et culturel de Koro. Sept (07) groupements végétaux ont été discriminés dont trois groupements pour les ligneux et quatre pour les herbacés. Les groupements décrits dans les deux strates sont représentés dans des tableaux synthétiques (Tableau II et Tableau VI). Ainsi, dans la présentation des tableaux, les espèces différentielles et les principales espèces compagnes ont été mentionnées suivies uniquement de leur classe de présence.

3.1. Groupements végétaux de la strate ligneuse

Trois groupements ligneux sont montrés par le dendrogramme de la figure 14. Ces groupements sont reconnus à travers la ligne de coupure passant par le degré de similarité de ressemblance des relevés qui est 18,9.

3.1.1. Groupement à *Terminalia laxiflora*

Composition floristique

Ce groupement est défini par 22 relevés (tableau III) et caractérisé par les espèces différentielles suivantes : *Terminalia laxiflora*, *Annona senegalensis*, *Detarium microcarpum* et *Lannea microcarpa*. La physionomie de ce groupement est largement dominée par l'espèce différentielle *Terminalia laxiflora* et par quelques peuplements à *Detarium microcarpum* à certains endroits de ce groupement. Les espèces compagnes les plus importantes de ce groupement sont : *Guiera senegalensis*, *Parinari curatellifolia*, *Daniellia oliveri*, *Gardenia erubescens*, *Flueggea virosa*, *Saba senegalensis* et *Ficus ovata*. Ce sont de jeunes rejets rabougris qui forment ce groupement. Ce groupement se caractérise aussi par une absence quasi-totale d'arbres. Son taux de recouvrement moyen est de 43,18 % et le nombre moyen d'espèces par relevé est de 10,45.

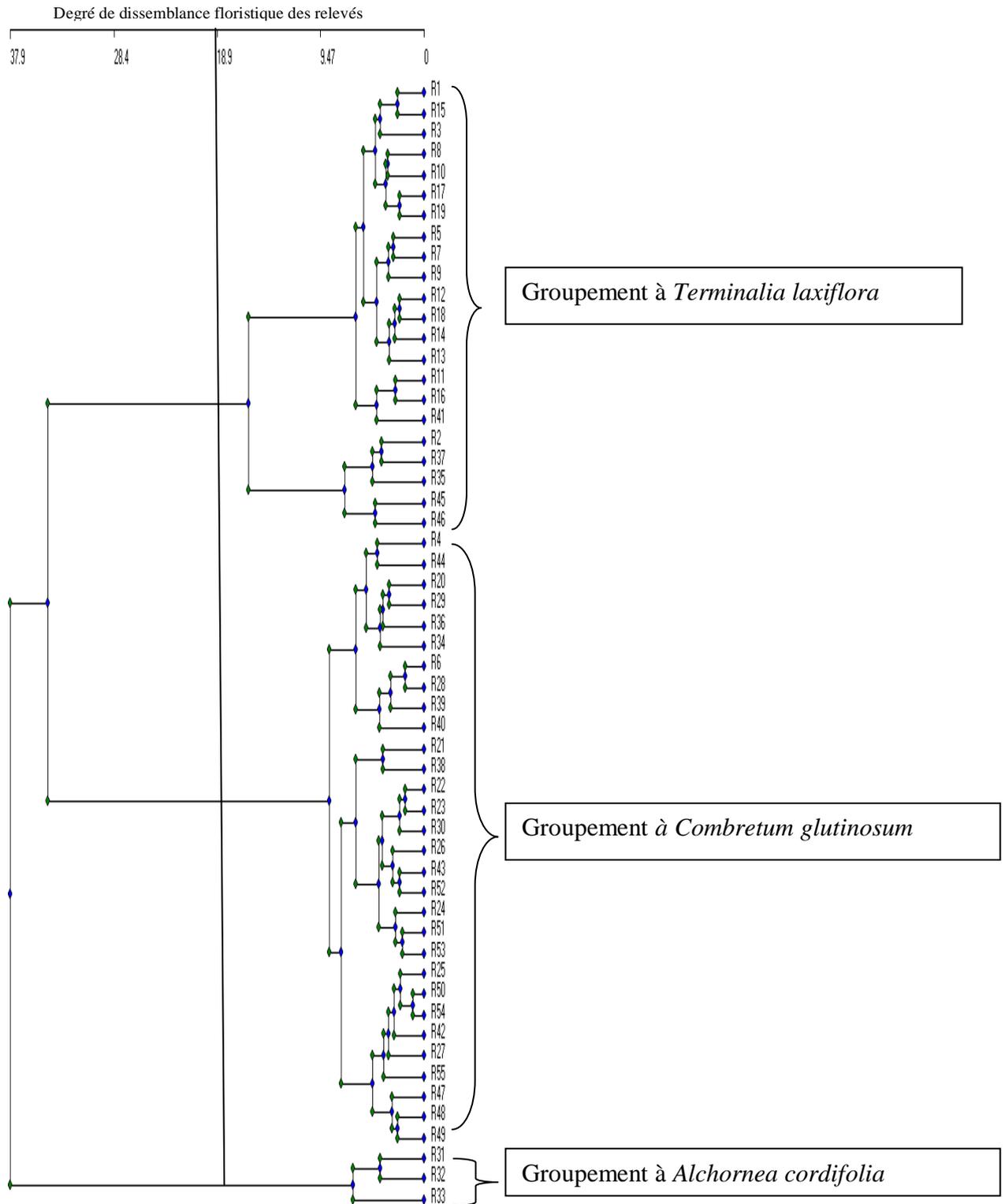


Figure 14 : Dendrogramme de la composante ligneuse du site.

Caractéristiques pédologiques

On rencontre le groupement à *Terminalia laxiflora* sur un plateau avec un affleurement de la roche mère. Les espèces qu'on y trouve se développent pratiquement entre les fissures des roches. Dans ce groupement on note aussi une rétention d'eau temporaire à certains endroits. Les peuplements à *Detarium microcarpum* se retrouvent sur des sols sableux entre les roches

Discussion

Toutes les espèces qui forment ce groupement sont toutes des rejets. Cela signifie qu'elles sont sous l'influence de plusieurs facteurs. En effet dans ce groupement il est fréquent d'observer le déterrement des racines de *Terminalia laxiflora* signifiant une forte pression humaine ; cela a pour conséquences des difficultés de croissance de cette espèce différentielle. GUINKO (1984) a déjà observé ce type de groupement dans la région de Bobo dans les falaises grésos- rocheuses des sols minéraux bruts ou lithosols. Dans la forêt classée de Niangologo, OUOBA (2006) a aussi noté ce type de groupement sur un sol hydromorphe. BECHIR (2004) signale la présence du même type de groupement dans la forêt classée de Bansié dans la province du Tuy. Cet auteur fait savoir que le groupement à *Terminalia laxiflora* occupe les pentes ou les plateaux sur sol sableux argileux ou sur terrain sableux ou argilo sableux. THIOMBIANO (2005) observait ce groupement à l'ouest de Bobo-Dioulasso où il mentionnait que l'espèce *Terminalia laxiflora* se développe sur tous les types de sol et dans des stations humides. Il précise enfin que ce groupement se développe sur des sols gravillonnaires à inondation temporaire.

3.1.2. Groupement à *Combretum glutinosum*.

Composition floristique

Ce groupement est défini par trente (30) relevés (tableau IV) et caractérisé par les espèces différentielles suivantes : *Acacia macrostachya*, *Combretum glutinosum* et *Dicrostachys cinerea*. La physionomie du groupement est définie par les espèces différentielles *Acacia macrostachya* et *Combretum glutinosum*. Les espèces compagnes les plus importantes de ce groupement sont *Annona senegalensis*, *Detarium microcarpum*, *Guiera senegalensis* et *sclerocarya birrea*. Dans ce groupement, 03 relevés relèvent de la cascade. Il regroupe aussi une partie des espèces de la portion steppique du site. Le taux de recouvrement moyen est de 43,49% et le nombre moyen d'espèces par relevé est de 07,83.

Tableau II : Tableau synthétique des groupement ligneux.

Groupe	<i>T.laxiflora</i>	<i>C.glutinsum</i>	<i>A.cordifolia</i>
Nombre de r.levés	22	30	3
Taux de recouvrement moyen (%)	43,18	43,49	90
Nombre moyen d'espèces	10,45	7,83	19
Espèces différencielles de groupements			
<i>Annona senegalensis</i>	V	II	.
<i>Terminalia laxiflora</i>	V	II	.
<i>Detarium microcarpum</i>	IV	II	.
<i>Lannea microcarpa</i>	IV	II	.
<i>Acacia macrostachya</i>	II	IV	.
<i>Combretum glutinosum</i>	II	V	.
<i>Dichrostachys cinerea</i>	I	III	II
<i>Alchornea cordifolia</i>	.	.	V
<i>Ancylobotrys amoena</i>	.	.	V
<i>Berlinia grandiflora</i>	.	.	V
<i>Elaeis guineensis</i>	I	.	V
<i>Isoberlinia doka</i>	.	.	V
<i>Keetia venosa</i>	.	.	V
<i>Pterocarpus santalinoides</i>	.	.	V
<i>Raphia sudanica</i>	.	.	V
<i>Uapaca heudelotii</i>	.	.	V
<i>Carapa procera</i>	.	.	IV
<i>Erythrina sigmoidea</i>	.	.	IV
<i>Ficus vogelii</i>	.	.	IV
<i>Kigelia africana</i>	.	.	IV
<i>Linociera nilotica</i>	.	.	IV
<i>Loeseneriella africana</i>	.	.	IV
<i>Sterculia setigera</i>	.	.	IV
<i>Tetracera alnifolia</i>	.	.	IV
<i>Tricalysia okelensis</i>	.	.	IV
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	.	.	IV
Espèces compagnes importantes	.	.	.
<i>Guiera senegalensis</i>	III	II	.
<i>Parinari curatellifolia</i>	III	II	.
<i>Daniellia oliveri</i>	III	I	.
<i>Gardenia erubescens</i>	II	II	.
<i>Ficus ovata</i>	II	I	.
<i>Flueggea virosa</i>	II	I	II
<i>Lannea acida</i>	II	I	.
<i>Psychotria vogeliana</i>	II	I	II
<i>Saba senegalensis</i>	II	I	.
<i>Sclerocarya birrea</i>	I	II	.
<i>Entada africana</i>	I	I	.
<i>Azadirachta indica</i>	I	I	.
<i>Baissea multiflora</i>	I	I	II
<i>Bombax costatum</i>	I	I	II

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement se rencontre sur des pentes où les sols ne sont pas complètement dénudés mais ayant une épaisseur très faible. La roche mère est à quelques centimètres. La surface du sol est sableuse avec quelques affleurements de la roche. Ce groupement se développe aussi sur les portions dénudées entre les fissures des roches où on observe une accumulation de sable.

