

# *Inventaire Floristique De Trois Forêts-galleries De Mumpuku A Bandundu Ville En République Démocratique Du Congo*

## *[Floristic Inventory of Three Gallery Forests of Mumpuku in Bandundu City in the Democratic Republic of Congo]*

Jean Guy MANDEFO KATADI<sup>1\*</sup>, Noël-Anselme MUSEME NYOLENGE<sup>1</sup>, Frédéric KALENGIE KAMANDA OMOY<sup>2</sup>, Charlotte MUPANA NKITA<sup>3</sup>, Rombaut NDOMBE TAMASALA<sup>4</sup>, Ruffin NSIELOLO KITOKO<sup>4,5</sup>, Idrissa ASSUMANI ZABO<sup>4</sup>

- <sup>1.</sup> Université de Bandundu, Faculté des Sciences Agronomiques et Environnement, BP : 548 Bandundu ville, RD Congo.
- <sup>2.</sup> Institut Supérieur Pédagogique Tshofa, Province de LOMAMI.
- <sup>3.</sup> Université Pédagogique Nationale, CRIDUPN, BP. 8815 Kinshasa.
- <sup>4.</sup> Université Pédagogique Nationale, Faculté des sciences et technologies, BP. 8815 Kinshasa.
- <sup>5.</sup> Université du Kwango, Faculté des sciences Agronomiques et Environnement, BP 41 KIN 1, RD Congo.

\*Auteur correspondant : Jean Guy MANDEFO KATADI, [jgmandefo@gmail.com](mailto:jgmandefo@gmail.com)

Téléphone : +243 81 810 8143 ; +243 89 864 7576.



**Résumé :** Cette étude a été réalisée dans la commune Urbano-rurale de Basoko, à Bandundu ville, chef-lieu de la Province du Kwilu, en République Démocratique du Congo, dans le but d'inventorier la diversité floristique des trois forêts-galleries de Mumpuku. Pour faire cet inventaire, 30 placettes de 5 x 5m, soit 25m<sup>2</sup>, ont été mises en place de manière aléatoire, en raison de 10 placettes par forêt-galerie. Les espèces végétales inventoriées ont été identifiées à l'aide de la combinaison de diverses clés d'identification, la classification botanique a tenu compte d'Angiosperm Phylogeny Group (APG IV).

Les résultats obtenus révèlent 197 espèces végétales réparties en 64 familles et 31 ordres botaniques, dont 114 espèces, soit 37 % dans la première forêt-galerie, 97 espèces, soit 32 % dans la seconde forêt-galerie et 94 espèces, soit 31 %, dans la troisième forêt-galerie. Les familles les plus représentées sont celles de *Fabaceae* avec 29 espèces, soit 14,72 %, les *Rubiaceae* viennent en deuxième position avec 12 espèces, soit 6,09 %, les *Euphorbiaceae* et les *Apocynaceae* en troisième position avec, chacune 11 espèces, soit 5,58 %. Cette richesse floristique montre un intérêt à bien préserver ces écosystèmes forestiers qui fournissent les nombreux services écosystémiques aux habitants de la ville.

**Mots clés :** Inventaire floristique, forêts-galleries, Bandundu ville, RDC.

**Abstract:** This study was conducted in the urban-rural commune of Basoko, in Bandundu city, capital of Kwilu Province, Democratic Republic of Congo, with the aim of inventorying the floristic diversity of the three gallery forests of Mumpuku. To carry out this inventory, 30 plots measuring 5 x 5 m, or 25 m<sup>2</sup>, were randomly established, with 10 plots per gallery forest. The inventoried plant species were identified using a combination of various identification keys; the botanical classification took into account the Angiosperm Phylogeny Group (APG IV).

The results reveal 197 plant species belonging to 64 families and 31 botanical orders, including 114 species (37%) in the first gallery forest, 97 species (32%) in the second, and 94 species (31%) in the third. The most represented families are *Fabaceae* with 29 species (14.72%), *Rubiaceae* with 12 species (6.09%), and *Euphorbiaceae* and *Apocynaceae* tied for third place with 11 species each (5.58%). This rich flora highlights the importance of preserving these forest ecosystems, which provide numerous ecosystem services to the city's inhabitants.

**Keywords:** Floristic inventory, gallery forests, Bandundu city, DRC.

## 1. INTRODUCTION

Les écosystèmes forestiers jouent un rôle primordial dans le maintien de l'équilibre écologique planétaire. Au-delà de leur fonction de puits de carbone et de régulateurs climatiques, ils constituent des réservoirs essentiels de biodiversité et fournissent des services écosystémiques vitaux aux populations humaines [1].

Les écosystèmes forestiers procurent plusieurs services écosystémiques (approvisionnement, régulation, protection et culturel), nécessaires au maintien de la vie humaine. Les forêts abritent une importante diversité biologique et constituent un réservoir génétique inestimable [2].

