



Innovative Resources Management
*Rassembler les gens, les idées et les actions
de façon durable*

PROJET PARTENARIAT POUR LES FORETS DU BASSIN DU CONGO
C.B.F.P.

**RAPPORT D'INVENTAIRES PARTICIPATIFS
PRELIMINAIRES MULTI RESSOURCES DANS LA ZONE A
GESTION COMMUNAUTAIRE DE
BIKORO – ITIPO
VOLET FLORE**



Par Barthélemy BOIKA MAHAMBI YELA
Consultant

Juillet 2006

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
INTRODUCTION.....	4
CHAP. I : GENERALITES SUR LES INVENTAIRES PARTICIPATIFS MULTI RESSOURCES DANS LA ZONE A GESTION COMMUNAUTAIRES DE BIKORO - ITIPO	6
<u>1.1. DEFINITION DES CONCEPTS.....</u>	6
a) Inventaire	6
b) Participatif.....	6
c) Multi ressources	6
<u>1.2. DESCRIPTION DU SITE</u>	8
<u>1.3. DEROULEMENT DES INVENTAIRES.....</u>	10
CHAP. II : MATERIEL ET METHODES D'ETUDES	14
2.1. MATERIEL UTILISE	14
2.2. METHODES D'ETUDES	15
<u>a. Plan de sondage</u>	15
b. Choix de la méthode d'échantillonnage et des parcelles.....	16
c. Choix de layons de comptage	18
d. Méthodes de sondage	20
e. Variables étudiés.....	23
CHAP. III : PRESENTATION DES RESULTATS ET DISCUSSION	24
3.1. RESULTATS QUALITATIFS	24
3.1.1. Formations forestières rencontrées.....	24
3.1.2. Liste des ressources floristiques inventoriées dans la forêt de Bikoro.....	25
3.1.3. liste des ressources selon la classification des communautés locales.....	31
<u>a) Ressources vitales inventoriées</u>	31
<u>b) Ressources stratégiques inventoriées</u>	32
3.1.5. Quelques observations	34
3.2. RESULTATS QUANTITATIFS	34

3.2.1. Résultats synthèse indiquant la distribution spatiale ainsi que l'abondance relative des différentes ressources vitales et stratégiques dans la zone d'inventaire	34
3.2.1. Analyse générale des données par bloc échantillonné	38
3.2.2. Résultats globaux au niveau de toute la zone à gestion communautaire de Bikoro	
CONCLUSION	55
BIBLIOGRAPHIE	60
ANNEXES PHOTOGRAPHIQUES.....	62

Introduction

Les forêts tropicales denses et humides du bassin du Congo en Afrique Centrale constituent le deuxième plus grand massif forestier mondial après celui de l'Amazonie en Amérique latine.

Ces forêts s'étendant de la Guinée équatoriale jusqu'en République Démocratique du Congo (RDC) - qui en recèle plus de la moitié - présentent un enjeu majeur tant pour les communautés locales riveraines, le reste de la communauté nationale congolaise que pour la communauté internationale du fait de leur importance socio - économique, écologique, etc

En République Démocratique du Congo, plusieurs sources d'informations font état de la forte pression anthropique qui menace déjà cette riche et très diversifiée biodiversité.

Il s'avère urgent que des mesures de gestion durable en faveur de ces ressources forestières soient préconisées en amont afin d'assurer la pérennité desdites forêts.

C'est à ce titre, que Innovative Ressources Management - I R M en sigle - organisation non gouvernementale de droit américain est engagé dans le processus de gestion durable des ressources naturelles dans le segment du lands cape 7 (Lac Tumba - Lac télé) en RDC, en collaboration avec World Wide Fund for Nature (WWF), Bonobo Initiative Conservation (BCI) ainsi que les communautés locales riveraines dans le cadre du projet Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (CBFP)

□ Objectifs principaux

IRM, profitant des opportunités offertes par la nouvelle législation forestière de la RDC qui accorde la possibilité aux communautés locales

d'obtenir des forêts à gestion communautaire, et agissant en qualité d'organisation non gouvernementale, elle accompagne les communautés locales du territoire de Bikoro à :

- Solliciter une zone à gestion communautaire auprès de l'administration forestière ;
- Assurer leur implication dans la gestion durable des ressources naturelles ;
- Promouvoir leur développement sur la base des ressources naturelles de leurs forêts.

□ **Objectifs spécifiques :**

Pour lui permettre d'atteindre ses objectifs globaux au territoire de Bikoro, l'aménagement de l'espace forestier identifié et délimité par les communautés locales s'impose en tant que préalable au processus de gestion durable de ce terroir.

Celui - ci doit passer obligatoirement par le chemin de l'évaluation du potentiel biologique de la zone à gestion communautaire proposée. C'est-à-dire l'inventaire de biodiversité de toute la zone.

Pour ce faire, la tâche nous a été confiée de conduire les inventaires botaniques (volet flore) dans l'aire choisie par les communautés locales du territoire de Bikoro et ainsi dénommée « Zone à gestion communautaire de Bikoro - Itipo ».

A toute fin utile, nous présentons le présent rapport qui couronne le travail d'inventaires sur le terrain. En dehors des considérations générales, un accent particulier sera mis sur les ressources vitales et stratégiques classifiées par les communautés locales(I R M , 2005 et 2006) du territoire de Bikoro accompagnées par Innovative Resources Management , IRM en sigle.

Ce rapport est structuré en trois chapitres précédés d'une introduction et enfin une conclusion générale suivie des annexes photographiques des ressources de la zone d'inventaire clotent ce rapport.

Chap. I : Généralités sur les inventaires participatifs multi ressources dans la zone à gestion communautaires de Bikoro – Itipo

1.1. Définition des concepts

a) Inventaire

Un inventaire forestier est une évaluation des ressources forestières réalisée en vue d'en planifier et rationaliser la gestion. Aussi, toute opération visant à estimer la ressource forestière peut-être qualifiée d'inventaire forestier. C'est un dénombrement méthodique d'une population dans le but d'en évaluer le potentiel de manière à orienter la prise de décision. (O.Nguema, 2004)

Dans le cas présent, il s'agit d'un inventaire de biodiversité dénommée "INVENTAIRE PARTICIPATIF MULTI RESSOURCES" orienté vers une catégorie prédéfinie des ressources selon la classification des communautés locales riveraines.

b) Participatif

L'inventaire est dit participatif quant à son approche méthodologique qui capitalise au maximum l'implication des parties prenantes à la gestion quotidienne des forêts. Ces acteurs ici sont constitués de communautés locales riveraines, des agents et responsables de l'administration publique, des techniciens, des facilitateurs locaux de l'IRM, des ONG locales, etc. ...

c) Multi ressources

L'inventaire concerne généralement le potentiel biologique de la zone délimitée. Mais, l'intérêt est plus focalisé sur une catégorie prédéfinie des ressources classifiées par les communautés locales riveraines desdites forêts et ainsi dénommée: Ressources vitales et Ressources stratégiques.

1°) Ressources Vitales :

Ce sont des ressources aux dépend desquelles la vie des populations est assurée. Ces ressources peuvent servir pour l'alimentation, la constitution, l'habillement, la theurapie, etc. ...

Voici ci-dessous la liste des ressources vitales retenues par les communautés locales réunies en atelier à Bikoro. Ces ressources sont à rechercher lors des inventaires sur le terrain.

Liste des ressources vitales en langue vernaculaire Lontomba/Bikoro (Lontomba est l'appellation de la langue vernaculaire de la tribu Ntomba de Bikoro)

- | | |
|---------------|------------|
| 1. Bohenge | 6. Bobelu |
| 2. Botoonzolo | 7. Bompoma |
| 3. Bokanga | 8. Bwelo |
| 4. Bopomi | 9. Bopili |
| 5. Bohaka | 10. Bokoke |

2°) Ressources Stratégiques

Ce sont des ressources naturelles forestières qui peuvent générer des moyens financiers aux communautés locales riveraines du fait de leur importance vis-à-vis du reste de la communauté nationale et internationale.

En voici la liste de 13 ressources stratégiques prioritaires ciblées par les communautés locales à BIKORO :

Liste des ressources stratégiques (en langue vernaculaire Lontomba/Bikoro).

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1. Bwenge | 9. Bokoli |
| 2. Ipaki | 10. Bokakate |
| 3. Bolondo | 11. Etaka |
| 4. Molaka | 12. Bobaka |
| 5. Boleko | 13. Bopiapimbo |
| 6. Bohulu ou Bokoha | |
| 7. Molanga | |
| 8. Bopambu | |

1.2. DESCRIPTION DU SITE

a. Situation géographique

La zone d'intérêt pour les communautés locales se situe au territoire de Bikoro. Elle a une superficie de 48 654,044 ha.

Elle est limitée à l'Ouest par le segment routier Mbandaka - Bikoro en partant du village Lomposo jusqu'au village Mabinza au bord du lac Ntomba en passant successivement par les différents villages Mpaha et Mabali.

Au Nord, elle est limitée par le tronçon de la route qui relie le village Lomposo à Lokanga (à côté du village Ikumu).

A l'Est cette zone est bornée par la route qui va du village Lokanga au village Ngongo-e-Mpangi en passant respectivement par les villages Ikoko i mpenge, Bomenga - Mekakalaka - Bolendo et Loondo-lo-Mbula Nene.

Au Sud, la zone d'inventaire est circonscrite par le tronçon routier allant du village Ngongo-e-Mpangi au village Binteke puis la parallèle reliant le village Binteke à l'embouchure de la rivière Lolo. Et de Lolo au village Mabinza..

Au point de vue administrative, le territoire de Bikoro est sous tutelle de la province de l'Equateur. Il fait partie du District de l'Equateur. Ce territoire possède 3 secteurs, à savoir : le secteur du Lac Ntomba, le secteur des Ekonda et le secteur des Elanga. Mais, seuls les deux premiers sont concernés pour le présent travail d'inventaire.

Le territoire de Bikoro est limité au Nord par la commune de Wangata qui appartient à la ville de Mbandaka. Il est limité à l'Est par le territoire d'Ingende ; au sud par le territoire d'Inongo (Province de Bandundu) et à l'Ouest par le fleuve Congo et le territoire de Lukolela. Sa superficie totale est de 13.842km².

b. Climat

Selon la classification de Koppen (PNUD / UNOPS, 1998), la province de l'Equateur appartient à 3 zones climatiques. Ce territoire se retrouve dans la partie méridionale recouverte par la forêt ombrophile, plate et souvent marécageuse. Le climat est du type Af. Cette région ne connaît pas de saison sèche .

c. Végétation

La grande forêt ombrophile sempervirente qui occupe la cuvette centrale couvre tout le sud de la province et se prolonge dans la partie Sud-est de l'Ubangi jusqu'à la limite de la zone du climat Am dans le district de la Mongala (PNUD / UNOPS ,1998).

Cette forêt est caractérisée par la diversité de ses essences, la densité de ses peuplements, la dimension de ses arbres et l'enchevêtrement de ses lianes.

d. Sols

Les sols de l'Equateur sont des sables limo-argileux et de limons sableux dans la cuvette centrale et de sablo-angileux et argilo sableux ailleurs.

e. Relief

La partie Sud du relief de la province de l'Equateur est constituée de plaines avec des dénivellations douces, noyées sous une végétation équatoriale très dense et humide. Le terrain se retire progressivement et devient quelque peu vallonné. C'est la grande cuvette centrale qui s'étale

sur 236.856 Km². Son altitude moyenne est de 340 m . Le point le plus bas de la République Démocratique du Congo est le lac Tumba situé à 320 m d'altitude (PNUD / UNOPS,1998).

f. Population

D'après les estimations du Plan d'action de l'Equateur, la population du territoire de Bikoro s'élevait à 218.362 individus en l'an 2000 soit une densité de 25,7 habitants au Km². Cette densité est la plus élevée du sud de l'Equateur (PNUD / UNOPS,1998).

1.3. DEROULEMENT DES INVENTAIRES

Pour bien atteindre le second objectif susdit des ateliers préparatifs ont été animés dans le but d' :

- Expliquer aux communautés locales l'importance du travail d'inventaire à réaliser dans leurs forêts,
- Identifier ensemble les principales ressources dites vitales ou stratégiques selon la classification des populations,
- Obtenir la caution morale de ces derniers lors de l'étape du travail d'inventaire sur le terrain.

Ces ateliers ont eu lieu du 27 au 31 Mars 2006 à Bikoro.

□ Préparatifs

Pour combler quelques lacunes observées dans l'équipe de layonnage, il nous a été demandé de procéder au renforcement des capacités de ladite équipe en matière de manipulation du GPS et de la tenue de la boussole. Cette formation a eu lieu du 01 au avril 2006 à BIKORO/Cité.

□ *Déploiement sur le terrain*

L'équipe flore a été déployée sur le terrain au Village Momboyo à 17 Km de BIKORO le 5 Avril 2006. Cette équipe était composée de 6 membres suivants :

- 1 Chef d'équipe
- 2 Identificateurs flore
- 1 Pisteur pisteur - machetteur
- 1 Grimpeur
- 1 Cuisinier



Equipes flore et layonnage campées au Bloc C (Campement MOLIEHE) à 3 Km environ du Village Itonga. Les Equipes sont entourées des membres de la communauté locale dont le Chef coutumier Aaron Ikoko main sur la hanche et vetu en polo blanc-violet.

N.B. : Toute l'équipe jouait le rôle de porteur lors des différents déplacements.

Voici l'itinéraire suivi par l'équipe flore :

- 1^{er} Circuit : Village Momboyo (Bloc A) → Village Nzalekenga (Bloc B) → Forêt Itonga (Bloc C) → Forêt Epambu (Bloc D) → Sortie Bolendo pour ravitaillement.
- 2^e Circuit : Entrée Bolendo → Forêt meholele (Bloc E) → Campement Elalie-Ikoko (Bloc F) → Forêt Eleke (G) → Sortie Mbuli pour ravitaillement et installation camp de base.
- 3^e Circuit : Camp de base Mbuli → Forêt Biobo (Bloc H) → Mbuli → terrain Okengamaka (Bloc supplémentaire appelé " profondeur (P)") → Mbuli → Forêt marécageuse Bohengele (Bloc I) → Forêt Mongondi/Isala (Bloc J) → Sortie Nyoni/Isala : fin inventaire.

□ ***Distances et vitesse de parcours***

L'ensemble de circuits réalisés du début (entrée village Momboyo) le 05/04/2006 à la fin des travaux inventaires (sortie Nyoni) ont totalisé 172 Km parcourus en 36 jours. La vitesse de marche était donc de 4,77 Km par jour.



Equipe d'inventaire floristique traversant une savane intercallaire entre le Bloc I (village Mbuli) vers le Bloc J (village Nyoni).

Chap. II : Matériel et méthodes d'études

2.1. Matériel utilisé

En général, le matériel utilisé était assez complet, bien adapté aux conditions de travail en forêt bien. Cependant, d'autres étaient inadaptés et assez amateur comme les boussoles, les panneaux solaires pour rechargement des téléphones satellitaires thuraya, la pompe pour matelas gonflables, les field shoes (ketch).

Voici ci-bas la liste du matériel utilisé pour évaluer le potentiel biologique de la zone à gestion communautaire proposée de Bikoro - Itipo.

Il s'agit de :

- GPS marque Garmin 12 x L
- Antenne GPS
- Boussole explorer
- Ruban de marquage (ruban coloré)
- Sac à dos
- Field shoes
- Carnet de terrain
- Marqueur pélican
- Imperméables
- Topo fil
- Fil topofil
- Sécateurs
- Cartable
- Carte
- Crayons + gommes
- Machettes + limes
- Appareil photo numérique
- Paire jumelle
- Piles Duracel
- Mètre ruban 3 m
- Penta décimètre

- Lampes torches
- Téléphone satellitaire Thuraya
- Loupe électrique
- Fiches de collecte des données
- Corde 20 m
- Papiers journaux pour herbier
- Presses papiers
- Matériel de camping (tentes, bâches, matelas gonflables, pompe, moustiquaires, sacs de couchage, ...)
- Kit médical
- Ustensiles de cuisine, etc

2.2. Méthodes d'études

a. Plan de sondage

En foresterie, le sondage se définit comme étant l'ensemble des opérations et des modalités relatives à la cueillette de l'information sur un nombre calculé d'échantillons dans une entité territoriale donnée en vue d'obtenir des résultats d'une précision acceptable permettant ainsi de tirer des conclusions réalistes et de confectionner un plan d'aménagement (SPIAF, 1984).

Le plan de sondage consiste à localiser sur une carte des échantillons à mesurer dans une entité territoriale sur laquelle l'inventaire est exécuté. Il résulte des opérations suivantes :

- le choix de la méthode d'échantillonnage ;
- le calcul du nombre d'échantillon ;
- la répartition géographique des échantillons.

b. Choix de la méthode d'échantillonnage et de parcelles.

La forêt ou le peuplement forestier constitue une population au sens de la biométrie. Ainsi elle peut-être inventoriée par échantillonnage.

En choisissant objectivement des portions déterminées de la forêt à inventorier dans lesquelles on mesure tous les individus (arbres) ; on trouve une valeur moyenne à l'unité de surface qui peut-être représentative de l'ensemble de la forêt sous certaines conditions.

L'échantillon étant une portion d'un tout que l'on accepte comme représentative de l'ensemble d'où elle est tirée, l'analyse faite sur cette portion indique les caractéristiques de cette portion seulement. Mais en considérant celle-ci comme représentative ; elle donne une bonne idée de l'ensemble qu'on cherche à décrire.

En RDC, les normes édictées par le SPIAF (Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestiers, service du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts) optent pour la méthode d'échantillonnage dite "aléatoire simple" dans les strates échantillonnables et accessibles. C'est cette méthode qui a été adoptée en vue de dégager les parcelles à inventorier .

Pour notre étude, la taille de l'échantillon est de 30 % de la superficie totale de la zone d'inventaire botanique. Ainsi, la zone d'intérêt a été subdivisée en 33 blocs de forme carré mesurant 5 Km de cote. La superficie de chaque Bloc (ou carre) étant de $5 \text{ Km} \times 5 \text{ Km} = 25 \text{ Km}^2$. Soit 2 500 hectares.

Le tirage au hasard de 30 % de carré nous a donné un total de 10 blocs échantillonnables qui ont été tirés au hasard.

En voici ci-bas les coordonnées, les noms des villages correspondants au blocs de l'échantillon tiré ainsi que la carte indiquant le plan d'échantillonnage de la zone à inventorier:

Tableau indiquant les coordonnées géoréférencées des villages riverains des blocs échantillonnés.

Noms du Bloc	Coordonnées des layons	Noms du village correspondant et coordonnées géographiques
Bloc A	A1(S00°45'05.1'', E018°17'33.1'') A (S00°45'15.9'',E018°17'33.1'') A2 (S00°45'32.0'',E018°17'33.0'')	Momboyo: Lat. S00°45'51.8'' Long.E018°17'17.8''
Bloc B	B1 (S00°50'35.0'', E018°17'33.0'') B (S00°50'49.0'', E018°17'34.0'') B2(S00°51'08.0'', E018°17'33.0'')	Nzalekenga Liombe: Lat. S00°49'57.9'' Long.E018°16'35.8''
Bloc C	C1(S00°52'11.0'', E018°20'13.0'') C (S00°52'29.0'', E018°20'13.0'') C2(S00°52'42.0'', E018°20'13.0'')	Itonga
Bloc D	D1(S00°50'41.0'', E018°22'56.0'') D (S00°50'54.0'', E018°22'56.0'') D2(S00°51'13.0'', E018°22'56.0'')	Loondo
Bloc E	E1(S00°49'44.0'', E018°25'37.0'') E (S00°49'60.0'', E018°25'37.0'') E2(S00°50'17.0'', E018°25'37.0'')	Bolendo

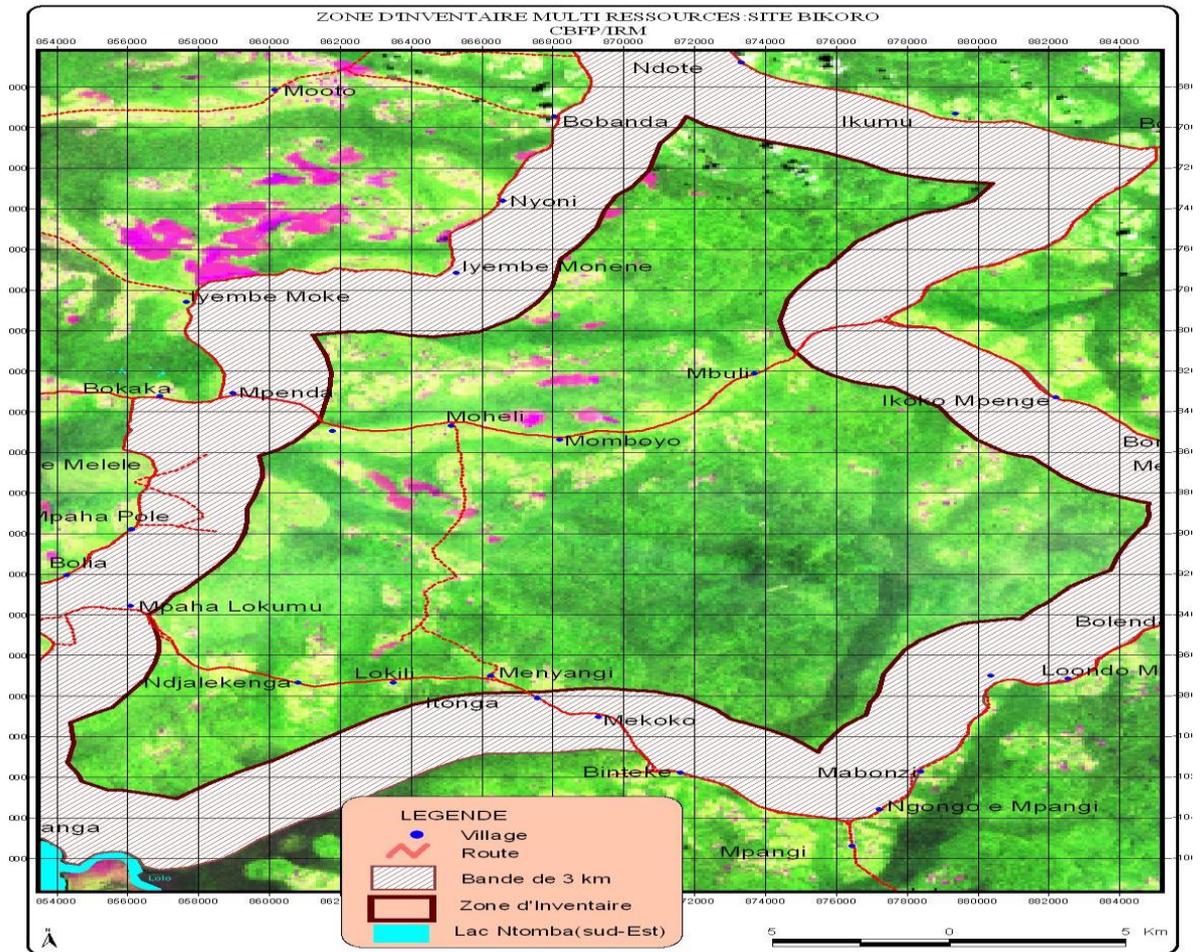
Bloc F	F1(S00°48'05.0'', EO18°25'37.0'') F (S00°48'19.0'', EO18°25'37.0'') F2 (S00°48'37.0'', EO18°25'37.0'')	Elali - e- Ikoko
Bloc G	G1(S00°45'23.0'', EO18°22'57.0'') G (S00°45'36.0'', EO18°22'57.0'') G2(S00°45'23.0'', EO18°22'57.0'')	Ikoko i Mpenge Lat. S00°45'05.1'' Long.EO18°25'51.8''
Bloc H	H1(S00°45'19.0'', EO18°20'14.0'') H (S00°45'33.0'', EO18°20'14.0'') H2(S00°45'52.0'', EO18°20'14.0'')	Mbuli
Bloc I	I1(S00°42'43.0'', EO18°21'35.0'') I (S00°42'59.0'', EO18°21'35.0'') I2(S00°43'15.0'', EO18°21'35.0'')	Mbuli
Bloc J	J1(S00°40'01.0'', EO18°20'13.0'') J (S00°40'16.0'', EO18°20'13.0'') J2(S00°40'33.0'', EO18°20'13.0'')	Nyoni

Par ailleurs, pour minimiser l'influence de la pression anthropique sur les données à collecter, une bande de 3 Km a été exclue autour de la zone d'inventaire dont le pourtour extérieur constitue une zone à forte agglomération paysanne.

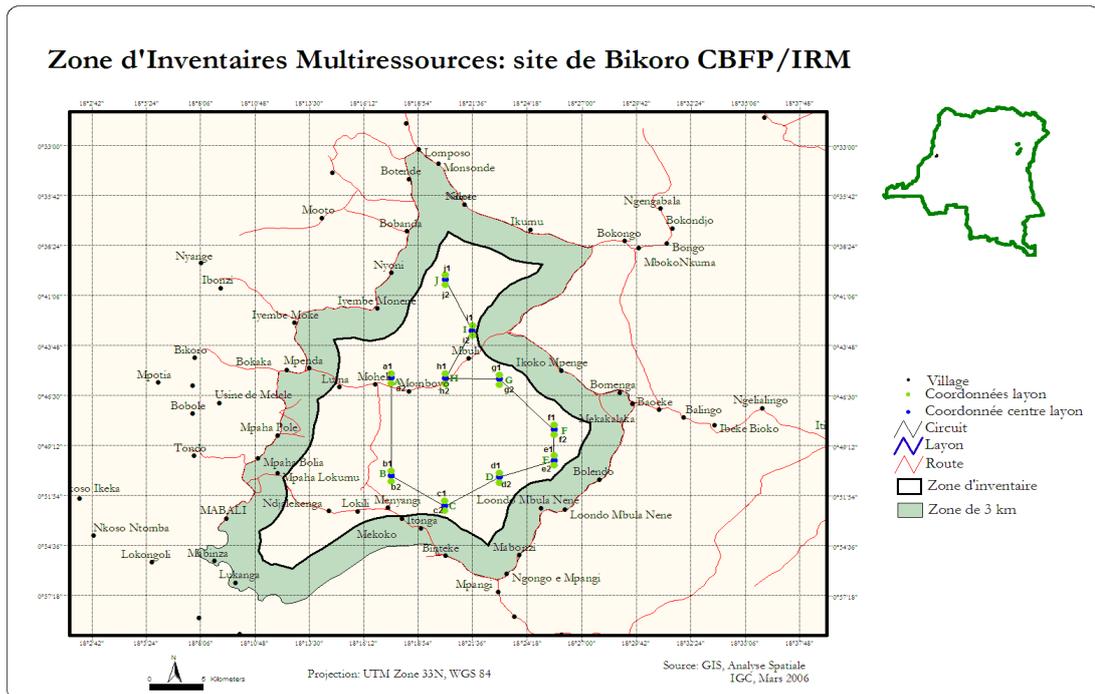
c. Choix de layons

Dans la parcelle choisie, nous avons placé un seul layon de 1000 m (1 Km) de part et d'autre du centre du Bloc (ou carré).

Cartes indiquant le plan de sondage de la zone à gestion communautaire de Bikoro - Itipo.



Blocs d'échantillonnage, position des layons et circuits .



d. Méthodes de sondage

La méthodologie de transect testée par White (White L.J.T., 1994) dans la forêt de la Lopé au Gabon permet de connaître la biodiversité dans les forêts tropicales. Cette méthode consiste à faire des relevés sur des parcelles larges de 5 m, soit 2,5 m de part et d'autre du centre du layon dont tous les arbres à DBH (diameter at breast height) ou DHP (diamètre à hauteur de la poitrine) égal au moins égal à 5 cm sont inventoriés afin d'augmenter la richesse spécifique des transects.

S'inscrivant dans la méthodologie ci - dessus, nous avons réalisé des observations sur deux types de parcelles (Plots) :

- Plots rectangulaires :

une aire rectangulaire de 25 m de long sur 5 m de large est tracée sur chaque 400 m de layon. Soit au total 3 parcelles par layon. La première du point 00 m - 25 m , la deuxième de 400 a 425 m et la troisième de 800 a 825 m.

- Plots circulaires :

un cercles de 5,64 m est tracé a chaque 400 m du même layon afin d'augmenter la précision de nos observations. Au total 6 parcelles ont été exécutées dans chaque layon. Ce qui totalise 60 parcelles pour l'ensemble de la zone d'inventaire.



En outre, vu l'aspect spécifique de la recherche d'une certaine catégorie d'essences dites, " Ressources stratégiques et / ou ressources vitales " selon la classification des communautés locales, nous avons été poussés à réadapter notre méthodologie - effort de recherche oblige - en inventoriant aussi le reste du layon non pris en compte dans les deux types de plots réalisés. C'était là le plus laborieux du travail dans le but d'augmenter la probabilité de rencontrer les ressources décrites en sus. Cette catégorie d'observation a été nommée : **observations sur layon**.

D'autres observations ont encore été faites sur les réccés lors qu'on se déplaçait d'un Bloc vers un autre.

Les paramètres étudiés pour chaque arbre inventorié sont :

- le diamètre au dbh,
- la strate,
- la canopée pour la végétation et
- le nom scientifique de l'arbre (ainsi que le nom vernaculaire s'il en existe).

. Taux de sondage

Le taux de sondage est le rapport entre la superficie à échantillonner ou à inventorier et la superficie totale de la zone à intérêt. D'où l'expression :

$$T_x = \frac{s}{S} \times 100$$

s = Superficie inventoriée
 S = Superficie total
 T_x = Taux de sondage

Le taux de sondage pour l'ensemble des parcelles sera de : 25 m X 5m X 60 X 10 = 75.000 m² , soit 750 hectares à inventorier.

La superficie de la zone d'études étant de 48 654,044 hectares et la superficie à inventorier de 750 hectares, le taux de sondage sera donc de :

$$Tx = \frac{s}{S} \times 100 = \frac{750}{48654,04} \times 100 = 1,54 \%$$

Le taux étant supérieur à 1%, les résultats obtenus sont extrapolables pour l'ensemble de la zone.

e. Variables étudiés

1) Fréquence relative

La fréquence relative d'une espèce ou d'une famille est le rapport entre le nombre d'individus d'une famille ou d'une espèce sur le nombre total d'individus présents dans l'échantillon.

Nous avons utilisé cette formule pour étudier la fréquence des familles et espèces en pourcentage.

2) Densité relative

La densité relative d'une espèce est la surface terrière exprimée par unité de surface. L'unité de surface pour le cas présent est le hectare. La densité relative est exprimée en pourcentage.

3) Dominance relative

La Dominance relative est le rapport entre la surface terrière d'une famille ou d'une espèce sur la surface terrière totale de l'échantillon. La dominance relative est exprimée également en pourcentage.

Chap. III : Présentation des résultats et discussion

3.1. Résultats qualitatifs

3.1.1. Formations forestières rencontrées

La végétation de la zone d'inventaire appartient à quatre types forestières:

1°) Forêts primaires

Les forêts primaires sont assez rares dans la zone de gestion communautaire de Bikoro - Itipo. Nous avons rencontré seulement quelques lambeaux de ces forêts primaires caractérisées par la présence de *Brachystegia laurentii* dans la strate supérieure. Deux lambeaux seulement ont été observés : l'un entre le Bloc B et le Bloc C et l'autre dans le Bloc I.

D'autres lambeaux des forêts primaires dominés par le *Gilbertiodendron dewevrei* ont été observés ça et là soit sur terre ferme, soit sur les versants des marécages.

Nous croyons que ces dernières ont pu subsister à la forte pression anthropique qui règne dans le milieu du fait des difficultés d'accès à ces forêts. Celles-ci sont souvent enclavées soit entre les marécages, soit elles colonisent les versants difficilement accessibles pour toute exploitation.

2°) Forêts secondaires vieilles

Ce sont des formations forestières les plus répandues sur terre ferme dans le site d'inventaire. Elles sont dominées soit par *Pitademiastrum africanum* (*Mimosaceae*), soit par les *Annonaceae* dont *Annonidium manni*, *Polyalthia suaveolens*, soit encore par les *Euphorbiaceae* : *Uapaca guineensis* ou *Plagiostyles africana*...

L'abondance de ces forêts secondaires très vieilles se vérifie par l'histoire de cette zone qui a abrité des peuplades disséminées dans toute cette forêt jusqu'aux années 50. La grande majorité de ces forêts reconstituées sont appelées " Elali" (en langues vernaculaires Lontomba et Ekonda de Bikoro), ce qui veut dire aire

anciennement habitée (ancien village). Certaines de ces forêts sont très hautes (plus de 30 m de haut).

3°) Forêts sur sol hydromorphes périodiquement inondé

Ce sont les forêts les plus répandues dans la zone d'inventaire de Bikoro. En effet, 8 layons sur 10 sont tombés presque totalement sur ces types de forêt. Cela confirme que l'inventaire a été réalisé dans la cuvette centrale et que le plan d'échantillonnage a été vraiment aléatoire.

Ces forêts sont dominées par les *Annonaceae* du genre *Xylopia sp*, mais on retrouve aussi les *Euphorbiaceae* telle que *Uapaca sp* en abondance.

Le sous-bois est caractérisé par la prédominance de *Sclerospermum mannii* (*Arecaceae*) surtout sur les sols bien drainés. Cette espèce dont les feuilles servent à recouvrir les toit des maisons est appelée " Malua " en langues vernaculaires Lontomba et Ekonda / Bikoro, "Mpete" en Lomongo.

4°) Forêts marécageuses

Ce sont des forêts baignant en permanence dans l'eau. Deux layons (Bloc A et Bloc I) étaient entièrement tombés sur ce type de forêt.

On y a trouvé des peuplements de *Guibourtia demeusei* mais aussi ceux de *Uapaca guineensis* et *Gilbertiodendron dewevei*.

Les différentes espèces décrites ci-dessous ont été retrouvées dans les différentes formations forestières ci haut énumérées.

3.1.2. Liste des ressources floristiques inventoriées dans la forêt de Bikoro

La liste taxonomique exhaustive des ressources floristiques inventoriées dans la zone à gestion communautaire proposée de Bikoro - Itipo regroupe les plantes inventoriées en 50 familles au sein desquelles appartiennent les 212 espèces identifiées.

Liste des 205 espèces inventoriées à Bikoro

Famille	N°	Genre	Espèce	
1) <i>Acanthaceae</i>	1	<i>Tomandersia</i>	<i>Hensii</i>	
	2	<i>Tomandersia</i>	<i>Lancifolia</i>	
2) <i>Anacardiaceae</i>	3	<i>Pseudospondias</i>	<i>Macrocarpa</i>	
	4	<i>Pseudospondias</i>	<i>longifolia</i> var. <i>longifolia</i>	
	5	<i>Pseudospondias</i>	<i>Longifolia</i> var. <i>gabonica</i>	
	6	<i>Trichoscypha</i>	<i>Acuminate</i>	
	7	<i>Trichoscypha</i>	<i>Ferruginea</i>	
	8	<i>Antrocaryon</i>	<i>Nannanii</i>	
	9	<i>Lannea</i>	<i>Welwitschii</i>	
	10	<i>Sorindea</i>	<i>Africana</i>	
	3) <i>Agavaceae</i>	11	<i>Dracaena</i>	<i>Arborea</i>
	12	<i>Dracaena</i>	<i>Nitens</i>	
4) <i>Annonaceae</i>	13	<i>Annona</i>	<i>Chrysophylla</i>	
	14	<i>Annonidium</i>	<i>Mannii</i>	
	15	<i>Enantia</i>	<i>Chlorantha</i>	
	16	<i>Enantia</i>	<i>Sp</i>	
	17	<i>Enantia</i>	<i>Polycarpa</i>	
	18	<i>Cleistophollus</i>	<i>Glauca</i>	
	19	<i>Cleistophollus</i>	<i>Patens</i>	
	20	<i>Polyathia</i>	<i>Glauca</i>	
	21	<i>Polyalthia</i>	<i>Suaveolens</i>	
	22	<i>Isolana</i>	<i>congolana</i>	
	23	<i>Monodora</i>	<i>Angolensis</i>	
	24	<i>Xylophia</i>	<i>Aethiopica</i>	
	25	<i>Xylophia</i>	<i>Hypolampra</i>	
	26	<i>Xylophia</i>	<i>Rubens</i>	
27	<i>Xylophia</i>	<i>Staudtii</i>		
5) <i>Apocynaceae</i>	28	<i>Funtumia</i>	<i>Africana</i>	
	29	<i>Funtumia</i>	<i>Elastica</i>	
	30	<i>Landolfia</i>	<i>Sp</i>	
	31	<i>Picalima</i>	<i>Nitida</i>	
	32	<i>Rauwolfia</i>	<i>Macrophylla</i>	
6) <i>Arecaceae</i>	33	<i>Elaies</i>	<i>Guineensis</i>	
	34	<i>Eresmopatha</i>	<i>Laurentii</i>	

	35	<i>Eresmopatha</i>	<i>Sp</i>
	36	<i>Raphia</i>	<i>gilletii</i>
	37	<i>Raphia</i>	<i>Sese</i>
	38	<i>Sclerospermum</i>	<i>Mannii</i>
7) <i>Burseraceae</i>	39	<i>Canarium</i>	<i>Schweinfurthii</i>
	40	<i>Dacryiodes</i>	<i>Edulis</i>
	41	<i>Dacryiodes</i>	<i>Yangambiensis</i>
	42	<i>Santira</i>	<i>Trimera</i>
8) <i>Boraginaceae</i>	43	<i>Cordia</i>	<i>Platythrysa</i>
9) <i>Caesalpiniaceae</i>	44	<i>Amphimas</i>	<i>Ferruginea</i>
	45	<i>Amphimas</i>	<i>Sp</i>
	46	<i>Anthonotha</i>	<i>Fragrans</i>
	47	<i>Anthonotha</i>	<i>ferruginea</i>
	48	<i>Autranella</i>	<i>Congolensis</i>
	49	<i>BiKinia</i>	<i>evrardii</i>
	50	<i>Baikiae</i>	<i>Robynsia</i>
	51	<i>Berlinia</i>	<i>Bracteosa</i>
	52	<i>Brachystegia</i>	<i>Laurentii</i>
	53	<i>Cynometra</i>	<i>hankei</i>
	54	<i>Dialium</i>	<i>Bipendensis</i>
	55	<i>Dialium</i>	<i>Corbisieri</i>
	56	<i>Dialium</i>	<i>Pachyphyllum</i>
	57	<i>Dialium</i>	<i>Zenkeri</i>
	58	<i>Didelotia</i>	<i>Unifoliata</i>
	59	<i>Daniella</i>	<i>Pynaertii</i>
	60	<i>Erythrophleum</i>	<i>Suaveolens</i>
	61	<i>Gilbertiodendron</i>	<i>Dewevrei</i>
	62	<i>Pachyelasma</i>	<i>Tessmannii</i>
	63	<i>Paramacrolobium</i>	<i>Coerelium</i>
	64	<i>Prioria</i>	<i>Joveri</i>
	65	<i>Prioria</i>	<i>Balsamifera</i>
10) <i>Clusiaceae</i>	66	<i>Allanblackia</i>	<i>Floribunda</i>
	67	<i>Allanblackia</i>	<i>Sp</i>
	68	<i>Garcinia</i>	<i>cola</i>
	69	<i>Mammea</i>	<i>Africana</i>
	70	<i>Symphonia</i>	<i>Globulifera</i>
11) <i>Chrysobalanaceae</i>	71	<i>Parinaria</i>	<i>Sp</i>
12) <i>Combretaceae</i>	72	<i>Pteleopsis</i>	<i>Hylodendron</i>
13) <i>Costaceae</i>	73	<i>Costus</i>	<i>Lucanusianus</i>
14) <i>Cyatheaceae</i> (<i>Pterydophyte</i>)	74	<i>Cyathea</i>	<i>Laurentiorum</i>

15) <i>Ebenaceae</i>	75	<i>Diospyros</i>	<i>Alboflavescens</i>
	76	<i>Diospyros</i>	<i>crassiflora</i>
	77	<i>Diospyros</i>	<i>Sp</i>
16) <i>Euphorbiaceae</i>	78	<i>Bridelia</i>	<i>Atroviridis</i>
	79	<i>Bridelia</i>	<i>Sp</i>
	80	<i>Drypetes</i>	<i>Gosswelleri</i>
	81	<i>Erythrococa</i>	<i>Oleraceae</i>
	82	<i>Macaranga</i>	<i>Monandra</i>
	83	<i>Macaranga</i>	<i>Saccifera</i>
	84	<i>Macaranga</i>	<i>Spinosa</i>
	85	<i>Macaranga</i>	<i>Staudtii</i>
	86	<i>Macaranga</i>	<i>Sp</i>
	87	<i>Macaranga</i>	<i>Zenkeri</i>
	88	<i>Manihot</i>	<i>Esculenta</i>
	89	<i>Mareyopsis</i>	<i>Sp</i>
	90	<i>Phylanthus</i>	<i>Pynaertii</i>
	91	<i>Plagiostyles</i>	<i>Africana</i>
	92	<i>Ricnodendron</i>	<i>Heudelotii</i>
	93	<i>Sapium</i>	<i>helipticum</i>
	94	<i>Scantia</i>	<i>Sp</i>
	95	<i>Uapaca</i>	<i>Guinensis</i>
	96	<i>Uapaca</i>	<i>Heudelotii</i>
17) <i>Fabaceae</i>	97	<i>Baphia</i>	<i>Dewevrei</i>
	98	<i>Baphia</i>	<i>Dubia</i>
	99	<i>Baphia</i>	<i>Marceliana</i>
	100	<i>Baphia</i>	<i>Sp</i>
	101	<i>Erythrina</i>	<i>Sp</i>
	102	<i>Milletia</i>	<i>drastica</i>
	103	<i>Milletia</i>	<i>Laurentii</i>
	104	<i>Milletia</i>	<i>Versicodor</i>
18) <i>Flacourtiaceae</i>	105	<i>Bartiera</i>	<i>Nigritiana</i>
	106	<i>Caloncoba</i>	<i>Welwitschii</i>
	107	<i>Homalium</i>	<i>Letestui</i>
	108	<i>Lindackeria</i>	<i>Dendata</i>
19) <i>Hymenocardiaceae</i>	109	<i>Hymenocardia</i>	<i>Ripicola</i>
	110	<i>Hymenocardia</i>	<i>Ulmoides</i>
20) <i>Hypericaceae</i>	111	<i>Harungana</i>	<i>madagascariensis</i>
21) <i>Icacinaceae</i>	112	<i>Lasianthera</i>	<i>Africana</i>
22) <i>Irvingiaceae</i>	113	<i>Irvingia</i>	<i>Gabonensis</i>
	114	<i>Irvingia</i>	<i>Robur</i>
23) <i>Ixonanthaceae</i>	115	<i>Octocosmus</i>	<i>Africanus</i>

24) <i>Lecythidaceae</i>	116	<i>Pitersianthus</i>	<i>Macrocarpus</i>
25) <i>Loganiaceae</i>	117	<i>Anthocleista</i>	<i>Schweinfurthii</i>
	118	<i>Anthocleista</i>	<i>Squamata</i>
	119	<i>Anthocleista</i>	<i>Vogelii</i>
26) <i>Lauraceae</i>	120	<i>Beilschmiedia</i>	<i>Corbisieri</i>
27) <i>Meliaceae</i>	121	<i>Carapa</i>	<i>Procera</i>
	122	<i>Entandrophragma</i>	<i>Angolense</i>
	123	<i>Entandrophragma</i>	<i>Candollei</i>
	124	<i>Entandrophragma</i>	<i>Cylindricum</i>
	125	<i>Entandrophragma</i>	<i>Palustre</i>
	126	<i>E.</i>	<i>Nigro</i>
	127	<i>Entandrophragma</i>	<i>utile</i>
	128	<i>Guarea</i>	<i>Cedrata</i>
	129	<i>Guarea</i>	<i>Tompsonii</i>
	130	<i>Khaya</i>	<i>Anthotheca</i>
	131	<i>Trichilia</i>	<i>Sp</i>
	132	<i>Turreanthus</i>	<i>africanus</i>
28) <i>Melanthaceae</i>	133	<i>Bersama</i>	<i>Yangambiensis</i>
29) <i>Melastomataceae</i>	134	<i>Memecylon</i>	<i>Sp</i>
30) <i>Mimosaceae</i>	135	<i>Albizia</i>	<i>Ferrunginea</i>
	136	<i>Albizia</i>	<i>Gummifera</i>
	137	<i>Parkia</i>	<i>Bicolor</i>
	138	<i>Parkia</i>	<i>Filicoidea</i>
	139	<i>Pentaclethra</i>	<i>Eetveldeana</i>
	140	<i>Pentaclethra</i>	<i>Macrophylla</i>
	141	<i>Piptadeniastrum</i>	<i>Africanum</i>
	142	<i>Newtonia</i>	<i>Sp</i>
	143	<i>Tetrapleura</i>	<i>Tetraptera</i>
31) <i>Maranthaceae</i>	144	<i>Haumania</i>	<i>libraichei deana</i>
	145	<i>Sarcophrinium</i>	<i>browniiianum</i>
	146	<i>Thaumatococcus</i>	<i>Daniellii</i>
32) <i>Moraceae</i>	147	<i>Bosquea</i>	<i>Angolensis</i>
	148	<i>Fucus</i>	<i>Exasperata</i>
	149	<i>Fucus</i>	<i>Mucuso</i>
	150	<i>Millicia</i>	<i>Excelsa</i>
	151	<i>Musanga</i>	<i>Cecropioides</i>
	152	<i>Myrianthus</i>	<i>Arboreus</i>
	153	<i>Treculia</i>	<i>Africana</i>
33) <i>Myrtaceae</i>	154	<i>Scyphocephallum</i>	<i>Ochocoa</i>
	155	<i>Syzygium</i>	<i>Guineense</i>
34) <i>Myristicaceae</i>	156	<i>Coelocaryon</i>	<i>Botryoides</i>

	157	<i>Coelocaryon</i>	<i>Preussii</i>
	158	<i>Pycnanthus</i>	<i>Angolensis</i>
	159	<i>Pycnanthus</i>	<i>Marchalianus</i>
	160	<i>Staudtia</i>	<i>Stipitata</i>
35) <i>Olacaceae</i>	161	<i>Coula</i>	<i>Edulis</i>
	162	<i>Diogea</i>	<i>zenkeri</i>
	163	<i>Helsteria</i>	<i>pavifolia</i>
	164	<i>Olox</i>	<i>Subscorpioides</i>
	165	<i>Ongokea</i>	<i>Gore</i>
	166	<i>Strombosia</i>	<i>Glaucensens</i>
	167	<i>Strombosia</i>	<i>Grandifolia</i>
	168	<i>Strombosiosopsis</i>	<i>Tetrandra</i>
36) <i>Pendaceae</i>	169	<i>Penda</i>	<i>Oleosa</i>
37) <i>Rhizophoraceae</i>	170	<i>Anisophylla</i>	<i>Sp</i>
38) <i>Rubiaceae</i>	171	<i>Aulacocalyx</i>	<i>Jasminoflorus</i>
	172	<i>Cathium</i>	<i>Vulgare</i>
	173	<i>Morinda</i>	<i>Lucida</i>
	174	<i>Nauclea</i>	<i>Vanguerjurchtii</i>
	175	<i>Pausinystalia</i>	<i>Pynaertii</i>
	176	<i>Psychotria</i>	<i>Brachycalyx</i>
	177	<i>Rotmania</i>	<i>Longiflora</i>
39) <i>Rhamnaceae</i>	178	<i>Maesopsis</i>	<i>Eminii</i>
40) <i>Rutaceae</i>	179	<i>Fagara</i>	<i>Macrophylla</i>
41) <i>Sapindaceae</i>	180	<i>Eriocoelum</i>	<i>Microspermum</i>
	181	<i>Blighia</i>	<i>Welwitschii</i>
	182	<i>Ganophyllum</i>	<i>Giganteum</i>
42) <i>Sapotaceae</i>	183	<i>Baillonella</i>	<i>Toxisperma</i>
	184	<i>Gambeya</i>	<i>Lacourtiana</i>
	185	<i>Omphalocarpum</i>	<i>Mortehani</i>
	186	<i>Synsepalum</i>	<i>Dilcificum</i>
	187	<i>Synsepalum</i>	<i>Subcordatum</i>
43) <i>Simaroubaceae</i>	188	<i>Hannoa</i>	<i>Klaineana</i>
44) <i>Scytopetalaceae</i>	189	<i>Scytopetalum</i>	<i>Klaineana</i>
45) <i>Sterculiaceae</i>	190	<i>Cola</i>	<i>Acuminata</i>
	191	<i>Cola</i>	<i>Altissima</i>
	192	<i>Cola</i>	<i>Congolana</i>
	193	<i>Cola</i>	<i>Griseiflora</i>
	194	<i>Cola</i>	<i>Lateritia</i>
	195	<i>Cola</i>	<i>rostata</i>
	196	<i>Cola</i>	<i>Sp</i>
	197	<i>Cola</i>	<i>Verticillata</i>

	198	<i>Pterygota</i>	<i>Bequaertii</i>
46) <i>Tiliaceae</i>	199	<i>Grewia</i>	<i>Louisii</i>
	200	<i>Triumpheta</i>	<i>Sp</i>
47) <i>Ulmaceae</i>	201	<i>Celtis</i>	<i>Sp</i>
	202	<i>Celtis</i>	<i>tessmannii (brieyi)</i>
48) <i>Verbenaceae</i>	203	<i>Vitex</i>	<i>Sp</i>
49) <i>Gnetaceae</i>	204	<i>Gnetum</i>	<i>Africanum</i>
50) <i>Commelinaceae</i>	205	<i>Palyssota</i>	<i>Sp</i>

3. 1. 3. LISTE DES RESSOURCES SELON LA CLASSIFICATION DES COMMUNAUTES LOCALES

a) RESSOURCES VITALES INVENTORIEES :

Sur les 10 ressources vitales citées par les populations à BIKORO, 8 ont été effectivement inventoriées et un nom scientifique y a été attribué à chacune d'elle. Deux autres plantes tirées de la liste des ateliers de Bobangi ont été ajoutées à cette liste.

□ RESSOURCES VITALES INVENTORIEES

N°	NOM RESSOURCES en Langue vernaculaire Lontomba / BIKORO	NOMS SCIENTIFIQUES
1.	Bohenge	<i>Uapaca guineensis</i>
2.	Botoonzolo	<i>Pitersianthus macrocarpus</i>
3.	Bokanga	<i>Amphimas ferruginea</i>
4.	Bopomi	<i>Guarea cedrata</i>
5.	Bohaka	<i>Xylopija staudtii</i>
6.	Bobelu	<i>Cola acuminata</i>
7.	Bompoma	<i>Garcinia cola</i>
8.	Bwelo	<i>Syzygium guineense</i>

□ RESSOURCES VITALES AJOUTEES A PARTIR DES LISTES DE BOBANGI

9.	Bobimbo	<i>Treculia africana</i>
10.	Boonzo	<i>Allanblackia floribunda</i>

□ RESSOURCES VITALES CITEES A BIKORO MAIS NON VUES SUR LE TERRAIN

11.	Bopili	<i>Scorodophleus zenkeri</i>
12.	Bokoche	-

b) RESSOURCES STRATEGIQUE INVENTORIEES

Toutes les ressources stratégiques citées à BIKORO ont été effectivement vues sur le terrain. A cette liste nous avons ajouté une espèce citée dans les listes de Bobangi.