Discussion

Ce groupement a une diversité floristique faible à cause de l'état de son sol. Il se localise sur le plateau et se caractérise aussi par une absence totale d'arbres car il subit une très forte action humaine. GUINKO en 1984 faisait remarquer que ce type de groupement constitue la formation végétale de la plupart des jachères jeunes du domaine phytogéographique soudanien installé sur des sols bien drainés. Par ailleurs, il mentionne que ces jachères se rencontrent dans les villages ou à leur périphérie. THIOMBIANO en 2005 a observé ce type de groupement autour de Bobo-Dioulasso. Cet auteur souligne que le groupement à *Combretum glutinosum* se caractérise par sa faible diversité floristique et se disperse sur des pentes. Il a utilisé les mêmes espèces pour caractériser ces groupements sur un sol sableux. Dans la forêt classée de Bansié, OUEDRAOGO (2004) a observé ce type de groupement sur sol sec avec présence de cuirasse. Au Niger, MAHAMANE (2005) a aussi localisé ce type de groupement sur sol sec avec la présence de cuirasse dans des formations des savanes steppiques à herbacées annuelles. Ce groupement regroupe les espèces de la cascade caractérisée par *Manilkara multinervis* et *Diospyros mespiliformis*. La présence de ces espèces uniquement dans la cascade est due au fait que c'est un écoulement d'eau dans un ensemble rocheux. Cette idée est d'ailleurs partagée par GUINKO (1984), TIQUET (1985) et plus récemment par WALA (2004) et OUEDRAOGO (2004). Ces auteurs soutiennent que *Diospyros mespiliformis* et *Manilkara multinervis* colonisent des sols peu évolués marqués par un enchevêtrement de blocs de roches avec une mince couche de sol sablo limoneux entre les roches et à écoulement d'eau permanent.

3.1.3 Groupement à *Alchornea cordifolia*

Composition floristique

Ce groupement est défini par 3 relevés (Tableau V) et se caractérise par sa forte diversité floristique avec les espèces différentielles suivantes : *Alchornea cordifolia*, *Berlinia grandiflora*, *Elaeis guineensis*, *Raphia sudanica*, *Isoberlinia doka*, *Pterocarpus santalinoides*,

Ancylobotrys amoena, *Uapaca heudelotii*, *Keetia venosa*. Presque toutes les espèces de ce groupement lui sont exclusives. Ce groupement correspond à la galerie forestière. Le taux de recouvrement moyen est de 90% et 19 est le nombre moyen d'espèces par relevé

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement évolue sur des sols hydromorphes et se localise dans le bas-fond. Le sol est profond et très humide. On peut y observer la décomposition des feuilles par l'humidité, les microorganismes et les termites.

Discussion

La richesse spécifique de ce groupement peut être expliquée par la nature de son sol, sa position topographique, le microclimat dont il bénéficie, sa gestion traditionnelle et les avantages liés à l'érosion hydrique subie par le plateau. En effet, le sol sur lequel ce groupement se développe est profond et très riche en humus avec une importante activité des microorganismes. Il bénéficie d'un microclimat fortement influencé, par la présence permanente d'eau. C'est une petite forêt qui abrite des lieux de culte d'où son caractère sacré qui la protège des agressions anthropiques ; ce qui lui permet de garder sa physionomie depuis des années. Il reçoit les produits de dégradation du plateau. Son sol hérite donc des caractères de la roche mère du plateau. GUINKO (1984) a observé ce type d'association dans le district phytogéographique ouest Volta Noire et Comoé. Il souligne que ces groupements constituent les galeries forestières des cours d'eau généralement permanente. OUOBA (1999) a observé ce type de groupement dans la forêt de Lèra où il précise que les variantes à *Cola cordifolia* et *Elaeis guineensis* se développent sur des sols ferrallitiques humides

3.2. Groupements végétaux de la strate herbacée.

Quatre groupements herbacés sont présentés par le dendrogramme de la figure 16. Ces groupements sont reconnus à travers la ligne de coupure passant par le degré de ressemblance des relevés qui est 11.8.

3.2.1 Groupement à *Tephrosia sylviae*

Composition floristique

Ce groupement très pauvre en espèces est défini par 34 relevés (Tableau VII). Les espèces caractéristiques de ce groupement sont: *Tephrosia sylviae* et *Tephrosia linearis*. Les espèces compagnes sont représentées par *Aeschynomene indica*, *Alysicarpus ovalifolius*,

Andropogon ascinodis, *Andropogon gayanus*, *Andropogon tectorum*. Le taux de recouvrement moyen est de 39,85 et on a 8,50 espèces par relevé.

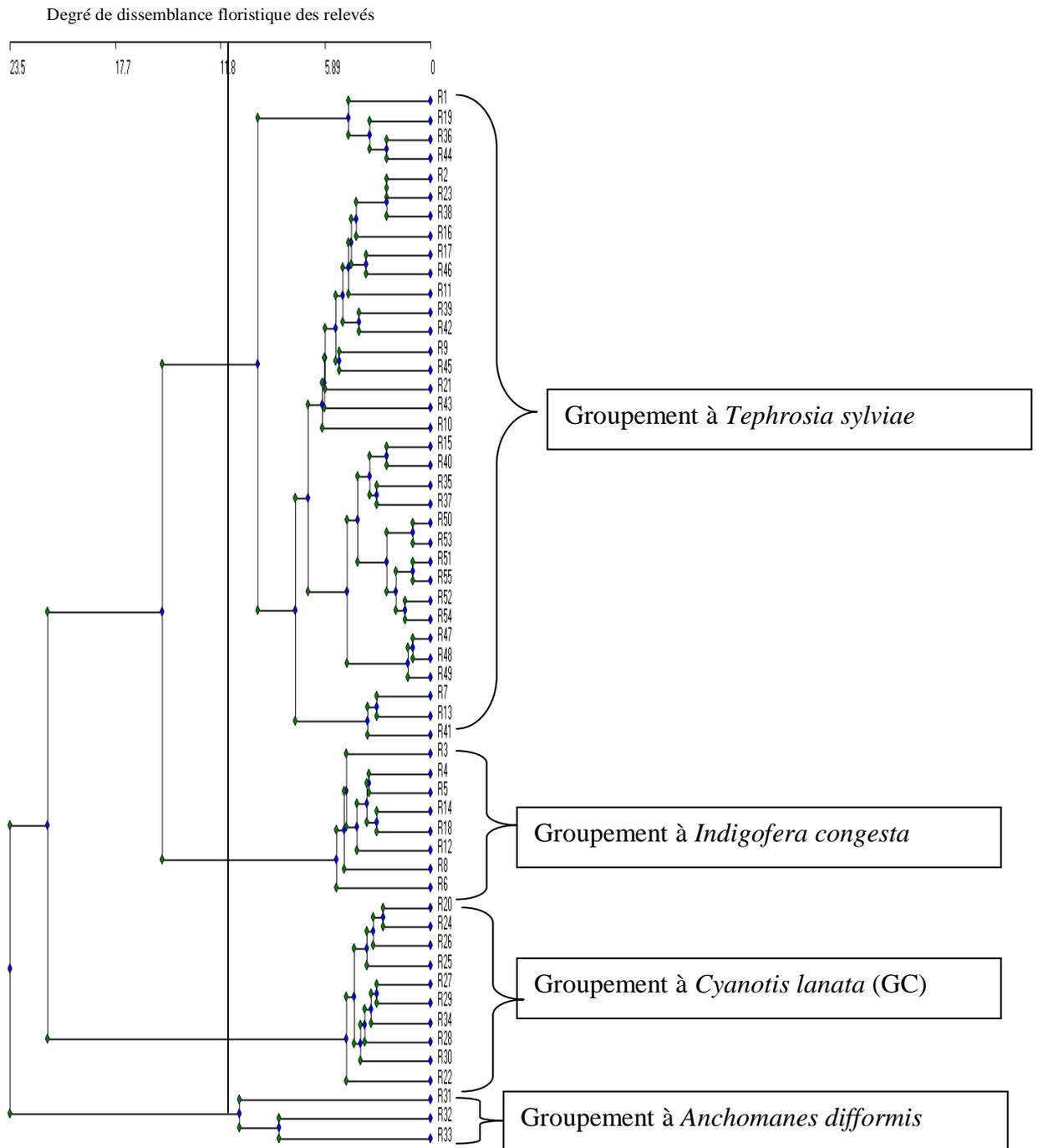


Figure 15 : Dendrogramme de la composante herbacée du site

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement est observé sur le plateau sur un sol squelettique avec affleurement de la roche mère à quelques endroits. La plupart des espèces de ce groupement se développent sur la mince couche de sable et dans les creux laissés par les fissures des roches.

Discussion

Le groupement à *Tephrosia sylviae* est largement répandu sur le site et plus précisément dans le groupement à *Terminalia laxiflora*. Cela signifie que ce groupement se développe sur un sol semblable à celui qui supporte le groupement à *Terminalia laxiflora*. Un groupement semblable a été décrit au Bénin par SINSIN en 1993. Il a caractérisé son groupement par *Aristida kerstingii* et dans lequel il note les espèces compagnes suivantes : *Terminalia laxiflora*, *Tephrosia linearis*, *Annona senegalensis*, *Detarium microcarpum*. Par ailleurs, il fait remarquer que ce groupement est typique des jachères soudaniennes sur plateau avec un sol à mince épaisseur recouvrant une dalle ferrugineuse subaffleurante, avec une physionomie steppique à maturité. Les observations de cet auteur sont similaires à notre groupement décrit.

Tableau VI : Tableau synthétique des groupements herbacés.

Groupements	<i>T.sylviae</i>	<i>I.congesta</i>	<i>C.lanata</i>	<i>A.difformis</i>
Nombre de relevés	34	8	10	3
Taux de recouvrement moyen(%)	39,85	41,25	44,00	4,33
Nombre moyen d'espèces	8,50	10,50	10,30	10,00
Espèces différencielles de groupements				
<i>Tephrosia sylviae</i>	V	II	II	.
<i>Tephrosia linearis</i>	III	II	I	.
<i>Indigofera congesta</i>	I	V	I	.
<i>Cyanotis lanata</i>	I	I	V	.
<i>Anchomanes difformis</i>	.	.	.	V
<i>Commelina diffusa</i>	.	.	.	V
<i>Amorphophallus acraensis</i>	.	.	.	IV
<i>Asystasia gangetica</i>	.	.	.	IV
<i>Synedrela nodiflora</i>	.	.	.	IV
<i>Curculigo pilosa</i>	.	.	.	IV
<i>Dioscorea bulbifera</i>	.	.	.	IV
<i>Eulophia guineensis</i>	.	.	.	IV
<i>Mucuna pruriens</i>	.	.	.	IV
<i>Sporobolus pyramidalis</i>	.	.	.	IV
.
Espèces compagnes importantes				
<i>Achyranthes aspera</i>	.	.	.	II
<i>Ipomoea aquatica</i>	.	.	.	II
<i>Pennisetum polystachyon</i>	.	.	.	II
<i>Phaulopsis barteri</i>	.	.	.	II
<i>Setaria barbata</i>	.	.	.	II
<i>Ampelocissus multistriata</i>	.	.	.	II
<i>Cassia mimosoides</i>	I	II	I	.
<i>Ceratotherca sesamoides</i>	I	II	I	.
<i>Cochlospermum tinctorium</i>	I	II	.	.

3.2.2 Groupement à *Indigofera congesta*

Composition floristique

Ce groupement est décrit à partir de 08 relevés (Tableau VIII) et se caractérise par l'espèce *Indigofera congesta*. Les espèces compagnes sont : *Cassia mimosoides*, *Ceratotheca sesamoïdes*, *Cochlospermum tinctorium*, *Crotalaria brachicalyx*, *Crotalaria goroeensis*, *Acanthospermum hispidum*, *Ageratum conyzoides*, *Hyptis spicigera*, *Lepidagathis anobrya*. Le taux de recouvrement moyen est de 41,25% avec 10,50 espèces par relevé.

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement est observé sur un sol sableux et gravillonnaire plus précisément dans les peuplements à *Detarium microcarpum*.

Discussion

Ce groupement se développe sous celui à *Terminalia laxiflora* et dans les peuplements à *Detarium microcarpum*. Ce groupement se développe sur le plateau et dans des parties sableuses. SINSIN (1993) a décrit une association à *Loudetia flavida* dans un peuplement à *Detarium microcarpum* sur un sol gravillonnaire ferrugineux qui diminue de volume de terre utile et sur plateau. Cette association décrite par SINSIN (1993) a une affinité avec notre groupement décrit. **Nos** observations sont en concordances avec les travaux de ces chercheurs

3.2.3 Groupement à *Cyanotis lanata*

Composition floristique

Ce groupement comprend 10 relevés (Tableau IX) et est caractérisé par l'espèce différentielle *Cyanotis lanata*. Les principales espèces compagnes de ce groupement sont : *Lantana ukambensis*, *Loudetiospsis kerstingii*, *Tephrosia sylviae*, *Waltheria indica*, *Acanthospermum hispidum*, *Ageratum conyzoides* ; le taux de recouvrement moyen est de 44% avec 10,30 espèces en moyenne par relevé.

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement est observé sur un sol squelettique ayant une mince couche de sable d'environ 2 à 3 cm de profondeur. Il occupe la surface de sol peu sableuse qui longe la partie de la rivière du site traversant le groupement à *Combretum glutinosum*.

Discussion

La présence du groupement à *Cyanotis lanata* le long de la rivière montre que l'espèce *Cyanotis lanata* exige une certaine humidité pour son épanouissement. Un groupement semblable a été décrit par GUINKO (1984) correspondant au même type de sol mais avec d'autres espèces différentielles. Au cours de ses observations, cet auteur souligne que l'espèce *Cyanotis lanata* est une espèce crassulescente des sols squelettiques et se développe aisément dans des couches superficielles de 2 à 3 cm de terre où dans les fissures des roches. Ce groupement a été observé au Niger par MAHAMANE (2005), au Bénin par WALA (2004) dans les mêmes conditions pédologiques que nos observations. Ce dernier auteur fait remarquer que l'espèce *Cyanotis lanata* est une espèce indicatrice des groupements sur dalle. Enfin, il note que ce groupement est une prairie herbeuse piquetée de quelques arbustes. Nos résultats sont en concordance avec ces chercheurs.

3.2.4. Groupement à *Anchomanes difformis*

Composition floristique

Ce groupement est décrit par 3 relevés (Tableau X). Ce sont les relevés réalisés dans le bas-fond. D'une superficie faible, ce groupement se caractérise par les espèces différentielles : *Anchomanes difformis* et *Commelina diffusa*. Les espèces compagnes sont : *Amorphophallus acraensis*, *Asystasia gangetica*, *Synedrela nodiflora*, *Curculigo pilosa*, *Dioscorea bulbifera*, *Eulophia guineensis*, *Mucuna pruriens*, *Sporobolus pyramidalis*, *Achyranthes aspera*, *Ampelocissus multistriata*, *Dioscorea hirtiflora*, *Ipomoea aquatica*, *Pennisetum polystachyon*, *Phaulopsis barberi*, *Setaria barbata*. La plupart des espèces herbacées de ce groupement sont des ombrophiles. Ce groupement correspond parfaitement au groupement à *Alchornea cordifolia*. Le taux de recouvrement moyen est 4,33% et 10 espèces par relevé.

Caractéristiques pédologiques

Ce groupement se retrouve dans celui à *Alchornea cordifolia* sur un sol humide et profond avec rétention d'eau. L'activité des microorganismes y est intense.

Discussion

La présence des espèces herbacées hydrophytes dans ce groupement montre que l'eau y est effectivement retenue permanemment. Le groupement à *Setaria longiseta* et *Sporobolus*

pyramidalis décrit par SINSIN en 1993 au Bénin est semblable à notre groupement. Cet auteur fait remarquer que le groupement se développe sur des sols profonds et à bonne économie d'eau et est rencontré généralement sous couvert dense. Au Niger, MAHAMANE (2005) a aussi décrit un groupement à *Sporobolus pyramidalis* sur sol humide perturbé par les écoulements. Les observations pédologiques de ces auteurs sont similaires à nos observations.

3.3. Les groupements finaux

La détermination des groupements finaux est faite à partir de la comparaison des relevés des deux strates ; ainsi, une correspondance a pu s'établir entre les relevés ligneux et les relevés herbacés. A partir du pourcentage de combinaison, chaque groupement final est désigné par une espèce ligneuse et une espèce herbacée. Cette méthode a été utilisée avec succès par DA en 2006. Cependant, nous avons poussé la vision plus loin en élaborant un dendrogramme correspondant à l'analyse simultanée des deux strates (figure 18) car à chaque relevé ligneux correspond un relevé herbacé. Les différents groupements obtenus par la combinaison s'observent sur ce dendrogramme. Par la méthode de combinaison seuls les groupements ayant un pourcentage supérieur à 15% ont été retenus.

Ainsi cinq groupements végétaux finaux ont été retenus (Tableau X) :

Tableau XI : Tableau des groupements finaux du site

	Groupement à <i>T.sylviae</i>	Groupement à <i>I. congesta</i>	Groupement à <i>C.lanata</i>	Groupement à <i>A.difformis</i>
Groupement à <i>T.laxiflora</i>	38,25%	87,5%		
Groupement à <i>C.glutinsum</i>	52,94%	12,5%	100%	
Groupement à <i>A.cordifolia</i>				100%

-le groupement à *Terminalia laxiflora* et à *Tephrosia sylviae* : ce groupement se retrouve sur plateau et sur sol sableux à inondation temporaire où la roche mère affleure presque partout ;

- le groupement à *Terminalia laxiflora* et à *Indigofera congesta* : ce groupement se développe sur plateau et sur surface sableuse parfois gravillonnaire avec des peuplements à *Detarium microcarpum* ;

- le groupement à *Combretum glutinosum* et à *Tephrosia sylviae* : ce groupement se développe sur plateau à pente et sur sol squelettique ;
- le groupement à *Combretum glutinosum* et à *Cyanotis lanata* : ce groupement se développe sur plateau et sur sol squelettique à forte humidité due à la rivière et très fréquenté par les abeilles tôt les matins ;
- le groupement à *Alchornea cordifolia* et à *Anchomanes difformis* : ce groupement se retrouve dans le bas -fond et sur sol humide et profond.

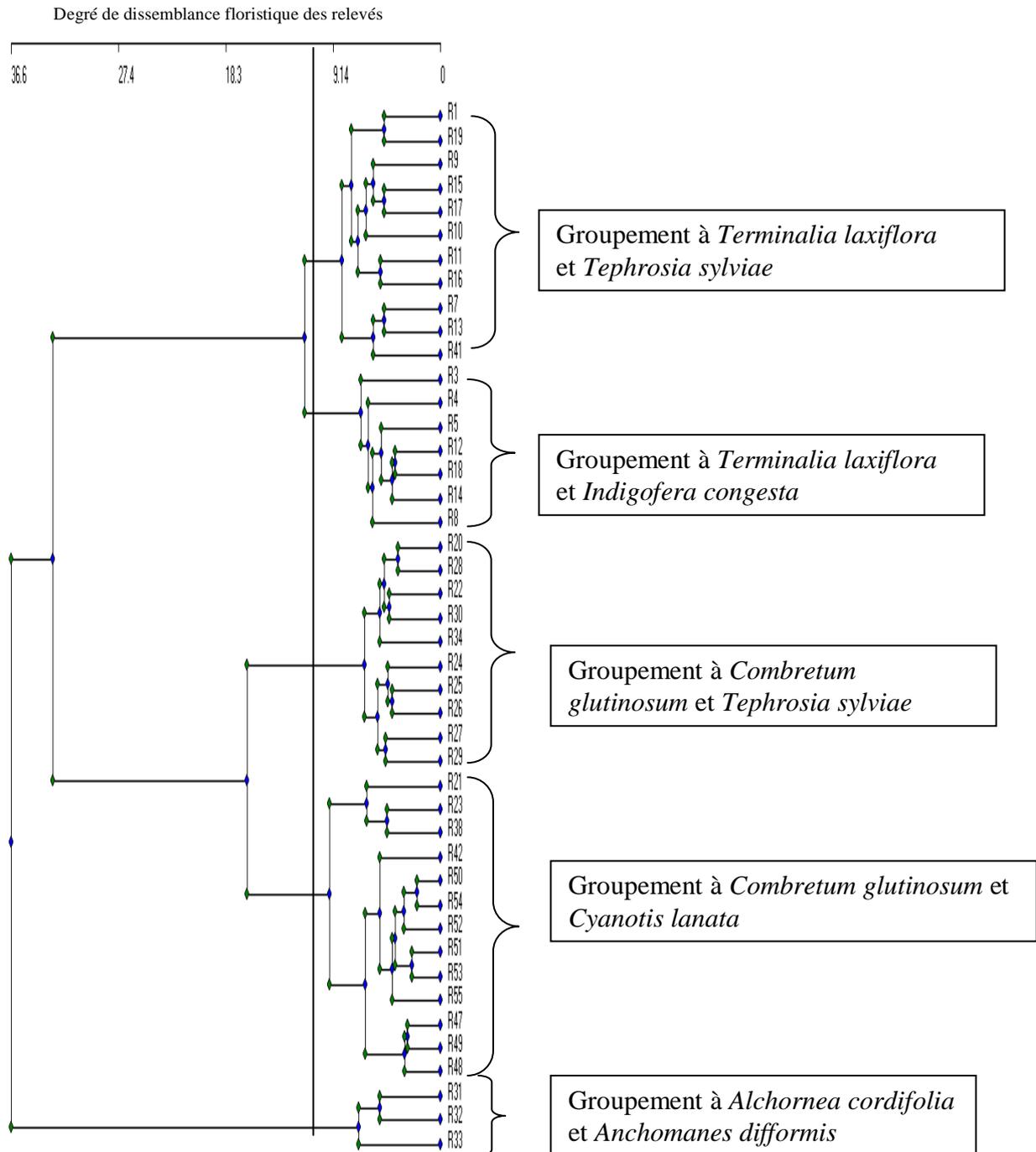


Figure16 : Dendrogramme des groupements finaux du site

Synthèse descriptive sur les groupements finaux.