Les écosystèmes forestiers ripicoles, communément appelés galeries forestières (forêts-galeries), constituent des refuges de biodiversité essentiels, particulièrement dans les paysages de savane du plateau du Kwilu, où la formation végétale climax est dominée par les savanes arbustives et arborées [3], [4].

En République Démocratique du Congo (RDC) en général et à Bandundu ville en particulier, ces forêts-galeries jouent un rôle écologique primordial : elles assurent la régulation du microclimat, la protection des berges contre l'érosion, le maintien de la qualité des eaux et servent de corridors biologiques pour la faune et la flore [5], [6].

La ville de Bandundu, chef-lieu de la province du Kwilu, connaît depuis plusieurs décennies une croissance démographique et spatiale accélérée. Cette urbanisation galopante s'accompagne inévitablement d'une fragmentation des milieux naturels. Dans ce paysage en mutation, les forêts-galeries de Mumpuku subsistent comme un témoin écologique majeur au sein même du tissu urbain. Cependant, ce reliquat forestier ne constitue pas un système statique ; il est soumis à de multiples contraintes anthropiques (extension des habitations, prélèvement de bois, agriculture de proximité) et naturelles.

Certains travaux sur les différentes flores de l'espace grand Bandundu ont été publiés par [7], [8] et [9]. Les études sur la flore de Bandundu ville et ses environs ne sont pas abondantes jusqu'à ce jour.

La présente étude se justifie par le constat d'un manque criant de données botaniques actualisées sur les écosystèmes ripicoles de la ville de Bandundu.

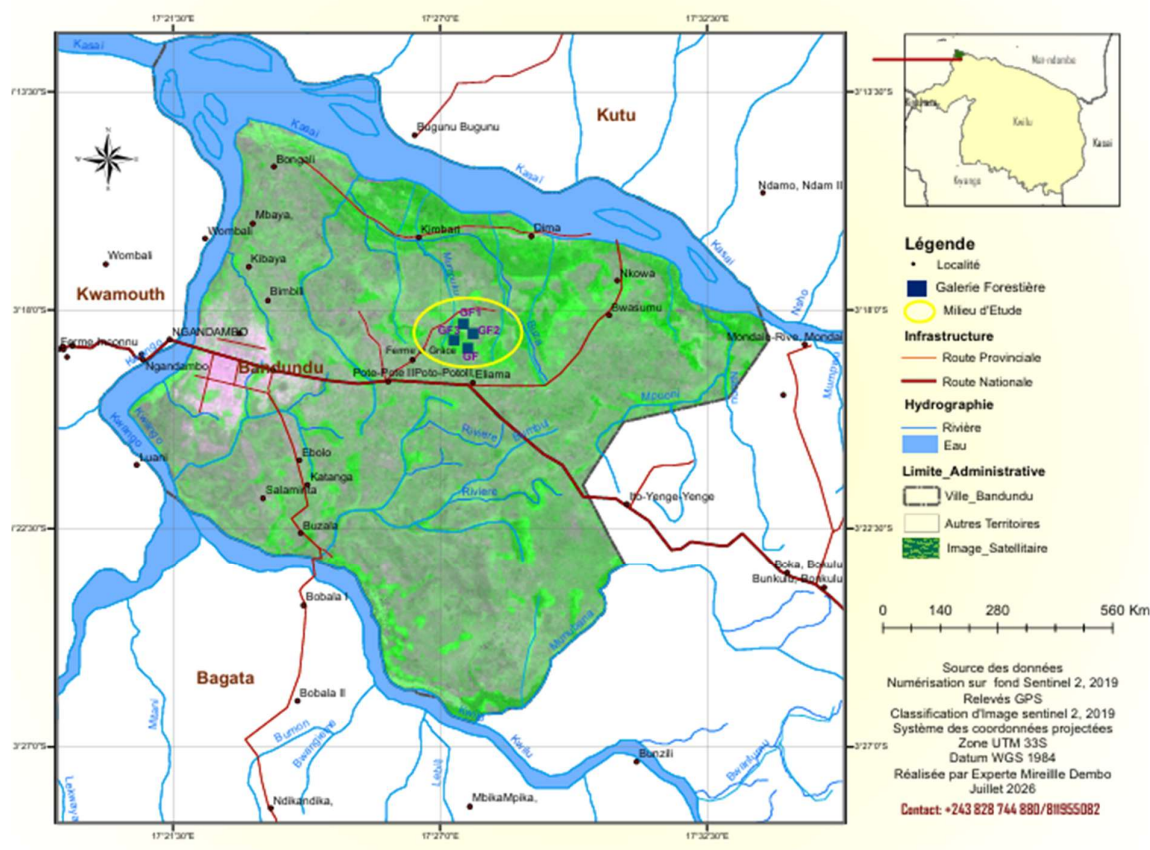
La galerie forestière (ou forêt-galerie) se définit comme une formation boisée dense, linéaire et fermée, qui épouse le tracé d'un cours d'eau permanent ou temporaire, s'insérant au sein d'une matrice paysagère dominée par des formations ouvertes, telles que la savane ou la forêt claire [10], [11].

## 2. MATERIEL ET METHODES

### 2.1 Aire d'étude

Cette étude a été menée à Bandundu ville, chef-lieu de la province du Kwilu, dans le sud-ouest de la République démocratique du Congo. Bandundu ville comprend trois communes qui sont BASOKO, DISASI et MAYOYO. Les trois forêts-galeries de Mumpuku sont situées à plus ou moins 18 km du centre-ville, dans la commune de Basoko, au quartier Lumbu (Dima Lumbu). La ville de Bandundu est située entre 3°14'06'' et 3°23'43'' de latitude sud et entre 17°20' et 17°45' de longitude et à 10 km en amont du confluent des rivières Kwilu/ Kwango et Kasai, sur un plateau de plus ou moins 278 m d'altitude (Fig.1). Son relief très

peu accidenté, est une caractéristique de l'extrémité de la cuvette centrale congolaise [12], [13], [14]. Selon la classification de Köppen, Bandundu ville appartient à la zone intertropicale avec un climat tropical humide de type  $AW_3$  qui a deux saisons alternatives (une saison pluvieuse, de mi-août à mi-mai et une saison sèche, de mi-mai à mi-août) ainsi qu'une mi-saison sèche qui s'intercale entre les deux précédentes, en janvier et février [14], [15], [16]. Les précipitations annuelles varient entre 1 300 et 1 600 mm, avec une température moyenne comprise entre 25 et 27 °C et une humidité relative dépassant fréquemment 80 % [17]. La texture du sol de Bandundu est essentiellement argilo-sablonneuse de type AC, ayant un profil pédologique pauvre en matière organique, avec un horizon supérieur plus au moins jaune, au pH 5,7 [14]. La végétation de l'aire d'étude appartient au domaine des savanes guinéo-congolaises, caractérisées par une mosaïque de savanes herbeuses, de savanes arborées et de galeries forestières longeant les principaux cours d'eau. Les rivières Kwilu et Kwango sont les stars du réseau hydrographique de Bandundu, sans oublier leurs nombreux affluents, marécages et zones humides [17].



**Figure 1 : Localisation des trois forêts-galeries dans Bandundu ville**

## 2.2 Matériel et Méthodes

### 2.2.1 Matériel d'étude

Deux types des matériels nous ont permis de collecter nos données : matériel biologique et matériel inerte.

#### 2.2.1.1 Matériel biologique

Les espèces végétales recensées dans les trois forêts-galeries de Mumpuku constituent nos matériels biologiques.

### **2.2.1.2 Matériel inerte**

Au cours de nos recherches sur le terrain, nous avons utilisé :

- Un carnet de terrain ou un bloc note et un crayon ou un stylo pour noter les informations sur terrain ;
- Des fardes chemises et deux presses en bois ont été utilisées pour le pressage, le séchage et pour la constitution d'herbiers ;
- Des fiches de récoltes ou fiches de terrain ;
- Des étiquettes d'herbiers ;
- Un GPS de marque GARMIN map 60 Cx pour prendre les coordonnées géographiques du site ;
- Des jalons et un décimètre rubané pour délimiter et mesurer les placettes ;
- Un sécateur pour la cueillette, sectionner les spécimens destinés à l'herbier ;
- Un sac pour l'emballage des échantillons à identifier à l'Herbarium ;
- Un téléphone de marque TECNO SPARK 10C pour la communication et la prise des images ;
- Des machettes, de marque Tramontina, pour l'ouverture de layon.

## **2.2.2 Méthode d'étude**

### **2.2.2.1 Dispositif expérimental**

Trois forêts-galeries constituent la base de notre étude (galerie forestière 1, galerie forestière 2 et galerie forestière 3). Pour bien inventorier les espèces végétales, nous avons recouru à la méthode en placettes, qui est utilisée par plusieurs auteurs [2], [18], [19] et [20].

Le dispositif expérimental était constitué de 10 placettes pour chaque forêt-galerie, soit 30 placettes dans l'ensemble. Chaque placette avait une dimension de 5 x 5m, soit une superficie de 25m<sup>2</sup>, installée de manière aléatoire, en tenant compte de l'hétérogénéité de la végétation (selon la physiognomie végétale).

Au total, 30 placettes étaient installées, en raison de dix placettes de 5 x 5m pour chaque forêt-galerie. Les relevés de végétation consistaient à recenser toutes les espèces présentes dans la surface-échantillon (250 m<sup>2</sup>).

## **2.3 Collecte des données d'inventaire floristique**

Les espèces présentes dans chaque placette étaient inventoriées, à l'aide d'une fiche de terrain numérotée, dans un tableau reprenant leurs fréquences, noms vernaculaires (en Yansi, langue locale), familles et ordres botanique.

La collecte des données était réalisée grâce à la descente sur terrain aux mois de mars et avril pendant la saison pluvieuse et mai et juin pendant la saison sèche, pour bien observer la phénologie des plantes entre les deux saisons.

## **2.4 Analyse et traitement des données**

Les noms scientifiques, les familles et les ordres botaniques des espèces végétales inventoriées in situ, ainsi que les spécimens non identifiés sur terrain, ont été vérifiés et corrigés au Laboratoire de l'Herbarium de la faculté des sciences et technologies de l'Université de Kinshasa, en y associant les études antérieures de [18], [19], [21], [22], [23], [24], [25] et [26]. La nomenclature adoptée pour les familles et les ordres botaniques est celle d'APG IV (2016). Les données ont été saisies à l'aide de Microsoft Excel 2010.

## 2.5 Types morphologiques (TM)

Les types morphologiques retenus sont :

**A** = Arbre

**Ar-A** = Arbuste ou arbre

**Arb** = Arbuste

**Han** = Herbe annuelle

**Hgr** = Herbe grimpante

**Hvgr** = Herbe vivace grimpante

**Hvi** = Herbe vivace

**Lia** = Liane

**Ltub** = Liane tubéreuse

**Ssa** = Sous-arbrisseau

## 2.6 Types biologiques (TB)

L'analyse des types biologiques sera réalisée suivant la classification de RAUNKIAER adaptée par [27] et [28] aux régions tropicales et reprise par [29] et [30]. Les types biologiques retenus dans notre diction :

1° Phanérophytes (Ph) : arbres, arbustes, arbrisseaux et lianes ;

2° Chaméphytes (Ch) : sous-arbrisseaux, herbes et plantes subligneuses ;

3° Hémicryptophytes (Hcr) : plantes basses à bourgeons pérennants situés au ras du sol ;

4° Géophytes (G) : plantes à organes pérennants souterrains (rhizomes, bulbes, tubercules) ;

5° Hydrophytes (Hdr) : plantes à organes pérennants situés dans l'eau ;

6° Thérophytes (Thér) : plantes annuelles, passant la mauvaise saison à l'état de graines.

## 2.7 Indices de diversité biologique

L'analyse de diversité de la flore sera calculée sur base des différents indices, [2] et [18] : l'indice de diversité de Shannon et Weaver (ISH) et l'indice d'équitabilité (E), pour comparer la diversité taxonomique entre les différentes forêts-galeries, ainsi que l'indice de Simpson.

- **Indice de diversité de Shannon et Weaver (ISH)**

$$ISH = -\sum P_i \log_2 N P_i$$

Où  $P_i = (n_i/N)$

Avec N = effectif des S espèces considérées ;  $N_i$  = effectif des individus d'une espèce l'espèce i. Cet indice nous a permis de mesurer la i ;  $P_i$  = abondance relative de composition en espèces des peuplements en tenant compte du nombre d'espèces et de leur abondance relative;

- **Indice d'équitabilité (E)**

Décrit la répartition des effectifs des différentes espèces d'un peuplement

$$E = I/\log_2 S$$

Avec  $I$  = diversité observée ;  $\log 2S$  = diversité théorique maximale.

Si  $0 < E < 0,5$  la diversité est faible ;

Si  $0,5 < E < 0,7$  la diversité est moyenne ;

Si  $E > 0,7$  la diversité est forte.

- **Richesse spécifique (S)**

C'est le nombre total d'espèces d'une communauté végétale, [9] ;

- **Indice de Simpson (IS)**

L'indice de Simpson nous a permis d'estimer la probabilité que deux individus sélectionnés au hasard appartiennent à la même espèce :

$$D = \sum Ni (Ni-1) / (N-1) \text{ où :}$$

$Ni$  : nombre d'individus de l'espèce donnée.

$N$  : nombre total d'individus.

Cet indice aura une valeur de 0 pour indiquer le maximum de diversité, et une valeur de 1 pour indiquer le minimum de diversité. Dans le but d'obtenir des valeurs « plus intuitives », nous avons préféré appliquer dans le cadre de notre étude l'indice de diversité de Simpson représenté par  $1-D$ , le maximum de diversité étant représenté par la valeur 1, et le minimum de diversité par la valeur 0.

### 3. RESULTATS

#### 3.1 Richesse spécifique

L'étude de la richesse spécifique de trois forêts-galeries nous montre un total de 305 espèces réparties en 138 familles et 76 ordres (le tableau 1).

**Tableau1 : Richesse taxonomique**

| Ecosystème   | Nombre d'espèces | %          | Familles botaniques | %          | Ordres    | %          |
|--------------|------------------|------------|---------------------|------------|-----------|------------|
| F-Galerie 1  | 114              | 37,38      | 54                  | 39,13      | 28        | 36,84      |
| F-Galerie 2  | 97               | 31,8       | 47                  | 34,06      | 27        | 35,53      |
| F-Galerie 3  | 94               | 30,82      | 37                  | 26,81      | 21        | 27,63      |
| <b>Total</b> | <b>305</b>       | <b>100</b> | <b>138</b>          | <b>100</b> | <b>76</b> | <b>100</b> |

L'analyse du tableau 1 révèle que la première forêt-galerie est la plus riche car elle regorge à elle seule 114 espèces, soit 37,38 % appartenant à 54 familles, soit 39,13 % réparties dans 28 ordres, soit 36,84 %. La seconde forêt-galerie comprend 97 espèces qui représentent 31,8 % appartenant à 47 familles, soit 34,06 % regroupées dans 27 ordres, soit 35,53 % ; tandis que la dernière forêt-galerie compte 94 espèces, soit 30,82 % appartenant à 37 familles, soit 26,81 % réparties dans 21 ordres, soit 27,63 %.

Il ressort de ce tableau 1 que la forêt-galerie 1 est la plus riche en espèces, ce qui peut indiquer une meilleure diversité floristique ou un habitat moins perturbé ; à l'opposé des forêts-galeries 2 et 3.

**Tableau 2 : Espèces recensées dans les trois forêts-galeries**

| Espèces                            | Familles              | Ordres              | TM   | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------|------|----|-----|-----|-----|
| <i>Abrus canescens</i>             | <i>Fabaceae</i>       | <i>Fabales</i>      | Lia  | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Abrus precatorius</i>           | <i>Fabaceae</i>       | <i>Fabales</i>      | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Adenia lobata</i>               | <i>Passifloraceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Aframomum albobviolaceum</i>    | <i>Zingiberaceae</i>  | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Aframomum angustifolium</i>     | <i>Zingiberaceae</i>  | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 1   | 1   | 1   |
| <i>Agelaea pentagyna</i>           | <i>Connaraceae</i>    | <i>Oxalidales</i>   | Lia  | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Alchornea cordifolia</i>        | <i>Euphorbiaceae</i>  | <i>Malpighiales</i> | arb  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Allophylus africanus</i>        | <i>Sapindaceae</i>    | <i>Sapindales</i>   | ar-A | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Alstonia congensis</i>          | <i>Apocynaceae</i>    | <i>Gentianales</i>  | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Aneilema umbrosum</i>           | <i>Commelinaceae</i>  | <i>Commelinales</i> | Hvi  | Ch | 1   | 0   | 1   |
| <i>Anonidium mannii</i>            | <i>Annonaceae</i>     | <i>Magnoliales</i>  | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Anthocleista schweinfurthii</i> | <i>Gentianaceae</i>   | <i>Gentianales</i>  | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Anthonothea macrophylla</i>     | <i>Fabaceae</i>       | <i>Fabales</i>      | ar-A | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Antiaris toxicaria</i>          | <i>Moraceae</i>       | <i>Rosales</i>      | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Asplenium platyneuron</i>       | <i>Aspleniaceae</i>   | <i>Polypodiales</i> | Hvi  | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Aulacocalyx caudata</i>         | <i>Rubiaceae</i>      | <i>Gentianales</i>  | ar-A | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Averrhoa bilimbi</i>            | <i>Oxalidaceae</i>    | <i>Oxalidales</i>   | A    | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Baillonella toxisperma</i>      | <i>Sapotaceae</i>     | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Baissea axillaris</i>           | <i>Apocynaceae</i>    | <i>Gentianales</i>  | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Baphia dewevrei</i>             | <i>Fabaceae</i>       | <i>Fabales</i>      | ar-A | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Baphia nitida</i>               | <i>Fabaceae</i>       | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Barteria fistulosa</i>          | <i>Passifloraceae</i> | <i>Malpighiales</i> | ar-A | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Bridelia ferruginea</i>         | <i>Phyllanthaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Arb  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Calycobolus sp</i>              | <i>Convolvulaceae</i> | <i>Solanales</i>    | Lia  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Canarium schweinfurthii</i>     | <i>Burseraceae</i>    | <i>Sapindales</i>   | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Cardiospermum halicacabum</i>   | <i>Sapindaceae</i>    | <i>Sapindales</i>   | Lia  | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Ceiba pentandra</i>             | <i>Malvaceae</i>      | <i>Malvales</i>     | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Celtis mildbraedii</i>          | <i>Cannabaceae</i>    | <i>Rosales</i>      | A    | Ph | 1   | 0   | 1   |

| Espèces                            | Familles             | Ordres                | TM    | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------|----|-----|-----|-----|
| <i>Centrosema pubescens</i>        | <i>Fabaceae</i>      | <i>Fabales</i>        | Hgr   | Ch | 0   | 0   | 1   |
| <i>Cercestis congestis</i>         | <i>Araceae</i>       | <i>Alismatales</i>    | Hvgr  | Ch | 1   | 1   | 1   |
| <i>Chaetocarpus africanus</i>      | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Malpighiales</i>   | Arb   | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Chamaedorea ernesti-augusti</i> | <i>Arecaceae</i>     | <i>Arecales</i>       | Arb   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Chazaliella oddonii</i>         | <i>Rubiaceae</i>     | <i>Gentianales</i>    | Arb   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Chromolaena odorata</i>         | <i>Asteraceae</i>    | <i>Asterales</i>      | Arb   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Cissus repens</i>               | <i>Vitaceae</i>      | <i>Vitales</i>        | Lia   | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Cissus verticillata</i>         | <i>Vitaceae</i>      | <i>Vitales</i>        | Lia   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Cleistopholis glauca</i>        | <i>Annonaceae</i>    | <i>Magnoliales</i>    | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Cleistopholis patens</i>        | <i>Annonaceae</i>    | <i>Magnoliales</i>    | A     | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Clerodendrum angolense</i>      | <i>Lamiaceae</i>     | <i>Lamiales</i>       | Arb   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Clerodendrum myricoides</i>     | <i>Lamiaceae</i>     | <i>Lamiales</i>       | Arb   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Cnestis corniculata</i>         | <i>Connaraceae</i>   | <i>Oxalidales</i>     | Lia   | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Cnestis ferruginea</i>          | <i>Connaraceae</i>   | <i>Oxalidales</i>     | Lia   | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Cola chlamydantha</i>           | <i>Malvaceae</i>     | <i>Malvales</i>       | ar-A  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Coleus barbatus</i>             | <i>Lamiaceae</i>     | <i>Lamiales</i>       | Ssa   | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Coleus cylindraceus</i>         | <i>Lamiaceae</i>     | <i>Lamiales</i>       | Hvi   | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Combretum racemosum</i>         | <i>Combretaceae</i>  | <i>Myrtales</i>       | Lia   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Commelina communis</i>          | <i>Commelinaceae</i> | <i>Commelinales</i>   | Hvi   | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Commelina erecta</i>            | <i>Commelinaceae</i> | <i>Commelinales</i>   | H     | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Costus afer</i>                 | <i>Costaceae</i>     | <i>Zingiberales</i>   | Hvi   | Ch | 1   | 1   | 0   |
| <i>Costus lucanusianus</i>         | <i>Costaceae</i>     | <i>Zingiberales</i>   | Hvi   | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Craterispermum cerinanthum</i>  | <i>Rubiaceae</i>     | <i>Gentianales</i>    | Arb   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Crotonogyne poggei</i>          | <i>Euphorbiaceae</i> | <i>Malpighiales</i>   | Arb   | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Crudia bracteata</i>            | <i>Fabaceae</i>      | <i>Fabales</i>        | A     | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Culcasia scandens</i>           | <i>Araceae</i>       | <i>Alismatales</i>    | HvgrE | Ch | 1   | 1   | 1   |
| <i>Cyathula prostrata</i>          | <i>Amaranthaceae</i> | <i>Caryophyllales</i> | Han   | Th | 1   | 0   | 0   |
| <i>Cyperus alternifolius</i>       | <i>Cyperaceae</i>    | <i>Poales</i>         | Hvi   | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Cyphostemma adenocaula</i>      | <i>Vitaceae</i>      | <i>Vitales</i>        | Hgr   | Ch | 1   | 0   | 0   |

| Espèces                           | Familles               | Ordres              | TM   | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|------|----|-----|-----|-----|
| <i>Dalbergia saxatilis</i>        | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | Lia  | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Daniellia oliveri</i>          | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Dasylepis seretii</i>          | <i>Achariaceae</i>     | <i>Malpighiales</i> | Arb  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Dialium corbisieri</i>         | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Dialium pachyphyllum</i>       | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Dichaetanthera strigosa</i>    | <i>Mélastomataceae</i> | <i>Myrtales</i>     | ar-A | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Dichapetalum fructuosum</i>    | <i>Dichapetalaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Arb  | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Dichapetalum librevillense</i> | <i>Dichapetalaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Dichapetalum lujae</i>         | <i>Dichapetalaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Dichapetalum parvifolium</i>   | <i>Dichapetalaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Dichapetalum sp</i>            | <i>Dichapetalaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Dicorynia guianensis</i>       | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Dicranolepis disticha</i>      | <i>Thymelaeaceae</i>   | <i>Malvales</i>     | Arb  | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Dioscorea praehensilis</i>     | <i>Dioscoreaceae</i>   | <i>Dioscoreales</i> | Ltub | G  | 0   | 1   | 0   |
| <i>Dioscorea smilacifolia</i>     | <i>Dioscoreaceae</i>   | <i>Dioscoreales</i> | Ltub | G  | 1   | 0   | 0   |
| <i>Diospyros bipindensis</i>      | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Diospyros conocarpa</i>        | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Diospyros crassiflora</i>      | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Diospyros iturensis</i>        | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Diospyros mannii</i>           | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Diospyros sp</i>               | <i>Ebenaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | ar-A | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Dissotis hensii</i>            | <i>Melastomataceae</i> | <i>Myrtales</i>     | Hvi  | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Dolichandra unguis-cati</i>    | <i>Bignoniaceae</i>    | <i>Lamiales</i>     | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Elaeis guineensis</i>          | <i>Arecaceae</i>       | <i>Arecales</i>     | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Elephantopus mollis</i>        | <i>Asteraceae</i>      | <i>Asterales</i>    | Hvi  | Ch | 0   | 0   | 1   |
| <i>Entandrophragma candollei</i>  | <i>Meliaceae</i>       | <i>Sapindales</i>   | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Eremospatha haullevilleana</i> | <i>Arecaceae</i>       | <i>Arecales</i>     | Lia  | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Eriocoelum macrocarpum</i>     | <i>Sapindaceae</i>     | <i>Sapindales</i>   | A    | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Erythrina tholloniana</i>      | <i>Fabaceae</i>        | <i>Fabales</i>      | Arb  | Ph | 0   | 0   | 1   |

| Espèces                           | Familles        | Ordres       | TM   | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|-----------------------------------|-----------------|--------------|------|----|-----|-----|-----|
| <i>Eupatorium capillifolium</i>   | Asteraceae      | Astérales    | Hvi  | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Fagara macrophylla</i>         | Rutaceae        | Sapindales   | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Funtumia africana</i>          | Apocynaceae     | Gentianales  | A    | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Funtumia elastica</i>          | Apocynaceae     | Gentianales  | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Garcinia epunctata</i>         | Clusiaceae      | Malpighiales | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Geissospermum argenteum</i>    | Apocynaceae     | Gentianales  | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Geissospermum laeve</i>        | Apocynaceae     | Gentianales  | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Gigasiphon gossweileri</i>     | Fabaceae        | Fabales      | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Gilbertiodendron dewevrei</i>  | Fabaceae        | Fabales      | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Gnetum africanum</i>           | Gnetaceae       | Gnetales     | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Gnetum gnemon</i>              | Gnetaceae       | Gnetales     | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Guibourtia demeusei</i>        | Fabaceae        | Fabales      | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Guilandina bonduc</i>          | Fabaceae        | Fabales      | Arb  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Harungana madagascariensis</i> | Hypericaceae    | Malpighiales | A    | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Heisteria parvifolia</i>       | Olacaceae       | Santalales   | ar-A | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Heterotis decumbens</i>        | Melastomataceae | Myrtales     | Hvi  | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Homalium longistylum</i>       | Salicaceae      | Malpighiales | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Hymenaea courbaril</i>         | Fabaceae        | Fabales      | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Icacina claessensii</i>        | Icacinaceae     | Icacinales   | Lia  | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Klaineanthus gaboniae</i>      | Euphorbiaceae   | Malpighiales | A    | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Kolobopetalum chevalieri</i>   | Menispermaceae  | Ranunculales | Lia  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Landolphia congolensis</i>     | Apocynaceae     | Gentianales  | Lia  | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Landolphia incerta</i>         | Apocynaceae     | Gentianales  | Lia  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Landolphia owariensis</i>      | Apocynaceae     | Gentianales  | Lia  | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Lannea welwitschii</i>         | Anacardiaceae   | Sapindales   | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Lasimorpha senegalensis</i>    | Araceae         | Alismatales  | Hvi  | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Leptoderris congolensis</i>    | Fabaceae        | Fabales      | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Lonchocarpus griffonianus</i>  | Fabaceae        | Fabales      | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Macaranga monandra</i>         | Euphorbiaceae   | Malpighiales | Arb  | Ph | 1   | 1   | 1   |

| Espèces                              | Familles                | Ordres              | TM   | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|------|----|-----|-----|-----|
| <i>Macaranga saccifera</i>           | <i>Euphorbiaceae</i>    | <i>Malpighiales</i> | ar-L | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Macaranga schweinfurtii</i>       | <i>Euphorbiaceae</i>    | <i>Malpighiales</i> | ar-A | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Mammea africana</i>               | <i>Clusiaceae</i>       | <i>Malpighiales</i> | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Manihot esculenta</i>             | <i>Euphorbiaceae</i>    | <i>Malpighiales</i> | Arb  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Manniophyton africanum</i>        | <i>Euphorbiaceae</i>    | <i>Malpighiales</i> | Lia  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Maranta arundinacea</i>           | <i>Marantaceae</i>      | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Marantochloa congensis</i>        | <i>Marantaceae</i>      | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 1   | 1   | 1   |
| <i>Marantochloa leucantha</i>        | <i>Marantaceae</i>      | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 0   | 0   | 1   |
| <i>Markhamia tomentosa</i>           | <i>Bignoniaceae</i>     | <i>Lamiales</i>     | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Melothria pendula</i>             | <i>Cucurbitaceae</i>    | <i>Cucurbitales</i> | Lia  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Memecylon accendens</i>           | <i>Melastomataceae</i>  | <i>Myrtales</i>     | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Microdesmis puberula</i>          | <i>Pandaceae</i>        | <i>Malpighiales</i> | Arb  | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Millettia macroura</i>            | <i>Fabaceae</i>         | <i>Fabales</i>      | A    | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Mimosa pigra</i>                  | <i>Fabaceae</i>         | <i>Fabales</i>      | Arb  | Ph | 0   | 1   | 1   |
| <i>Mitragyna stipulosa</i>           | <i>Rubiaceae</i>        | <i>Gentianales</i>  | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Monanthotaxis littoralis</i>      | <i>Annonaceae</i>       | <i>Magnoliales</i>  | Arb  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Moquilea tomentosa</i>            | <i>Chrysobalanaceae</i> | <i>Malpighiales</i> | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Mucuna pruriens</i>               | <i>Fabaceae</i>         | <i>Fabales</i>      | Hgr  | Ch | 0   | 0   | 1   |
| <i>Musanga cecropioides</i>          | <i>Urticaceae</i>       | <i>Rosales</i>      | A    | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Mussaenda elegans</i>             | <i>Rubiaceae</i>        | <i>Gentianales</i>  | Lia  | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Napoleonaea vogelii</i>           | <i>Lecythidaceae</i>    | <i>Ericales</i>     | Arb  | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Nauclea diderrichii</i>           | <i>Rubiaceae</i>        | <i>Gentianales</i>  | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Neostenanthera myristicifolia</i> | <i>Annonaceae</i>       | <i>Magnoliales</i>  | A    | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Nephrolepis biserrata</i>         | <i>Nephrolepidaceae</i> | <i>Polypodiales</i> | Hvi  | Ch | 1   | 1   | 0   |
| <i>Ocimum tenuiflorum</i>            | <i>Lamiaceae</i>        | <i>Lamiales</i>     | H    | Ch | 1   | 0   | 0   |
| <i>Olax latifolia</i>                | <i>Olacaceae</i>        | <i>Santalales</i>   | Arb  | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Olax subscorpioidea</i>           | <i>Olacaceae</i>        | <i>Santalales</i>   | Arb  | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Olyra latifolia</i>               | <i>Poaceae</i>          | <i>Poales</i>       | Hvi  | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Oncoba glauca</i>                 | <i>Salicaceae</i>       | <i>Malpighiales</i> | A    | Ph | 1   | 1   | 1   |

| Espèces                          | Familles         | Ordres         | TM    | TB | FG1 | FG2 | FG3 |
|----------------------------------|------------------|----------------|-------|----|-----|-----|-----|
| <i>Oncoba welwitschii</i>        | Salicaceae       | Malpighiales   | Arb   | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Oxyanthus speciosus</i>       | Rubiaceae        | Gentianales    | Arb   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Palisota ambigua</i>          | Commelinaceae    | Commelinales   | Hvi   | Ch | 1   | 1   | 1   |
| <i>Palisota barteri</i>          | Commelinaceae    | Commelinales   | Hvi   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Passiflora foetida</i>        | Passifloraceae   | Malpighiales   | Hgr   | Ch | 0   | 0   | 1   |
| <i>Pentaclethra macrophylla</i>  | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Petersianthus macrocarpus</i> | Lecythidaceae    | Ericales       | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Piper nigrum</i>              | Piperaceae       | Piperales      | Lia   | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Plagiostyles africana</i>     | Euphorbiaceae    | Malpighiales   | ar-A  | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Pongamia pinnata</i>          | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Pouteria guianensis</i>       | Sapotaceae       | Ericales       | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Pseudospondias microcarpa</i> | Anacardiaceae    | Sapindales     | A     | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Psychotria avakubiensis</i>   | Rubiaceae        | Gentianales    | Arb   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Psychotria venosa</i>         | Rubiaceae        | Gentianales    | Arb   | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Psydrax palma</i>             | Rubiaceae        | Gentianales    | A     | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Pteridium aquilinum</i>       | Dennstaedtiaceae | Polypodiales   | Hvi   | Ch | 1   | 1   | 0   |
| <i>Pterocarpus indicus</i>       | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Pterocarpus rohrii</i>        | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Pterocarpus soyauxii</i>      | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Pycnanthus angolensis</i>     | Myristicaceae    | Magnoliales    | A     | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Rabdophyllum arnoldianum</i>  | Ochnaceae        | Malpighiales   | A     | Ph | 1   | 0   | 1   |
| <i>Raphia matombe</i>            | Arecaceae        | Arecales       | A     | Ph | 1   | 1   | 0   |
| <i>Ricinodendron heudelotii</i>  | Euphorbiaceae    | Malpighiales   | A     | Ph | 0   | 0   | 1   |
| <i>Rinorea oblongifolia</i>      | Violaceae        | Malpighiales   | arb-A | Ph | 1   | 0   | 0   |
| <i>Scepcarpus trinervis</i>      | Urticaceae       | Rosales        | Lia   | Ph | 1   | 1   | 1   |
| <i>Scleria gaertneri</i>         | Cyperaceae       | Poales         | Hvi   | Ch | 1   | 1   | 0   |
| <i>Scorodophloeus zenkeri</i>    | