



**PARC NATUREL  
REGIONAL DU  
HAUT JURA**

## **INVENTAIRE PRELIMINAIRE DU TAPIS HERBACE**

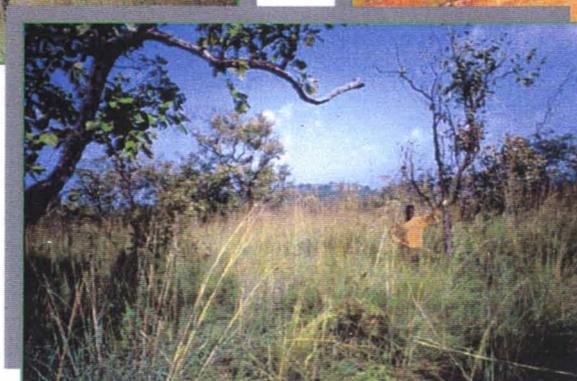
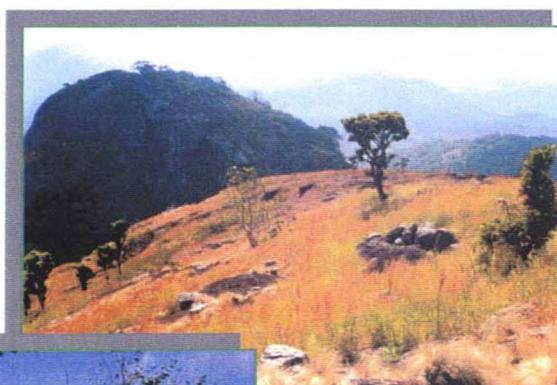
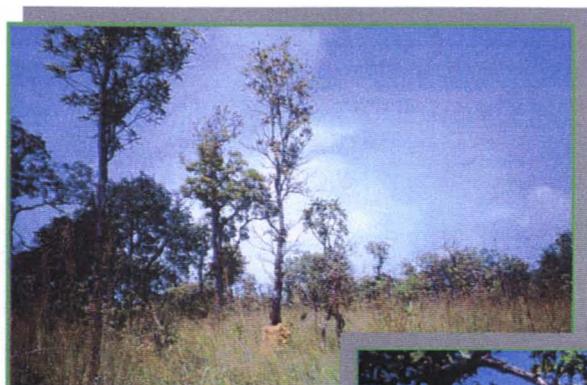
**DANS LES FORMATIONS SAVANICOLES**

**DU PARC NATIONAL DU MONT SANGBE**

**- COTE D'IVOIRE -**

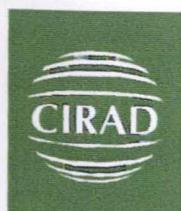
**Pierre POILECOT**

*Mission du 22/10 au 09/11/01*



**Rapport CIRAD-EMVT N° 01- 55**

**Novembre 2001**



**CIRAD-EMVT**  
**Département d'Élevage**  
**et de Médecine vétérinaire**  
**du CIRAD**  
Campus International de Baillarguet  
34398 Montpellier Cedex 5 - FRANCE

**AUTEUR (s) : Pierre POILECOT**

**ORGANISME AUTEUR : Cirad-Emvt**

**ACCES AU DOCUMENT :**  
Centre de Documentation  
du Cirad

**ACCÈS :** Libre

**ETUDE FINANCEE PAR : Parc Naturel Régional du Haut Jura (France)**

**REFERENCE : Convention n° 2001-67**

**AU PROFIT DE : Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie (Côte d'Ivoire)**

**TYPE D'APPROCHE : Mission d'expertise**

**TITRE : INVENTAIRE PRELIMINAIRE DU TAPIS HERBACE DANS LES FORMATIONS SAVANICOLES DU PARC NATIONAL DU MONT SANGBE (COTE D'IVOIRE)**

**DATE ET LIEU DE PUBLICATION : CIRAD-emvt Montpellier, Novembre 2001**

**PAYS OU REGIONS CONCERNES : COTE D'IVOIRE**

**MOTS CLES : P.N. Mt Sangbé, savanes, végétation herbacée**

**RESUME :**

Dans le cadre de l'aménagement du Parc national du Mont Sangbé en Côte d'Ivoire, et en collaboration avec le Parc Naturel Régional du Haut Jura, une série d'études scientifiques a été lancée sur la faune et la végétation. Ce Parc, situé dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire et couvrant une superficie de 95 000 ha, s'inscrit dans la zone de transition entre les Domaines guinéen et soudanien. Un inventaire préliminaire du tapis herbacé des formations savanicoles et des inselbergs, a conduit à recenser un total de 116 espèces. La strate herbacée des **savanes arbustives, arborées et des forêts claires** à *Isoberlinia doka* sont caractérisées par *Andropogon canaliculatus*, *Hyparrhenia diplandra*, *H. smithiana*, *Loudetia simplex* et *Sorghastrum bipennatum*, graminées formant un couvert dense. Les autres herbacées les plus communes comprennent *Cyanotis longifolia*, *Pandiaka angustifolia*, *Scleria bulbifera* et *Spermacoce ruelliae*. Les **savanes boisées** dans lesquelles les ligneux, et en particulier *Terminalia schimperiana*, forment un couvert dense, présentent un tapis herbacé haut de 2-3 m dans lequel la Zingiberaceae *Aframomum albobviolaceum* et les graminées sciaphiles comme *Andropogon tectorum*, *Hyparrhenia welwitschii*, *Pennisetum unisetum* et *Rottboellia cochinchinensis* constituent l'essentiel de la biomasse. Les groupements particuliers que constituent les **inselbergs**, qui dépassent souvent 1000 m de hauteur, supportent une végétation herbacée hétérogène dans laquelle les Cyperaceae *Afrotrilepis jaegeri* et *A. pilosa* dominent très nettement. A ces espèces sont associées les graminées caractéristiques des dômes granitiques comme *Elymandra gossweileri*, *Loudetiopsis scaettae*, *Panicum griffonii* et la petite Commelinaceae *Cyanotis lanata*.

## TABLE DES MATIERES

<b>RESUME</b>	i
<b>LISTE DES PERSONNES RENCONTREES AU COURS DE LA MISSION</b>	ii
<b>REMERCIEMENTS</b>	iii
<b>CALENDRIER DE LA MISSION</b>	IV
<b>INTRODUCTION</b>	1
<b>LE PARC NATIONAL DU MONT SANGBE</b>	3
<b>I. Situation géographique</b>	3
<b>II. Gestion antérieure et dispositif actuel</b>	3
<b>III. Le milieu physique</b>	3
3.1 Le climat	3
3.2 La géomorphologie	3
3.3 Les sols	4
3.4 L'hydrographie	4
<b>IV. La végétation et Flore</b>	
4.1 Les formations savaniques	5
- Les savanes guinéennes sur sols drainés	5
- Les savanes marécageuses	5
- Les savanes soudaniennes et forêts claires	5
4.2 Les formations forestières	7
- Les îlots forestiers	7
- Les forêts galeries	7
4.3 Les groupements particuliers	8
- Les formations aquatiques	8
- Les formations saxicoles	8
- La végétation des termitières	8
<b>V. La faune</b>	9
<b>LES SITES D'ETUDE</b>	10
<b>I. Introduction</b>	10
<b>II. Les formations végétales étudiées</b>	10
2.1 Les savanes arbustives	10
- Site 1	10
- Site 2	11
2.2 Les savanes arborées	12
- Site 3	12
2.3 Les savanes boisées	13
- Site 4	13
- Site 5	14
2.4 Les forêts claires	15
- Sites 6 et 7	15
2.5 Les groupements particuliers sur inselbergs	16
- Site 8	16
- Site 9	17
2.6 Conclusions	18

<b>RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI ECOLOGIQUE AU NIVEAU DE LA VEGETATION ET DE LA FLORE</b>	<b>21</b>
<b>I. Carte de la végétation</b>	<b>22</b>
<b>II. Etudes sur la végétation et la flore</b>	<b>22</b>
2.1 Inventaires floristiques qualitatifs	22
2.2 Inventaires floristiques quantitatifs	22
2.3 Phénologie	22
2.4 <i>Chromolaena odorata</i> : une menace pour le Parc	22
2.5 Aménagement des feux	23
2.6 Lisières forêts-savanes	23
<b>III. Suivi écologique</b>	<b>23</b>
3.1 Suivi de la végétation dans le Parc national du Mont Sangbé	23
3.2 Suivi de la végétation dans les zones périphériques du Parc national du Mont Sangbé	24
<b>BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>26</b>
Annexe 1. Inventaire floristique sur le Site 1	27
Annexe 2. Inventaire floristique sur le Site 2	28
Annexe 3. Inventaire floristique sur le Site 3	29
Annexe 4. Inventaire floristique sur le Site 4	30
Annexe 5. Inventaire floristique sur le Site 5	31
Annexe 6. Inventaire floristique sur le Site 6	32
Annexe 7. Inventaire floristique sur le Site 7	33
Annexe 8. Inventaire floristique sur le Site 8	34
Annexe 9. Liste des espèces herbacées recensées et observées sur les différents sites d'étude dans le Parc national du Mont Sangbé	35

## RESUME

Dans le cadre de l'aménagement du Parc national du Mont Sangbé en Côte d'Ivoire, et en collaboration avec le Parc Naturel Régional du Haut Jura, une série d'études scientifiques a été lancée sur la faune et la végétation.

Le Parc national du Mont Sangbé, d'une superficie de 95 000 ha, s'inscrit dans le triangle Biankouma-Touba-Séguéla, dans l'Ouest de la Côte d'Ivoire, aux confins des monts du Toura et des plaines alluviales du Sassandra et du Bafing, entre 7°05 et 7°25 de longitude Ouest et 7°50 et 8°10 de latitude Nord.

Ce Parc, qui se situe donc dans la zone de transition entre les Domaines guinéen et soudanien, présente un milieu naturel bien conservé malgré la présence de villages à l'intérieur de ses limites.

Un inventaire préliminaire du tapis herbacé des formations savaniques a été réalisé dans les principales formations végétales du Parc, à savoir les savanes arbustives, arborées, boisées et les forêts claires. La végétation des inselbergs, qui caractérisent la partie ouest et sud-ouest du Parc, fut également étudiée.

Un total de 116 espèces herbacées ont été inventoriées et/ou observées dans ces formations.

La strate herbacée des **savanes arbustives, arborées et des forêts claires** à *Isobertinia doka* sont caractérisées par *Andropogon canaliculatus*, *Hyparrhenia diplandra*, *H. smithiana*, *Loudetia simplex* et *Sorghastrum bipennatum*, graminées formant un couvert dense. Les autres herbacées les plus communes comprennent *Cyanotis longifolia*, *Pandiaka angustifolia*, *Scleria bulbifera* et *Spermacoce ruelliae*.

**Les savanes boisées** dans lesquelles les ligneux, et en particulier *Terminalia schimperiana*, forment un couvert dense, présentent un tapis herbacé haut de 2-3 m dans lequel la Zingiberaceae *Aframomum alboviolaceum* et les graminées sciaphiles comme *Andropogon tectorum*, *Hyparrhenia welwitschii*, *Pennisetum unisetum* et *Rottboellia cochinchinensis* constituent l'essentiel de la biomasse.

Les groupements particuliers que constituent les **inselbergs**, qui dépassent souvent 1000 m de hauteur, supportent une végétation herbacée hétérogène dans laquelle les Cyperaceae *Afrotrilepis jaegeri* et *A. pilosa* dominent très nettement. A ces espèces sont associées les graminées caractéristiques des dômes granitiques comme *Elymandra gossweileri*, *Loudetiopsis scaettae*, *Panicum griffonii* et la petite Commelinaceae *Cyanotis lanata*.

Le Parc national du Mont Sangbé, dont la diversité biologique est mal connue, apparaît comme une aire protégée particulièrement riche. Les prospections réalisées au cours de la mission ont permis d'ajouter quatre espèces nouvelles à la flore de la Côte d'Ivoire et d'identifier deux autres espèces qui n'avaient fait l'objet que d'une seule récolte.

## LISTE DES PERSONNES RENCONTREES AU COURS DE LA MISSION

---

<b>AKE ASSI Laurent</b>	Directeur honoraire et fondateur du Centre National de Floristique de l'Université d'Abidjan Cocody, Consultant Afrique Nature
<b>BELIGNE Vincent</b>	Ingénieur forestier, Consultant Afrique Nature
<b>BETTO Sékou</b>	Directeur du Parc national du Mont Sangbé
<b>CONTINI Stéphane</b>	Chef du Projet d'aménagement du Parc national du Mont Sangbé
<b>FANNY N'golo</b>	Coordonnateur du Projet GEPRENAF
<b>KOUAME Amani Denis</b>	Directeur de la Protection de la Faune et de la Pisciculture au Ministère des Eaux et Forêts
<b>LAUGINIE Francis</b>	Coordonnateur de l'équipe Afrique Nature
<b>LECONTE Philippe</b>	Coordonnateur de l'ARDECOD (Association Régionale pour le Développement de la Coopération Décentralisée)
<b>NAVARRO Luis Maria</b>	Conseiller à la Délégation de la Commission européenne à Abidjan
<b>OUATTARA Kpolo</b>	Chargé du suivi écologique dans le PN du Mont Sangbé
<b>OUATTARA Soulemane</b>	Assistant au Laboratoire de Zoologie de l'Université d'Abidjan (grands mammifères), Consultant Afrique Nature
<b>PLACET Christophe</b>	Représentant de l'ARDECOD en Côte d'Ivoire
<b>Hugo RAINEY</b>	Ornithologue, Consultant Afrique Nature
<b>Guy RONDEAU</b>	Chef du Projet d'aménagement du PN de la Marahoué (précédemment au même poste pour le PN du Mont Péko)
<b>TONDOSAMA Adama</b>	Sous-Directeur des Parcs Nationaux et Réserves au Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie
<b>SOMBO Tano</b>	Directeur de la Protection de la Nature au Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie
<b>DVUATTOUX Roger</b>	Ancien Directeur de la Station d'Ecologie de Lamto

### Guides

**DIAKITE Soumaïla**  
**DIOMANDE Lassina**  
**SOUMAHORO TOKPA Giscard**

## REMERCIEMENTS

Je tiens personnellement à remercier le **Docteur F. Lauginie**, Coordonnateur de l'équipe Afrique Nature, **M. Betto Sékou**, Directeur du Parc national du Mont Sangbé et **M. S. Contini**, Chef du Projet d'aménagement du Parc national du Mont Sangbé, pour leur accueil et l'organisation de la mission qui s'est déroulée dans d'excellentes conditions.

**M. Ouattara Kpolo**, Chargé du suivi écologique dans le PN du Mont Sangbé, a mis ses compétences à notre disposition tout au long de la mission: qu'il en reçoive tous mes remerciements.

Je voudrais adresser ma profonde reconnaissance à **M. le Professeur L. Ake Assi**, Directeur honoraire et Fondateur du Centre National de Floristique de l'Université d'Abidjan, pour avoir accepté de se joindre aux membres de l'équipe, puis de vérifier l'identification des échantillons des plantes récoltées.

Enfin j'aimerais également remercier tout le personnel ayant participé de près ou de loin à nos travaux sur le terrain, en particulier les guides de terrain, **M. S. Diakite**, **M. L. Diomande** et **M. T. Soumahoro**, les chauffeurs, et les agents chargés de la logistique de la mission.

## CALENDRIER DE LA MISSION

**Lundi 22.10.01**

Arrivée à Abidjan

**Mardi 23.10.01**

Réunions de travail avec:

- M. KOUAME A.D., Directeur de la Protection de la Faune et de la Pisciculture au Ministère des Eaux et Forêts
- M SOMBO Tano, Directeur de la Protection de la Nature au Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie.

**Mercredi 24.10.01**

Réunions de Travail avec:

- M. BELIGNE Vincent, Consultant pour Afrique Nature dans le cadre du Projet Mt. Sangbé.
- OUATTARA Soulemane, Consultant pour Afrique Nature dans le cadre du Projet Mt. Sangbé.
- RONDEAU Guy, Chef du Projet d'Aménagement du Parc national de la Marahoué.

**Jeudi 25.10.01**

Préparation de la mission

**Vendredi 26.10. au mardi 06.11.01**

Départ pour Biankouma et le Parc national du Mt. Sangbé.

Travaux de terrain en collaboration avec les responsables du Projet Mt Sangbé.