L'analyse simultanée des deux composantes nous a permis de dégager cinq groupements finaux. L'observation de ces groupements a permis de faire les remarques suivantes :

- le groupement à *Terminalia laxiflora* se retrouve à la fois associé au groupement à *Tephrosia sylviae* et au groupement à *Indigofera congesta*. Cela s'explique par la vaste surface occupée par le groupement à *Terminalia laxiflora* ;
- le groupement à *Tephrosia sylviae* est à la fois associé au groupement à *Combretum glutinosum* et au groupement à *Terminalia laxiflora*. Cela s'explique aussi par la surface d'occupation très élevée du groupement à *Tephrosia sylviae* ;
- le groupement à *Alchornea cordifolia* se retrouve associé au groupement à *Anchomanes difformis*. Cela se justifie par le fait que ce sont des groupements présents dans le bas-fond avec une forte humidité ;
- la forte ressemblance du dendrogramme des groupements finaux au dendrogramme des groupements ligneux. Cela nous permet de dire que, la composante ligneuse confère au milieu sa physionomie.

IV. IMPORTANCE SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE : LES ENQUETES ETHNOBOTANIQUES

A travers les enquêtes, il ressort que la diversité spécifique du plateau subie une forte régression tandis que celle du bas-fond est en progression. Toutes les personnes enquêtées sont conscientes que certaines espèces du plateau ont disparu tandis que de nouvelles espèces sont apparues dans la relique boisée.

Le tableau XI résume l'utilisation de certaines espèces du site. Les enquêtes ont montré que sur 48,78% d'espèces ligneuses utilisées, on a 37,5% à usage alimentaire, 92,5 à usage en pharmacopée et 47,5% pour d'autres usages tel que la construction, le bois de chauffe, le matériel pour l'agriculture etc. (Figure 17)

Les espèces du site sont donc une source économique en pharmacopée pour les tradipraticiens (gain de revenues) et pour les habitants à cause du coût moins élevé des médicaments. En alimentation les fruits de certaines espèces représentent une source économique (*Saba senegalensis*). De même la fabrication de certains objets (manches de houes) par les forgerons constitue aussi une source économique.

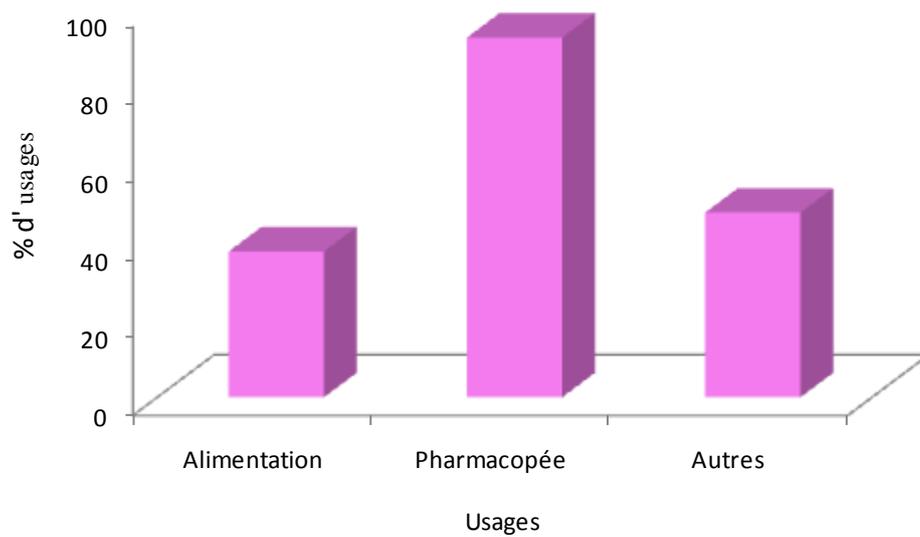


Figure 17 : Spectre d'utilisations des espèces du site

Ces résultats montrent que le Site Ecologique et Culturel de Koro a une grande importance socio-économique pour le peuple Bobofing de Koro et ses voisins

Tableau XII: Utilisations des espèces du site

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage en pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Alchornea cordifolia</i>			La décoction des racines en boisson agit contre la fièvre	
<i>Anogeissus leiocarpus</i>	B : Didiri		La décoction des feuilles en boisson soigne les diarrhées des enfants, le paludisme et les hémorroïdes	Les tiges et les branches sont utilisées pour la toiture
<i>Annona senegalensis</i>	B : Kônô J : Sussumyiri:	Fruits comestibles	Ecorces calcinées contre les morsures de serpents	Tige utilisée pour garder les bœufs chez les Peulhs
<i>Azadirachta indica</i>	B : Nemi J : Neemuyiri		La décoction des feuilles en bain et en boisson soigne le paludisme et la fièvre	
<i>Berlinia grandiflora</i>			La décoction des feuilles fortifie l'organisme	
<i>Bombax costatum</i>	B : Tieni J : Bambuyiri	-Les feuilles sont utilisées pour faire la sauce -Les fruits et les fleurs sont consommés	Les épines calcinées soignent les panaris et les furoncles	On utilise le bois pour confectionner les tabourets
<i>Burkea africana</i>	B : Kôlôssô J : Numuyiri	Les jeunes branches sont utilisées comme pour se nettoyer les dents	La décoction des feuilles soigne les maux de dents	La tige est utilisée pour la confection
<i>Cassia sieberiana</i>	B : kinakina J : Cassia yiri		-Décoction des feuilles en boisson lutte contre le paludisme -Ecorce calcinée en poudre dans l'eau ou dans du dolo contre les maux de ventre. Les racines sont macérées dans l'eau ou dans du dolo contre les maux de ventre.	

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage en pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Combretum glutinosum</i>	B : Wèwè		La décoction des racines en boisson soignent la fièvre	
<i>Cochlospermum planchonii</i>	B : Bèbè J : Tiriwayiri		-La décoction des racines en boisson soigne le paludisme -Racines calcinées en poudre contre les morsures de serpents et pour la cicatrisation	
<i>Daniellia oliveri</i>	B : Gblè J : Sanayiri		-La décoction des racines soigne les hémorroïdes -La décoction des jeunes feuilles facilitent les poussées dentaires et agit contre les maux de têtes.	Bois utilisés pour faire le balafond et la manche des houes.
<i>Detarium microcarpum</i>	B : Kikiri J : Tambacoumba	Fruits consommés	-La décoction des feuilles et racines soigne les maux de dents -fruits consommés contre la méningite -La décoction des feuilles en boisson est efficace contre les maux de dents -La décoction des racines est utilisée contre la variole et les maux de dos.	-La tige est utilisée comme bois de chauffe ; La tige est utilisée pour faire les manches de couteaux et de houes Les feuilles sont utilisées pour faire les têtes des masques
<i>Dichrostachys cinerea</i>	B : Sankoro		La décoction des racines est efficace contre les maux de dents.	
<i>Diospyros mespiliformis</i>	B : Kônô J : Sunsunyiri	Fruits consommés	-La décoction des feuilles agit contre les règles prolongées chez les jeunes filles et les femmes -Les jeunes feuilles fraîches sont écrasées et appliquées sur les blessures	La tige est utilisée pour dresser les troupeaux de bœuf chez les peulhs.

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Elaeis guineensis</i>	B : Teguele J : Teyiri	-Les fruits sont consommés. -La sève sert à faire de l'alcool.	-La décoction des racines soignent les épilepsies.	Folioles utilisées pour faire des balaies
<i>Entada africana</i>	B : Bédégué J : Samanéryiri		-Les écorces sont utilisées contre la toux -Décoction des racines en bain contre la folie ;	
<i>Flueggea virosa</i>			Décoction des racines en boisson contre les maux de ventre	
<i>Celtis integrifolia</i>				Les feuilles sont utilisées comme fourrage;
<i>Guiera senegalensis</i>	B : Fifini J : Kungbèyiri	Les jeunes feuilles sont comestibles à l'état frais contre la fatigue	-Décoction des racines + Soubala + sel facilite l'accouchement -Les feuilles fraîches pilées et appliquées sur une blessure lutte contre les hémorragies ; -Les feuilles luttent contre les vomissements	
<i>Grewia bicolor</i>	B : Yoloko			Les feuilles sont utilisées dans la préparation du dolo ;
<i>Gardenia erubescens</i>	B : Tokalo J : Gouéréyiri	Les fruits sont consommés	La décoction des racines contre les maux d'yeux	
<i>Hexalobus monopetalus</i>	B : Léguéré		La décoction des feuilles lutte contre les démangeaisons	
<i>Lannea acida</i>	B : Yolo J : Pekoubayiri	Les fruits sont consommés	L'écorce est macérée contre la jaunisse	Le bois sert à confectionner les tabourets
<i>Lannea microcarpa</i>	B : Chi J : Pekuniyiri	Les fruits sont consommés	La décoction des racines en boisson contre les plaies de l'anus	L'écorce est utilisée pour faire de la teinture