En plus, 6 autres espèces rencontrées sur le terrain mais non citées ni à BIKORO ni à Bobangi ont été ajoutées du fait de leur importance stratégique.

□ RESSOURCES CITEES A BIKORO

N°	NOMS RESSOURCES (Lontomba)	NOMS SCIENTIFIQUES
1.	Bwenge	<i>Milletia laurentii</i>
2.	Ipaki (tous)	<i>Entandrophragm sp</i> <i>Khaya sp</i> <i>Trichilia sp</i>
3.	Bolondo	<i>Milicia excelsa</i>
4.	Molaka	<i>Symphonia globulifera</i>
5.	Boleko	<i>Ongokea gore</i>
6.	Bohulu Bokoha	<i>Dialium sp /</i> <i>Pterocarpus soyauxii</i>
7.	Molanga	<i>Standtia stipitata</i>
8.	Bopambu	<i>Gambeya lacourtiana</i>
9.	Bopkoli	<i>Mammea africana</i>
10.	Bokakate	<i>Morinda lucida</i>
11.	Etaka	<i>Strombosiopsis tetrandra</i>
12.	Bobaka / Bokongo	<i>Guibourtia demeusei</i>
13.	Bopiapimbo	<i>Grewia louisii</i>

□ RESSOURCES STRATEGIQUE AJOUTEE A PARTIR DE LA LISTE DE BOBANGI

14.	Bokungu	<i>Piptadeniastrum africanum</i>
-----	---------	----------------------------------

□ RESSOURCES STRATEGIQUES NON CITEES MAIS VUES LORS DES INVENTARES SUR LE TERRAIN

N°	Noms ressources	Noms scientifiques	Observation
15.	Monyanga	<i>Prioria balsamifera</i>	Tola blanc : bois de valeur. Essence de 2 ^{ème} classe.
16.	Bomwa (Ekonda)	<i>Autranella congolensis</i>	Bois d'œuvre Essence de 2 ^{ème} classe
17.	Iba - i - Elima	<i>Cyathea laurentiorum</i>	Ptéridophyte : fougère Géante de plus ou moins 4 m de haut. Espèce en voie de disparition mais encore disponible à BIKORO
18.	Lobili - lo - yoka	<i>Aulacocalyx jasminiflorus</i>	Arbuste dont le bois vire au bleu. (Bois bleu)
19.	Boete	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Bois d'œuvre dur et lourd caractéristique des forêts primaires
20.	Maanza	<i>Diopyros crassiflora</i>	Ebène : bois d'oeuvre massif très lourd de couleur noire

3. 1. 5. QUELQUES OBSERVATIONS

Deux espèces retenues comme ressources vitales (*Cola aciminata* et *Garcinia Cola*) et une ressource stratégique (*Milicia excelsa*) deviennent rares dans la zone à gestion communautaire proposée de BIKORO. Elles doivent faire de conservation.

3 . 2. RESULTATS QUANTITATIFS.

Afin de répondre aux termes de référence du contrat, seules les données relatives aux ressources vitales et stratégiques sont traitées.

La présentation et la discussion des résultats quantitatifs sont basées sur l'analyse comparative de 3 variables ci-dessous sur l'ensemble de l'échantillon tiré.

ces variables sont : - La fréquence relative
- La densité relative et
- La dominance relative

3.2.1. RESULTATS SYNTHÈSE INDIQUANT LA DISTRIBUTION SPATIALE AINSI QUE L'ABONDANCE RELATIVE DES DIFFÉRENTES RESSOURCES VITALES ET STRATÉGIQUES DANS LA ZONE D'INVENTAIRE.

I. Ressources inventoriées

N°	Nom ressource en langue vernaculaire	Nom scientifique	Sorte ressource		Abondance	%	Localisation
			R.V.	R.Strat			
1	Bohenge	<i>Uapaca guineensis</i>	+		+++	11	Nzalekenga Itonga Bolendo
2	Botoonzolo	<i>Pitersianthus macrocarpus</i>	+		++	1	Elali-e-Ikoko
3	Bokanga	<i>Amphimas ferruginea</i>	+		++	0	Nzalekenga Mbuli

4	Bopomi	<i>Guarea cedrata</i>	+		++	3	Nzalekenga Itonga Elali-e-Ikoko
5	Bohaka	<i>Xylopi staudtii</i>	+		++	10	Elali-e-Ikoko Mbuli Momboyo
6	Bobelu	<i>Cola acuminata</i>	+		-	0	Nzalekenga Mbuli
7	Bompoma	<i>Garcinia cola</i>	+		-	0	Mbuli
8	Bwelo	<i>Syzygium guineense</i>	+		-	0	Loondo Bolendo
9	Bwenge	<i>Milletia laurenti</i>		+	-	0	Nzalekenga Mbuli
10	Ipaki	<i>Entandrophragma sp</i>		+	++	16	Nyoni Loondo Itonga Mbuli
11	Bolondo	<i>Milicia excelsa</i>		+	-	0	Mbuli
12	Molaka	<i>Symphonia globulifera</i>		+	+	1	Bolendo
13	Boleko	<i>Ongokea gore</i>		+	++	3	Itonga Nzalekenga Loondo Mbuli Nyoni
14	Bohulu Bokoha	<i>Dialium sp</i> <i>Pterocarpus soyauxii</i>		+	++	5 3	Ikoko-i-Mpenge Itonga
15	Molanga	<i>Staudtia stipitata</i>		+	++	3	Momboyo Nzalekenga
16	Bopambu	<i>Gambeya lacourtiana</i>		+	++	4	Momboyo Mbuli
17	Bokoli	<i>Mammea africana</i>		+	-	1	Bolendo Mbuli Momboyo

18	Bokakate	<i>Morinda lucida</i>		+	-	0	Mbuli
19	Etaka	<i>Strombosiospis tetrandra</i>		+	++	13	Mbuli Nzalekenga Itonga Loondo
20	Bobaka / Bokongo	<i>Guibourtia demeusei</i>		+	+++	7	Mbuli
21	Bopiapimbo	<i>Grewia louissii</i>		+	+	0	Mbuli Momboyo Nzalekenga

□ *Ressources ajoutées à partir de la liste de Bobangi*

22	Bokungu	<i>Piptadeniastrum africanum</i>		+	++	5	Nzalekenga Elali-e-Ikoko Itonga Loondo Mbuli Nyoni
23	Bobimbo	<i>Treculia africana</i>	+		++	0	Nzalekenga Elali-e-Ikoko Nyoni
24	Boonzo	<i>Allanblackia floribunda</i>	+		++	6	Nzalekenga Elali-e-Ikoko Mbuli Nyoni

II. Ressources citées à Bikoro mais non vues lors des inventaires

25	Bopili	<i>Scorodophleus zenkeri</i>	+		0	-	-
26	Boko	-			0	-	-

III. Ressources non citées à Bikoro mais trouvées sur terrain lors des inventaires

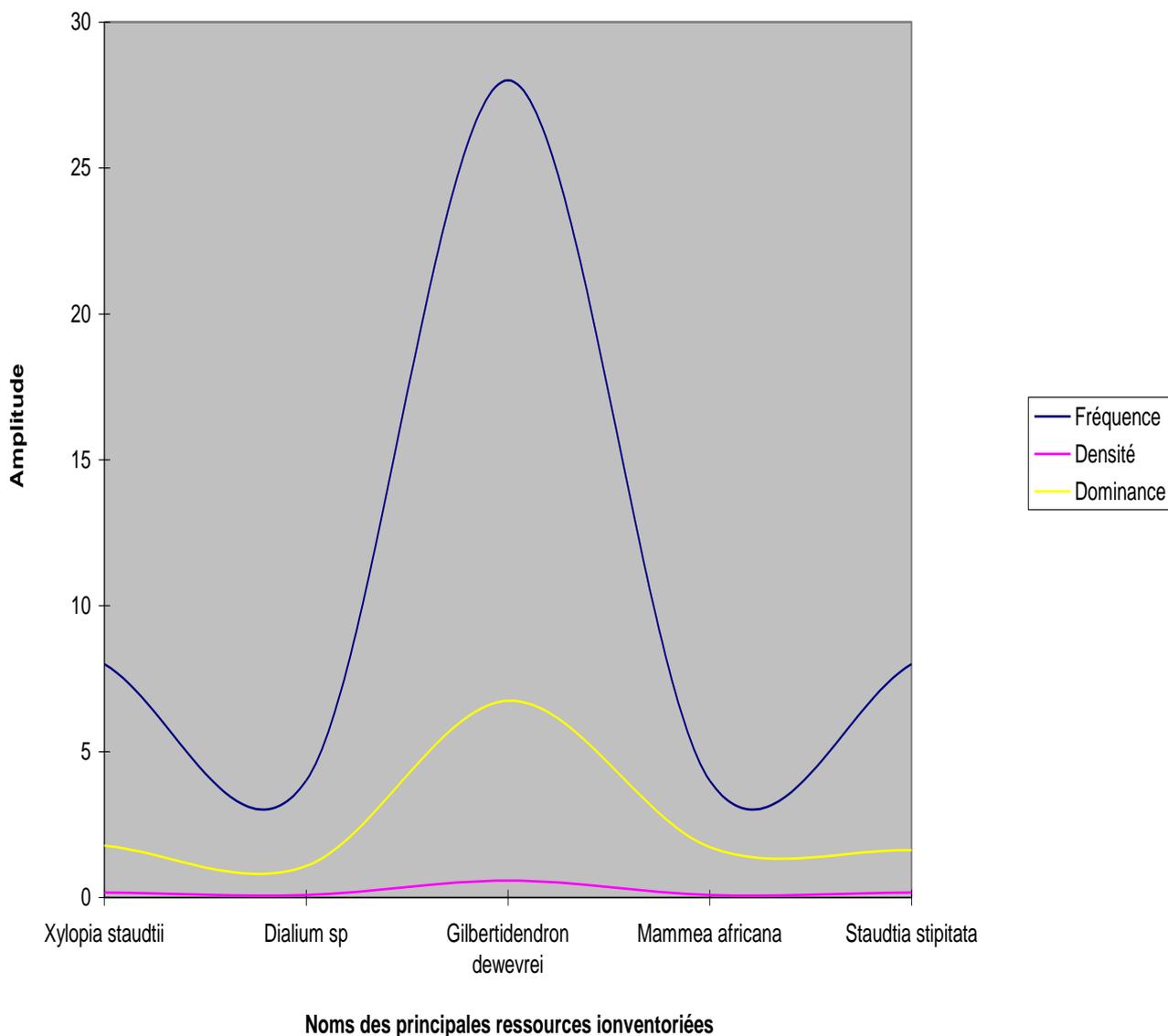
27.	Monyanga	<i>Prioria balsamifera</i>		+	-	0	Mbuli Nyoni
28	Bomwa (Ekonda)	<i>Autranelle congolensis</i>		+	-	0	Nyoni
29	Iba-i-Elima	<i>Cyathea laurentiorum</i>		+	+	0	Itonga Loondo
30	Lobili-lo-yoka	<i>Aulacocalyx jasminoflorus</i>		+	-	0	Momboyoy Nyoni
31	Boete	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>		+	+++	5	Momboyoy Itonga Mbuli
32	Maanza	<i>Diospyros crassiflora</i>		+	-	0	Mbuli

Legende : +++ : Très *abondant*
 ++ : Abondant
 + : Peu abondant
 - : Rare
 0 : Non vue
 R.V : Ressource vitale
 R. Str : Ressource *stratégique*

Remarque : La dominance des principales ressources vitales et stratégiques est présentée en valeur absolue (les valeurs décimales sont éarrondies). Les toutes ressources quand bien-meme présentes mais dont la densité est négligeable ont la valeur 0.

3. 2. 1. ANALYSE GÉNÉRALE DES DONNÉES PAR BLOC ÉCHANTILLONNE

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc A

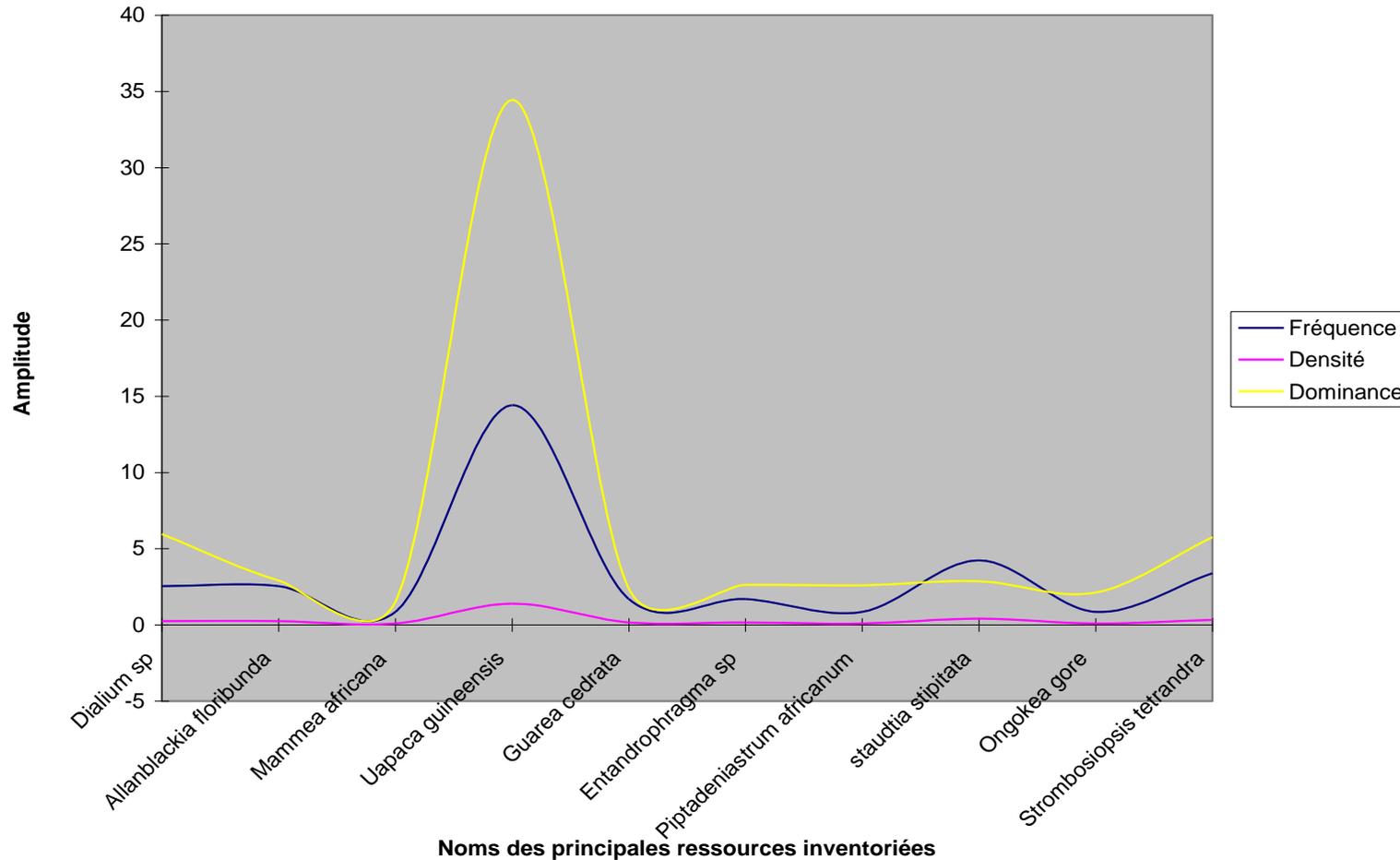


Interprétation :

La forêt du Bloc A est une forêt à Gilbertiodendron dewevrei. Cette essence domine, les 4 autres principales essences émergentes. Sa fréquence relative de 28 % est supérieure à sa dominance (6.74%) et sa densité (0.57 %).

Ce qui veut dire que le peuplement de cette essence est caractérisé par plusieurs pieds de diamètre moyen et éparpillés dans cette forêt car la densité est faible . La même tendance est observée chez les 4 autres essences. Après Gilbertiodendron dewevrei c'est Xylopia staudtii qui le succède suivi de Staudtia Stipitata, Dialium sp et Mammea africana.

Fréquence, Densité et Dominance des ressources vitales et stratégiques au Bloc B



Discussion : La forêt au Bloc B est une forêt à *Uapaca guineensis* (34,4 %) contrairement au Bloc A.

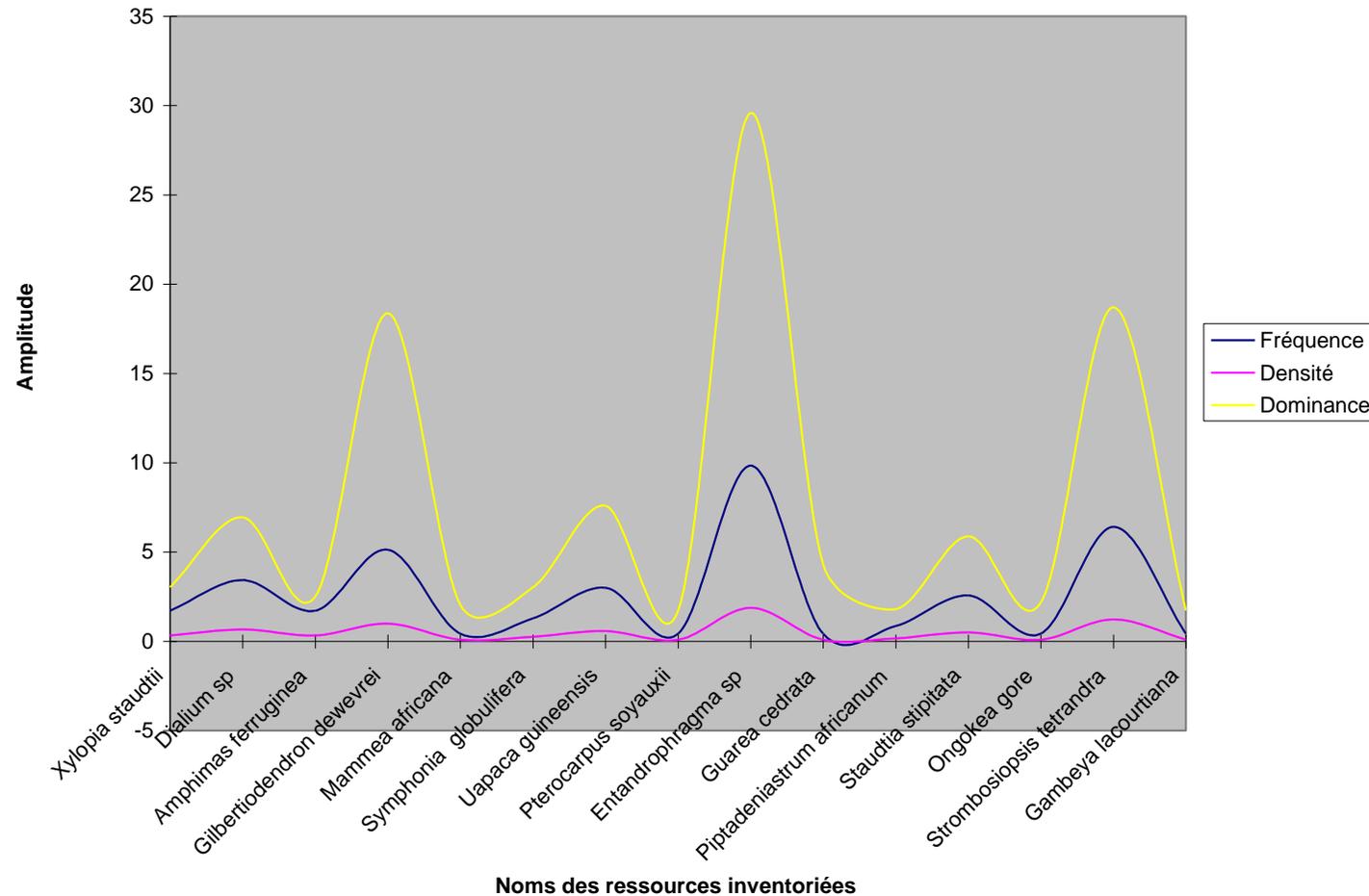
Ici la dominance est supérieure à la fréquence et la densité. Ce qui veut dire que la forêt est très vieille. Le volume occupé par les essences à l'unité de surface (hectare) est nettement supérieur au nombre de tige rencontré sur la même aire (Fréquence).

Cette forêt est bien indiquée pour la récolte des chenilles produites sur *Uapaca guineensis*.

La même tendance s'observe chez les autres essences codominantes associées dans l'ordre de grandeur décroissante suivant : *Dialium sp* (5,9 %), *Strombosiopsis tetrandra* (5,7 %) ...

En ce qui concerne *Staudtia stipitata*, la surface terrière est plus faible (2,8 %) et la fréquence plus élevée. Cela signifie qu'il existe plusieurs tiges mais de dimension réduite. Les *Entandrophragma* sont moins représentés.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc C

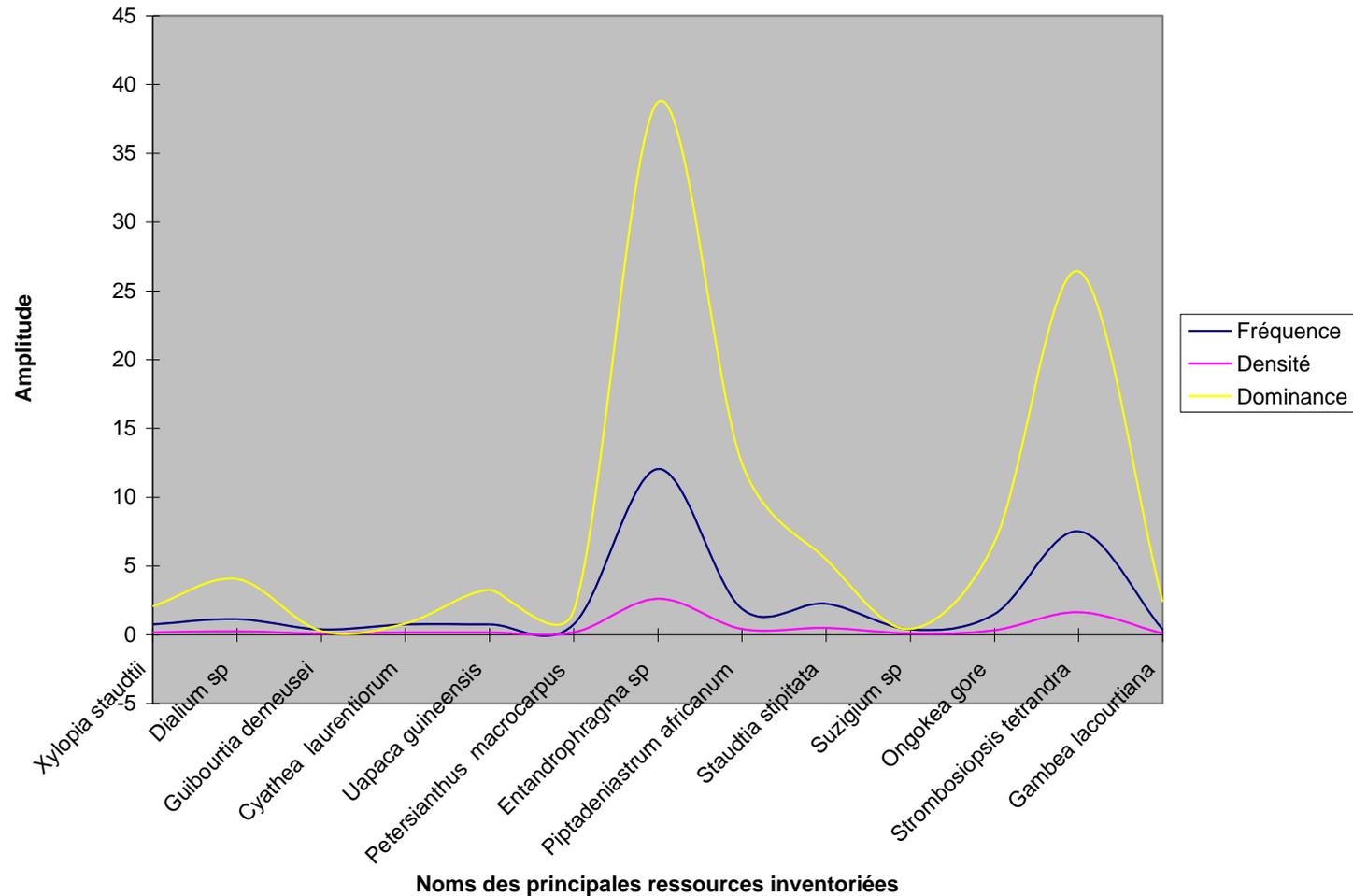


Interprétation : La végétation au Bloc C est une forêt vieille sur terre ferme dominée par les arbres de la famille Meliaceae. Les *Entandrophragma sp* dominant nettement toutes les autres ressources, leur dominance (30%) est supérieure, leur fréquence (9.82 %) et leur densité (1.87 %). Cela signifie que les *Entandrophragma sp* souvent gros, ainsi, il est logique que leur fréquence et densité soient aussi plus élevées que les autres ressources. C'est une forêt riche en bois exploitable.

D'autres essences codominante sont *Strombosiopsis tetrandra* (18.7%) puis *Gilbertiodendron dewevrei* (18.3%).

Les autres essences reprises sur les graphiques ci-dessous sont ainsi bien représentées. Mais avec des proportions moindre par rapport aux 3 premières.

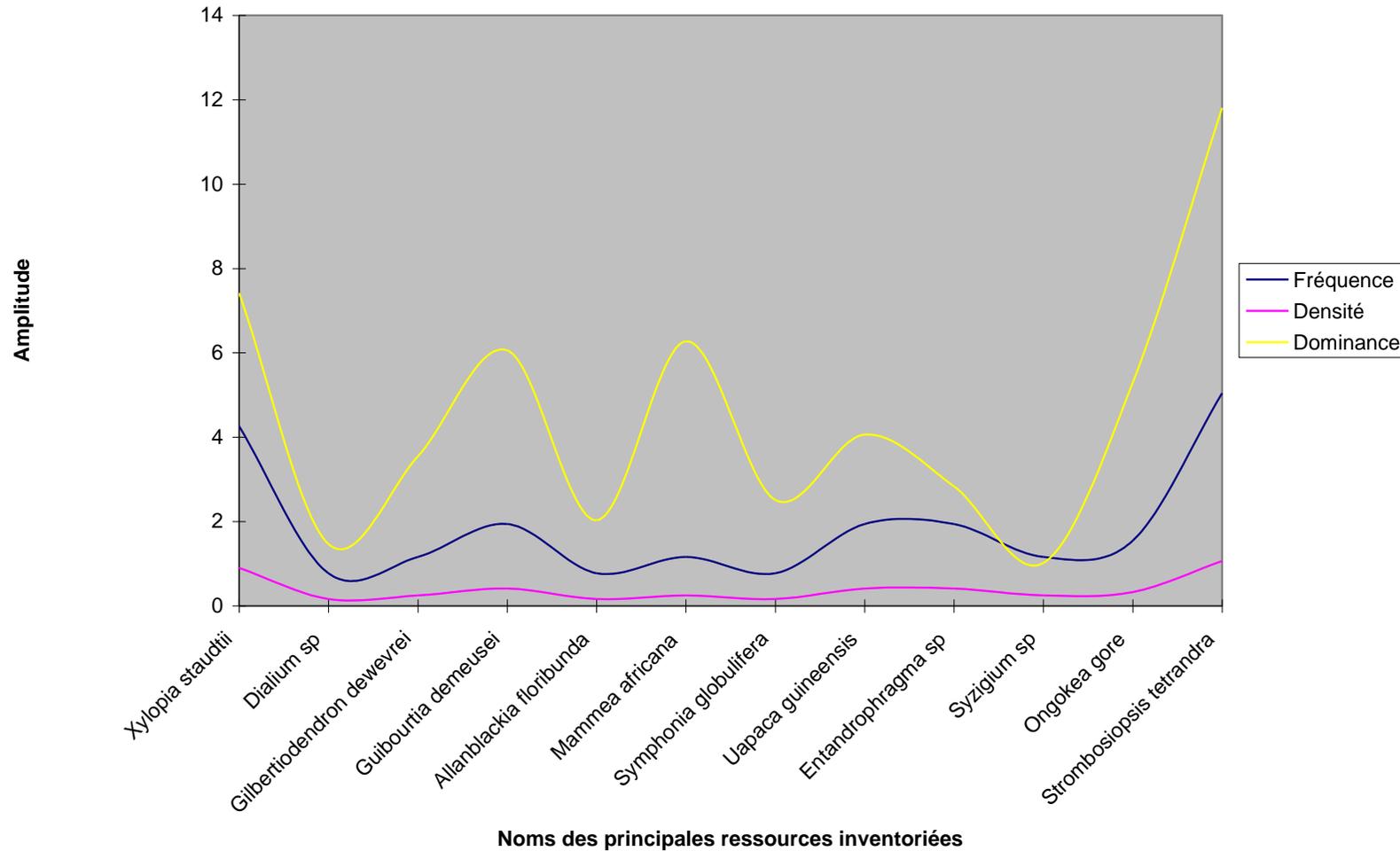
Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc D



Interprétation : Au Bloc D, la végétation est forêt très vieille sur terre ferme est dominée aussi par les arbres de la famille des Bloc C. Ici c'est toujours les Entandraophragma sp qui dominent. Ils sont plus abondants (38.7%) qu'au Bloc C (30%). La même tendance ci-haut entre les 3 variables est encore observée. La dominance est supérieure à la fréquence et à la densité, c'est-à-dire le volume d'arbres est élevé et le nombre de tige par hectare est faible. C'est une forêt riche pour la valorisation du bois.

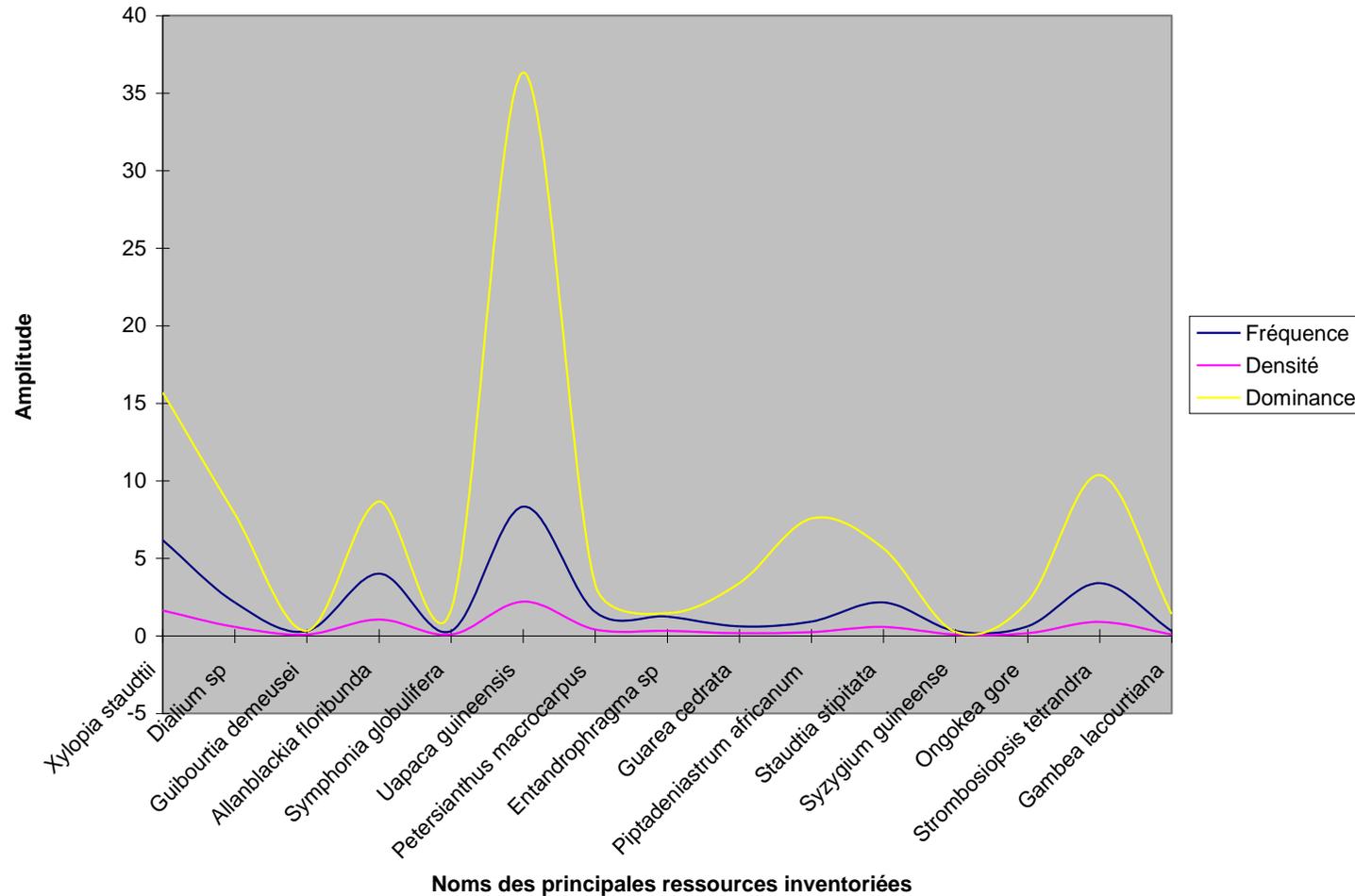
Les espèces codomonantes sont successivement Strombosiopsis tetrandra (26.4 %), Piptadeniastrum africanum (12.4 %), Ongokea gore (6.7 %), Staudtia stipitata (5.4 %), Dialium sp (4.0 %), Uapaca guineensis (3 %). Les autres essences sont faiblement représentées.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc E



Interprétation : La végétation est une forêt sur sol hydromorphe périodiquement inondé dominée par *Strombosiopsis tetrandra* (11.8 %) et *Xylopia staudtii* (7.4%), *Mammea africana* (6.2%), *Gibourtia demeusei* (6.0 %), *Ongokea gore* (5.2%) et *Uapaca guineensis* (4%) sont aussi bien représentés. Les *Entandrophragma sp* sont peu abondants (2,8%) par rapport aux blocs précédents, la densité est assez faible.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc F

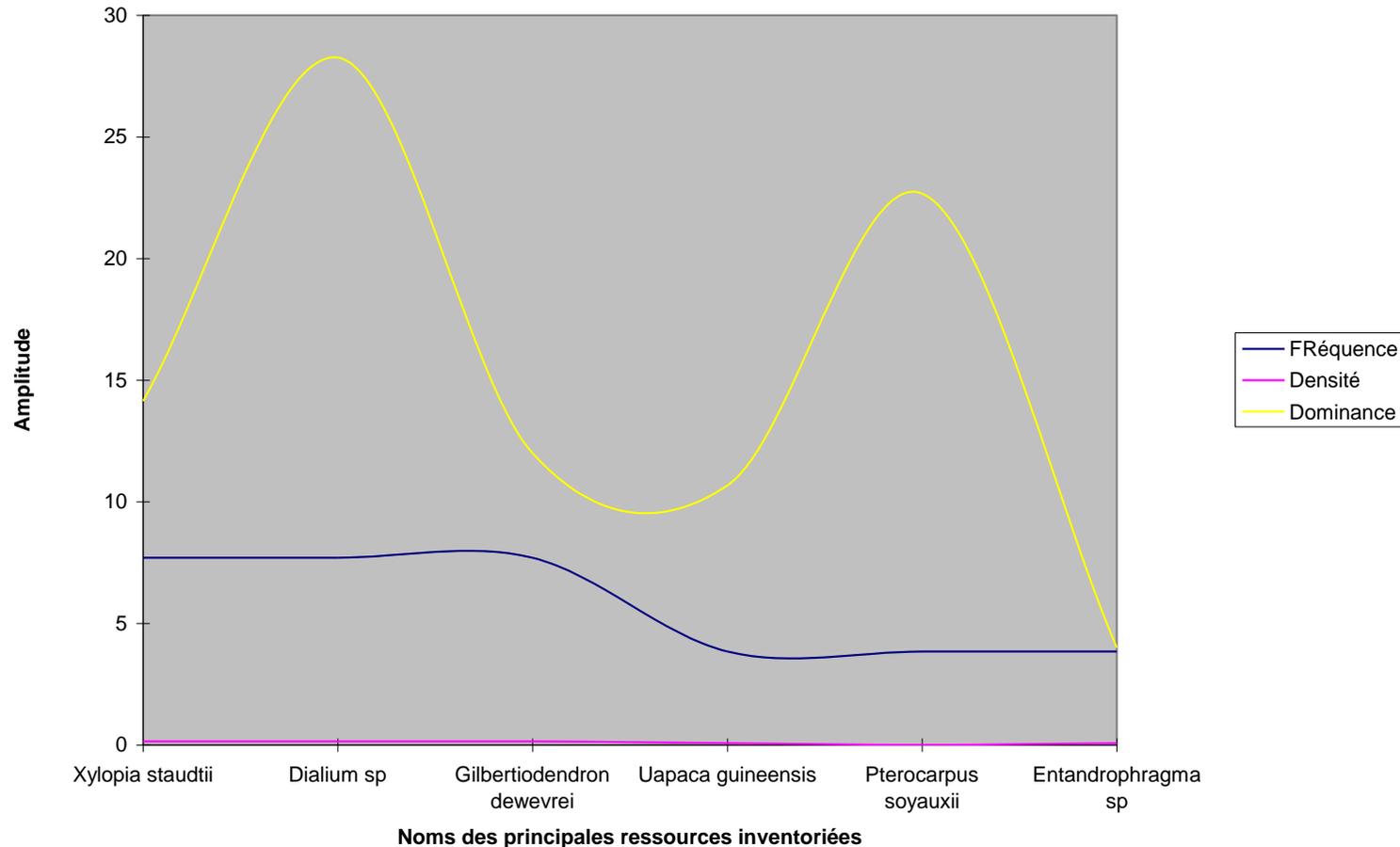


Interprétation : La végétation du Bloc F est aussi une forêt à Uapaca comme au Bloc B. Uapaca guineensis (36.3 %) y est représenté 3 fois plus que toutes les autres ressources vitales et stratégiques. Il est suivi de Xylopia staudtii (15,6 %), Strombosiopsis tetrandra (10.3%), Allanblackia floribunda (8.6 %), Piptadeniastrum africanum (7.5 %) et Staudtia stipitata (5.6%).

Les autres espèces sont faiblement représentées.

En général, la forêt du Bloc F présente un écosystème perturbé par la pression anthropique. En effet, plusieurs établissements humains y sont implantés. L'impact sur le milieu est bien visible par le nombre de champ (palmerais, champ de manioc, etc) et par l'étendue des jachères.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc G

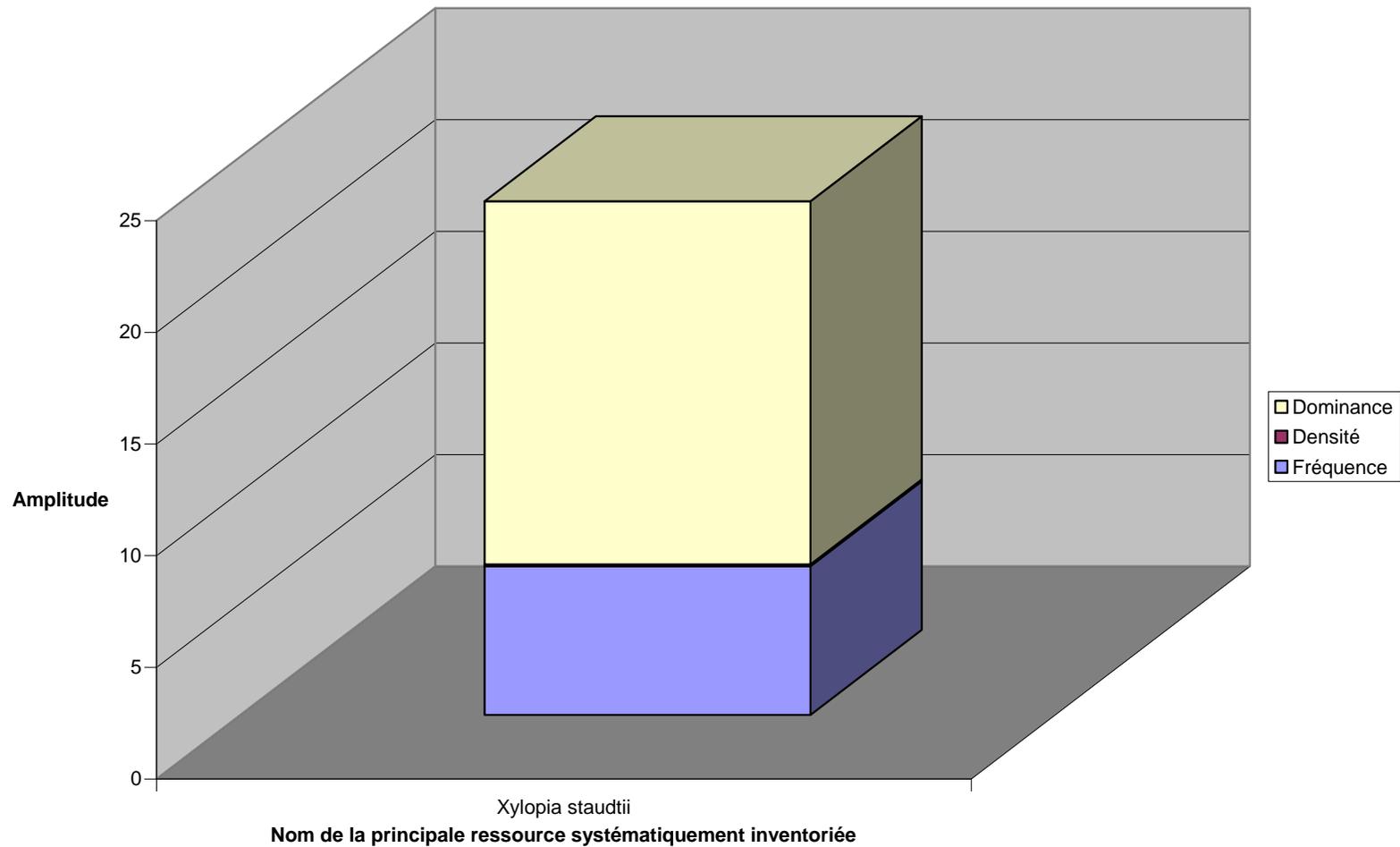


Interprétation : La végétation est une forêt sur sol hydromorphe périodiquement inondé dominé par *Dialium sp* (28.8%) et *Pterocarpus soyauxii* (22.6%). Il sont suivis par *Xylophia staudtii* (14.1%) ,*Gilbertiodendron dewevrei* (12%) et *Uapaca guineensis* (10.6%). Les *Entandrophragma sp* sont très peu représentés (4.0%).

La fréquence est plus faible que la dominance. *Xylophia staudtii*, *Dialium sp* et *Gilbertiodendron dewevrei* sont plus fréquents que *Uapaca guineensis*, *Pterocarpus soyauxii* et *Entandrophragma sp*.

La densité est très faible, c'est-à-dire qu'il y a très peu de tiges à l'hectare.

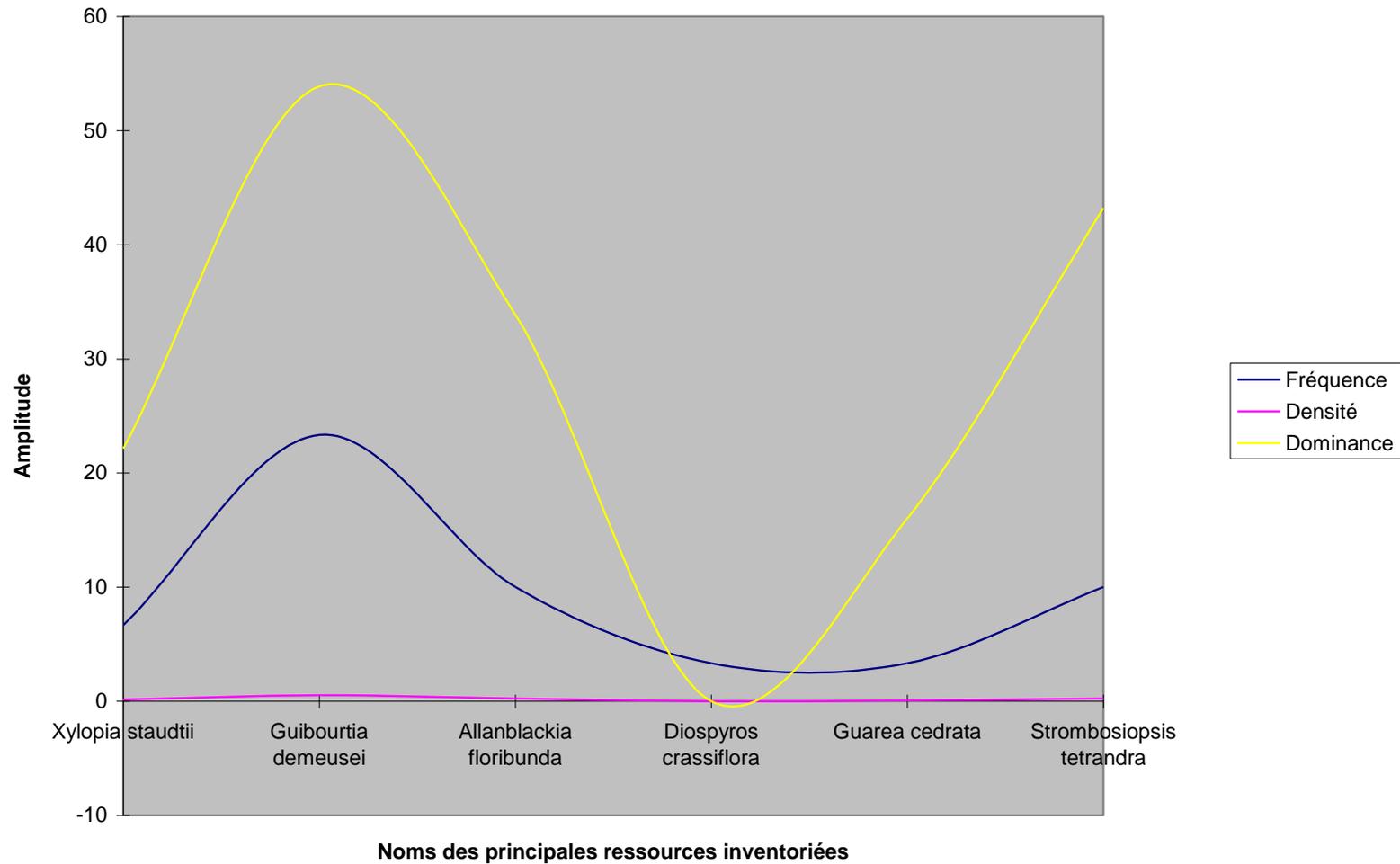
Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc H



Interprétation : Le Bloc H présente un écosystème perturbé par la forte pression anthropique due à sa proximité du village Mbuli (± 700 m). La végétation présente une alternance des forêts sur sol hydromorphe périodiquement inondé dominées par *Xylopi staudtii* (16.2%) avec des formations secondaires très jeunes (jachère) et des cultures.

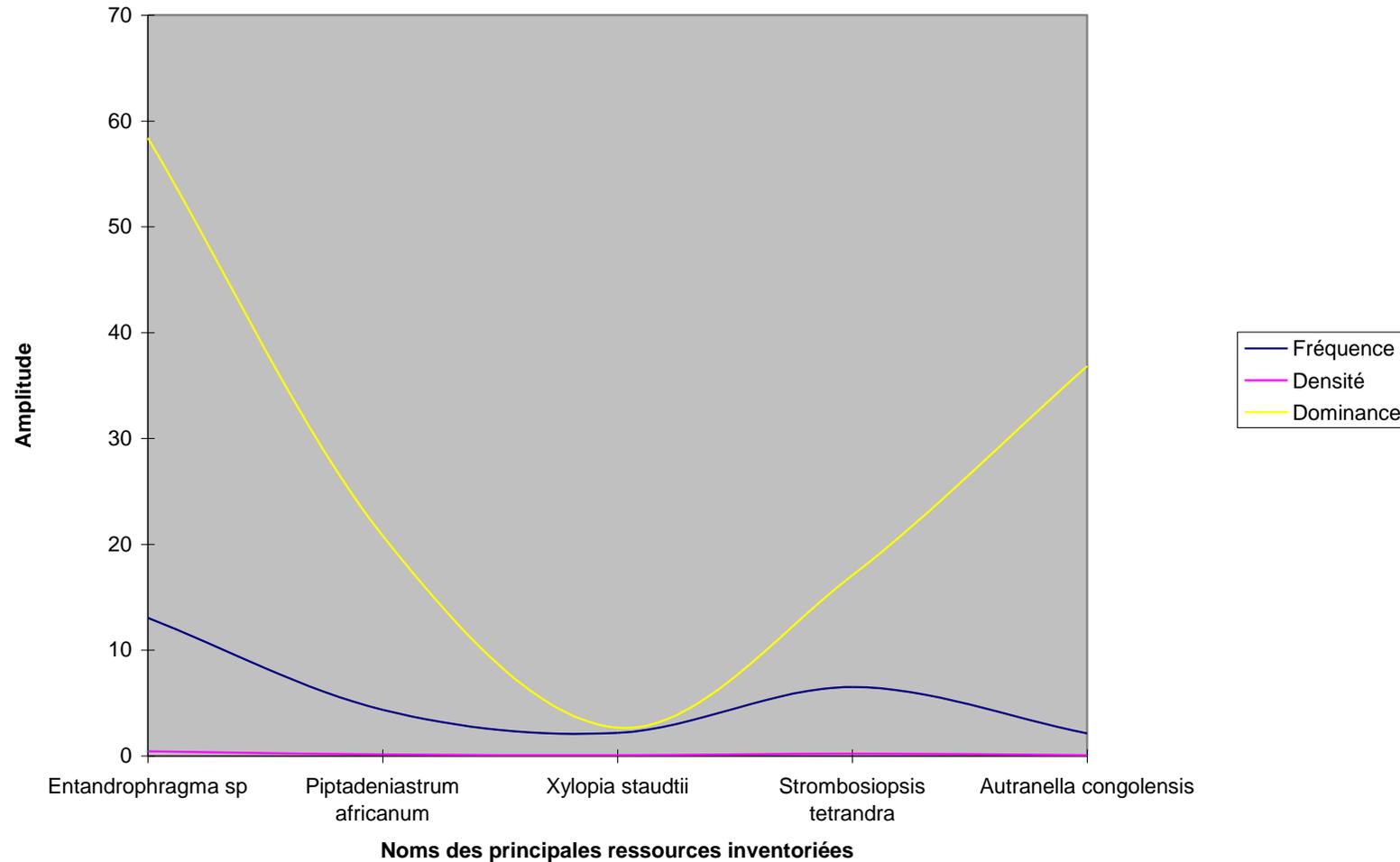
La fréquence relative de *Xylopi* est acceptable mais la densité est cependant très faible.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc I



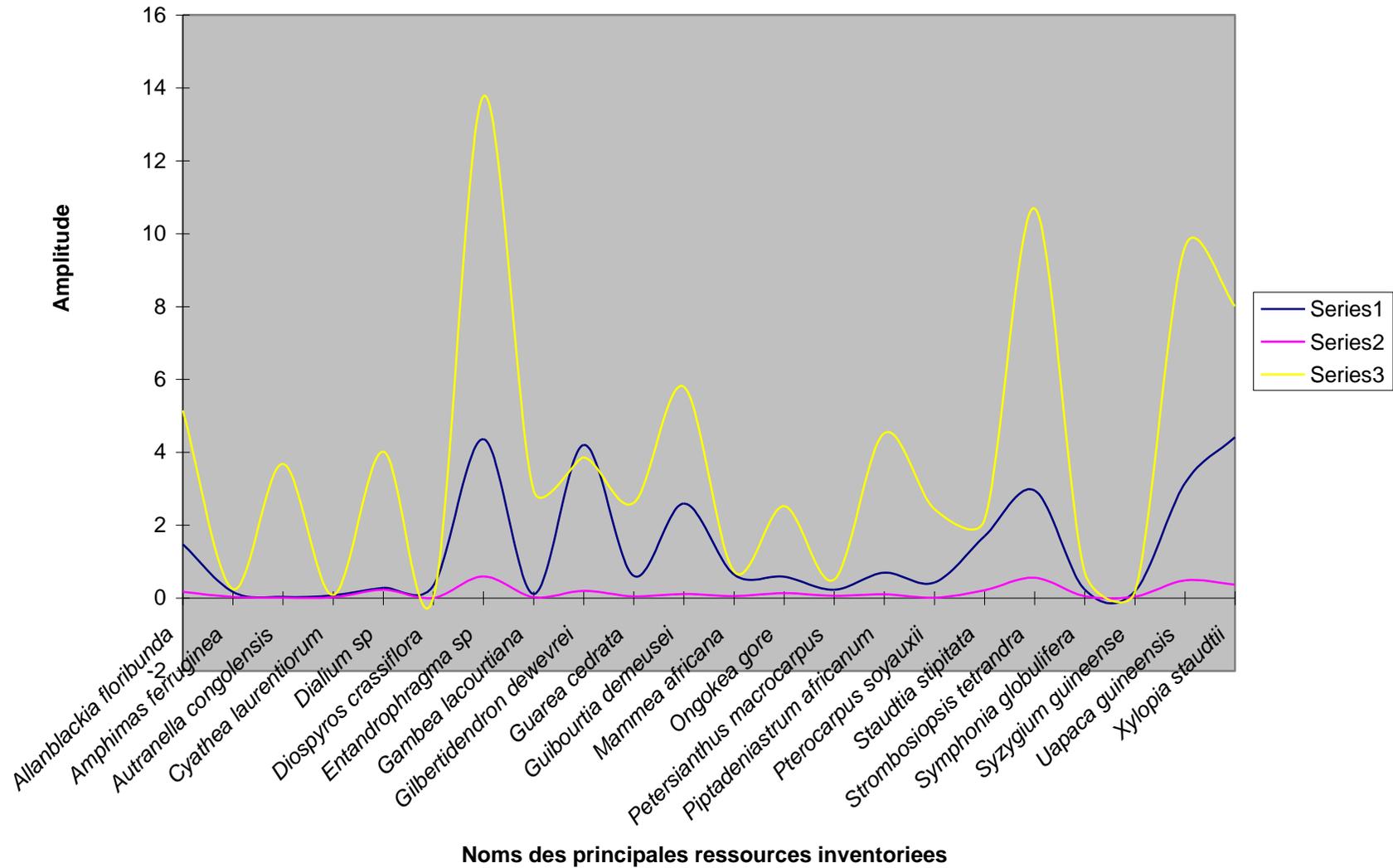
Interprétation : La végétation au Bloc I est une forêt marécageuse dominée par des peuplements de *Guibourtia demeusei* (53.8%). Les essences associées sont *Strombosiopsis tetrandra* (43.2%), *Allanblackia sp* (33.8%), *Xylophia staudtii* (22.1%), *Guarea cedrata* (16 %) est peu abondant, *Diospyros crassiflora* (0.4 %) est assez rare.

Fréquence, Densité et Dominance relatives des ressources vitales et stratégiques au Bloc J



Interprétation des graphiques du Bloc J : La végétation du Bloc J est une forêt secondaire très vieille sur terre ferme caractérisée par *Piptadeniastrum africanum* dans la strate supérieure. Cette forêt est dominée par les *Meliaceae* : Les *Entandrophragma sp* (58.4 %) sont plus abondants. Ils sont deux fois plus abondants qu'au Bloc C et D. C'est une forêt riche pour la valorisation du bois d'œuvre. *Autranella Congolensis* (36.8%) et *Strombosiopsis tetrandra* (.17 %) sont aussi assez bien représentés. La fréquence et la densité sont toujours faibles comme dans les Blocs précédents.

Graphiques de synthese presentant la frequence, la densite et la dominance relatives des ressources vitales et strategiques dans la zone a gestion communautaire de Bikoro - Itipo



Interprétation des graphiques synthèse

La zone à gestion communautaire de BIKORO-ITIPO est très riche en ressources vitales et stratégiques. On voit que ces ressources sont bien représentées par rapport à l'ensemble des ressources inventoriées dans la zone.

En effet, par rapport à **dominance** la famille des *Meliaceae* est la plus représentée avec *Entandrophragma sp* (16%) suivi de la famille des *Olacaceae* avec *Strombosiospis tetrandra* (13%) puis les *Euphorbiaceae* représentées par *Uapaca guinensis* (11%), enfin les *Myristicaceae* avec *Xylopi* *staudtii* (10%).

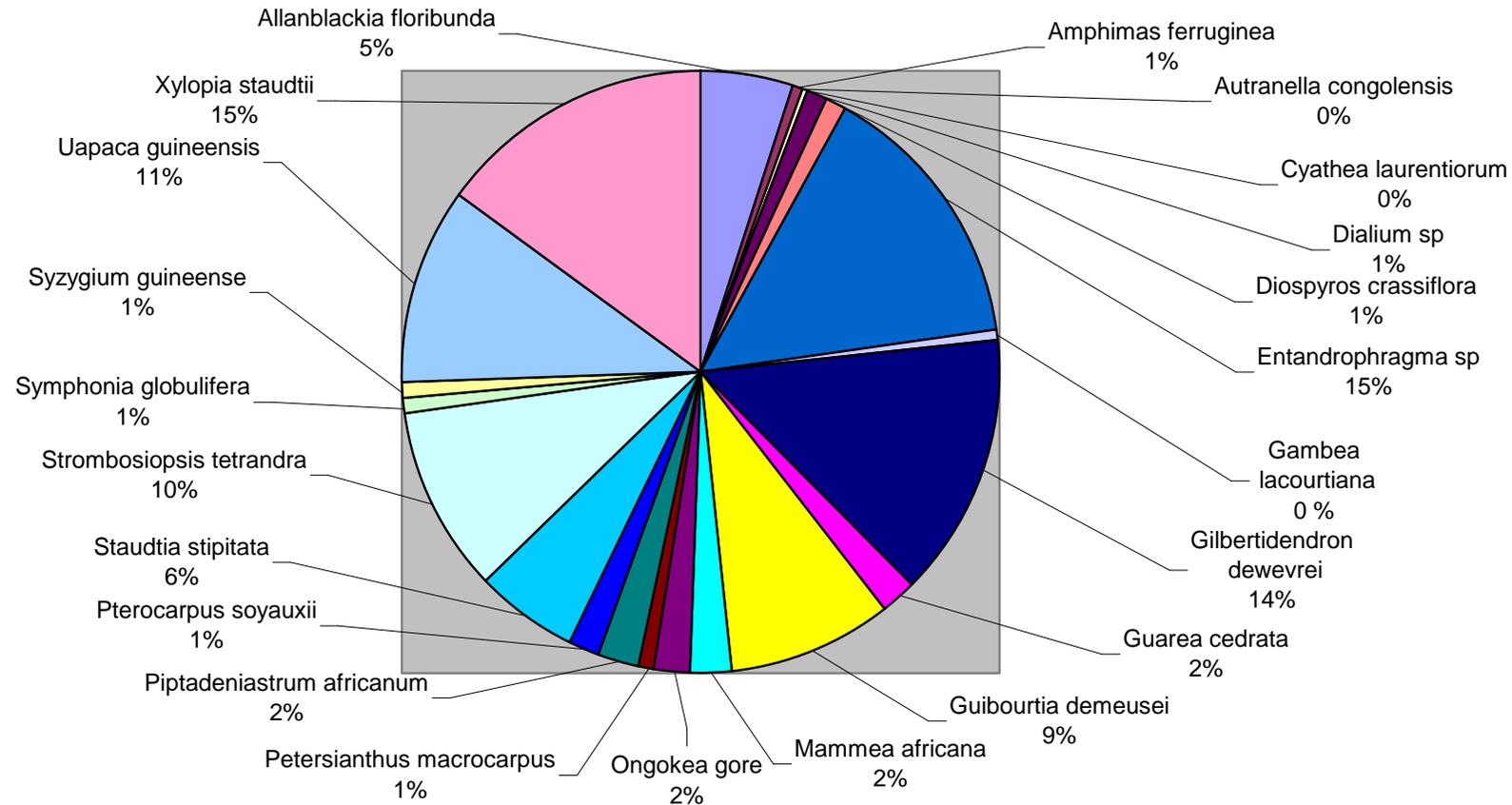
Guibourtia demeusei (7%) et *Allanblackia floribunda* (6%) sont aussi bien représentées. Les autres ressources sont présentes mais en faibles proportions.

Remarque : **La fréquence** de *Gilbertiodendron dewevrei* est supérieure à sa dominance contrairement à la tendance générale où c'est la dominance qui dépasse la fréquence. Cela s'explique par l'importance des peuplements que forme cette espèce.

La densité reste toujours faible par rapport aux deux autres variables.

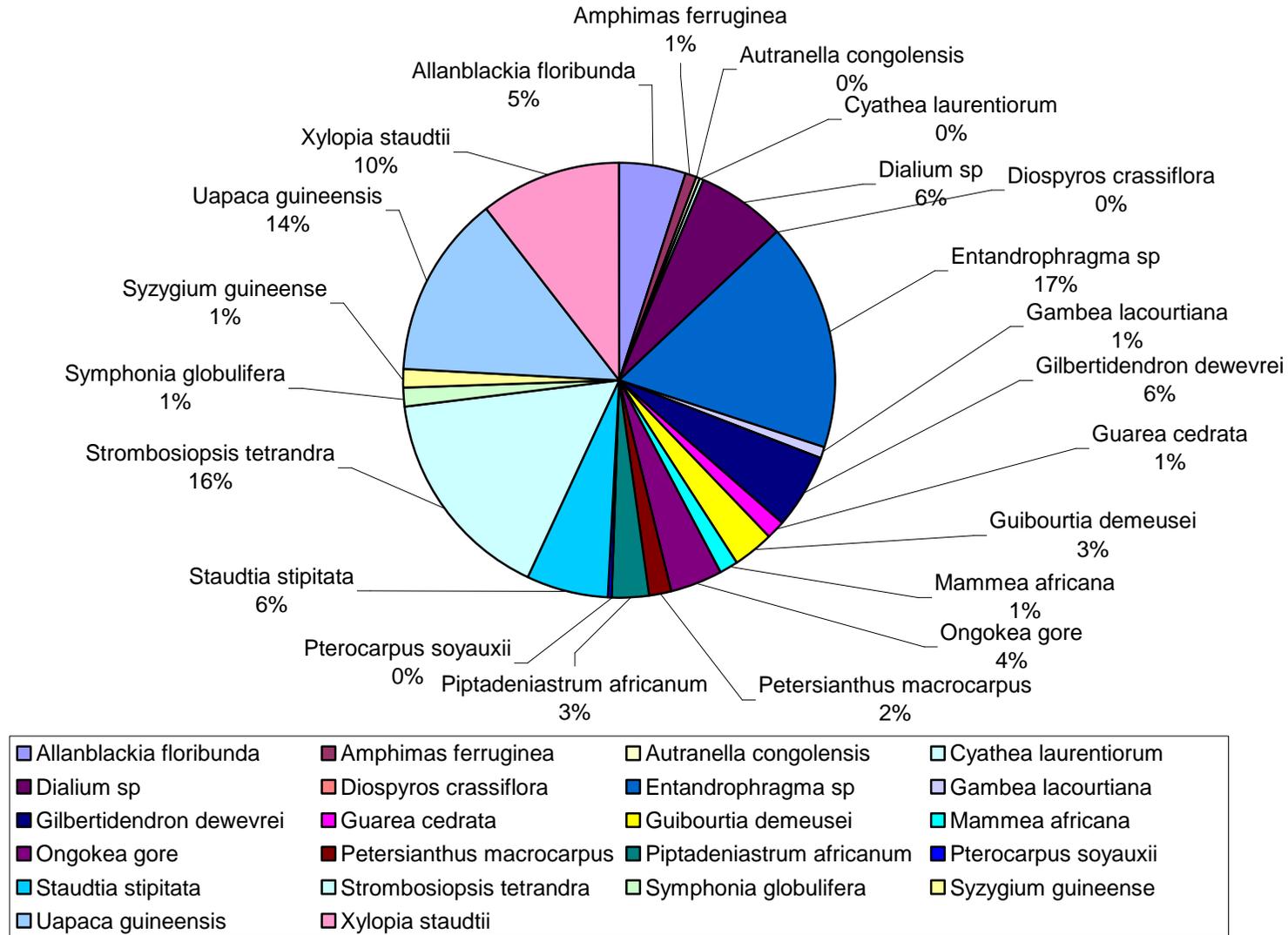
Voici ci-dessous le rapport quantitatif de chacun de trois variables étudiés par rapport aux différentes ressources vitales et stratégiques dans la zone d'inventaire de BIKORO.

Rapport de la Frequence relative des differentes ressources vitales et strategiques dans la zone a gestion communautaire de Bikoro - Itipo

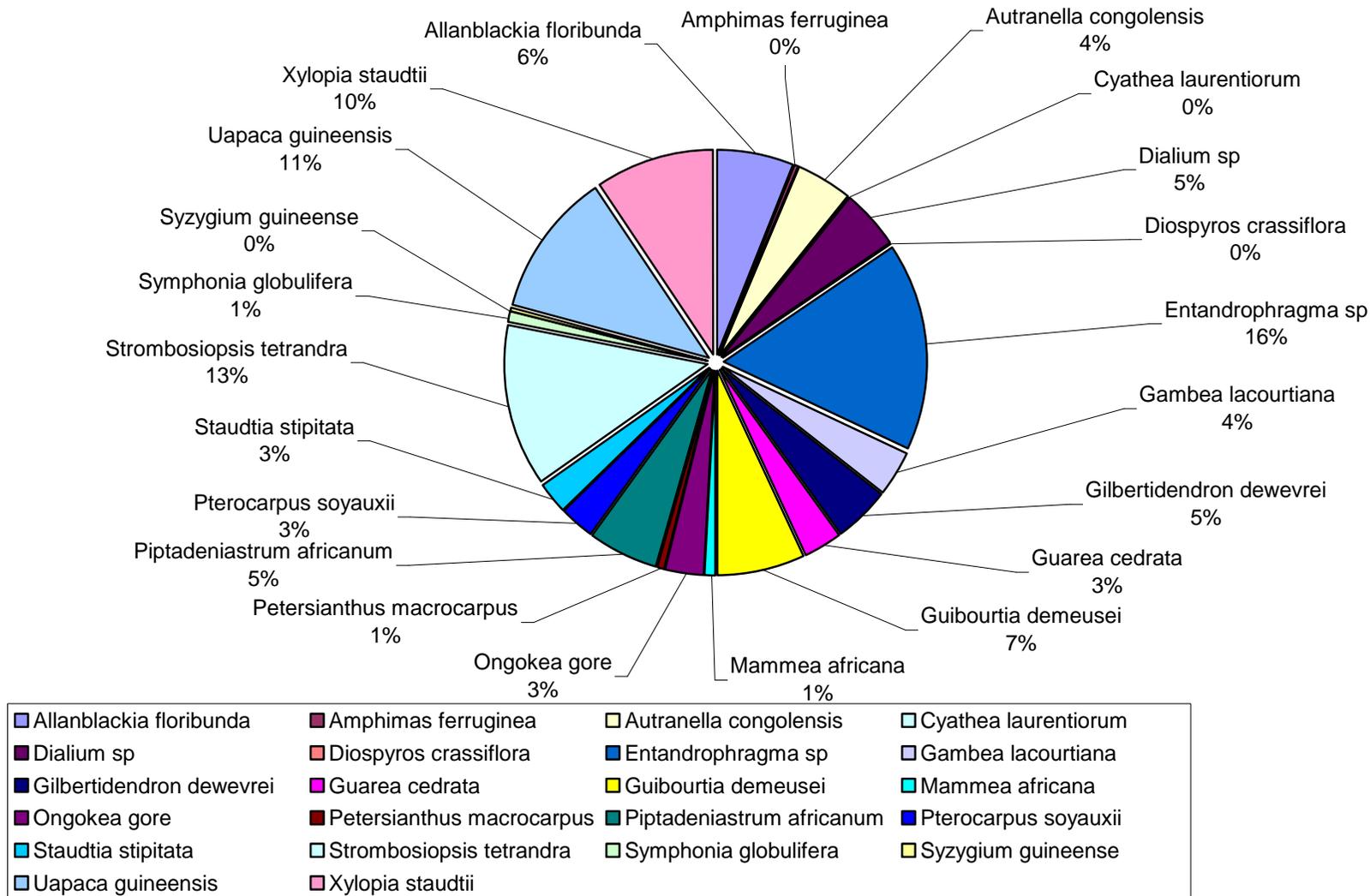


Allanblackia floribunda	Amphimas ferruginea	Autranella congolensis	Cyathea laurentiorum
Dialium sp	Diospyros crassiflora	Entandrophragma sp	Gambea lacourtiana
Gilbertidendron dewevrei	Guarea cedrata	Guibourtia demeusei	Mammea africana
Ongokea gore	Petersianthus macrocarpus	Piptadeniastrum africanum	Pterocarpus soyauxii
Staudtia stipitata	Strombosiopsis tetrandra	Symphonia globulifera	Syzygium guineense
Uapaca guineensis	Xylopia staudtii		

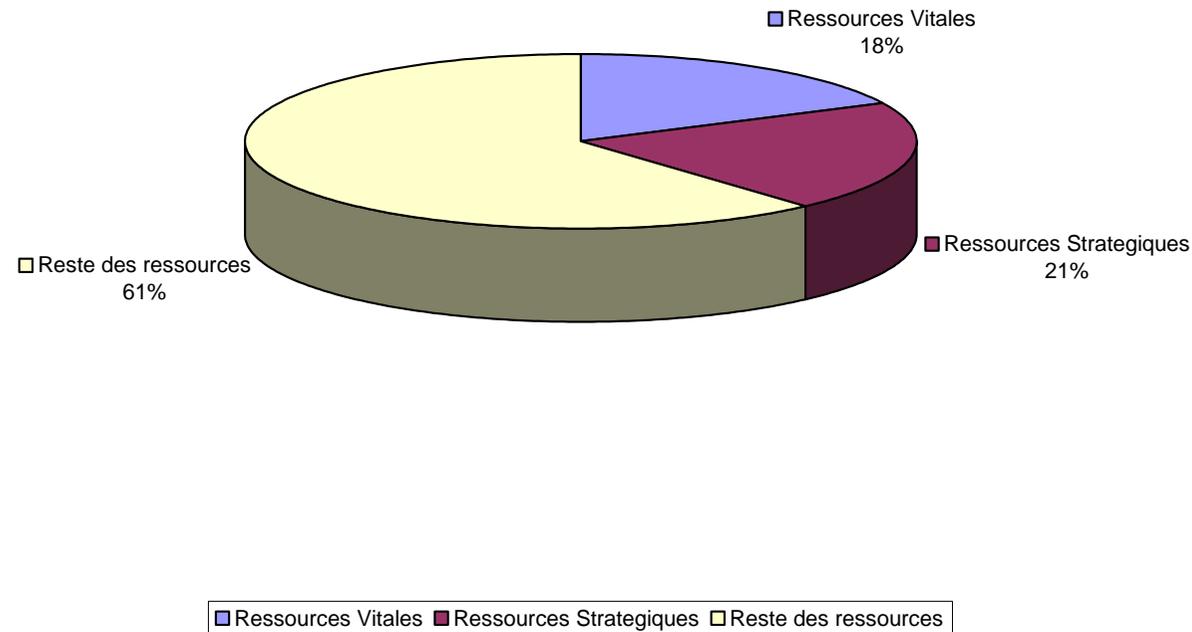
Rapport de la densite relative des differentes ressources vitales et strategiques dans la zone a gestion communautaire de Bikoro - Itipo



Rapport de la Dominance des différentes ressources vitales et stratégiques dans la zone a gestion communautaire de Bikoro - Itipo



Comparaison de la Dominance entre les ressources vitales, les ressources strategiques et le reste des ressources non classifiees par les communautes locales de la zone a gestion communautaire de Bikoro - Itipo



Interprétations : L'ensemble des ressources vitales dans la zone d'inventaire totalise 18%, les ressources stratégiques étant de 21%. Ainsi, les 61% des ressources restantes non classifiées démontrent qu'il existe encore un potentiel très grand de ressources non valorisées par la population.

Conclusion

La zone à gestion communautaire de Bikoro-Itipo est très riche en biodiversité. On y a rencontré plusieurs types d'habitats caractérisant chacun la formation forestière qui s'y développe.

Nous avons distingué principalement quatre types de végétation, hormis les savanes intercalaires parsemées çà et là dans la zone d'inventaire. Il s'agit de :

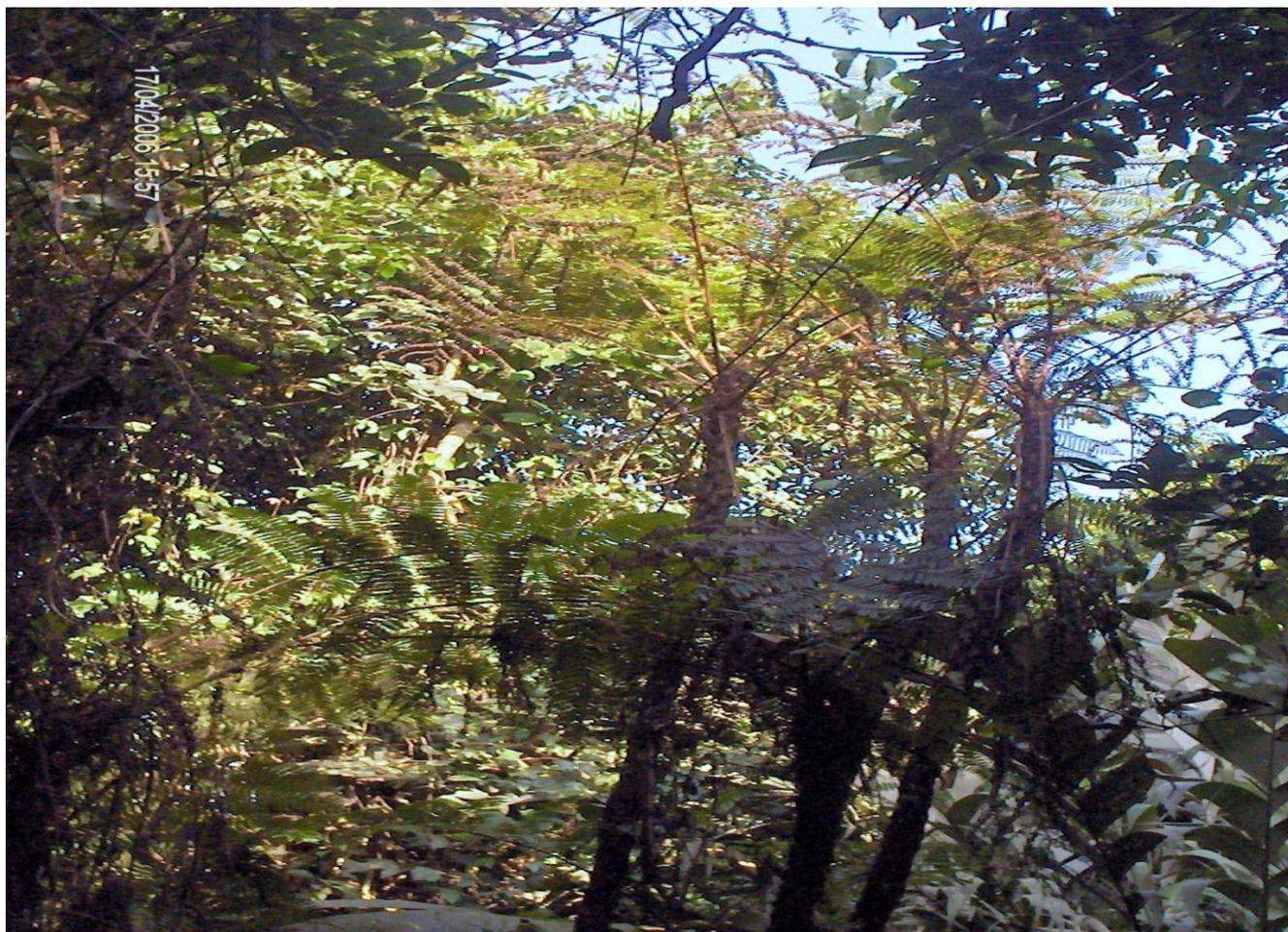
- **Forêts primaires**, en lambeaux, soit sur dôme en terre ferme : elles sont caractérisées par *Brachystegia laurentii* ; soit sur versant marécageux. Celles-là sont caractérisées par *Gilbertiodendron dewevrei*.
- **Forêts secondaires vieilles** : également sur dôme en terre ferme. Elles sont localement appelées "Elali" en lontomba et lokonkonda (langues vernaculaires du milieu) et elles sont caractérisées soit par *Piptadeniastrum africanum*, soit par *Annonidium mannii*. Dans ces forêts, l'association habituelle *Annonidium mannii* et *Scorodophleus zenkeri* n'a pas été observée.
- **Formations forestières sur sols hydromorphes périodiquement inondés à drainage bon à médiocre** caractérisées soit par les *Annonaceae* du genre *Xylopi* *sp*, soit par les *Caesalpiniaceae* avec *Guibourtia demeusei* ou soit encore par les *Olacaceae* dont *Strombosiopsis tetrandra*, etc. Les *Arecaceae* représentées par *Sclerospermum mannii* (*Malua* en lontomba ou *mpete* en langue Moongo) sont souvent très abondant dans le sous-bois lorsque le sol est assez bien drainé.
- **Forêts marécageuses** : sur dépression et baignant en permanence dans l'eau. On y trouve *Symphonia globulifera* souvent associé au *Pycnanthus marchalianus* ou avec *Coelocaryon botryoides*. D'autres espèces telles que *Gilbertiodendron dewevrei*, *Diospyros sp* sont aussi fréquents.

Ces forêts luxuriantes bénéficiant des conditions d'humidité relativement élevées de la cuvette centrale. En effet, rappelons que seuls deux layons sur les dix, sont tombés presque totalement sur terre ferme, tous les autres ont été réalisés soit sur sols hydromorphes périodiquement inondés, soit totalement sur les marécages.

Ainsi, nous avons inventorié 205 espèces parmi lesquelles presque toutes les ressources citées par les communautés locales en ateliers à Bikoro et à Bobangi. Exception faite de deux ressources : *Scorodophleus zenkeri* (Bopili en langue Lontomba) et Bokoke (nom scientifique non connu, car l'essence n'a pas été rencontrée). Mais les communautés locales affirment leur localisation probablement dans la bande d'exclusion de 3 m (du plan de sondage) en allant vers la rivière Lolo au Sud-est de la zone à gestion communautaire.

Par ailleurs, d'autres ressources non citées par les populations mais présentant un intérêt stratégique (économique, éco touristique ou de conservation) ont été ajoutées à la liste des communautés locales. Cela malgré leur faible concentration dans le milieu :

N	Noms vernaculaires en Lontomba	Noms scientifiques	Importance
1	Monyanga	<i>Prioria balsamifera</i>	Bois d'œuvre (Tola blanc)
2	Bomwa	<i>Autranella congolensis</i>	Bois d'œuvre
3	Lobili-Lo-Yoka	<i>Aulacocalyx Jasminoflorus</i>	Arbuste dont le bois vire au bleu au contact de l'air.
4	Iba-i-Elima	<i>Cyathea laurentiorum</i>	Fougère géante en voie de disparition ailleurs (à conserver)
5	Maanza	<i>Diospyros crassiflora</i>	Ebène, bois d'œuvre massif de couleur noire



Cyathea laurentiorum (Iba - i - Elima) : Fougère géante en voie de disparition photographiées au près du village Itonga au Bloc C. Une espèce à protéger.



Section de la tige de *Aulacocalyx jasminiflorus* (Lobili -lo - yoka) : Bois bleu

Quand on considère l'ensemble de ressources vitales et stratégiques inventoriées dans toute la zone. On constate que la famille des *Meliaceae* avec le genre *Entandrophragma sp* est la plus abondante (... %).

Ce qui veut dire que la zone à gestion communautaire de Bikoro-Itipo présent un atout considérable quant à la valorisation du bois.



Enorme Entandrophragma angolense de 3.5 m de DBH au Bloc I au village Mbuli

Cette ressource est plus concentrée successivement au Bloc J (%) dans les forêts du village Nyoni au Nord-Est puis dans les Bloc C (%) et D (%) respectivement riverains des villages Itonga et Loondo-Lo-Mbula Nene au Sud-est de la zone à gestion communautaire.

Cette zone du sud, quand bien même riche en bois demeure la plus importante et la seule partie de ce massif forestier qui doit faire l'objet de conservation si l'on désire maintenir l'équilibre déjà fragile des écosystèmes du milieu déjà très touchés par la forte pression anthropique centripète vers cette portion de la forêt.

En d'autres termes, la ressource de la zone d'inventaire est prise en étau par les populations (densité la plus élevée du Sud de l'Equateur, ...) dont les agglomérations

ainsi que les voies routières ceinturent la zone de part et d'autre d'où partent les menaces sur l'environnement. D'autres menaces encore sont lancées à partir de plusieurs établissements humains installés en pleine forêt dans cette zone.

Il s'avère nécessaire que des mesures d'encadrement efficaces soient préconisées vis-à-vis de ces campements en forêts pour la réussite du zonage participatif à réaliser. La présence de ces derniers devra être prise en compte en tant que préalable dans le cadre du plan d'aménagement de la zone à gestion communautaire si l'on désire atteindre les objectifs assignés.

Au point de vue de la proportion des ressources utilisées par la population, il est évident qu'à peine 39 % seulement des ressources inventoriées (soit 21% des ressources stratégiques et 18 % des ressources vitales) sont exploitées par les communautés locales riveraines sur l'ensemble des ressources inventoriées.

Nous estimons, à titre de perspective d'avenir, qu'un effort de recherche et de vulgarisation des connaissances et d'utilisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) - aspect ethnobotanique - en rapport avec la frange des 61 % des ressources restantes qui pourrissent sur pied chaque année en forêt - pourrait contribuer, d'une part à réduire la pression anthropique sur les seuls 39 % des ressources actuellement exploitées par les populations et d'autre part, consolider le processus de gestion durable des ressources forestières pour le développement actuel et futur des communautés locales de la zone à gestion communautaire de Bikoro-Itipo.

BIBLIOGRAPHIE

1. Centre technique forestier tropical, 1989, Memento du forestier, Techniques rurales en Afrique, 3^e édition, Ministère de la coopération, 1266 pages.
2. Inongwabini B.I, 2006, Large mammals' surveying in the lake Tumba Landscape : Sampling plan, World Wide Fund for Nature, page 9.
3. Innovative Ressources Management (IRM), 2005, Atelier de formation des formateurs eb inventaire participatif multi ressources tenu a bobangi du 10-20 Novembre , inedit, 57 pages.
4. Innovative Ressources Management (IRM), 2006, Rapport de l'atelier d'information sur le processus des inventaires participatifs multi ressources dans la CBNRM Bikoro - Itipo, inédit, 16 pages.
5. Mandango, M.A., 1982, Flore et végétation des îles du fleuve Zaire dans la sous-région de la Tshopo (haut-Zaire) : 445p. Thèse de doctorat, Université de Kisangani.
6. O. Nguema, 2004, Aménagement forestier, Notes de cours , inédit, Session de formation continue, Ecole Régionale Post-Universitaire d'Aménagement et de Gestion Intégrés des Forêts et Terroires Tropicaux (ERAIFT), page 1
7. PNUD / UNOPS, 1998, Programme National de Relance du secteur Agricole et rurale : Plan d'Action Trienal (1998 - 2000), Province de l'Equateur, inédit.
8. Service Permanent d'Inventaire et Aménagement Forestiers (SPIAF), 1984, Normes de Sondage , inédit.

9. White (L.J.T),1994, Biomass of rainforest mammals in Lopé Reserve,Gabon, Journal of animal Ecology 63:499 - 512.

ANNEXES PHOTOGRAPHIQUES

Xylopi *staudtii* (Bohaka): Ressource vitale . Base et racines échasses en foret sol hydromorphe périodiquement inondé



Pitersianthus macrocarpus (Botoonzolo) : Ressource vitale. Essence productrice de chenille photographiées à Elali -i- ikoko au Bloc F.



Allanblackia floribunda (Boonzo) : Ressource vitale. Essece à fruit comestible photographiée au Bloc F à Elali-e - ikoko.



Garcinia cola (Bompoma) : Ressource vitale rencontrée au Bloc I derrière les maisons d'habitation. Fruit comestible ...



Gilbertiodendron dewevrei (Boete) : Ressource stratégique . Essence à bois dur et lourd caractéristique des forêts primaires dans lesquelles elle constitue d'important peuplement.



Trichoscypha acuminata (Bondola) : Ressource vitale non reprise sur les listes des communautés locales de Bikoro. Cette ressource a été mentionnée par les identificateurs flore locaux comme ressource vitale. Elle a été photographiée au Bloc D.



***Guibourtia demeusei* (Bobaka/ Bokongo) : Ressource stratégique très abondant
au Bloc I non loin du village Mbuli.**



Morinda lucida (Bokakate) : Ressource stratégique peu abondant rencontrée au Bloc H au allentour du village Mbuli.