**Mercredi 07.11. au 09.11.01**

Rédaction du rapport de mission

Réunion de avec:

- M. LAUGINIE Francis, Coordinateur de l'Equipe 1Afrique Nature.
- LECONTE Philippe, Coordinateur de l'ARDECOD.
- PLACET Christophe, Représentant de l'ARDECOD en Côte d'Ivoire.
- BETTO Sékou, Directeur du Parc national du Mont Sangbé.
- OUATTARA Soulemane, Consultant pour Afrique Nature dans le cadre du Projet Mt. Sangbé.

**Vendredi 09.11.01**

Départ pour Paris.

## INTRODUCTION

Dans les années soixante, la Côte d'Ivoire a accru son effort pour la conservation de l'environnement en intensifiant son réseau d'aires protégées (Fig. 1). Bien que leur classement fasse officiellement l'objet d'une procédure publique, cette démarche fut souvent ressentie par les populations locales comme une spoliation de leurs richesses.

Depuis sa création, en 1976, les activités concernant l'aménagement et la gestion du Parc National du Mont Sangbé se sont principalement limitées à une surveillance, plus ou moins bien efficace, du respect de la législation forestière, cherchant en particulier à freiner les défrichements illégaux et le braconnage.

Géré par une « Inspection des Parcs Nationaux » jusque dans les années 1990, le Parc fut ensuite placé sous la direction d'une « Cellule d'Aménagement du Parc National du Mont Sangbé (CAPNMS), à l'image des autres Parcs nationaux du pays. Depuis 1987, le Parc a bénéficié d'un appui progressif et durable en partenariat avec le Parc Régional du Haut Jura (Franche Comté). Pour renforcer les activités réalisées dans le cadre de l'aménagement du Parc un «Programme d'Aménagement du Parc National du Mont Sangbé et de ses Zones Périphériques» fut lancé en 1994, sur un financement de la Commission des Communautés Européennes, expérimentant une approche plus consensuelle de la gestion des ressources naturelles.

Depuis son classement en 1976, le Parc est resté soumis à une certaine influence anthropique, due notamment à la présence de huit villages Toura inclus dans le périmètre classé. Cette influence reste faible sur le plan des défrichements agricoles, car la population "incluse" vit largement en autosubsistance, et beaucoup de jeunes sont partis à la ville.

Les dommages les plus importants observés sur la végétation sont occasionnés par:

- les feux de brousse et, plus particulièrement, par les feux tardifs allumés par les braconniers professionnels qui parcourent le Parc.
- les dégâts d'exploitation forestière dans les îlots forestiers du sud-ouest en 1994-95, à la suite d'une mauvaise définition d'un périmètre d'exploitation forestière.
- l'envahissement par le *Chromolaena odorata*, une Asteraceae originaire d'Amérique centrale, des savanes et des lisières forestières.

Pour combler les lacunes concernant la connaissance du milieu naturel du Parc, une convention fut signée entre le Parc Naturel Régional du Haut-Jura et l'Association Afrique Nature pour la réalisation des premières études scientifiques dans le Parc national du Mont Sangbé. Ces études concernaient:

- une analyse des milieux forestiers et des savanes (inventaires floristiques, physiologie des peuplements);
- une enquête sur le statut des principales espèces de faune dans les villages de la périphérie du Parc;
- un inventaire des insectes, poissons, amphibiens, crocodiliens et chéloniens, oiseaux, rongeurs, musaraignes, chauve-souris et grands mammifères.

Une réflexion sur le protocole d'un suivi écologique ultérieur, à mettre en place au niveau du Parc, a été initiée en parallèle à la conduite de ces études. En ce qui concerne la végétation et la flore, ce suivi devra permettre d'apprécier les éventuelles modifications du milieu en termes d'abondance d'espèces (ligneuses et herbacées), de fermeture du couvert ou, au contraire, de dépérissement ou de la disparition de certaines espèces.

Ce suivi écologique devra être lié au suivi continu de la végétation par interprétation périodique d'images satellitaires, défini par la société GEOSYS en avril 2000, d'un réseau de 18 placettes de 2 km de côté installé dans le Parc et ses zones périphériques. Un inventaire des espèces ligneuses est actuellement en cours dans certaines de ces placettes.

En accord avec les responsables du Projet et compte tenu de la courte durée de la mission, de la difficulté d'accès aux différents écosystèmes du Parc et des études conduites sur les ligneux, il a été décidé que la mission CIRAD ne considérerait que le tapis herbacé des savanes, pour lequel aucune information n'était jusqu'à présent disponible.

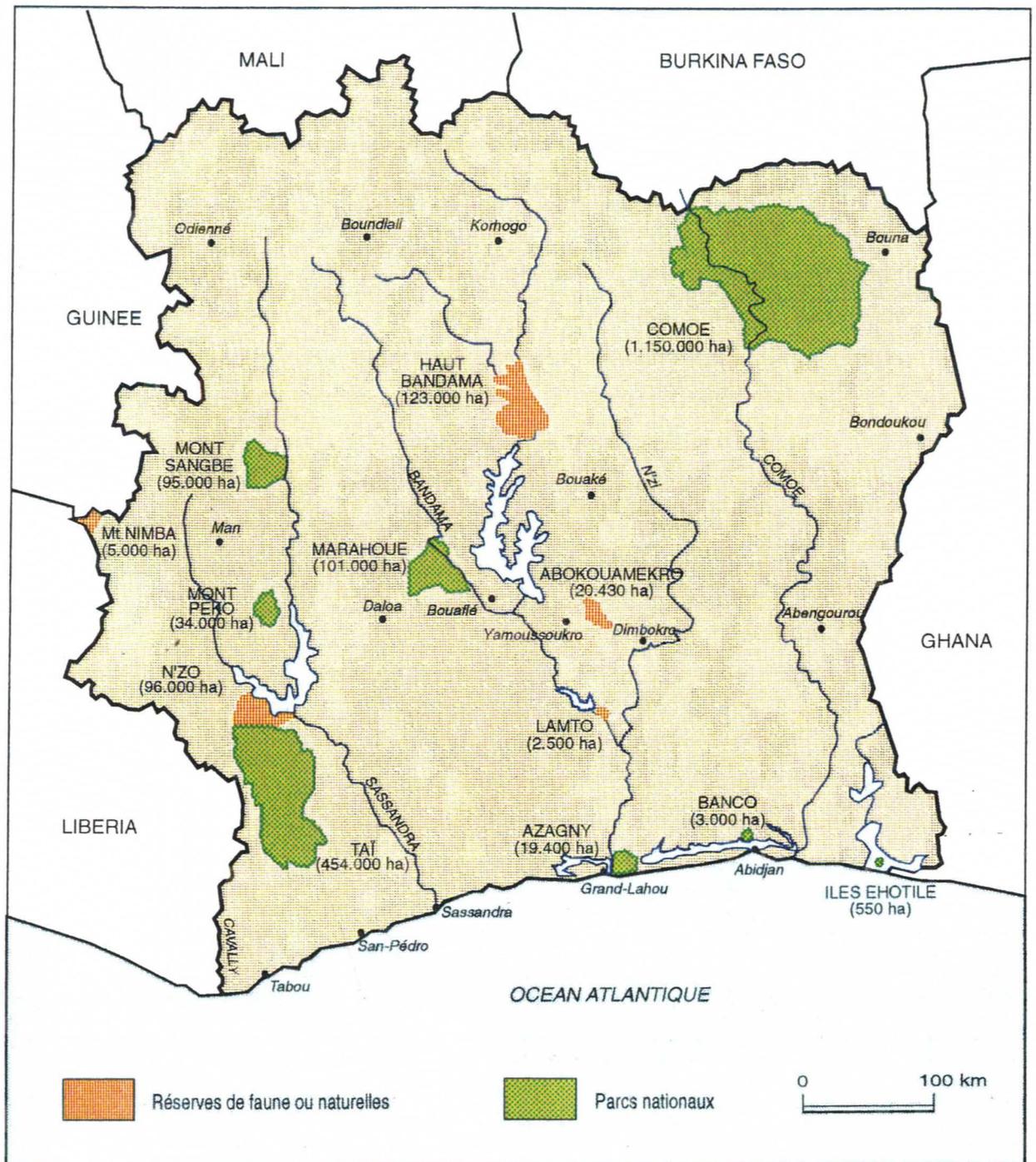


Fig. 1. Carte des parcs nationaux et réserves de Côte d'Ivoire

# LE PARC NATIONAL DU MONT SANGBE

## I. Situation géographique

Le Parc national du Mont Sangbé, d'une superficie de 95 000 ha, s'inscrit dans le triangle Biankouma-Touba-Séguéla, dans l'ouest de la Côte d'Ivoire, aux confins des Monts du Toura et des plaines alluviales du Sassandra et du Bafing, entre 7°05 et 7°25 de longitude Ouest et 7°50 et 8°10 de latitude Nord (Fig. 1). Trois cours d'eau, la rivière Baba au nord, le fleuve Sassandra à l'est et la rivière Bafing au sud constituent des limites naturelles alors qu'un ensemble conventionnel reliant les villages de Tompoudié, Brima, Toulo et Bétéma forme la limite ouest.

## II. Gestion antérieure et dispositif actuel

Le massif du Mont Sangbé, initialement constitué en forêt classée par arrêté n° 82/SE.F du 10/01/1945 pour une superficie d'environ 105 000 ha, devint Parc national par décret n° 75-216 du 19/02/1976: il doit son nom à son deuxième sommet, le Sangbé qui culmine à 1052 m. Le périmètre défini en 1945 englobait une vingtaine de villages des ethnies Toura et Téné. Après 1976, seuls douze villages restaient à l'intérieur des limites du Parc, dans ses régions centrale et ouest. Sept villages sont encore actuellement habités à l'intérieur du Parc et un projet de déplacement de ces populations, comptant environ 500 personnes, est en cours de réalisation pour les installer dans le village Kohéhalo, spécialement construit à cet effet dans la zone périphérique du Parc.

Géré par une « Inspection des Parcs Nationaux » jusque dans les années 1990, le Parc fut ensuite placé sous la direction d'une « Cellule d'Aménagement du Parc National du Mont Sangbé (CAPNMS) », à l'image des autres Parcs nationaux du pays. Depuis 1987, le Parc bénéficie d'un appui progressif et durable en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Haut Jura.

## III. Milieu physique

### 3.1 Le climat

Le régime climatique du Parc est de type guinéen à caractère préforestier au sud et soudanien au nord. Le passage, en mars, du Front Intertropical (FIT) engendre des pluies orageuses qui se déplacent d'est en ouest et diminuent d'avril à juin selon le déplacement du FIT vers le Tropique du Cancer. La saison des pluies s'installe à partir de juillet pour s'étendre jusqu'en septembre. La descente du FIT, dès octobre-novembre, conduit à un climat semblable à celui de mars et avril, bien que plus atténué. La saison sèche sévit alors, accentuée durant les mois de décembre, janvier et février par l'Harmattan.

Aucune donnée météorologique ne concerne directement le Parc mais la pluviométrie peut être déduite des moyennes annuelles enregistrées à Touba et Séguéla, sur une période 30 ans, qui s'élèvent respectivement à 1420 mm et 1135 mm. Globalement, le climat y est caractérisé de la façon suivante:

- une pluviométrie moyenne annuelle d'environ 1.350 mm (période 1961-75), avec une saison des pluies d'avril à octobre et un maximum en septembre et une grande saison sèche de 5 à 6 mois, accentuée par 2 à 3 mois d'Harmattan ;
- une température moyenne annuelle qui varie peu autour de l'isotherme 24°5 mais des températures assez basses peuvent être enregistrées sur les sommets, principalement entre décembre et janvier, au cœur de la saison sèche.
- une humidité relative moyenne voisine de 75%.

### 3.2 La géomorphologie

Les hautes terres du Fouta Djallon, en Guinée, atteignent la Côte d'Ivoire dans ses parties nord et ouest, en formant la "dorsale guinéenne" qui se présente comme une succession de hauts et moyens plateaux caractérisés par quelques reliefs, dont les Monts Nimba et le Massif des Dan et des Toura. Ces plateaux, d'une altitude de 500-600 mètres en Guinée, s'abaissent vers 400 mètres au contact de la Côte d'Ivoire, puis perdent de l'altitude, progressivement, selon un axe nord-est/sud-ouest.

Le Parc national du Mont Sangbé est inscrit dans cette retombée orientale de la dorsale guinéenne et, plus particulièrement, dans le compartiment montagneux qui englobe le massif de Man. Du point de vue géomorphologique, le Parc appartient à trois zones bien précises:

- la zone montagneuse des Toura, qui succède à celle plus méridionale des Dan, dont l'altitude d'ensemble varie de 500 à 1 200 mètres, avec des vallées montagnardes bien marquées ;
- la zone de Touba, plus au nord, limitée au sud par le Bafing, affluent important du fleuve Sassandra ; formée de collines et de chaînons à sommets souvent tabulaires, moins élevés (600-700 mètres) que les montagnes précédentes, cette région est également constituée de vastes plateaux granitiques qui s'étendent au pied de ces reliefs, jusqu'au Sassandra vers l'est et au Bafing vers le sud ;
- la dépression du Bafing, ne dépassant pas 500 mètres d'altitude, qui traverse les Monts des Toura selon un axe ouest-est et qui divise le Parc en deux.

La limite orientale du Parc, formée par les terrasses anciennes du Sassandra, apparaît comme une succession de buttes ravinées par les divers affluents du fleuve.

De nombreux dômes granitiques, ou inselbergs, sont disséminés sur l'ensemble du Parc. Ces croupes, à flancs plus ou moins abrupts, semblent avoir été formées à partir de granites à structure porphyrique.

### 3.3 Les sols

La plus grande partie du Parc repose sur des sols ferrallitiques moyennement désaturés, issus de granites à hyperstène: seules les régions sud et ouest présentent des sols ferrallitiques fortement désaturés.

➤ Les sols moyennement désaturés appartiennent à deux catégories:

- Les sols ferrallitiques remaniés, sous-groupe modal, qui sont caractérisés par un horizon gravillonnaire et/ou graveleux de 60-100 cm d'épaisseur, de texture sablo-argileuse dans la partie supérieure et argileuse en profondeur et de structure polyédrique. L'horizon humifère, peu épais, présente une texture sablo-argileuse et une structure grumeleuse.

Dans le nord et le centre du Parc, ces sols sont juxtaposés à des sols du groupe typique. Dans l'est et le sud, plus spécialement dans les vallées du Sassandra et du Bafing, ils présentent des phénomènes d'induration plus ou moins importants, pouvant se traduire par la formation de cuirasse ou de carapace.

Ces sols ont des caractères de fertilité très variables, en fonction de l'épaisseur de l'horizon gravillonnaire et de sa teneur en éléments grossiers.

- Les sols ferrallitiques typiques, sous-groupe remanié s'étendent sur le centre et le nord-ouest du Parc et sont juxtaposés aux précédents. L'horizon gravillonnaire est de faible épaisseur, irrégulier et proche de la surface. Des phénomènes d'induration peuvent apparaître au niveau des horizons d'accumulation sous-jacents, tachetés ou bariolés. L'horizon supérieur est appauvri en argile et de structure grumeleuse.

➤ Les sols ferrallitiques fortement désaturés, du groupe remanié, sous-groupe faiblement rajeuni, sont localisés dans la région ouest du Parc: fréquent sur des régions accidentées comme celle de Man, le rajeunissement est dû à l'érosion ancienne et actuelle qui maintient l'horizon d'altération proche de la surface.

Cet horizon est riche en éléments grossiers et variés (débris de cuirasse, graviers et cailloux de quartz, etc). Les horizons supérieurs, de structure bien développée, sont argilo-sableux à argileux dans les premiers centimètres. De propriétés physico-chimiques semblables à celles des sols précédents, ces sols possèdent un potentiel plus limité du fait de la difficulté qu'ont les racines des végétaux à s'installer dans l'horizon d'accumulation.

### 3.4 L'hydrographie

Le Parc bénéficie d'un réseau hydrographique très riche, régit par le bassin versant important du fleuve Sassandra, qui le borde à l'est.

Gros affluent permanent du fleuve, le Bafing traverse le Parc dans toute sa partie sud, selon un axe ouest-est: il draine un ensemble de marigots qui traversent les savanes et de torrents qui descendent des montagnes. Le Gan, qui alimente le Bafing, est plus modeste et sillonne le Parc selon une diagonale nord-ouest/sud-est.

Enfin, le Baba marque la limite nord du Parc, avant de rejoindre le Sassandra.

La région étant liée au régime "équatorial de transition atténué", la saison des moyennes et hautes eaux s'étale de mai à novembre, avec une pointe en juin-juillet et une en septembre-octobre. Le dédoublement de la crue annuelle n'est pas toujours marqué, les précipitations de la première saison servant bien souvent à reconstituer les réserves en eau du sol après la grande saison sèche.