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Lannea velutina</i>	B : Kekele J : Surukupekuyiri	Les fruits sont consommés	La décoction des racines agit contre les dermatoses	
<i>Ozoroa insignis</i>	B : Yérélé		-Racines calcinées + beurre de karité contre les maux de reins	
<i>Parkia biglobosa</i>	B: Nou J: Néréyiri	-Les fruits sont consommés -Les graines servent à faire du soubala	-La décoction des racines ou de l'écorce lutte contre les hémorroïdes ; -Racines dans un canari + l'eau ; La solution obtenue par voie buccale soigne les hémorroïdes et le paludisme	Les graines Les graines servent à faire du soubala
<i>Piliostigma thonningii</i>	B : Tèbè		- La plante parasite est utilisée pour soigner les ulcères -Les feuilles calcinées + beurre de karité soigne les maux d'oreilles.	
<i>Prosopis africana</i>	B : Tianon		La décoction de l'écorce lutte contre les hémorroïdes	Le bois sert à faire des pilons.
<i>Pteleopsis suberosa</i>	B : Poposi J : Gnondefuyiri	La tige est utilisée comme du curdent	-La décoction des racines est efficace contre les hémorroïdes -La décoction des feuilles en application locale soigne la teigne -Les feuilles sont utilisées pour soigner les enfants	L' écorce est utilisée pour faire des fibres
<i>Saba senegalensis</i>	B : Vou J : Zabanyiri	Les fruits sont consommés	-la décoction des feuilles lutte contre les maux de ventre -L'écorce est calcinée contre les plaies inguérissables	
<i>Sclerocarya birrea</i>	B : Totoli J : Kunanyiri	-Le jus du fruit est consommé -L'amende du fruit est consommé	-La décoction de l'écorce lutte contre la toux -La décoction des racines agit contre les maux de tête	Le bois est utilisé comme piliers

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Sterculia setigera</i>	B : Tulofi		-L'écorce du tronc calcinée en poudre soigne les vieilles plaies inguérissables -L'écorce macérée soigne la toux	Les fibres sont utilisées pour confectionner les têtes des masques ;
<i>Strychnos spinosa</i>	B : Butétéson J : Kokobarani		-Les racines macérées soignent les maux de ventre. -Les fruits sont consommés contre le paludisme	
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	B : Gnini J : Gbeneyiri		-La macération de l'écorce est utilisée contre les vomissements -La décoction de quatre (04) gerbes de racines dans un canari ingérées par la femme pour maintenir sa grossesse en bon état.	Le bois est utilisé pour la confection des manches de daba 'des tabourets des balafonds et des haches
<i>Sarcocephalus latifolius</i>		Les fruits sont consommés	La décoction des racines dans l'eau ou dans du dolo soigne les maux de ventre	
<i>Raphia sudanica</i>	B : Gbinkene J : Bambuyiri	-Les fruits sont comestibles -La sève sert d'alcool.		Le rachis des folioles est utilisé pour confectionner les chaises des tables et des lits
<i>Terminalia laxiflora</i>	B : Kokolo J : wôlôyiri		-La décoction des racines soigne la diarrhée -La décoction des feuilles ou des tiges lutte contre les hémorroïdes	L'écorce est utilisée pour faire la teinture

Noms scientifiques des espèces	Noms des espèces en Bobofing et en Dioula	Usages alimentaires de l'espèce	Usage pharmacopée de l'espèce	Autres usages
<i>Terminalia laxiflora</i>	B : Kokolo J : wôlôyiri		-La décoction des racines soigne la diarrhée -La décoction des feuilles ou des tiges lutte contre les hémorroïdes	L'écorce est utilisée pour faire la teinture
<i>Vitellaria paradoxa</i>	B : Yéré J : Chiyiri	-Les fruits sont consommés -Les graines servent à faire du beurre de karité	-L'écorce est calcinée en poudre contre la toux -La décoction de l'écorce contre les plaies du rectum ;	
<i>Ximenia americana</i>	B : Kinkin	Les fruits sont consommés	-La décoction des racines soigne les hémorroïdes et les maux de dents -La décoction des feuilles soignent les maladies inconnues.	

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'étude du site écologique et culturel de Koro a révélé l'existence d'une richesse spécifique importante. En effet pour un périmètre de 2208 mètres correspondant à 27 hectares, on y trouve 190 espèces (ligneuses et herbacées) ; de plus, l'étude des cryptogames pourrait être envisagée.

Plusieurs facteurs écologiques agissent sur le site dont les effets déterminent la répartition des espèces en fonction des unités de formation (Savane arbusitive et forêt galerie)

L'étude phytosociologique a permis de mettre en évidence une végétation diversifiée. On y distingue 07 groupements dont 03 dans la strate ligneuse et 04 dans la strate herbacée. Ces groupements fusionnent en 05 groupements finaux.

La proximité du site de la ville de Bobo-Dioulasso ainsi que la physionomie de sa végétation lui confèrent un atout touristique. C'est un site à grande valeur socio-économique.

En perspectives, nous souhaitons qu'une étude pédologique du site soit faite ainsi que la détermination de ses cryptogames. De plus nous souhaitons d'étendre nos travaux sur l'étude de la flore médicinale des peuples de la zone sud-soudanienne du Burkina Faso

Recommandations

Le site étudié possède d'énormes potentialités sur les plans floristiques, touristique et socio-économique. Il mérite donc une protection immédiate ; pour ce faire, des mesures rigoureuses doivent être prises en sa faveur à travers les règles suivantes :

- Le classement de ce site en forêt protégée.
- La mise en place d'un comité de surveillance et de gestion du site avec l'appui du Ministère en charge de l'environnement et du cadre de vie.
- La clôture du site avec un grillage pour empêcher toutes actions anthropiques néfastes sur le site.
- Sur le plateau du site, il faut mettre en place des aménagements anti-érosifs dans le souci de ralentir l'érosion.
- Renforcer la gestion traditionnelle de la relique boisée en empêchant la pression agricole exercée sur cette forêt.
- Sensibiliser la population sur les bienfaits de la protection du site.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AKE ASSI E. IPOU IPOU J., 2006** Les épiphytes de Cote d'ivoire. *La flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants*, p25-32.
- ARBONNIER M., 2000.** *Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest*. Edition CIRAD-MNHN-UICN, 541p.
- BECHIR B., 2004.** *Evaluation des potentialités de production de la forêt classée de Bansié (Zone Sud Soudanienne du Burkina Faso)*. Mémoire de D.E.A., Université de Ouagadougou, 74p. + Annexes.
- BERHAUT J., 1967.** *Flore du Sénégal. Edition claire Afrique Dakar, II*, 485p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1992.** *Plant sociology*. Macgran-Hill, New york & London, 330p.
- BOUSSIM I. J., 2002.** *Les phanérogames parasites du Burkina Faso : inventaire, taxonomie, écologie et quelques aspects de leur biologie. Cas particulier des Loranthaceae parasites du karité*. Thèse de Doctorat d'état, Université de Ouagadougou, 306p.
- BUNASOLS, 2002.** *Etude morpho –pédologique des provinces du Houet et du Tuy*. Rapport N°126,76p + Annexes.
- DA S., 2006.** *Etude de la végétation de la forêt classée de Gonsé (Zone Nord- Soudanienne du Burkina Faso)* Mémoire de DEA, Université de Ouagadougou, 79p.
- EMBERGER L., GODRON M., DAGET P., SAUVAGE C., LE FLOCH E., WACQUANT J.P. & POISSONET J., 1968.** *Code pour le relevé méthodique de la végétation et du milieu. Principes et transcription sur cartes perforée* ; Edition CNRS, Paris.86p.
- GAUSSEN et BAGNOULS F., 1952 .** L'Indice xérothermique ; Bull. ass. Géogr., pp. 222-224.
- GNOUMOU A., 1997** *Etude de la flore et de la végétation du Parc Urbain Bangr-Weogo (Ouagadougou, Burkina Faso)*, Mémoire de DEA, Université de Ouagadougou, 71p.
- GOUNOT M., 1969.** *Méthode d'étude quantitative de la végétation*. Ed. Masson et Cie. Paris IV, 314 P.
- GUINKO S., 1984.** *La végétation de la Haute Volta*, Thèse de doctorat, Université de Bordeaux III, 384p.
- GUINOCHET M., 1973.** *Phytosociologie*. Edition Massonet Cie, 223p.
- HAHN-HADJALI K., 1998.** *Les groupements végétaux du Sud est du Burkina Faso (Afrique de l'ouest)*. *Etude sur la flore et la végétation du burkina Faso et des pays avoisinants* vol.3, pp.3-74.

- KAGAMBEGA F., 2006.** *Etudes floristiques et phytosociologique de la station expérimentale de Gampèla (Zone Nord Soudanienne du Burkina Faso)*, Mémoire de DEA, Université de Ouagadougou, 39p.+ Annexe.
- MAHAMANE A., 2005.** *Etude floristique, phytosociologique et phytogéographique de la végétation du Parc régional du W du Niger*, Thèse de doctorat, Université libre de Bruxelles, 481p.
- MILLOGO J.F., 2001.** *L'homme, le climat et les ressources alimentaires végétales en période de crises de subsistance au cours du 20^{ème} siècle au BURKINA FASO*. Thèse de doctorat, Université de Ouagadougou, 248p.
- OLIVIER M., 2001.** Guide pratique de production de médicaments améliorés (MTA) à base de plantes médicinales. Projet PHAVA., 43p.
- OUEDRAOGO A., 2006.** *Diversité et Dynamique de la végétation ligneuse de la partie orientale du Burkina Faso*. Thèse de doctorat unique. Université de Ouagadougou. 195p.
- OUEDRAOGO O., 2004.** *Etude de la phytodiversité de la forêt classée de Bansié (Zone Sud Soudanienne du Burkina Faso)* Mémoire de D.E.A., Université de Ouagadougou, 79p.+ Annexes
- OUOBA P., 1999** *La forêt de Lèra : Structure, composition floristique et impact socio-économique* .Mémoire de D.E.A, Université de Ouagadougou, 62p.
- OUOBA P., 2006.** *Flore et végétation de la forêt classée de Niangologo, Sud-ouest du Burkina Faso*. Thèse de doctorat unique, Université de Ouagadougou, 140p
- SAVADOGO S., 2008.** *Etude de la flore et de la végétation des bois sacrées de la zone Sub-Sahélienne du Burkina Faso*, mémoire de D.E.A., Université de Ouagadougou, 65p.
- SINSIN B., 1993.** *Phytosociologie, écologie, valeur pastorale et capacité de charge des pâturages naturels du périmètre Nikki-Kalalé*.Thèse de doctorat, Université libre de Bruxelles, 390p.
- TAITA P., 1997.** *Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de la réserve de la marre aux hippopotames (Bala, Ouest du Burkina Faso)*.Thèse de doctorat de troisième cycle. Université de Ouagadougou, 137p. + annexes.
- THIOMBIANO A., 1996.** *Contribution à l'étude des Combretaceae dans les formations végétales de la région Est du Burkina Faso*. Thèse de doctorat de 3^è cycle, université de Ouagadougou, 220P.
- THIOMBIANO A., 2005.** *Les Combretaceae du Burkina Faso, taxonomie, écologie, dynamique et régénération des espèces*, Thèse de doctorat d'état, Université de Ouagadougou, 290p.

THIOMBIANO A., et MILLOGO R. J., 2005. *Initiation à la phytocoenologie, éléments de T.D et T.P.*, 38p.

TIQUET T.P.B., 1985. Les arbres de la brousse du Burkina Faso. Collection « Appui au monde rural » série « Technique n°2, 95p.

WALA K., 2004. *La végétation de la chaîne d'Atakora au Bénin. Diversité floristique, phytosociologique et impact humain*, Thèse de doctorat, Université de Ouagadougou, 140p. .

ANNEXE1 : Tableaux des groupements phytosociologiques

Tableau III : Groupement à *Terminalia laxiflora*

Numéro du relevé	R1	R15	R3	R8	R10	R17	R19	R5	R7	R9	R12	R18	R14	R13	R11	R16	R41	R2	R37	R35	R45	R46	S	TRm	
Strate arbustive Hmoy (m)	1,2	1,5	1,5	1	1,5	2	1,5	2	1,5	1,5	2	2	2	2	1,5	1,5	2	3,5	1,5	2	2	2	.	1,76	
Strate arbustive TR (%)	50	40	40	40	60	40	50	50	40	50	50	50	30	50	50	50	50	40	30	40	10	40	.	43,18	
Nombre d'espèces	11	9	20	5	12	6	9	9	8	8	7	6	6	8	13	13	13	10	14	14	15	14	.	10,45	
Espèces différentielles																									
<i>Annona senegalensis</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	1	+	1	+	+	.	+	+	+	1	+	V	0,75	
<i>Terminalia laxiflora</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2a	3	3	3	2a	3	2a	1	+	+	V	28,82	
<i>Detarium microcarpum</i>	1	1	1	.	1	1	+	+	.	1	+	+	+	.	.	+	.	3	3	2a	2a	3	IV	6,98	
<i>lannea microcarpa</i>	+	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	IV	0,32	
Espèces compagnes importantes																									
<i>Daniellia oliveri</i>	1	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	+	+	+	III	0,50
<i>Guiera senegalensis</i>	+	.	1	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	+	1	.	.	III	0,84
<i>Parinari curatellifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	III	0,25
<i>Acacia macrostachya</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II	0,14
<i>Gardenia erubescens</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	II	0,11
<i>Psychotria vogeliana</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	II	0,16
<i>Combretum glutinosum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	.	+	.	+	+	+	+	.	.	1	.	.	II	0,55
<i>Ficus ovata</i>	+	+	.	.	+	+	+	II	0,11
<i>Flueggea virosa</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II	0,14
<i>Lannea acida</i>	+	+	.	.	.	+	+	+	II	0,11
<i>Saba senegalensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	II	0,16
<i>Entada africana</i>	+	.	.	.	+	+	.	.	I	0,07

Tableau IV : Groupement à *Combretum glutinosum*

N° du relevé	R4	R44	R20	R29	R36	R34	R6	R28	R39	R40	R21	R38	R22	R23	R30	R26	R43	R52	R24	R51	R53	R25	R50	R54	R42	R27	R55	R47	R48	R49	S	TRm
S.arb Hmoy(m)	2	2	2	2	2	1	.15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	4	3	3	3	.	1,79
S abr TR (%)	50	40	25	40	40	30	40	30	40	40	40	40	30	30	30	30	30	10	40	10	10	50	10	10	30	30	50	20	10	10	.	.43,49
Nbre d'espèces	12	18	11	10	8	9	7	7	8	11	11	21	7	7	5	6	6	4	7	3	5	4	3	2	8	9	12	5	4	5	.	.07,83
<i>C. glutinosum</i>	+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	+	1	+	+	.	+	1	+	.	+	.	.	.	V	1,33
<i>A.macrostachya</i>	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	IV	0,32
<i>D. cinerea</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	.	+	+	1	.	+	.	.	.	+	.	.	.	III	0,30
Esp. Comp.																																
<i>A. senegalensis</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	.	2a	+	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	0,36
<i>D. microcarpum</i>	+	+	1	.	1	+	+	+	2a	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	0,43
<i>E. camaldulensis</i>	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II	0,12
<i>G. erubescens</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	0,12
<i>G. senegalensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	II	0,24	
<i>L. microcarpa</i>	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	0,10
<i>P. curatellifolia</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	II	0,10
<i>S. birrea</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	0,17
<i>T. laxiflora</i>	1	+	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	+	.	II	0,60

Tableau V : Groupement à *Alchornea cordifolia*

Numéro du relevé	R31	R32	R33	S	TRm
strate arborée Hmoy	13.5	13	14	.	13,85
Strate arborée TR (%)	80	80	80	.	80
Strate arbustive Hmoy (m)	0.5	0.5	0.5	.	0,5
Strate arbustive TR (%)	10	10	10	.	10
Nombre d'espèces	18	17	22	.	19
Espèces différentielles					
<i>Alchornea cordifolia</i>	3	3	3	V	37,5
<i>Ancylobotrys amoena</i>	+	+	+	V	0,5
<i>Berlinia grandiflora</i>	2a	2a	2a	V	10,00
<i>Elaeis guineense</i>	2a	2a	2a	V	10,00
<i>Isoberlinia doka</i>	1	1	2a	V	5,33
<i>Keetia venosa</i>	+	+	+	V	0,50
<i>Pterocarpus santalinoides</i>	2a	2a	1	V	7,67
<i>Raphia soudanica</i>	2a	+	1	V	4,50
<i>Uapaca heudelotii</i>	+	+	+	V	0,50
Espèces compagnes importantes					
<i>Carapa procera</i>	.	+	+	IV	0,33
<i>Erythrina sigmoidea</i>	2a	.	2a	IV	6,67
<i>Ficus vogelii</i>	+	.	+	IV	0,33
<i>Kigelia africana</i>	+	+	.	IV	0,33
<i>Linociera nilotica</i>	+	.	+	IV	0,33
<i>Loeseneriella africana</i>	+	+	.	IV	0,33
<i>Sterculia setigera</i>	+	+	.	IV	0,33
<i>Tetracera alnifolia</i>	+	.	+	IV	0,33
<i>Tricalysia okelensis</i>	3	2a	.	IV	15,83
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	+	.	+	IV	0,33
<i>Acacia dudgeoni</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Boswellia dalzielii</i>	.	+	.	II	0,17
<i>Bridelia ferruginea</i>	+	.	.	II	0,17
<i>Celtis integrifolia</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Dichrostachys cinerea</i>	+	.	.	II	0,17
<i>Diospyros mespiliformis</i>	+	.	.	II	0,17
<i>Ficus abutilifolia</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Ficus cordata</i>	.	+	.	II	0,17
<i>Ficus glumosa</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Flueggea virosa</i>	+	.	.	II	0,17
<i>Garcinia ovalifolia</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Mangifera indica</i>	.	.	+	II	0,17
<i>Manilkara multinervis</i>	.	.	1	II	1,00

Tableau VII : Groupement à *Tephrosia sylviae*

Numéro du relevé	1	19	36	44	2	23	38	16	17	46	11	39	42	9	45	21	43	10	15	40	R35	37	50	53	51	55	52	54	47	48	49	7	13	41	S	TRm				
TR (%)	40	30	60	40	45	60	60	40	40	50	40	50	70	40	30	40	60	30	60	50	40	40	10	40	30	40	30	30	10	10	10	40	40	50	.	33,8				
Nombre d'espèces	10	12	10	8	12	8	10	6	10	13	9	10	13	9	15	9	11	11	9	9	9	10	3	3	2	12	3	5	4	3	3	9	8	11	.	8,5				
Espèces différentielles																																								
<i>Tephrosia sylviae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	V	0,56			
<i>Tephrosia linearis</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	III	0,21		
Espèces compagnes																																								
<i>Aeschynomene indica</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,03
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,04
<i>Andropogon ascinodis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,09
<i>Andropogon gayanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,09
<i>Andropogon tectorum</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,15
<i>Aristida hordeacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	0,19
<i>Aristida kerstingii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,10
<i>Borreria filifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,01
<i>Borreria radiata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,03
<i>Brachiaria lata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,04
<i>Bulbostylis abortiva</i>	.	.	+	+	+	1	.	I	0,13
<i>Bulbostylis coleotricha</i>	1	1	2a	I	0,47
<i>Cassia mimosoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,03

Tableau VIII : Groupement à *Indigofera congesta*

Numéro du relevé	R3	R4	R5	R6	R8	R12	R14	R18	S	TRm
TR(%)	50	40	40	50	40	40	30	40	.	41,25
Nombre d'espèces	10	10	13	11	10	12	10	8	.	10,50
Espèces différentielles										
<i>Indigofera congesta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	V	0,50
Espèces compagnes importantes										
<i>Cassia mimosoides</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	II	0,13
<i>Ceratotherca sesamoides</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	II	0,13
<i>Cochlospermum tinctorium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	II	0,06
<i>Crotalaria macrocalyx</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	II	0,06
<i>Crotalaria goreensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	II	0,06
<i>Acanthospermum hispidum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	II	0,13

Tableau IX : Groupement à *Cyanotis lanata*

Numéro du relevé	R20	R22	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R34	R30	S	TRm
TR (%)	50	40	50	40	40	50	40	50	40	40	.	44,00
Nombre d'espèces	12	13	10	7	11	12	6	12	8	12	.	10,30
Espèces différentielles												
<i>Cyanotis lanata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		V	0,45
Espèces compagnes importantes												
<i>Lantana ukambensis</i>	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+	II	0,15
<i>Loudetiopsis kerstingii</i>	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II	0,15
<i>Tephrosia sylviae</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	II	0,2
<i>Waltheria indica</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	II	0,2
<i>Acanthospermum hispidum</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	II	0,2
<i>Ageratum conizoides</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	0,15
<i>Alysicarpus ovalifolius</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	0,05
<i>Andropogon ascinodis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	0,05
<i>Andropogon tectorum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,05
<i>Boerhavia diffusa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	0,05
<i>Borreria radiata</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	I	0,1
<i>Bulbostylis abortiva</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	0,3
<i>Cassia mimosoides</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	0,05
<i>Senna obtusifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	0,05

Tableau X : Groupement à *Anchomanes difformis*

Numéro du relevé	R31	R32	R33	S	TRm
TR (%)	3	5	5		4,33
Nombre d'espèces	8	10	12		10,00
Espèces différentielles					
<i>Anchomanes difformis</i>	2a	2a	2a	V	10.00
<i>Commelina diffusa</i>	2a	2a	2a	V	10.00
<i>Amorphophallus acraensis</i>	.	2a	2a	IV	6.67
<i>Asystasia gangetica</i>	2a	.	2a	IV	6.67
<i>Synedrella conizoides</i>	2a	2a	.	IV	6.67
<i>Curculigo pilosa</i>	2a	2a	.	IV	6.67
<i>Dioscorea bulbifera</i>	2a	.	2a	IV	6.67
<i>Eulophia guinéensis</i>	2a	2a	.	IV	6.67
<i>Mucuna pruriens</i>	+	.	+	IV	0.33
<i>Sporobolus pyramidalis</i>	.	2a	2a	IV	6.67
Espèces compagnes					
<i>Achyranthes aspera</i>	2a	.	.	II	3.33
<i>Ampelocissus multistriata</i>	.	2a	.	II	3.33
<i>Dioscorea hirtiflora</i>	2a	.	.	II	3.33
<i>Ipomoea aquatica</i>	.	.	2a	II	3.33
<i>Pennisetum polystachyon</i>	.	.	2a	II	3.33
<i>Phaulopsis barberi</i>	2a	.	.	II	3.33
<i>Setaria barbata</i>	2a	.	.	II	3.33
<i>Sida linifolia</i>	1	.	.	II	1.00

ANNEXE 2 : Liste des espèces ligneuses du site

D.G. : Distribution phytogéographique

F.B. : Formes biologiques

D. G.	F.B.	ESPECES	FAMILLES
SZ	mp	<i>Acacia dudgeoni</i> Craib.ex Holl.	MIMOSACEAE
SZ	mp	<i>Acacia macrostachya</i> Reichenb.ex DC.	MIMOSACEAE
SZ	mp	<i>Ancylobotrys amoena</i> Hua.	APOCYNACEAE
SZ	np	<i>Annona senegalensis</i> Pers.	ANNONACEAE
SZ	mp	<i>Anogeissus leiocarpus</i> (DC.) Guill. et Perr.	COMBRETACEAE
Pt	mp	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	MELIACEAE
GC.SZ	Lmp	<i>Baissea multiflora</i> A.DC.	APOCYNACEAE
GC.SZ	mp	<i>Berlinia grandiflora</i> (Vahl.) Huch et Dalz.	CEASALPINIACEAE
SZ	mp	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. et Vuillet.	BOMBACACEAE
SZ	mp	<i>Boswellia dalzielii</i> Hutch.	BOMBACACEAE
SZ	mp	<i>Bridelia ferruginea</i> Benth.	DILLENACEAE
SZ	mp	<i>Burkea africana</i> Hook.f.	CEASALPINIACEAE
GC.SZ	mp	<i>Carapa procera</i> DC.	MELIACEAE
SZ	mp	<i>Cassia sieberiana</i> DC.	CEASALPINIACEAE
GC	mp	<i>Celtis integrifolia</i> Lam.	ULMACEAE
SZ	mp	<i>Combretum glutinosum</i> Perr.ex DC.	COMBRETACEAE
GC.SZ	mp	<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. et Dalz	CEASALPINIACEAE
SZ	mp	<i>Detarium microcarpum</i> Guill.et Perr.	CEASALPINIACEAE
GC.SZ	mp	<i>Dichrostachys cinerea</i> (L.) wight. et Arn.	MIMOSACEAE
GC.SZ	mp	<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst.	DILLENACEAE
SZ	mp	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	ARECACEAE
SZ	mp	<i>Entada africana</i> G.et Perr.	MIMOSACEAE
SZ	mp	<i>Erythrina sigmoidea</i> Hua.	FABACEAE
Pt	mp	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn.	MYRTACEAE
SZ	mp	<i>Fadogia erythrophloea</i> (K.Schum et K.Krause)	RUBIACEAE
SZ	mp	<i>Ferreted apodanthera</i> Del.	RUBIACEAE
SZ	mp	<i>Ficus abutilifolia</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE
SZ	mp	<i>Ficus cordata</i> Subsp.	MORACEAE
GC.SZ	mp	<i>Ficus glumosa</i> Del.	MORACEAE
GC	mp	<i>Ficus ovata</i> Vahl.	MORACEAE
GC	mp	<i>Ficus vogelii</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE
Pt	np	<i>Flueggea virosa</i> (Roxb.ex Willd.) voigt.	DILLENACEAE
GC	mp	<i>Garcinia ovalifolia</i> Oliv.	CLUSIACEAE
GC.SZ	mp	<i>Gardenia erubescens</i> Staff et Huth.	RUBIACEAE
SZ	mp	<i>Grewia bicolor</i> Juss.	TILIACEAE
SZ	mp	<i>Grewia venusta</i> Foresen.	TILIACEAE
SZ	mp	<i>Guiera senegalensis</i> J.F.	COMBRETACEAE
SZ	mp	<i>Hexalobus monopetalus</i> (A.Rich.) Engl. et Diels.	ANNONACEAE

SZ	mp	<i>Holarrhena floribunda</i> (G.Don) Dur.et Schinz.	APOCYNACEAE
GC.SZ	mp	<i>Hymenocardia acida</i> Tul.	HYMENOCARDIACEAE
SZ	mp	<i>Isoberlinia doka</i> Craib. et stapf.	CEASALPINIACEAE
GC.SZ	mp	<i>Ixora brachypoda</i> DC.	RUBIACEAE
GC.SZ	Lmp	<i>Keetia venosa</i> (Oliv.) Bridson	RUBIACEAE
GC.SZ	mp	<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	BIGNONIACEAE
SZ	mp	<i>Lannea acida</i> A. Rich.	ANACARDIACEAE
SZ	mp	<i>Lannea microcarpa</i> Engl. et Kr.	ANACARDIACEAE
SZ	mp	<i>Lannea velutina</i> A.Rich.	ANACARDIACEAE
GC	mp	<i>Linociera nilotica</i> Oliv.	OLEACEAE
Pl	mp	<i>Loeseneriella Africana</i> (Willd.) Wilczek.	HIPPOCRATACEAE
Pt	mp	<i>Mangifera indica</i> L.	ANACARDIACEAE
SZ	mp	<i>Manilkara multinervis</i> (Bak) Dubard	SAPOTACEAE
SZ	mp	<i>Maranthes polyandra</i> (Benth.) Prance	HRYSOBALLACEAE
SZ	np	<i>Ozoroa insignis</i> Del.	ANACARDIACEAE
GC.SZ	np	<i>Pachycarpus lineolatus</i> Decne.Bullock	ASCLEPIADACEAE
SZ	mp	<i>Parinari curatellifolia</i> Planch.ex Benth.	HRYSOBALLACEAE
SZ	mp	<i>Parkia biglobosa</i> Harms.	MIMOSACEAE
GC.SZ	mp	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach) Milne-Redh.	CEASALPINIACEAE
SZ	mp	<i>Prosopis africana</i> (Guill et Perr.) Taub.	MIMOSACEAE
SZ	np	<i>Psychotria vogeliana</i> Benth.	RUBIACEAE
SZ	mp	<i>Pteleopsis suberosa</i> Engl.et Diels.	COMBRETACEAE
SZ	mp	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	FABACEAE
GC.SZ	mp	<i>Pterocarpus santalinoides</i> L'Her.ex DC.	FABACEAE
SZ	mp	<i>Raphia sudanica</i> A chev.	ARECACEAE
SZ	Lmp	<i>Saba senegalensis</i> (A.DC.) Richon.	APOCYNACEAE
SZ	Ch	<i>Sapium grahamii</i> Prain.	DILLENACEAE
GC.SZ	mp	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Smith) Bruce	RUBIACEAE
SZ	mp	<i>Sclerocarya birrea</i> (A.Rich.) Hochst.	ANACARDIACEAE
SZ	mp	<i>Sterculia setigera</i> Del.	STERCULIACEAE
GC.	mp	<i>Strophanthus sarmentosus</i> DC.	APOCYNACEAE
SZ	mp	<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	HYMENOCARDIACEAE
Pt	mp	<i>Tectona grandis</i> L.F.	VERBENACEAE
SZ	mp	<i>Terminalia laxiflora</i> Engl.	COMBRETACEAE
GC	mp	<i>Tetracera alnifolia</i> Willd.	DILLENACEAE
SZ	mp	<i>Tricalysia okelensis</i> Hiern.	RUBIACEAE
GC	mp	<i>Uapaca heudelotii</i> Pax.Baill.	DILLENACEAE
Pt	mp	<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake.	ASTERACEAE
SZ	mp	<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn.f.	SAPOTACEAE
GC.SZ	mp	<i>Vitex doniana</i> Sweet	VERBENACEAE
SZ	np	<i>Vitex simplicifolia</i> Oliv.	VERBENACEAE
GCSZ	mp	<i>Ximenia americana</i> L.	OLACACEAE
GC	mp	<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (Lam) Watermnn	RUTACEAE

ANNEXE 3 : Liste des espèces herbacées du site

D.G. : Distributions géographiques

F.B. : Formes biologiques

D.G	F.B	ESPECES	FAMILLES
Pt	Th	<i>Achantospermum hispidium</i> DC.	ACANTHACEAE
SZ	Th	<i>Achyranthes aspera</i> L.	AMARANTHACEAE
Pl	Th	<i>Aeschynomene indica</i> L.	FABACEAE
GC.SZ	Th	<i>Ageratum conyzoides</i>	ASTERACEAE
SZ	G	<i>Albuca nigritana</i> (Bak) Troupain	LILIACEAE
Pl	Th	<i>Alysicarpus ovalifolius</i> (S.et Th.)	FABACEAE
SZ	G	<i>Amorphophalus accraensis</i> N.E.Br.	ARACEAE
SZ	Lmp	<i>Ampelocissus multistriata</i> (Bak.)	AMPELIDACEAE
SZ	G	<i>Anchomanes difformis</i> Schott.	ARACEAE
Pl	Th	<i>Andropogon ascinodis</i> C.B.CL.	POACEAE
GC.SZ	H	<i>Andropogon gayanus</i> Kunth.	POACEAE
SZ	Th	<i>Andropogon tectorum</i> Shum	POACEAE
Pt	Th	<i>Aristida hordeacea</i> Kunth.	POACEAE
SZ	H	<i>Aristida kerstingii</i> Pilger.	POACEAE
Pt	Th	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T.Anders.	ACANTHACEAE
Pt	Ch	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrader. ex.Wendel.	POACEAE
SZ	Th	<i>Borreria filifolia</i> (S.et Th.) K. Schum.	RUBIACEAE
SZ	Th	<i>Borreria radiata</i> DC.	RUBIACEAE
Pl	Th	<i>Brachiaria lata</i> (Schum.) Hubb.	POACEAE
GC.SZ	Th	<i>Bulbostylis abortiva</i> (Steud.) C.B.CL.	CYPERACEAE
GC.SZ	Th	<i>Bulbostylis coleotricha</i> C.B.CL.	CYPERACEAE
Pt	np	<i>Cassia mimosoides</i> L.	CAESALPINIACEAE
GC.SZ	np	<i>Cassia obtusifolia</i> L.	CAESALPINIACEAE
Pt	Th	<i>Cassia occidentalis</i> L.	CAESALPINIACEAE
Pl	Th	<i>Celosia traryana</i> L.	ASTERACEAE
SZ	H	<i>Ceratotheca sesamoides</i> Endl.	PEDALIACEAE
Pt	Th	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.King et H.Robinson	ASTERACEAE
GC.SZ	H	<i>Cissus flavicans</i> (Bak.) Planch Syn.C.D.A.Chev.	VITACEAE
GC.SZ	Lmp	<i>Cissus propulnea</i> Guill.et Perr.	AMPELIDACEAE
SZ	np	<i>Cochlospermum planchonii</i> Hook. F.	COCHLOSPERMACEAE
SZ	G	<i>Cochlospermum tinctorium</i> A. Rich.	COCHLOSPERMACEAE
Pt	Ch	<i>Commelina diffusa</i>	COMMELINACEAE
GC.SZ	np	<i>Corchorus olitorius</i> L.	TILIACEAE
SZ	Th	<i>Crotalaria confusa</i> Hepper.	FABACEAE
GC.SZ	np	<i>Crotalaria goreensis</i> G.et Perr.	FABACEAE
SZ	Ch	<i>Crotalaria macrocalyx</i> Benth.	FABACEAE

Pt	Th	<i>Crotalaria retusa</i> L.	FABACEAE
SZ	np	<i>Croton lobatus</i> L.	EUPHORBIACEAE
SZ	H	<i>Curculogo pilosa</i> Engl.	POACEAE
SZ	Th	<i>Cyanotis lanata</i> Benth.	COMMELINACEAE
Pt	H	<i>Cyperus haspan</i> L.	CYPERACEAE
Pl	Th	<i>Cyperus pustulatus</i> Vahl.	CYPERACEAE
Pt	Th	<i>Desmodium diformum</i> D.C.	FABACEAE
Pt	Ch	<i>Desmodium tortuosum</i> (SW.) DC.	FABACEAE
Pt	np	<i>Desmodium velutinum</i> (Willd.) DC.	FABACEAE
Pt	Th	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz) Koel.	POACEAE
SZ	H	<i>Diheteropogon amplectens</i> (Nees) Clayton.	POACEAE
Pt	G	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	DIOSCOREACEAE
GC.SZ	G	<i>Dioscorea hirtiflora</i> Benth.	DIOSCOREACEAE
	G	<i>Dioscorea</i> sp.	DIOSCOREACEAE
Pt	Th	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	POACEAE
SZ	Th	<i>Elionurus elegans</i> Kunth.	POACEAE
Pl	Th	<i>Eragrostis tenella</i> Roem.et Sch.	POACEAE
SZ	H	<i>Eulophia guineensis</i> Lindl.Var.Purpurata Reichb.	ORCHIDACEAE
SZ	np	<i>Fadogia agrestis</i> Schweinf.ex Hiern.	RUBIACEAE
SZ	np	<i>Grewia lasiodiscus</i> K.Schum.	TILIACEAE
At	Th	<i>Hibiscus asper</i> Hook F.	MALVACEAE
Pt	Th	<i>Hibiscus physaloïdes</i> G.et Perr.	MALVACEAE
GC.SZ	np	<i>Hibiscus scotellii</i> Back f..	MALVACEAE
Pt	np	<i>Hyptis spicigera</i> Lam.	LAMIACEAE
Pt	Th	<i>Hyptis suaveolens</i> Poit.	LAMIACEAE
SZ	np	<i>Indigofera congesta</i> Welw.	FABACEAE
At	Th	<i>Indigofera dendroïdes</i> Jacq.	FABACEAE
Pt	Th	<i>Indigofera hirsuta</i> L.	FABACEAE
GC	Lmp	<i>Indigofera macrophylla</i> Schmach.et Th.	FABACEAE
Pt	Th	<i>Indigofera nummulariifolia</i> (L.) Liv.	FABACEAE
SZ	Th	<i>Indigofera polysphaera</i> Guill.et Perr.	FABACEAE
GC.SZ	Lnp	<i>Ipomoea aquatica</i> Forst.	CONVOLVULACEAE
GC	Th	<i>Ipomoea argentaurata</i> Hallier.	CONVOLVULACEAE
Pt	Lnp	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) R.et Sch.	CONVOLVULACEAE
Pl	Lnp	<i>Ipomoea optica</i> (L.) Roth.	CONVOLVULACEAE
SZ	Th	<i>Lantana ukambensis</i> Moldenke	VERBENACEAE
SZ	Ch	<i>Lepidagathis anobrya</i> Nees.	ACANTHACEAE
SZ	H	<i>Loudetia hordeiformis</i> Hubb.	POACEAE
GC.SZ	H	<i>Loudetia simplex</i> (Ness.) C.E.Hubbard	POACEAE
SZ	Th	<i>Loudetia togoensis</i> (Pal) C.E.Hubb.	POACEAE
SZ	Th	<i>Loudetiopsis kerstingii</i> (Pilger) Coner.	POACEAE
SZ	Th	<i>Manechma ciliatum</i> (Jacq.) Miln-Red.	ACANTHACEAE
Pt	Th	<i>Mitracarpus villosus</i> (SW) DC..	RUBIACEAE
SZ	Lmp	<i>Mucuna pruriens</i> (Wall.ex Wight) B.K.	PAPILIONNACEAE

GC.SZ	Th	<i>Pandiaka involucrata</i> (Moq.) Hook.	AMARANTHACEAE
Pt	Th	<i>Panicum subalbidum</i> Kunth.	POACEAE
Pt	H	<i>Paspalum scrobulatum</i> Linn.S.P.O.G.Forster.	POACEAE
Pt	Th	<i>Pennisetum pedicellatum</i> L.	POACEAE
Pt	Th	<i>Pennisetum polystachyon</i> Shhult.	POACEAE
GC.SZ	np	<i>Phaulopsis barberi</i> (T.Anders.)	ACANTHACEAE
Pt	Th	<i>Polycarpea corymbosa</i> Lam.	CAESALPINIACEAE
Pt	np	<i>Sesamum indicum</i> L.	PEDALIACEAE
SZ	Th	<i>Sesbania sesban</i> (L.) Merril.	FABACEAE
Pt	H	<i>Setaria barbata</i> Lam.Kunth.	POACEAE
SZ	H	<i>Setaria pumila</i> Poir.	POACEAE
Pt	np	<i>Sida acuta</i> Burm.	MALVACEAE
Pt	np	<i>Sida cordifolia</i> L.	MALVACEAE
At	np	<i>Sida linifolia</i> Juss.	MALVACEAE
Pt	Ch	<i>Sida rhombifolia</i> L.	MALVACEAE
M	Lmp	<i>Smilax anceps</i> Willd.	SIMILACACEAE
M	H	<i>Sporobolus pyramidalis</i> P. Beauv.	POACEAE
SZ	Ch	<i>Striga brachicalyx</i> Skan.	SCROPHULARIACEAE
SZ	G	<i>Stylochyton hypogaeus</i> Lepr.	ARACEAE
Pt	Th	<i>Synedrela nodiflora</i> L.Gaerth.	ASTERACEAE
Am	Th	<i>Tephrosia linearis</i> (Willd.) Pers.	FABACEAE
SZ	Th	<i>Tephrosia nana</i> Schweim.	FABACEAE
SZ	Th	<i>Tephrosia pedicellata</i> Bak.	FABACEAE
GC.SZ	np	<i>Tephrosia sylviae</i> Benth..	FABACEAE
GC.SZ	Th	<i>Triumfetta pentandra</i> A.Rich	TILIACEAE
Pt	np	<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.	TILIACEAE
Pt	np	<i>Waltheria indica</i> L.	STERCULIACEAE
SZ	Th	<i>Zornia glochidiata</i> Reichb.ex DC.	FABACEAE

ANNEXE 4 : Liste des photos



Photo 1 : Peuplement à *T. laxiflora*



Photo 2 : Déversement de sable



Photo 3 : Coupe de bois



Photo 4 : Fosse de sable



Photo 5 : Drèches de brasserie



Photo 6 : Peuplement à *Cyanotis lanata*



Photo 7 : Pâturage sur le site



Photo 8 : Affleurement granitique



Photo 9 : cascade du site



Photo 10 : Rivière dans la relique boisée



Photo 11 : Relique boisée vue de dessus

NNEXE 5 : FICHE DE RELEVÉ

Date.....N° du relevé.....

Coordonnées géographiques (GPS).....

Type de sol.....

Topographie.....Altitude.....

Taux de recouvrement (%) : Arborée.....Arbustive.....Herbacée.....

Surface inventoriée (m²) : Ligneux.....Herbacée.....

Hauteur maximale (m) : Ligneux.....Herbacée.....

Hauteur minimale (m) : Ligneux.....Herbacées.....

Actions de l'homme.....

Autres observations.....

Strate	Noms des espèces	Abondance dominance	sociabilité	Phénologie
Strate arborée				
Strate arbustive				
Strate herbacée				

ANNEXE 6 : Fiche d'enquêtes ethnobotaniques

I- IDENTITE

N°

Date.....

Nom et prénom(s).....

Age.....

Ethnie.....

Activité.....

II- HISTORIQUE

- 1- Qui sont les propriétaires du territoire occupé par le site étudié ?
- 2- Quelles sont les activités menées sur le site ?
- 3- Pourquoi de telles activités sur ce site
- 4- Depuis quand ces activités sont menées sur ce site ?

III- UTILISATIONS DES ESPECES VEGETALES DU SITE

Espèces	Type d'utilisation	Partie utilisée	Période de prélèvement	Autres informations

Code : 1- alimentation ; 2- médecine ; 3- autres utilisations.

IV- ETAT DU SITE ETUDIE

- 1- Quelles sont les tendances évolutives du site ?
Régression statique progression
- 2- En cas de régression qu'est-ce qui explique cette tendance ?
Manque d'eau/sécheresse : Qualité du sol Climat In protection
Surexploitation : de bois : le fruit le racines d'écorces pâturage
autre
- 3- Quels sont les changements observés ces dernières années au niveau des arbres et des herbes ? Donner les raisons du changement ?
- 4- Quelles sont les espèces végétales qui se raréfient ou qui ont disparues ?
- 5- Qu'est-ce qui explique la disparition de ces espèces végétales ?
- 6- Quelles sont les espèces végétales qui apparaissent et qui sont plus nombreuses sur le site ?
- 7- Comment expliquez-vous l'apparition de ces espèces végétales
- 8- Comment expliquez-vous le bon développement de ces espèces ?