Les étiages sont sévères en février-mars, particulièrement pour les nombreux petits marigots qui tarissent en saison sèche.

#### IV. La Végétation et Flore

La dépression du Bafing, traversant le Parc d'ouest en est, marque la limite nord du secteur mésophile du Domaine guinéen, la partie septentrionale du Parc appartenant au secteur subsoudanais du Domaine soudanais (Fig. 2).

##### 4.1 Les formations savaniques

Outre leur appartenance à un domaine phytogéographique, les savanes peuvent être classées, selon leur position topographique, en deux grands types écologiques: les savanes sur sols drainés, qui occupent plateaux et pentes, et les savanes marécageuses, qui s'étendent dans les dépressions en bas de pente ou qui couvrent les plaines alluviales du Sassandra.

- **Les savanes guinéennes sur sols drainés**

Elle s'inscrit dans l'association à *Brachiara serrata*, avec:

⇒ la sous-association à *Panicum phragmitoides*, sur sols ferrallitiques remaniés ou typiques issus de granites, représentée par des savanes arborées à boisées, dont le peuplement ligneux est dominé par *Daniellia oliveri*. La strate supérieure, haute de 8 à 20 m, renferme également *Lophira lanceolata*, très commun, ainsi que *Terminalia schimperiana*, *Vitex doniana*, *Uapaca togoensis*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus* et *Ficus glumosa*.

La strate arbustive est constituée par *Crossopteryx febrifuga*, *Piliostigma thonningii*, *Annona senegalensis*, *Pericopsis laxiflora*, *Cussonia arborea* ainsi que par des nanophanérophites comme *Pseudarthria hookeri*, *Cochlospermum planchonii* ou *Lippia multiflora*. Sur les sols sableux de bas de pente, *Parinari curatellifolia* et *Hymenocardia acida* sont les espèces les plus fréquentes.

Le tapis herbacé, très dense, est composé d'une strate supérieure formée par les Poaceae: *Panicum phragmitoides* et *Digitaria uniglumis* sont associées aux grandes Andropogoneae telles que *Hyparrhenia diplandra* et *H. smithiana*, *Andropogon canaliculatus*, *A. schirensis* et *Schizachyrium sanguineum*.

⇒ la sous-association à *Andropogon macrophyllus*, qui s'étend au sud du Parc de part et d'autre du Bafing, sur des sols riches en matière organique. Les boisements étant souvent plus denses, des Poaceae sciaphiles comme *Andropogon tectorum* et *Pennisetum unisetum* y sont dominantes.

- **Les savanes marécageuses**

Elles appartiennent au groupement à:

⇒ *Loudetia phragmitoides* dans les dépressions hydromorphes de bas de pente, sur sols sablonneux et à nappe phréatique superficielle.

⇒ *Vetiveria nigritana*, dans la plaine alluviale du Sassandra, au nord-est du Parc.

Les ligneux y sont peu fréquents et seuls des bouquets de *Raphia sudanica* et *Ficus congensis* interrompent le tapis herbacé ou, sur des buttes exondées, *Nauclea latifolia*, *Pseudocedrela kotschyi*, *Terminalia schimperiana* et *Phoenix reclinata*.

- **Les savanes soudaniennes et forêts claires**

Les formations qui couvrent la partie septentrionale du Parc appartiennent au secteur soudano-guinéen du domaine soudanien et sont représentatives des savanes boisées et forêts claires à *Isobertinia doka* qui s'étendent sur la moitié nord de la Côte d'Ivoire. Elles constituent un ensemble homogène, dépourvu de formations forestières; seuls les rubans ripoles qui bordent le Gan, dans le centre, et la Baha, dans le nord-est, rompent la monotonie des étendues de savane.

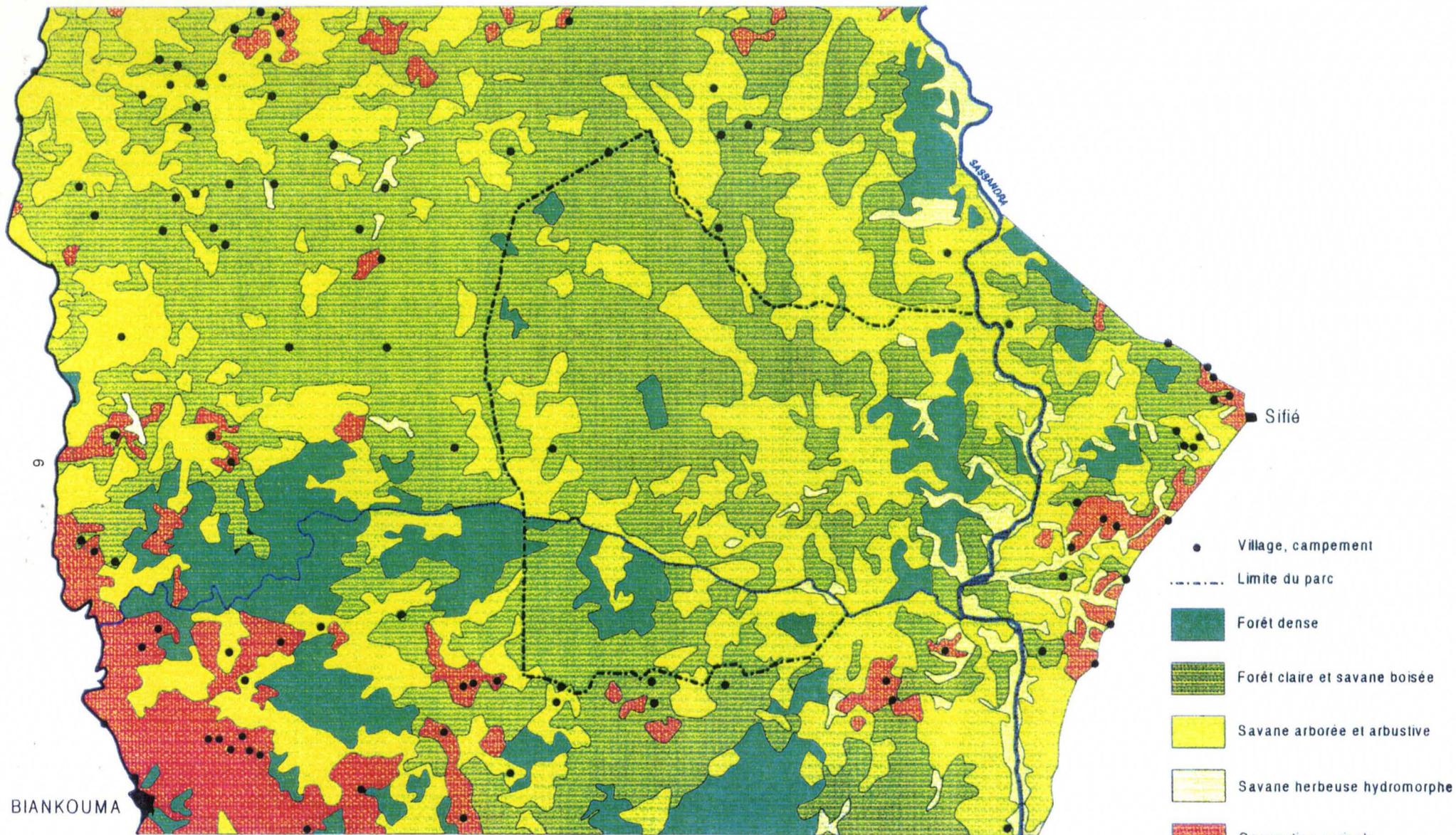


Fig. 2. Carte de la végétation du Parc national du Mont Sangbé et de ses zones périphériques.

Les peuplements, qu'ils soient boisés, arborés, arbustifs ou même herbeux, sont très semblables, d'un point de vue physiognomique et floristique, à ceux décrits pour le domaine guinéen, appartenant à la même association à *Panicum phragmitoides*.

La transition entre savanes guinéennes et soudaniennes se fait de façon progressive, la richesse et la diversité floristique devenant plus importante dans les secondes.

Sur sol drainé, le tapis herbacé s'enrichit en espèces plus héliophiles comme *Ctenium newtonii*, *Elionurus ciliaris* ou *E. euchaetus*. Sur sol marécageux, quelques espèces nouvelles apparaissent aussi, comme *Andropogon tenuiberbis*.

Rem: Les forêts claires sont des peuplements presque monospécifiques d'*Isobertia doka*, arbre de 8 à 15 m de hauteur, dans lesquels se retrouvent des pieds disséminés d'*Azelia africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Uapaca togoensis*, *Parkia biglobosa* ou *Ficus glumosa*. Le sous-étage est peu fourni, et la strate graminéenne plus ou moins dense, est composée des espèces qui caractérisent les savanes.

## 4.2 Les formations forestières

Représentées principalement par des îlots forestiers et la forêt galerie du Sassandra, elles se rattachent à la forêt semi-décidue, dans sa forme la plus septentrionale, au contact avec les savanes guinéennes et même, dans ce cas précis, avec le domaine soudanien. S'appauvrissant en espèces mésophiles, ces forêts sont du type à *Aubrevillea kerstingii* et *Khaya grandifoliola*.

### • Les îlots forestiers

Ils sont plus riches en Légumineuses que le type fondamental des forêts semi-décidues. L'étage dominant renferme de nombreuses Mimosaceae comme *Aubrevillea kerstingii*, *Parkia filicoidea*, *Albizia coriara* et Caesalpiniaceae dont *Erythrophleum suaveolens*, *Azelia africana* et *Berlinia grandiflora*. A ces différentes espèces, s'ajoutent *Khaya grandifoliola*, *Ceiba pentandra*, *Milicia excelsa*, *Antiaris toxicaria*, *Trilepisium madagascariensis* et *Morus mesozygia*.

Les familles caractéristiques de la forêt semi-décidue sont encore présentes, mais avec des espèces moins hygrophiles comme *Celtis zenkeri*, *Holoptelea grandis*, *Cola cordifolia* ou *Sterculia tragacantha*.

La strate dominée, comprise entre 8 et 15 m de hauteur, comprend principalement *Dialium guineense*, *Malacantha alnifolia*, *Blighia sapida*, *B. unijugata*, *Lecaniodiscus cupanioides*, *Celtis philippensis*, *Christiana africana*, *Vepris verdoorniana*, *Trichilia prieureana*, *Olax subscorpioidea*, *Chaetacme aristata*. Quelques espèces constituent un sous-bois arbustif: il s'agit principalement de *Turraea heterophylla*, *Oxyanthus racemosus*, *Eugenia leonensis*, *Salacia erecta*, *Polysphaeria arbuscula*, *Agelaea obliqua*, *Psychotria spp...*

Le tapis herbacé, dont la densité varie avec les conditions d'éclaircissement, est constitué de Poaceae sciaphiles comme *Streptogyna crinita*, *Oplismenus hirtellus*, *Cyrtococcum chaetophoron*, *Centotheca latifolia*, *Pseudechinolaena polystachya* et *Commelinidium gabunense*. Les plages de lumière sont propices à l'installation d'*Olyra latifolia*. Parmi les autres herbacées, il faut citer par exemple *Elytraria marginata*, *Scadoxus multiflorus*, *Cyperus laxus*, *Geophila repens*, *Amorphophallus johnsonii*, *Pellaea doniana*,...

Rem.: Les lianes ligneuses, moins fréquentes que dans les forêts sempervirentes plus méridionales, comprennent *Griffonia simplicifolia*, *Landolphia owariensis*, *L. hirsuta*, *Tetracera alnifolia*, *Alafia barteri* ou *Combretum spp.*

### • Les forêts galeries

Les forêts galeries les plus importantes sont rattachées au Sassandra et à son principal affluent, le Bafing. Les autres affluents, de moindre importance, tarissent totalement ou en partie au cours de la saison sèche, et ne sont bordés que de galeries forestières.

Par rapport aux îlots, les forêts galeries s'enrichissent d'un cortège d'espèces ripicoles au contact direct de l'eau comprenant *Cola laurifolia*, *Cynometra megalophylla*, *Morelia senegalensis*, *Myrianthus serratus*, *Parinari congoensis*, *Pterocarpus santalinoides*. Quelques arbustes se rencontrent fréquemment sur les berges comme *Xylopiya parviflora*, *Mimosa pigra*, *Croton nigritanus* ou *Alchornea hirtella*. Le tapis herbacé compte des graminées comme *Leptochloa caerulea*, *Alloteropsis paniculata*, *Chloris robusta*, des Cyperaceae dont *Cyperus imbricatus* et des plantes diverses parmi lesquelles figurent *Merremia hederacea*, *Oxystelma bornouense*, *Herderia truncata*, *Heliotropium indicum*,...

Les rochers qui affleurent au cours de la saison sèche dans le lit du fleuve abritent quelques arbustes, des rhéophytes comme *Kanahia laniflora* et *Rotula aquatica*.

Les galeries, quant à elles, ne sont souvent constituées que d'un rideau d'arbres suivant les méandres, avec notamment *Cola cordifolia*, *Carapa procera*, *Berlinia grandiflora*, *Elaeis guineensis* et *Raphia sudanica*. Parfois interrompues, elles sont remplacées par une formation à *Pennisetum purpureum*. Là où le sol devient hydromorphe, ces formations sont remplacées par une forêt marécageuse à *Pseudospondias microcarpa*, *Mitragyna stipulata*, *Nauclea xanthoxylon* et *Raphia sudanica*.

Rem. A l'opposé de ces formations liées à l'eau, en remontant la toposéquence ou au nord du Parc, des espèces de forêt dense sèche se rencontrent, comme *Anogeissus leiocarpa*, *Azelia africana* ou *Diopsiros mespiliformis*.

Sur le contact forêt-savane, les lisières présentent "un front pionnier" dans lequel *Uvaria chamae*, *Mallotus oppositifolius*, *Allophylus africanus*, *Indigofera macrophylla*, *Keetia multiflora* sont des espèces fréquentes. Ce fourré de lisière facilite l'installation des semis des essences forestières et permet ainsi la reconquête de la forêt sur la savane.

### 4.3 Les groupements particuliers

#### • Les formations aquatiques

Elles sont représentées par les mares, temporaires ou permanentes, qui apparaissent dans les dépressions au sein des savanes. De superficie généralement peu importante, elles sont souvent incluses dans les formations marécageuses à *Loudetia phragmitoides* ou *Vetiveria nigriflora*. La végétation appartient au groupement à *Thalia geniculata*, grande Marantaceae qui peut recouvrir entièrement la dépression à laquelle s'associent *Aeschynomene afraspera*, *Eulophia angolensis*, *Oryza longistaminata*, *Sacciolepis cymbriandra* et *S. africana*. Une strate inférieure, généralement composée par une prairie aquatique dense à *Leersia hexandra* renferme également *Artanema longifolium*, *Polygonum senegalense* fa. *albotomentosum* et *Eleocharis acutangula*.

L'eau libre est parsemée de nénuphars (*Nymphaea lotus*, *N. micrantha*) et parfois localement recouverte de lentilles d'eau (*Lemna aequinoctialis*) ou de la petite fougère *Azolla africana*.

Le bord peu profond des mares est souvent envahi par les tiges rampantes de *Ludwigia stolonifera* parmi lesquelles se développent *Marsilea diffusa* et divers *Lentibularia*.

#### • Les formations saxicoles

Les formations saxicoles correspondent aux dômes granitiques (inselbergs) dont les massifs les plus importants sont localisés dans la partie ouest du Parc.

L'association à *Afrotrilepis pilosa*, Cyperaceae vivace à touradons très résistants, constitue un groupement pionnier sur la roche nue. Une orchidée à fleurs jaunes, *Polystachia microbambusa*, est fréquemment associée à *Afrotrilepis*.

Les replats peuvent être occupés par des bosquets à *Ficus abutilifolia*, *F. glumosa*, *Hildegardia barteri*, *Hymenodictyon floribundum* et *Pavetta saxicola*. Le tapis herbacé, souvent hétérogène, est caractérisé par des espèces saxicoles comme *Loudetiopsis scaettae* et *Cyanotis lanata* auxquelles se joignent des espèces plus banales des savanes.

Un groupement à *Isoetes nigriflora* et *Ophioglossum gomezianum* caractérise les micromarécages qui se forment dans les petites vasques au cours de la saison des pluies.

#### • La végétation des termitières

Les bosquets qui occupent les monticules provenant de la désagrégation des termitières cathédrales (Macrothermes), riches en argile (kaolin) et éléments minéraux (phosphore et en calcium), permettent à des espèces à affinités forestières de s'installer et de se maintenir dans un environnement très différent de celui de la forêt. Les bouquets ainsi formés sont remarquables tant par leur physionomie que par leur composition floristique. Quelques espèces arborées sont spécifiques à ces formations: il s'agit de *Diospyros mespiliformis*, *Khaya senegalensis*, *Manilkara multinervis*, *Tamarindus indica* et *Zanthoxylum zanthoxyloides*. D'autres sont fréquentes comme *Anogeissus leiocarpa* et *Ficus glumosa* ainsi que certains arbustes dont *Allophylus spicatus*, *Uvaria chamae* ou des lianes telles *Saba senegalensis*.

La flore herbacée, généralement peu développée, comporte des plantes plus ou moins sciaphiles comme *Setaria barbata*, *Wissadula amplissima*, *Dioscorea togoensis*, *Cyathula prostrata*. Au contact immédiat de ces bosquets, le tapis graminéen de la savane s'enrichit en espèces plus hygrophiles ou qui tolèrent l'ombre: ce sont par exemple *Setaria longisetata*, *Paspalum scrobiculatum*, *Chasmopodium caudatum* et *Andropogon gayanus*.

Rem.: La dissémination des graines par les animaux, en particulier par les mammifères (Babouin (*Papio cynocephalus*) et les oiseaux (Petit Calao à bec noir - *Tockus nasutus*, Bulbul commun - *Pycnonotus barbatus*, Barbu de Vieillot - *Lybius vielloti*) facilite l'installation des ligneux sur ces termitières.

La désagrégation de ces monticules conduit à la formation de cavités et de galeries qui sont autant de refuges pour la faune dont les mangoustes (Mangouste rouge (*Herpestes sanguineus*), Mangue de Gambie (*Mungo gambianus*)), de nombreux rongeurs et des reptiles (Varan, serpents). La Hyène tachetée (*Crocuta crocuta*) et l'Oryctérope (*Orycteropus afer*) utilisent souvent les termitières abandonnées pour y creuser leur terrier ou leur tanière.

## V. La faune

La faune du Parc du Mont Sangbé est riche et diversifiée et compte 42 espèces de mammifères confirmées par de récentes observations. Parmi les grands mammifères, bien présents dans l'ensemble du Parc figurent l'Eléphant, le Buffle, le Bubale, le Cobe de Buffon, l'Hippotrague rouan, le Guib harnaché, l'Ourébi, l'Antilope royale, divers céphalophes dont les céphalophes à flancs roux et de Maxwell, des primates dont le Chimpanzé, le Colobe noir et blanc d'Afrique occidentale, le Babouin et plusieurs cercopithèques (Péteuriste, Mone de Campbell), des carnivores dont la Panthère et l'Hyène tachetée. L'Hippopotame amphibie est encore présent dans le Sassandra.

Les reptiles comptent les trois espèces de crocodiles présentes en Côte d'Ivoire et de nombreuses espèces de serpents.

Les inventaires ornithologiques, actuellement en cours, ont permis de dénombrer plus de 320 espèces d'oiseaux.

Le résultat des études scientifiques actuellement menées sur tous les groupes animaux facilitera le choix des méthodes à mettre en place pour le suivi écologique, en tenant compte de l'état de la végétation et de la flore des différents écosystèmes du Parc.

# LES SITES D'ETUDE

## I. Introduction

Le réseau routier du Parc national du Mont Sangbé, récemment ouvert, comporte 90 km de pistes représentées par un axe nord-ouest/sud-est (de Toulo au confluent Sassandra/Bafing) ainsi qu'une boucle permettant la traversée des plaines alluviales du Sassandra à l'est. L'impraticabilité de cette dernière partie du Parc, due à des zones marécageuses, n'a pas permis l'étude des savanes herbeuses hydromorphes. Les sites d'étude ont donc été choisis, pour la plupart, le long de l'axe principal à l'exception des savanes sur rochers qui ont été inventoriées dans la région ouest du Parc. La végétation herbacée fut étudiée dans quatre types de végétation caractérisés par des savanes arbustives et une savane arborée sur granites et migmatites, des savanes boisées et une forêt claire sur granites et hypersthènes, des groupements particuliers sur les inselbergs. L'inventaire préliminaire fut conduit le long de transects de 500 m de longueur, en étudiant la composition floristique de placettes de 1 m<sup>2</sup> à intervalle de 50 m.

## II. Les formations végétales étudiées

### 2.1 Les savanes arbustives

#### • Site 1

Le Site 1, proche du village de Kangolo dans le sud-est du Parc, est représenté par une savane arbustive à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Detarium microcarpum* dans laquelle *Pericopsis laxiflora*, *Bridelia ferruginea*, *Crossopteryx febrifuga* et *Piliostigma thonningii* sont des espèces fréquentes (Photo 1). A ces espèces sont associés divers ligneux comme *Cussonia arborea*, *Ficus glumosa*, *Hymenocardia acida*, *Lansea barteri*, *Maytenus senegalensis*, *Parkia biglobosa* et *Terminalia schimperiana*.

Cette savane, située sur un sol gravillonnaire, est très ouverte avec un couvert ligneux qui ne dépasse pas 5-10 %. L'inventaire du tapis herbeux a permis de recenser 22 espèces au sein desquelles les graminées comptent pour 65,60 % (Fig. 3 et Annexe 1). La biomasse herbacée est principalement fournie par cinq espèces, *Hyparrhenia smithiana*, *Andropogon canaliculatus*, *Hyparrhenia diplandra*, *Sorghastrum bipennatum* et *Loudetia simplex*, toutes pérennes à l'exception du *Sorghastrum*.

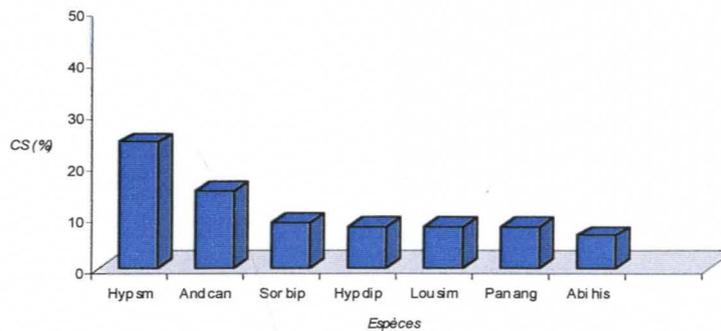


Fig. 3. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur le Site 1 (Hyp smi, *Hyparrhenia smithiana* - And can, *Andropogon canaliculatus* - Sor bip, *Sorghastrum bipennatum* - Hyp dip, *Hyparrhenia diplandra* - Lou sim, *Loudetia simplex* - Abi his, *Abildgaardia hispidula* - Pan ang, *Pandiaka angustifolia*).

A l'abri de cette strate dominante, qui atteint 2-3 m de hauteur, se développent des dicotylédones comme *Chamaecrista mimosoides*, *Indigofera paniculata*, *Lepidagathis sp.*, *Pandiaka angustifolia* ou *Spermacoce ruelliae*, ainsi que quelques monocotylédones comme *Cyanotis longifolia* ou *Scleria bubifera*.

Parmi les autres herbacées observées, ne figurant pas dans les relevés, se rencontrent *Aspilia rudis*, *Eriosema andohii*, *Monechma ciliatum*, *Pseudarthria hookeri* (semi-ligneux).



Photo 1. Savane arbustive à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Detarium microcarpum* du Site 1.

- **Site 2**

Le Site 2, sur un versant de thalweg, est caractérisé par une savane basse et ouverte (couvert de 5-10 %) à *Combretum adenogonium*, *Detarium microcarpum* et *Gardenia erubescens* (Photo 2). Comme pour le Site 1, cette formation renferme de nombreux autres arbustes parmi lesquels *Crossopteryx febrifuga*, *Lophira lanceolata*, *Piliostigma thonningii*, *Ozoroa pulcherrima* et *Cochlospermum planchonii* sont les plus fréquents.

Le tapis herbacé, également très dense, semble présenter une plus grande diversité floristique et 27 espèces ont été identifiées lors de l'inventaire (Annexe 2).

La biomasse herbacée est principalement assurée par deux grandes Andropogoneae, *Andropogon canaliculatus* et *Hyparrhenia smithiana*, et une Arundinelleae, *Loudetia simplex* dont la contribution spécifique s'élève à 35,4 % (Fig. 4): *Hyparrhenia diplandra* est moins fréquente dans cette formation. Quelques dicotylédones sont bien représentées en terme de contribution spécifique telles *Monechma ciliatum*, *Tephrosia elegans* et *Aspilia rudis* alors que *Scleria bulbifera*, *Scleria lagoensis* et *Stylochaeton lancifolius* sont des monocotylédones fréquentes à l'abri du couvert graminéen.

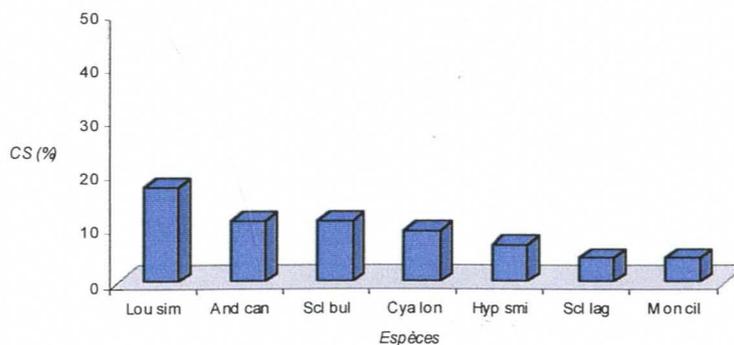


Fig. 4. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur le Site 2 (Lou sim, *Loudetia simplex* - And can, *Andropogon canaliculatus* - Scl bul, *Scleria bulbifera* - Cya lon, *Cyanotis longifolia* - Hyp smi, *Hyparrhenia smithiana* - Scl lag, *Scleria lagoensis* - Mon cil, *Monechma ciliatum*).

Les principales autres espèces observées dans le tapis herbacé comptent *Hyparrhenia diplandra*, *Monocymbium cereziiforme*, *Panicum phragmitoides* pour les graminées et *Gladiolus atropurpureus*, *Spermacoce octodon*, *Tephrosia elegans*, *T. bracteolata* et *Vigna filicaulis*.



Photo 2. Savane arbustive à *Combretum adenogonium*, *Detarium microcarpum* et *Gardenia erubescens* du Site 2.

## 2.2 La savane arborée

### • Site 3

Une savane arborée à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Parinari curatellifolia* représente le Site 3 dans le sud-est du Parc (Photo 3), sur la pente du thalweg conduisant à la rivière Bafing: *Parinari curatellifolia* est particulièrement abondant en bas de pente, sur les sols davantage sableux. Le couvert lâche, ne dépassant pas 10-15 %, est assuré par une association d'espèces comprenant principalement, en plus des ligneux dominants, *Bridelia ferruginea*, *Crossopteryx febrifuga*, *Daniellia oliveri*, *Gardenia erubescens*, *Hymenocardia acida*, *Maytenus senegalensis*, *Pericopsis laxiflora*, *Piliostigma thonningii* et *Pterocarpus erinaceus*.

Un total de 23 espèces ont été relevées dans les inventaires du tapis herbacé. Sept espèces, intervenant chacune pour plus de 4 % dans la contribution spécifique, comptent pour plus de 80 % du peuplement herbeux. Les graminées interviennent pour 64,3 % dans la contribution spécifique avec en particulier *Andropogon canaliculatus*, *Loudetia simplex* et *Hyparrhenia diplandra*: *Ctenium newtonii* apparaît en bas de pente, en association avec l'arbuste *Parinari curatellifolia* (Annexe 3 et Fig. 5).

Les autres espèces ont une faible contribution spécifique, comme *Cymbopogon giganteus*, *Elymandra androphila*, *Hyparrhenia smithiana* et *Sorghastrum bipennatum*.

A ces espèces se joignent diverses dicotylédones comprenant *Eriosema andohii*, *E. glomeratum*, *Indigofera paniculata*, *Indigofera capitata*, *Monechma ciliatum*, *Spermacoce octodon* et des monocotylédones telles *Commelina nigritana*, *Abildgaardia filamentosa* et *Scleria bulbifera*.

Parmi les herbacées observées mais non recensées lors de l'inventaire figurent *Aspilia rudis*, *Lepidagathis anobrya*, *Striga asiatica* et *Tephrosia elegans*.

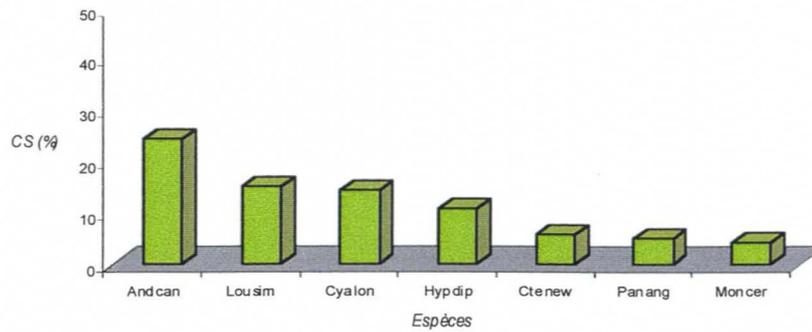


Fig. 5. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur le Site 3 (And can, *Andropogon canaliculatus* - Lou sim, *Loudetia simplex* - Cya lon, *Cyanotis longifolia* - Hyp dip, *Hyparrhenia diplandra* - Cte new, *Ctenium newtonii* - Pan ang, *Pandiaka angustifolia* - Mon cer, *Monocymbium cereisiiforme*).



Photo 3. Savane arborée à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Parinari curatellifolia* du Site 3.

## 2.3 Les savanes boisées

### • Site 4

Le Site 4 correspond à une savane boisée dense à *Terminalia schimperiana* au sein de laquelle se trouvent de petits îlots de forêt dense sèche (Photo 4). Les principaux arbres composant cette formation sont *Crossopteryx febrifuga*, *Lannea kerstingii*, *Lophira lanceolata*, *Pterocarpus erinaceus*, *Parkia biglobosa*, *Piliostigma thonningii* et *Vitex doniana*. Les arbustes comprennent surtout *Bridelia ferruginea*, *Markhamia tomentosa* et *Pericopsis laxiflora*. Certaines arbres, davantage forestiers comme *Albizia zygia* et arbustes tels *Uvaria chamae* et *U. sofa* attestent de l'importance du couvert. Les grandes graminées sciaphiles, *Andropogon tectorum*, *Hyparrhenia welwitschii*, *Pennisetum unisetum* et *Rottboellia cochinchinensis*, caractéristiques d'une telle formation, constituent une strate herbacée très dense atteignant 4 m de hauteur, qui compte pour 50,7 % de la contribution spécifique, et dans laquelle se trouve également *Euclasta condylotricha*. La Zingiberaceae *Aframomum alboviolaceum* s'associe à ces espèces pour former l'essentiel de la biomasse herbacée (83 % de la contribution spécifique) (Annexe 4 et Fig. 6). Parmi les 19 espèces relevées au cours de l'inventaire figurent également *Hyparrhenia diplandra* (qui apparaît lorsque le couvert s'éclaircit), et diverses espèces moins bien représentées comme *Pandiaka angustifolia*, *Pennisetum polystachion*, *Desmodium velutinum*, *Sorghastrum bipennatum*, *Mucuna poggei* et *Pseudarthria hookeri*.



Photo 4. Savane boisée à *Terminalia schimperiana* du Site 4.

- **Site 5**

Le Site 5 est également représenté par une savane boisée à *Terminalia schimperiana* mais dont le couvert est moins important. Cet arbre est associé principalement à *Lophira lanceolata* et *Uapaca togoensis*. La strate arborée comporte également *Crossopteryx febrifuga*, *Daniellia oliveri*, *Ficus ingens*, *F. platyphylla*, *Lansea kerstingii*, *Piliostigma thonningii*, *Pterocarpus erinaceus* et *Vitex doniana*. Le couvert arbustif est principalement formé par *Bridelia ferruginea*, *Hymenocardia acida* et *Nauclea latifolia*: sur les termitières se développe *Zanthoxylum zanthoxyloides*.

Huit espèces, parmi les 22 recensées lors de l'inventaire, comptent pour presque 80 % de la contribution spécifique du tapis herbacé, comprenant *Aframomum alboviolaceum* (39,20 %), *Andropogon tectorum*, *Hyparrhenia welwitschii*, *Pennisetum unisetum* et *Rottboellia cochinchinensis* pour les graminées sciaphiles (22,30 %) (Annexe 5 et Fig. 6).

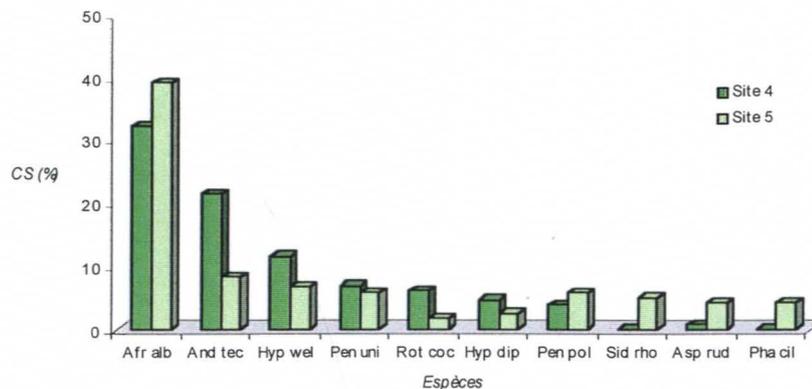


Fig. 6. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur les Sites 4 et 5 (Afr lat, *Aframomum latifolium* - And tec, *Andropogon tectorum* - Hyp wel, *Hyparrhenia welwitschii* - Pen uni, *Pennisetum unisetum* - Rot coc, *Rottboellia cochinchinensis* - Hyp dip, *Hyparrhenia diplandra* - Pen pol, *Pennisetum polystachion* - Sid rho, *Sida rhombifolia* - Asp rud, *Aspilia rudis* - *Phaulopsis ciliata*, Pha cil).

Le couvert plus lâche de cette formation autorise l'installation de graminées savanicoles comme *H. smithiana*, *Panicum phragmitoides*, *Pennisetum polystachion* et *Brachiaria brizantha*<sup>1</sup>, cette dernière espèce affectionnant les sols riches, profonds et frais (argileux à argilo-sableux). La majeure partie de la biomasse herbacée est également, comme dans la formation précédente, fournie par *Aframomum latifolium* et les grandes Andropogoneae auxquelles se joignent des dicotylédones comme *Aspilia rudis*, *Phaulopsis ciliata* et *Sida rhombifolia*.

<sup>1</sup> *Brachiaria brizantha* est distribuée dans l'ouest de la Côte d'Ivoire, entre Biankouma et Touba.

Les deux sites inventoriés diffèrent donc peu dans la composition floristique globale de leurs tapis herbacés, à l'exception du Site 5, avec *Sida rhombifolia* et *Phaulopsis ciliata* qui ne furent pas rencontrés dans le Site 4. La contribution des espèces sciaphiles est moins forte dans le Site 5 du fait d'un couvert arboré moins dense facilitant l'installation d'espèces de lumière.

## 2.4 Les forêts claires

### • Sites 6 et 7

Les forêts claires ne représentent que 6,10 % de la superficie du Parc national du Mont Sangbé et sont caractérisées par des peuplements d'*Isobertinia doka*, *I. tomentosa* et/ou *Uapaca togoensis*. Elles occupent généralement des sols gravillonnaires rouges et sont généralement entourées de savanes arbustives et arborées.

La formation étudiée (Photo 5) est traversée par la piste principale reliant Toulo dans le nord-est du Parc au confluent Sassandra/Bafing dans le sud-est: le Site 6 se situe à droite de la piste et le Site 7 à gauche. Le peuplement arboré, largement dominé par *Isobertinia doka*, présente un couvert variable donnant parfois un aspect de savane boisée, voire arborée à la formation mais qui peut également s'intensifier lorsque *Isobertinia* est associée à *Uapaca togoensis*.

La strate ligneuse dominante, formée par *Isobertinia*, comprend également *Lannea kerstingii*, *Lophira lanceolata*, *Pterocarpus erinaceus*, *Uapaca togoensis* (localement) et *Vitex doniana*. La strate arbustive renferme principalement *Bridelia ferruginea*, *Combretum adenogonium*, *Detarium microcarpum*, *Crossopteryx febrifuga*, *Gardenia ternifolia*, *Lannea acida* et *Pericopsis laxiflora*. Quelques espèces comme *Ficus glumosa*, *Zanthoxylum zanthoxyloides*, *Khaya senegalensis* et *Cissus populnea* (liane) se développent entre les amoncellements de blocs granitiques.

Le tapis herbacé renferme 27 espèces dans le Site 6 et 24 pour le Site 7. La strate graminéenne est principalement formée par *Monocymbium cerasiiforme* (beaucoup plus abondante dans le Site 7), *Loudetia simplex*, *Andropogon canaliculatus*, *Hyparrhenia smithiana* et *H. diplandra* qui ont une contribution spécifique de 29 % dans le Site 6 et 50,40 % dans le Site 7, auxquelles viennent s'ajouter *Panicum phragmitoides* ou *Digitaria diagonalis* (Annexes 6-7 et Fig. 7).

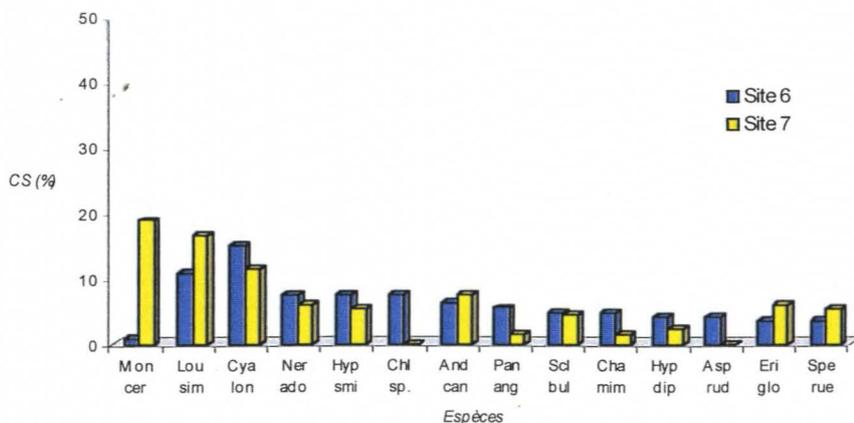


Fig. 7. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur les Sites 6 et 7  
 (Mon cer, *Monocymbium cerasiiforme* - Lou sim, *Loudetia simplex* - Cya lon, *Cyanotis longifolia* -  
 Hyp smi, *Hyparrhenia smithiana* - Chl sp, *Chlorophytum sp.* - And can, *Andropogon canaliculatus* - Pan ang, *Pandiaka  
 angustifolia* - Scl bul, *Scleria bulbifera* - Cha mim, *Chamaecrista mimosoides* - Hyp dip, *Hyparrhenia diplandra* -  
 Asp rud, *Aspilia rudis* - Eri glo, *Eriosema glomeratum* - Spe rue, *Spermacoce ruelliae*).

Les autres espèces associées aux graminées comprennent *Aspilia rudis* (non inventoriée dans le Site 7), *Pandiaka angustifolia*, *Scleria bulbifera*, *Spermacoce ruelliae* et des monocotylédones comme *Nervillia aldophii* (une petite orchidée dont les feuilles sont étalées sur le sol), *Cyanotis longifolia* et *Chlorophytum sp.* (non recensée dans le Site 7) qui se développent sous le couvert du tapis herbacé.



Photo 5. Forêt claire à *Isoberlinia doka* des Sites 6 et 7.

## 2.5 Les Groupements particuliers sur inselbergs

La végétation qui se développe sur les inselbergs est hétérogène et le plus souvent représentée par des plages de végétation herbacée qui alternent avec des surfaces de sol nu. Les plantes s'installent dans des vasques humifères ou dans les fissures qui entaillent la roche alors que les ligneux profitent des amas de blocs rocheux pour constituer des petits peuplements, comprenant des espèces saxicoles caractéristiques associées à des espèces des savanes environnantes.

Seul le Site 8, dans le centre-est du Parc, a permis de réaliser une étude quantitative dans les plages de végétation herbacées qui colonisent les pentes douces de la roche. Le Site 9, au cœur des Monts Toura dans le centre-ouest du Parc et près du village de Noma, est un inselberg beaucoup plus important et plus abrupt sur lequel a été seulement conduit un inventaire qualitatif.

### • Site 8

L'inselberg du Site 8 est entouré d'une savane arborée à *Lophira lanceolata*. Le peuplement ligneux y est pauvre mais comporte cependant des espèces fréquentes dans d'un tel habitat comme *Diospyros mespiliformis*, *Ficus glumosa* et *Manilkara multinervis*, ainsi que la liane *Cissus quadrangularis*. Les autres espèces comptent *Azelia africana*, *Cola cordifolia*, *Combretum adenogonium*, *Daniellia oliveri*, *Ficus ingens*, *Grewia mollis*, *Hymenocardia acida*, *Lannea acida*, *L. kerstingii*, *Ochna schweinfurthiana*, *Parkia biglobosa*, *Pericopsis laxiflora* et *Piliostigma thonningii* qui sont des arbres ou arbustes des savanes guinéennes et soudaniennes.

Sur les 19 espèces recensées sur le site, six dominent largement dans le tapis herbacé dont trois sont des saxicoles caractéristiques, *Panicum griffonii*<sup>2</sup>, *Cyanotis lanata* et *Afrotrilepis pilosa* qui comptent pour 72 % de la contribution spécifique. Les autres espèces, *Sorghastrum bipennatum*, *Spermacoce ruelliae* et *Andropogon africanus* appartiennent à la flore des savanes environnantes (Annexe 8 et Fig. 8).

<sup>2</sup> *Panicum griffonii* est une annuelle, cespitueuse ou non, qui peut former de petits peuplements très denses.

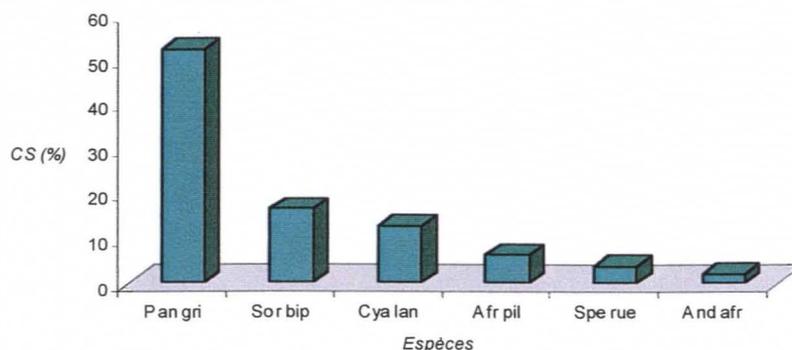


Fig. 8. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées dans le Site 8 (Pan gri, *Panicum griffonii* - Sor bip, *Sorghastrum bipennatum* - Cya lan, *Cyanotis lanata* - Afr pil, *Afrotrilepis pilosa* - Spe rue, *Spermacoce ruelliae* - And afr, *Andropogon africanus*).

Parmi les autres espèces herbacées observées sur cet inselberg figurent:

<i>Aframomum albviolaceum</i>	<i>Mariscus cylindristachyus</i>
<i>Andropogon fastigiatus</i>	<i>Monocymbium cerasiiforme</i>
<i>Microchloa indica</i>	<i>Pandiaka angustifolia</i>
<i>Andropogon gayanus</i>	<i>Pouzolzia guineensis</i>
<i>Andropogon pseudapricus</i>	<i>Sanseveria liberica</i>
<i>Andropogon tectorum</i>	<i>Sida cordifolia</i>
<i>Drimia altissima</i>	<i>Sida linifolia</i>
<i>Hibiscus asper</i>	<i>Sporobolus festinus</i>
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	<i>Tephrosia bracteolata</i>
<i>Kyllinga odorata</i>	<i>Vigna racemosa</i>
<i>Loudetia simplex</i>	<i>Zehneria twaitesii</i>
<i>Ludwigia hyossifolia</i> (mare)	

#### • Site 9

Un total de 51 espèces ont été observées sur l'inselberg du Site 9 (Tableau 1), près du village de Noma (Photo 6). La végétation ligneuse compte 18 arbres ou arbustes, dont 5 sont des saxicoles caractéristiques: il s'agit de *Ficus abutilifolia*, *Hildegardia barteri*, *Hymenodictyon floribundum*, *Pavetta saxicola* et *Solenostemon graniticola*. Les autres ligneux appartiennent à des espèces banales des savanes environnantes dont les plus fréquentes sont *Cochlospermum planchonii*, *Daniellia oliveri*, *Lannea acida*, *Lophira lancolata*, *Pericopsis laxiflora*, *Piliostigma thonningii* ou encore *Diphasia angolensis*.

Quatre espèces typiquement saxicoles, formant souvent des petits peuplements monospécifiques, caractérisent le tapis herbacé de cet inselberg: ce sont *Afrotrilepis pilosa*, *A. jaegeri*, *Elymandra gossweileri* et *Loudetiopsis scaettae*. D'autres espèces comme *Andropogon curvifolius*, *Cyanotis lanata*, *Panicum griffonii* et *Sporobolus festinus* sont également très fréquentes.

Dans les vagues ou dépressions les plus importantes, permettant la formation d'un sol plus épais, *Hyparrhenia welwitschii* et *Loudetia arundinacea* constituent la majeure partie du tapis herbacé.

#### Remarque

Le rapide inventaire de la végétation sur cet inselberg a permis de découvrir deux espèces nouvelles pour la flore de la Côte d'Ivoire, *Kalanchoe lanceolata* (Forsk.) Persoon et *Astripomoea* sp.

*Turraea ghanensis* J.B. Hall, un arbuste observé au sommet de l'inselberg, n'avait fait l'objet que d'une seule récolte dans la région de Bouaké (Centre de la Côte d'Ivoire) dans une station qui a disparu aujourd'hui sous l'effet de la pression agricole.



Photo 6. Inselberg du Site 9 montrant le tapis herbacé à *Cyanotis lanata*, *Afrotrilepis pilosa*, *A. jaegeri*, *Elymandra gossweileri*, *Loudetiopsis scaettae* et *Panicum griffonii*.

ESPECES	FAMILLES	ESPECES	FAMILLES
<b>Ligneuses</b>			
<i>Cissus doeringii</i>	VITACEAE	<i>Asparagus africanus</i>	ASPARAGACEAE
<i>Cochlospermum planchonii</i>	COCHLOSPERMACEAE	<i>Aspilia angustifolia</i>	ASTERACEAE
<i>Cussonia arborea</i>	ARALIACEAE	<i>Astripomoea</i> sp.	COMMELINACEAE
<i>Daniellia oliveri</i>	CAESALPINIACEAE	<i>Cyanotis lanata</i> **	COMMENILACEAE
<i>Diphasia angolensis</i>	RUTACEAE	<i>Cyanotis longifolia</i>	POACEAE
<i>Erythroxylum emarginatum</i>	ERYTHROXYLACEAE	<i>Elymandra gossweileri</i> *	CYPERACEAE
<i>Ficus abutilifolia</i> *	MORACEAE	<i>Gladiolus atropurpureus</i>	IRIDACEAE
<i>Ficus glumosa</i> **	MORACEAE	<i>Glorosia superba</i>	COLCHICACEAE
<i>Hildegardia barteri</i> *	STERCULIACEAE	<i>Hibiscus asper</i>	MALVACEAE
<i>Hymenocardia acida</i>	EUPHORBIACEAE	<i>Hibiscus scotellii</i>	MALVACEAE
<i>Hymenodictyon floribundum</i> *	RUBIACEAE	<i>Hyparrhenia welwitschii</i>	POACEAE
<i>Lannea acida</i>	ANACARDIACEAE	<i>Ipomoea blepharophylla</i>	CONVOLVULACEAE
<i>Manilkara multinervis</i> **	SAPOTACEAE	<i>Kalanchoe lanceolata</i> *	CRASSULACEAE
<i>Parkia biglobosa</i>	MIMOSACEAE	<i>Loudetia arundinacea</i>	POACEAE
<i>Pavetta saxicola</i> *	RUBIACEAE	<i>Loudetiopsis scaettae</i> *	POACEAE
<i>Solenostemon graniticola</i> *	LAMIACEAE	<i>Macrotyloma biflorum</i>	FABACEAE
<i>Turraea ghanensis</i>	MELIACEAE	<i>Melastomatrum</i> sp.	MELASTOMACEAE
<b>Herbacées</b>			
<i>Abildgaardia abortiva</i> *	CYPERACEAE	<i>Pancratium trianthum</i>	AMARYLLIDACEAE
<i>Abildgaardia hispidula</i> **	CYPERACEAE	<i>Pandiaka angustifolia</i>	AMARANTHACEAE
<i>Afrotrilepis pilosa</i> *	CYPERACEAE	<i>Panicum griffonii</i> *	POACEAE
<i>Afrotrilepis jaegeri</i>	CYPERACEAE	<i>Pellaea doniana</i> **	DAVALLIACEAE
<i>Andropogon africanus</i>	POACEAE	<i>Pennisetum polystachion</i>	POACEAE
<i>Andropogon curvifolius</i> *	POACEAE	<i>Sanseveria liberica</i> **	AGAVACEAE
<i>Andropogon fastigiatus</i>	POACEAE	<i>Sopubia</i> sp.	SCROPHULARIACEAE
		<i>Spermacoce ruelliae</i>	RUBIACEAE
		<i>Sporobolus festivus</i> **	POACEAE

\* Espèces saxicoles

\*\* Espèces fréquentes sur les inselbergs

Tableau 1. Liste des espèces observées sur l'inselberg du Site 9.

## 2.6 Conclusions

La contribution spécifique des principales espèces herbacées recensées dans les différents sites étudiés de savane est présentée dans le tableau 2. Trois groupes d'espèces apparaissent nettement dans le tableau, permettant de séparer les savanes boisées, les plus fermées (vert clair), des savanes arbustives, arborées et forêts claires (jaune) et des formations sur inselberg (gris).

ESPECES	SITES								
	Savane arbustive		Savane arborée	Savane boisée		Forêt claire		Inselberg	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Abildgaardia hispidula</i>	6,25	2,48	0,84	0	0	0	0	0,18	x
<i>Aframomum albobviolaceum</i>	0	0	0	32,31	39,17	0,68	0	0	.
<i>Afrotrilepis pilosa</i> *	0	0	0	0	0	0	0	6,25	a
<i>Afrotrilepis jaegeri</i> *	0	0	0	0	0	0	0	0	a
<i>Andropogon africanus</i> *	0	0	0	0	0	0	0	0	x
<i>Andropogon canaliculatus</i>	14,84	11,18	24,56	0	0	6,12	7,51	0	.
<i>Andropogon tectorum</i>	0	0	0	21,54	8,33	2,04	0	0	.
<i>Aspilia rudis</i>	0	3,1	0	0,76	4,16	4,08	0	0	.
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	2,34	1,86	0	0	0	4,76	1,5	0,09	.
<i>Chlorophytum sp.</i>		0,62	0	0	2,5	7,48	0	0	.
<i>Ctenium newtonii</i>	0	0	5,93	0	0	0	0	0	.
<i>Cyanotis lanata</i> *	0	0	0	0	0	0	0	12,69	a
<i>Cyanotis longifolia</i>	0	9,31	14,4	0	0	14,96	11,27	0,09	.
<i>Elymandra gossweileri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	a
<i>Eriosema glomeratum</i>	0	0,62	1,69	0	0	3,4	6,01	0	.
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	7,81	1,86	11,02	4,61	2,5	4,08	2,25	0	.
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	24,22	6,83	0,84	0	1,66	7,48	5,26	0	.
<i>Hyparrhenia welwitschii</i>	0	0	0	11,54	6,66	0	0	0	a
<i>Loudetia arundinacea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	a
<i>Loudetia simplex</i>	7,81	17,39	15,25	0	0	10,88	16,54	0	x
<i>Loudetiopsis scaettae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	a
<i>Monechma ciliatum</i>	0,78	4,34	0,84	0	0	0	0	0	.
<i>Monocymbium ceresiiforme</i>	0	0	4,23	0	0	0,68	18,79	0	.
<i>Nervilia adolphii</i>	0	0	0	0	0	7,48	6,01	0	.
<i>Pandiaka angustifolia</i>	7,81	1,24	5,08	2,3	1,66	5,44	1,5	0	x
<i>Panicum griffonii</i> *	0	0	0	0	0	0	0	52,3	a
<i>Pennisetum polystachion</i>	0	0	0	3,84	5,83	0	0	0	x
<i>Pennisetum unisetum</i>	0	0	0	6,92	5,83	1,36	0	0	.
<i>Phaulopsis ciliata</i>	0	0	0	0	4,16	0	0	0	.
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	0	0,62	0	6,15	1,66	0	0	0	.
<i>Scleria bulbifera</i>	0,78	11,18	2,54	0	0	4,76	4,51	0	.
<i>Scleria lagoensis</i>	0	4,34	0	0	0,83	0	0	0	.
<i>Sida rhombifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	.
<i>Sorghastrum bipennatum</i>	8,59	0	0,84	1,53	0	0	0	16,5	.
<i>Spermacoce ruelliae</i>	3,9	0	0	0,76	0	3,4	5,26	3,89	x
<i>Sporobolus festivus</i>	0	0	0	0	0	3,4*	0	3,89	x

\* Uniquement sur les inselbergs dans le cadre de l'étude

Le Site 9 n'a fait l'objet que d'un inventaire qualitatif. a Abondant x Présent

Tableau 2. Contribution spécifique (en %) des principales espèces herbacées recensées sur les sites 1 à 9 dans le Parc national du Mont Sangbé.

☞ Dans les savanes boisées, les herbacées sciaphiles forment une grande part du tapis herbacé. Quatre graminées, *Andropogon tectorum*, *Pennisetum unisetum*, *Rottboellia cochinchinensis* et *Hyparrhenia welwitschii* ont une contribution spécifique forte. Elles se retrouvent parfois dans les forêts claires à *Isobertinia doka*. La Zingiberaceae, *Aframomum albobviolaceum*, abondante dans de telles formations, s'associe à ces espèces pour former l'essentiel de la biomasse herbacée.

Lorsque le couvert s'éclaircit, des espèces plus héliophiles comme *Hyparrhenia diplandra*, *H. smithiana* ou *Pennisetum polystachion* apparaissent sous le peuplement arboré.

Les dicotylédones les plus fréquentes renferment *Aspilia rudis*, *Phaulopsis ciliata* et *Spermacoce ruelliae*.

Le tapis herbacé des savanes arbustives et arborées est également largement constitué par les grands Andropogoneae que sont *Andropogon canaliculatus*, *Hyparrhenia diplandra* et *H. smithiana*. D'autres Poaceae ont également une forte contribution spécifique comme *Loudetia simplex* et *Sorghastrum bipennatum*.

*Panicum phragmitoides*, graminée pourtant caractéristique de ces savanes, est peu présent dans les relevés. Ceci peut s'expliquer par les faibles superficies étudiées, en comparaison de la grandeur du Parc et par le fait que cette espèce était en fin de cycle au moment de l'inventaire. D'autres espèces, comme *Ctenium newtonii* par exemple, contribuent localement à la biomasse herbacée sur les sols les plus sableux de bas de pente.

*Aspilia rudis* et *Pandiaka angustifolia* apparaissent comme les deux dicotylédones les plus fréquentes.

Quelques monocotylédones sont bien représentées dans ces différentes formations comme *Cyanotis longifolia* (Commelinaceae), très souvent réduite à une rosette de feuilles à l'abri du couvert graminéen, *Abildgaardia hispidula* et *Scleria bulbifera* (Cyperaceae).

La strate herbacée des forêts claires à *Isobertinia doka* diffère peu de celles des précédentes formations. *Monocymbium cerasiiforme* y est cependant plus abondante, surtout dans le Site 7, alors que *Sorghastrum bipennatum* n'y a pas été rencontrée.

#### Remarque

Les forêts claires à *Isobertinia doka* et *Uapaca togoensis* ou parfois à *Uapaca togoensis* seul, non étudiées au cours de la mission, présentent un couvert beaucoup plus dense que les formations inventoriées, avec un tapis herbacé qui se rapproche de celui des savanes boisées.

Les groupements particuliers sur inselbergs sont nettement caractérisés par les espèces saxicoles que sont *Cyanotis lanata* (Commelinaceae), *Afrotrilepis pilosa*, *Afrotrilepis jaegeri* (Cyperaceae), *Elymandra gossweileri*, *Loudetiopsis scaettae* et *Panicum griffonii* (Poaceae).

## RECOMMANDATIONS POUR LE SUIVI ECOLOGIQUE AU NIVEAU DE LA VEGETATION ET LA FLORE

Si les études scientifiques actuellement conduites dans le Parc national du Mont Sangbé ont pour objectif majeur de faire un «état des lieux» quant à sa richesse biologique, donc d'établir en quelque sorte un *diagnostic* du Parc, elles visent également à recueillir les données et informations nécessaires pour définir et mettre en œuvre des méthodes de suivi écologique.

L'inventaire préliminaire des herbacées de savane, qui vient en complément à l'inventaire mené sur la végétation ligneuse, met en évidence la richesse et la diversité floristiques du Parc. Cette aire protégée a fait l'objet de très peu d'études (l'étude la plus complète a été conduite par l'ENGREF Montpellier en 1996) et l'exploration de ses différents écosystèmes a permis de découvrir quatre espèces nouvelles pour la Côte d'Ivoire, à savoir *Kalanchoe lancolata*, *Afrotrilepis jaegeri*, *Astripomoea* sp., *Striga* sp. De plus deux espèces, *Turraea ghanensis* J.B. Hall - Meliaceae-(inselberg) et *Trichilia dregeana* Sond. -Meliaceae- (forêt dense), rares en Côte d'Ivoire, ont pu être récoltées pour la seconde fois. Enfin la présence du bananier sauvage *Ensete gillettii* (De Wild) Cheesman (Photo 7), également rare en Côte d'Ivoire et en Afrique de l'Ouest a pu être confirmée: en effet, plusieurs individus ont été trouvés dans la savane entourant l'inselberg de Noma.



Photo 7. Le bananier sauvage, *Ensete gillettii* (De Wild) Cheesman.

Les résultats de l'étude et la découverte d'espèces nouvelles et rares au sein du Parc montrent l'intérêt d'investigations plus approfondies en ce qui concerne sa végétation et sa flore. Près de 350 espèces sont classées comme rares ou endémiques en Côte d'Ivoire, parmi lesquelles de nombreuses sont «vulnérables» du fait d'une forte pression d'utilisation. Seule une parfaite connaissance de la structure et de la composition floristique des différents écosystèmes du Parc permettra d'asseoir un suivi écologique rigoureux qui deviendra un des outils de l'aménagement du Parc.

Pour établir les bases d'un suivi écologique dans le Parc, et plus particulièrement au niveau de la végétation, il importe que les objectifs de l'aménagement du Parc soient clairement définis. A l'exception des villages présents dans le Parc, mais qui seront très rapidement déplacés en dehors de ses limites, le milieu naturel du Parc ne subit pas de fortes pressions anthropiques. La faune sauvage, principalement les grands mammifères, ne présente pas une menace pour la végétation et la flore du fait des faibles densités de populations.

Avant de définir les bases et les méthodes d'un suivi de la végétation et de la flore, il semble impératif d'acquérir une bonne connaissance des différents écosystèmes du Parc.

## I. Carte de la végétation

La carte GEOSYS constitue un outil de gestion précieux pour le Parc. La cartographie des formations végétales devrait être validée par des vérifications de terrain de façon à éviter les confusions entre certaines formations (forêt dense humide, forêt dense sèche, savane boisée). Il serait souhaitable de réaliser ce travail en collaboration avec les agents du Parc et les guides affectés aux différentes études en cours et aux activités touristiques.

## II. Etudes sur la végétation et la flore

### 2.1 Inventaires floristiques qualitatifs

Des inventaires floristiques qualitatifs, les plus exhaustifs possibles, compte tenu de la difficulté d'accès à certaines régions du Parc, devraient être réalisés en saison des pluies, à la fin de la saison des pluies (optimum de végétation) et juste après les feux de brousse (floraison des géophytes). Ces inventaires permettront de:

- dresser une liste complète des espèces présentes dans le Parc;
- dresser des listes d'espèces par écosystème;
- définir les espèces rares et/ou endémiques (les listes actuellement disponibles ne sont certainement pas exhaustives);
- Définir les espèces indicatrices pour le suivi écologique;
- Mettre en évidence les espèces exotiques et leur importance (*Chromolaena odorata* (L.) R. King & H. Robinson, *Titonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray, *Canna indica* L., *Ricinus communis* L., ...);
- Prendre des décisions pour le plan d'aménagement du Parc (gestion des feux, protection, sentiers touristiques, lutte contre les plantes envahissantes, etc.).

### 2.2 Inventaires floristiques quantitatifs

Les inventaires actuellement réalisés sur les ligneux et la physionomie des peuplements devraient être étendus aux principales formations végétales du Parc, savanicoles et forestières, en tenant compte du réseau de placettes définies par GEOSYS. Les informations obtenues permettront de dresser une bonne image de la physionomie des peuplements à partir de leur composition, la densité par espèce, la hauteur et la surface terrière.

De tels travaux devraient être conduits également sur la végétation herbacée pour en connaître mieux la composition floristique, la structure et la production primaire (biomasse globale, des monocotylédones et dicotylédones, par espèce).

Les inventaires devront également être conduits dans les groupements particuliers que constituent les inselbergs (importants dans le Parc et très mal connus) et les mares.

### 2.3 Phénologie

Les différents stades phénologiques des plantes, tant herbacées que ligneuses, conditionnent le comportement des animaux. Le reverdissement, la floraison et la fructification des espèces induisent les déplacements, migrations ou rassemblement des animaux. En plus de l'intérêt scientifique, une bonne connaissance de la disponibilité des ressources végétales pour la faune constitue un outil majeur pour l'aménagement du Parc et le tourisme de vision.

Le Parc abrite une petite population d'éléphants, une importante colonie de chimpanzés (environ 300 individus) et une avifaune particulièrement riche. Un catalogue des espèces et de leurs périodes de fructification seront de bons outils pour programmer les études sur les interactions milieu naturel/animaux et faciliter ainsi les travaux de recherche et le tourisme de vision.

### 2.4 *Chromolaena odorata*: une menace pour le Parc

La plupart des formations végétales du Parc (savanes ouvertes ou plus ou moins fermées, forêts sèches, lisières forêts/savanes) subissent un envahissement plus ou moins important par le *Chromolaena odorata*, avec les principales conséquences suivantes :

- embroussaillage du milieu qui ferme les pistes et constitue un obstacle pour l'observation de la faune;

- changement des paysages;
- frein à la régénération des ligneux.

Que ce soit le feu, la lutte biologique ou la destruction manuelle des pieds de *Chromolaena*, les méthodes préconisées pour éradiquer cette plante, qui est devenue un véritable fléau en Côte d'Ivoire, ne semblent pas être très efficaces. Une combinaison de plusieurs méthodes serait peut-être envisageable à condition de connaître parfaitement le cycle de la plante.

Une étude approfondie sur le *Chromolaena odorata* permettrait d'en connaître l'impact au niveau du Parc et constituerait une base pour orienter les décisions à prendre quant à sa destruction. Elle devrait prendre en considération :

- la bibliographie existante sur l'espèce;
- la comparaison des méthodes de lutte mises en œuvre en Côte d'Ivoire et dans d'autres pays;
- une approche pour une éventuelle lutte chimique qui ne soit pas dommageable à l'environnement;
- le rôle que pourraient jouer les populations locales pour faciliter la destruction du *Chromolaena* dans le Parc et ses zones périphériques.

## 2.5 Aménagement des feux

Le Parc du Mont Sangbé présente des savanes denses qui ne se prêtent pas facilement à l'observation des animaux, surtout des mammifères. La gestion des feux, dans un Parc où le tourisme de vision doit jouer un rôle important, devra chercher à «ouvrir» le paysage pour faciliter la vision tout en conservant des zones refuges pour la tranquillité des animaux. Les dates de mise à feu doivent concilier tourisme de vision et conservation des écosystèmes tout en prenant en compte le développement alarmant de *Chromolaena odorata*.

## 2.6 Lisières forêts/savanes

Un suivi de la dynamique de la végétation sur le contact forêt/savane, à partir des îlots forestiers ou des forêts galeries, apporterait des informations sur l'impact des différents types de feux utilisés sur la végétation forestière et sur l'évolution du *Chromolaena odorata*.

## III. Suivi écologique

Le suivi de la végétation ne peut être dissocié d'un suivi écologique global s'intéressant à tous les groupes animaux étudiés dans le Parc national du Mont Sangbé et prenant en compte les zones périphériques du Parc.

La gestion des ressources naturelles dans les zones habitées sur les limites du Parc constitue un paramètre majeur pour limiter la pression anthropique à l'intérieur de l'aire protégée, qui se manifestera principalement par des défrichements et cultures illégaux, le braconnage et l'utilisation de produits végétaux (bois d'œuvre et de service, pailles, fruits, etc.).

Le Parc présente un milieu naturel en bonne condition, à l'exception des surfaces cultivées attenantes aux villages. Le déplacement des populations, de l'intérieur du Parc vers les zones périphériques, diminuera la pression qui existe actuellement sur la végétation et la faune, et facilitera la régénération des espaces dégradés.

### 3.1 Suivi de la végétation dans le Parc national du Mont Sangbé

Dans le contexte actuel, le suivi de la végétation doit être défini en prenant en compte:

- ⇒ les objectifs de l'aménagement du Parc;
- ⇒ les résultats escomptés à travers ce suivi;
- ⇒ la connaissance actuelle de la végétation et de la flore du Parc qui demandent à être approfondie par des inventaires exhaustifs;
- ⇒ le plan de gestion des feux (périodes de mise à feu, ouverture de pare-feux, utilisation de contre-feux, etc.);
- ⇒ le niveau de formation des guides employés par le Projet. Des compléments de formation apparaissent indispensables pour que ce personnel ait une meilleure perception des milieux du Parc.

Des cours théoriques et pratiques, par le biais du Centre National de Floristique d'Abidjan par exemple, permettraient de renforcer les compétences de ces agents au niveau de la botanique.

⇒ le budget disponible pour une telle activité. Les protocoles de suivi écologique sont parfois lourds et demandent du personnel et des ressources financières importantes.

### **3.2 Suivi de la végétation dans les zones périphériques du Parc national du Mont Sangbé**

Les remarques précédemment énoncées peuvent également s'appliquer aux zones périphériques du Parc. La participation des populations devient alors un élément fondamental pour mener à bien un suivi écologique.

L'utilisation des ressources naturelles et la compétition entre l'homme et les animaux pour ces ressources est source de conflits. La diminution des habitats naturels conduit à la destruction des cultures par la faune et parfois même à des agressions envers l'homme.

Un suivi concernant les «ressources-clés» permettra de trouver les solutions pour atténuer l'ampleur des conflits et faciliter la cohabitation entre l'homme et la faune.

Il serait souhaitable que les méthodes mises en œuvre pour le suivi écologique soient les mêmes que celles utilisées dans les autres parcs nationaux de la Côte d'Ivoire présentant des écosystèmes semblables. La formation des agents (guides) pour conduire ce suivi doit tenir compte des objectifs et des priorités du plan d'aménagement du Parc. Les méthodes pour collecter les informations doivent être si possible simples et donner lieu à une analyse rapide des données pouvant être réalisée, en partie au moins, par les agents eux-mêmes.

## BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE

- AFRIQUE NATURE INTERNATIONAL (2001). Etudes scientifiques du Parc national du Mont Sangbé (Côte d'Ivoire): Convention N° 2000 - 55. Mission de développement du Parc national du Mont Sangbé et de sa zone périphérique: Rapport intermédiaire sur le lancement des travaux. P.N.R.H.J./P.N.M.S., 36 p.
- AFRIQUE NATURE INTERNATIONAL (2001). Etudes scientifiques du Parc national du Mont Sangbé (Côte d'Ivoire): Convention N° 2001 - 40. Mission de développement du Parc national du Mont Sangbé et de sa zone périphérique, Rapport intermédiaire. P.N.R.H.J./P.N.M.S., 39 p. + Annexes.
- ENGREF (1996). Parc national du Mont Sangbé: Contribution à l'étude du Parc et de sa zone périphérique. MARA/DGEF, 35 p. + Annexes .
- ARDECOD (1992). Zones des montagnes de l'Ouest (République de Côte d'Ivoire/Franche Comté (France): Rapport de mission
- AVENARD, J.M. (1971). La répartition des formations végétales en relation avec l'eau du sol dans la région Man - Touba. Travaux et Documents de l'ORSTOM, N° 12, 159 p.
- DIRECTION DE LA CELLULE D'AMENAGEMENT DU PARC NATIONAL DU MONT SANGBE (1990). Rapport annuel. MINAGREF, 42 p.
- BAMBA, V., FIARD, F. et FORGE, F. (1996). Projet de gestion de terroirs villageois et de développement local de deux zones périphériques du Parc national du Mont Sangbé. Rapport annuel, janvier-décembre 1996, A.F.V.P, Délégation en Côte d'Ivoire, 36 p. + Annexes.
- DIABATE, B., MARESHAL L-P., PNMS et PNHJ (1996). La coopération décentralisée entre le Parc National du Mont Sangbé et le Parc Naturel Régional du Haut Jura : une expérience au profit du développement local. Le Flamboyant, n° 38, pp. 29-33.
- ENGREF (1996). Parc national du Mont Sangbé : Diagnostic rapide des systèmes agraires et des systèmes de production de la zone périphérique. MARA/DGF, 87 p.
- KOKOU, K. (1996). Contribution à l'étude de la végétation du Parc National du Mont Sangbé et de sa zone périphérique. ENGREF/IET/DGEF, 31 p. + Annexes.
- LEBRUN J.-P. et A. STORK (1991). Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale: Volume I, Généralités et Annonaceae à Pandaceae. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- LEBRUN J.-P. et A. STORK (1992). Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale: Volume II, Chrysobalanaceae à Apiaceae. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- LEBRUN J.-P. et A. STORK (1995). Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale: Volume III, Monocotylédones: Limnocharitaceae à Poaceae. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- LEBRUN J.-P. et A. STORK (1997). Enumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale: Volume IV, Gamopétales: Clethraceae à Lamiaceae. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.
- PARC NATIONAL DU MONT SANGBE (PNMS)/PARC REGIONAL DU HAUT JURA (P.NH.J)/UNION EUROPEENNE (2000). Aménagement du Parc national du Mont Sangbé et développement de sa périphérie: Tome I, Etat actuel des écosystèmes et Environnement socio-économique, 95 p.
- PARC NATIONAL DU MONT SANGBE (PNMS)/PARC REGIONAL DU HAUT JURA (PNHJ)/UNION EUROPEENNE (2000). Aménagement du Parc national du Mont Sangbé et développement de sa périphérie: Tome II, Plan d'Aménagement intégré 2001 - 2010, 58 p.
- POILECOT, P. *et al.* (1991). Un Ecosystème de Savane Soudanienne: Le Parc National de la Comoé (Côte d'Ivoire). Note Technique 2, UNESCO/PNUD/MAB/PATRIMOINE MONDIAL, 346 p.
- POILECOT, P. (1995). Les Poaceae de Côte d'Ivoire: Manuel illustré d'identification des espèces. Boissiera 50, 734 p.
- RAGUIN, E. (1996). Programme d'aménagement du Parc national du Mont Sangbé et de sa zone périphérique: Rapport annuel janvier-décembre 1996, 33 p + Annexes.
- SINOUROU, Y. (1996). Le Parc national du Mont Sangbé (Biankouma). Le Flamboyant, n° 38, pp. 17-20.
- WALKMAN, G. (1991). Zones des montagnes de l'Ouest (Côte d'Ivoire). Rapport de DESS, DRE (Franche Comté)/Université PARIS 7, 91 p. + Annexes.

# ANNEXES

## ANNEXE 1

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 1

Coordonnées: N 07° 53' 57 4 / W 007° 10' 36 0

Végétation: Savane arbustive à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Detarium microcarpum*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	9	0	3	3	4	1	7	1	3	0	31	24,219	3,1	2,9608557
<i>Andropogon canaliculatus</i>	3	0	4	1	4	0	4	0	0	3	19	14,844	1,9	1,8529256
<i>Sorghastrum bipennatum</i>	0	0	0	2	0	0	9	0	0	0	11	8,594	1,1	2,8460499
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	1	0	0	1	0	0	1	2	5	0	10	7,812	1	1,5634719
<i>Loudetia simplex</i>	2	0	2	1	0	0	0	0	0	5	10	7,812	1	1,6329932
<i>Pandiaka angustifolia</i>	0	1	0	0	3	2	2	1	1	0	10	7,812	1	1,0540926
<i>Abildgaardia hispida</i>	0	5	2	0	1	0	0	0	0	0	8	6,25	0,8	1,6193277
<i>Spermacoce ruelliae</i>	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	5	3,906	0,5	
<i>Abildgaardia filamentosa</i>	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	4	3,125	0,4	
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	2,344	0,3	
<i>Aneilema setiferum</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1,563	0,2	
<i>Aristida kerstingii</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1,563	0,2	
<i>Indigofera paniculata</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1,563	0,2	
<i>Lepidagathis sp.</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1,563	0,2	
<i>Tephrosia bracteolata</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1,563	0,2	
<i>Cyanotis caespitosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,781	0,1	
<i>Fimbristylis ferruginea</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,781	0,1	
<i>Monechma ciliatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,781	0,1	
<i>Polygala multiflora</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,781	0,1	
<i>Schizachyrium sanguineum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,781	0,1	
<i>Scleria bulbifera</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,781	0,1	
<i>Vernonia nigritana</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,781	0,1	
Total	16	5	14	11	17	5	33	7	10	9	128	100		

## ANNEXE 2

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 2

Coordonnées: N 07° 53' 45'' 8 / W 007° 10' 45'' 8

Végétation: Savane arbustive à *Combretum adenogonium*, *Detarium microcarpum* et *Gardenia erubescens*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Loudetia simplex</i>	3	1	3	4	3	5	2	0	4	3	28	17,39	2,8	1,4757296
<i>Andropogon canaliculatus</i>	1	0	1	5	1	2	2	0	6	0	18	11,18	1,8	2,0976177
<i>Scleria bulbifera</i>	6	0	0	6	0	4	0	0	2	0	18	11,18	1,8	2,5733679
<i>Cyanotis longifolia</i>	0	0	3	0	2	5	0	1	0	4	15	9,317	1,5	1,9002924
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	1	2	2	1	3	0	0	1	0	1	11	6,832	1,1	0,9944289
<i>Monechma ciliatum</i>	1	0	0	3	1	0	0	1	0	1	7	4,348	0,7	0,9486833
<i>Scleria lagoensis</i>	0	1	0	0	2	0	0	1	2	1	7	4,348	0,7	0,8232726
<i>Cymbopogon giganteus</i>	3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	6	3,727	0,6	
<i>Tephrosia elegans</i>	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	3,727	0,6	
<i>Aspilia rudis</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	5	3,106	0,5	
<i>Eulophia juncifolia</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	5	3,106	0,5	
<i>Stylochaeton lancifolius</i>	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	5	3,106	0,5	
<i>Abildgaardia hispidula</i>	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4	2,484	0,4	
<i>Tephrosia bracteolata</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	2,484	0,4	
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	1,863	0,3	
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	1,863	0,3	
<i>Digitaria diagonalis</i>	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1,242	0,2	
<i>Eriosema andohii</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1,242	0,2	
<i>Indigofera paniculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1,242	0,2	
<i>Pandiaka angustifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1,242	0,2	
<i>Polygala multiflora</i>	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	1,242	0,2	
<i>Aneilema setiferum</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,621	0,1	
<i>Aristida kerstingii</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,621	0,1	
<i>Chlorophytum sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,621	0,1	
<i>Eriosema glomeratum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,621	0,1	
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> *	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,621	0,1	
<i>Vigna filicaulis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,621	0,1	
Total	20	9	12	22	15	19	12	8	22	22	161	100		

\* Sous ombre

## ANNEXE 3

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 3

Coordonnées: N 07° 51' 29'' 4 / W 007° 11' 15'' 7

Végétation: Savane arborée à *Lophira lanceolata*, *Combretum adenogonium* et *Parinari curatellifolia*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Andropogon canaliculatus</i>	13	3	4	0	3	0	0	0	2	4	29	24,58	2,9	3,9285281
<i>Loudetia simplex</i>	1	2	4	0	0	0	3	3	2	3	18	15,25	1,8	1,4757296
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	0	3	0	4	0	3	0	0	0	3	13	11,02	1,3	1,7029386
<i>Cyanotis longifolia</i>	2	1	2	0	0	1	0	1	9	1	17	14,41	1,7	2,6687492
<i>Ctenium newtonii</i>	0	0	0	0	0	3	1	3	0	0	7	5,932	0,7	1,2516656
<i>Pandiaka angustifolia</i>	0	0	0	2	1	2	1	0	0	0	6	5,085	0,6	0,843274
<i>Monocymbium cerasiforme</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	3	0	5	4,237	0,5	0,9718253
<i>Scleria bulbifera</i>	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2,542	0,3	
<i>Abildgaardia filamentosa</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	1,695	0,2	
<i>Commelina nigriflora</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1,695	0,2	
<i>Eriosema andohii</i>	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1,695	0,2	
<i>Eriosema glomeratum</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1,695	0,2	
<i>Indigofera paniculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1,695	0,2	
<i>Cymbopogon giganteus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Elymandra androphila</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Abildgaardia hispidula</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Indigofera capitata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Monechma ciliatum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Sorghastrum bipennatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,847	0,1	
<i>Spermacoce octodon</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Stylochaeton lancifolius</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,847	0,1	
<i>Vigna gracilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,847	0,1	
Total	19	9	13	8	8	13	8	11	17	12	118	100		

## ANNEXE 4

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 4

Coordonnées: N 08° 07' 42'' 5 / W 007° 20' 40'' 3

Végétation: Savane boisée à *Terminalia schimperiana*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Aframomum alboviolaceum</i>	5	1	6	2	6	2	7	2	9	2	42	32,31	4,2	2,7406406
<i>Andropogon tectorum</i>	0	0	0	2	7	6	7	5	0	1	28	21,54	2,8	3,0840089
<i>Hyparrhenia welwitschii</i>	2	1	5	2	0	4	0	0	0	1	15	11,54	1,5	1,779513
<i>Pennisetum unisetum</i>	1	3	0	1	1	1	1	0	1	0	9	6,923	0,9	0,875595
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	2	0	1	0	0	0	0	1	4	0	8	6,154	0,8	1,3165612
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	4,615	0,6	1,8973666
<i>Pennisetum polystachion</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	3,846	0,5	
<i>Pandiaka angustifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	2,308	0,3	
<i>Desmodium velutinum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1,538	0,2	
<i>Mucuna poggei</i>	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	1,538	0,2	
<i>Sorghastrum bipennatum</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1,538	0,2	
<i>Andropogon gayanus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,769	0,1	
<i>Aspilia rudis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,769	0,1	
<i>Digitaria diagonalis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,769	0,1	
<i>Euclasta condylotricha</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,769	0,1	
<i>Pseudarthria hookeri*</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,769	0,1	
<i>Spermacoce ruelliae</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,769	0,1	
<i>Tephrosia bracteolata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,769	0,1	
<i>Uraria picta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,769	0,1	
Total	10	8	17	7	15	14	15	11	22	11	130	100		

\* Semi ligneux

## ANNEXE 5

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 5

Coordonnées: N 08° 07' 42'' 6 / W 007° 20' 03'' 9

Végétation: Savane boisée à *Terminalia schimperiana*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Aframomum alboviolaceum</i>	5	4	6	8	6	7	7	0	3	1	47	39,17	4,7	2,6687492
<i>Andropogon tectorum</i>	2	1	1	1	0	2	3	0	0	0	10	8,333	1	1,0540926
<i>Hyparrhenia welwitschii</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	7	8	6,667	0,8	2,2010099
<i>Pennisetum polystachion</i>	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7	5,833	0,7	1,8885621
<i>Pennisetum unisetum</i>	0	0	0	0	2	1	1	0	2	1	7	5,833	0,7	0,8232726
<i>Sida rhombifolia</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	6	5	0,6	1,5776213
<i>Aspilia rudis</i>	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	5	4,167	0,5	0,8498366
<i>Phaulopsis ciliata</i>	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	5	4,167	0,5	0,7071068
<i>Chlorophytum sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	2,5	0,3	
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	2,5	0,3	
<i>Andropogon gayanus</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1,667	0,2	
<i>Desmodium gangeticum</i> *	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1,667	0,2	
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1,667	0,2	
<i>Pandiaka angustifolia</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1,667	0,2	
<i>Panicum phragmitoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1,667	0,2	
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1,667	0,2	
<i>Tacca leontopetaloides</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1,667	0,2	
<i>Asparagus africanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,833	0,1	
<i>Brachiaria brizantha</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,833	0,1	
<i>Desmodium velutinum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,833	0,1	
<i>Ipomoea argenteaurata</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,833	0,1	
<i>Scleria lagoensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,833	0,1	
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>100</b>		

\* *Desmodium gangeticum* var. *maculatum*

## ANNEXE 6

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 6

Coordonnées: N 07° 53' 57'' 5 / W 007° 10' 36'' 0

Végétation: Forêt claire à *Isoberlinia doka*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Loudetia simplex</i>	1	0	0	0	2	4	5	0	2	2	16	10,88	1,6	1,7763883
<i>Cyanotis longifolia</i>	4	5	0	0	7	1	2	1	0	2	22	14,97	2,2	2,394438
<i>Chlorophytum sp.</i>	0	2	1	0	0	0	3	0	5	0	11	7,483	1,1	1,7288403
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	2	2	0	1	0	0	2	2	0	2	11	7,483	1,1	0,9944289
<i>Nervilia adolphii</i>	0	0	2	0	8	0	0	0	0	1	11	7,483	1,1	2,514403
<i>Andropogon canaliculatus</i>	1	1	0	0	2	0	0	2	3	0	9	6,122	0,9	1,1005049
<i>Pandiaka angustifolia</i>	3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	8	5,442	0,8	0,9189366
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	1	0	0	1	4	1	0	0	0	0	7	4,762	0,7	1,2516656
<i>Scleria bulbifera</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7	4,762	0,7	2,2135944
<i>Aspilia rudis</i>	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	6	4,082	0,6	1,0749677
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	1	0	0	0	0	0	2	2	0	1	6	4,082	0,6	0,843274
<i>Eriosema glomeratum</i>	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	5	3,401	0,5	
<i>Spermacoce ruelliae</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	5	3,401	0,5	
<i>Digitaria diagonalis</i>	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	4	2,721	0,4	
<i>Andropogon tectorum</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2,041	0,3	
<i>Scleria lagoensis</i>	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	2,041	0,3	
<i>Hyperthelia dissoluta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1,361	0,2	
<i>Pennisetum unisetum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1,361	0,2	
<i>Aframomum albobviolaceum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Andropogon schirensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,68	0,1	
<i>Desmodium gangeticum*</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Indigofera dendroides</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Monocymbium ceresiiforme</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Panicum phragmitoides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,68	0,1	
<i>Tephrosia bracteolata</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Vernonia guineensis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,68	0,1	
<i>Vigna gracilis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0,1	
Total	14	19	6	8	25	8	23	10	16	17	147	100		

\* *Desmodium gangeticum* var. *maculatum*

## ANNEXE 7

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 7

Coordonnées: N 08° 05' 31'' 7 / W 007° 18' 15'' 0

Végétation: Forêt claire à *Isoberlinia doka*

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Monocymbium cerasiiforme</i>	5	6	6	0	4	0	1	0	1	2	25	18,8	2,5	2,5055494
<i>Loudetia simplex</i>	3	0	3	5	5	0	2	4	0	0	22	16,54	2,2	2,0976177
<i>Cyanotis longifolia</i>	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	15	11,28	1,5	0,7071068
<i>Andropogon canaliculatus</i>	1	1	1	0	1	1	0	1	0	4	10	7,519	1	1,1547005
<i>Eriosema glomeratum</i>	1	1	2	0	1	1	1	0	1	0	8	6,015	0,8	0,6324555
<i>Nervilia adolphii</i>	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	8	6,015	0,8	2,2010099
<i>Hyparrhenia smithiana</i>	0	0	0	0	0	2	2	0	1	2	7	5,263	0,7	0,9486833
<i>Spermacoce ruelliae</i>	0	1	0	3	0	1	2	0	0	0	7	5,263	0,7	1,0593499
<i>Scleria bulbifera</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	6	4,511	0,6	1,5776213
<i>Hyperthelia dissoluta</i>	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	4	3,008	0,4	
<i>Habenaria sp.</i>	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3	2,256	0,3	
<i>Hyparrhenia diplandra</i>	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	2,256	0,3	
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1,504	0,2	
<i>Pandiaka angustifolia</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1,504	0,2	
<i>Tephrosia elegans</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1,504	0,2	
<i>Abildgaardia pilosa</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Desmodium setigerum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,752	0,1	
<i>Digitaria diagonalis</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Gladiolus atropurpureus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Lepidagathis anobrya</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Monechma depauperatum</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Nephrolepis undulata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,752	0,1	
<i>Scleria lagoensis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
<i>Spermacoce octodon</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,752	0,1	
Total	16	14	15	11	20	17	14	8	6	12	133	100		

## ANNEXE 8

## INVENTAIRE FLORISTIQUE (plantes herbacées) SUR LE SITE 8

Coordonnées: N 07° 53' 58 7 / W 007° 09' 15 5

Végétation: Tapis herbacé sur l'inselberg de Noma

Espèces	Echantillon (1 m2)										Total	CS	Moy.	Ecart type
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
<i>Panicum griffonii</i>	450	50	46	0	10	1	0	18	2	0	577	52,31	57,7	139,14505
<i>Sorghastrum bipennatum</i>	160	0	0	0	22	0	0	0	0	0	182	16,5	18,2	50,300873
<i>Cyanotis lanata</i>	3	0	0	0	0	25	0	15	86	11	140	12,69	14	26,699979
<i>Afrotrilepis pilosa</i>	0	60	2	0	4	1	0	0	0	2	69	6,256	6,9	18,70502
<i>Spermacoce ruelliae</i>	7	0	0	0	13	0	0	0	18	5	43	3,898	4,3	6,5157928
<i>Andropogon africanus</i>	0	6	5	0	11	0	0	0	0	0	22	1,995	2,2	
<i>Indigofera deightonii</i>	0	0	0	0	0	0	0	20	0	2	22	1,995	2,2	
<i>Desmodium setigerum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8	0,725	0,8	
<i>Hibiscus scotellii</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	6	8	0,725	0,8	
<i>Abildgaardia abortiva</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	5	0	7	0,635	0,7	
<i>Drimia glaucescens</i>	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	7	0,635	0,7	
<i>Tripogon minimus</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	5	0,453	0,5	
<i>Spermacoce filifolia</i>	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	4	0,363	0,4	
<i>Abildgaardia hispidula</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0,181	0,2	
<i>Indigofera dendroides</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,181	0,2	
<i>Loudetia kagerensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,181	0,2	
<i>Andropogon fastigiatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,091	0,1	
<i>Chamaecrista mimosoides</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,091	0,1	
<i>Cyanotis longifolia</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,091	0,1	
Total	627	116	54	0	67	30	0	68	113	28	1103	100		

## ANNEXE 9

## LISTE DES ESPECES HERBACEES RECENSEES ET OBSERVEES SUR LES DIFFERENTS SITES D'ETUDE DANS LE PARC NATIONAL DU MONT SANGBE

ESPECES	FAMILLES	SITES								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Abildgaardia abortiva</i> (Steud.) Lye	Cyperaceae								X	X
<i>Abildgaardia hispidula</i> (Vahl) Lye	Cyperaceae	X	X	X					X	X
<i>Abildgaardia filamentosa</i> (Vahl) Lye	Cyperaceae	X	X	X						
<i>Aframomum albobiolaceum</i> (Ridley) K. Schum.	Zingiberaceae				X	X	X		O	
<i>Afrotrilepis jaegeri</i> J. Raynal	Cyperaceae									X
<i>Afrotrilepis pilosa</i> (Böck.) J. Raynal	Cyperaceae								X	X
<i>Andropogon africanus</i> Franch.	Poaceae								X	X
<i>Andropogon canaliculatus</i> Schumach.	Poaceae	X	X	X			X	X		
<i>Andropogon curvifolius</i> Clayton	Poaceae									X
<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	Poaceae								O	X
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	Poaceae				X	X				
<i>Andropogon pseudapricus</i> Stapf	Poaceae								O	
<i>Andropogon schirensis</i> A. Rich.	Poaceae						X			
<i>Andropogon tectorum</i> Schum. & Thonn.	Poaceae				X	X	X		O	
<i>Aneilema setiferum</i> A. Chev.	Commelinaceae	X	X							
<i>Aristida kerstingii</i> Pilg.	Poaceae	X	X							
<i>Aspilia angustifolia</i> Oliv. & Hiern	Asteraceae									X
<i>Aspilia rudis</i> Oliv. & Hiern	Asteraceae		X		X	X	X			
<i>Asparagus africanus</i> Lam.	Asparagaceae					X				X
<i>Astripomoea</i> sp.	Convolvulaceae									X
<i>Brachiaria brizantha</i> (A. Rich.) Stapf	Poaceae					X				
<i>Chamaecrista mimosoides</i> L.	Caesalpiniaceae	X	X				X	X	X	
<i>Chlorophytum</i> sp.	Anthericaceae		X	X		X	X			
<i>Commelina nigrifolia</i> Benth.	Commelinaceae			X						
<i>Ctenium newtonii</i> Hack. var. <i>newtonii</i>	Poaceae			X						
<i>Cyanostis caespitosa</i> Kotschy & Peyr.	Commelinaceae	X		X						
<i>Cyanotis angusta</i> C.B.Cl.	Commelinaceae		X	X						
<i>Cyanotis lanata</i> Benth.	Commelinaceae								X	X
<i>Cyanotis longifolia</i> Benth.	Commelinaceae		X	X		X	X	X	X	X
<i>Cymbopogon giganteus</i> Chiov.	Poaceae		X	X						
<i>Desmodium gangeticum</i> (L.) DC.	Fabaceae					X	X			
<i>Desmodium setigerum</i> (E. Mey.) Harv.	Fabaceae							X	X	
<i>Desmodium velutinum</i> (Willd.) DC.	Fabaceae				X	X				
<i>Digitaria diagonalis</i> var. <i>hirsuta</i> (De Wild. & Th. Dur.) Troupin	Poaceae		X		X		X	X		
<i>Drimia altissima</i> (L.f.) Ker-Gawl.	Hyacinthaceae								O	
<i>Drimia glaucescens</i> (Engl. & Krause) Scholz	Hyacinthaceae								X	
<i>Elymandra androphila</i> (Stapf) Stapf	Poaceae			X						
<i>Elymandra gossweileri</i> (Stapf) Clayton	Poaceae									X
<i>Eriosema andohii</i> Milne-Readhead	Fabaceae		X	X						
<i>Eriosema glomeratum</i> (Guill. & Perr.) Hook. f.	Fabaceae		X	X		X	X			
<i>Euclasta condylotricha</i> (Steud.) Stapf	Poaceae				X					
<i>Eulophia juncifolia</i> Summerh.	Orchidaceae		X							
<i>Fimbristylis ferruginea</i> (L.) Vahl	Cyperaceae	X								
<i>Gladiolus atropurpureus</i> Bak.	Iridaceae							X		X
<i>Gloriosa superba</i> L.	Colchicaceae									X
<i>Habenaria</i> sp.	Orchidaceae							X		
<i>Hibiscus asper</i> Hook. f.	Malvaceae								O	X
<i>Hibiscus scotellii</i> Bak. f.	Malvaceae								X	X

ESPECES	FAMILLES	SITES								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Hyparrhenia diplandra</i> (Hack.) Stapf	Poaceae	X	X	X	X	X	X	X	O	
<i>Hyparrhenia smithiana</i> (Hook. f.) Stapf var. <i>major</i> Clayton	Poaceae	X	X	X		X	X	X		
<i>Hyparrhenia subplumosa</i> Stapf	Poaceae									
<i>Hyparrhenia welwitschii</i> (Rendle) Stapf	Poaceae				X	X				X
<i>Hyperthelia dissoluta</i> (Nees ex Steud.) Clayton	Poaceae						X	X		
<i>Indigofera capitata</i> Kotschy	Fabaceae			X						
<i>Indigofera dendroides</i> Jacq.	Fabaceae						X		X	
<i>Indigofera deightonii</i> Gillett	Fabaceae								X	
<i>Indigofera paniculata</i> Vahl ex Pers.	Fabaceae	X	X	X						
<i>Ipomoea argentaurata</i> Hall. f.	Convolvulaceae					X				
<i>Ipomoea blepharophylla</i> Hall. f.	Convolvulaceae									X
<i>Kalanchoe lanceolata</i> (Forsk.) Persoon	Crassulaceae									X
<i>Kyllinga odorata</i> Vahl	Cyperaceae								O	
<i>Lepidagathis anobrya</i> Nees	Acanthaceae							X		
<i>Lepidagathis</i> sp.	Acanthaceae	X	X							
<i>Loudetia arundinacea</i> (A. Rich.) Steud.	Poaceae	X								X
<i>Loudetia kagerensis</i> (K. Schum. ) Hutch.	Poaceae								X	
<i>Loudetia simplex</i> (Nees) Hubb.	Poaceae	X	X	X			X	X	O	
<i>Loudetiopsis scaettae</i> (A. Camus) Clayton	Poaceae	X	X	X						X
<i>Ludwigia hypossifolia</i> (G. Don) Exell	Onagraceae								O	
<i>Macrotyloma biflorum</i> (Schum. & Thonn.) Hepper	Fabaceae									X
<i>Mariscus cylindristachyus</i> Steud.	Cyperaceae								O	
<i>Melastomatrum</i> sp.	Melastomaceae									X
<i>Microchloa indica</i> (L.f.) P. Beauv.	Poaceae								X	
<i>Monechma ciliatum</i> (Jacq.) Milne-Redh.	Acanthaceae	X		X						
<i>Monechma depauperatum</i> (T. Anders.) C.B.Cl.	Acanthaceae							X		
<i>Monocymbium ceresiiforme</i> (Nees) Stapf	Poaceae	X	X	X			X	X	O	
<i>Mucuna poggei</i> Taub.	Fabaceae				X					
<i>Nephrolepis undulata</i> (Afzel ex Sw.) J. Sm.	Davalliaceae							X		
<i>Nervilia adolphii</i> Schltr.	Orchidaceae						X	X		
<i>Pancrathium trianthum</i> Herb.	Amaryllidaceae			X						X
<i>Pandiaka angustifolia</i> (Vahl) Hepper	Amaranthaceae	X	X	X		X	X	X	O	X
<i>Panicum phragmitoides</i> Stapf	Poaceae					X	X			
<i>Panicum griffonii</i> Franch.	Poaceae								X	X
<i>Pellaea doniana</i> Hook.	Adiantaceae									X
<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	Poaceae				X	X				X
<i>Pennisetum unisetum</i> (Nees) Benth.	Poaceae				X	X	X			
<i>Phaulopsis ciliata</i> (Willd.) Hepper	Acanthaceae					X				
<i>Polygala multiflora</i> Poir.	Polygalaceae	X	X							
<i>Pouzolzia guineensis</i> Benth.	Urticaceae								O	
<i>Pseudarthria hookeri</i> Wight & Arn.	Fabaceae				X					
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour.) Clayton	Poaceae		X		X	X				
<i>Sanseveria liberica</i> Gérôme & Labroy	Dracaenaceae								O	X
<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz) Alston	Poaceae	X			X					
<i>Scleria bulbifera</i> Hochst. ex A. Rich.	Cyperaceae	X	X	X			X	X		
<i>Scleria lagoensis</i> Böck	Cyperaceae		X			X	X	X		
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvaceae								O	
<i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.	Malvaceae								O	
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae				X					
<i>Sopubia</i> sp.	Scrophulariaceae									X
<i>Sorghastrum bipennatum</i> (Hack.) Pilg.	Poaceae	X		X	X				X	
<i>Spermacoce filifolia</i> (Schum. & Thonn.) Lebrun J.-P. & Stork	Rubiaceae								X	
<i>Spermacoce octodon</i> (Hepper) J.-P. Lebrun & Stork	Rubiaceae			X				X		

ESPECES	FAMILLES	SITES								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Spermacoce ruelliae</i> DC.	Rubiaceae	X			X		X	X	X	X
<i>Sporobolus festivus</i> Hochst ex A. Rich.	Poaceae								O	X
<i>Striga asiatica</i> (L.) O. Ktze	Scrophulariaceae			O						
<i>Stylochaeton lancifolius</i> Kotschy & Peyr.	Araceae		X	X						
<i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) O. Ktze	Taccaceae					X				
<i>Tephrosia bracteolata</i> Guill. & Perr.	Fabaceae	X	X		X		X			
<i>Tephrosia elegans</i> Schumach.	Fabaceae	X	X					X		
<i>Tripogon minimus</i> (A. Rich.) Steud.	Poaceae									X
<i>Uraria picta</i> (Jacq.) DC.	Fabaceae				X					
<i>Vernonia guineensis</i> Benth.	Asteraceae						X			
<i>Vernonia nigritana</i> Oliv. & Hiern	Asteraceae	X								
<i>Vigna filicaulis</i> Hepper	Fabaceae		X							
<i>Vigna gracilis</i> (Guill. & Perr.) Hook. f.	Fabaceae			X			X			
<i>Vigna racemosa</i> (G. Don) Hutch. & Dalz.	Fabaceae								O	
<i>Zehneria twaitesii</i> (Schweinf.) Jeffery	Cucurbitaceae								O	

- x espèces inventoriées  
o autres espèces observées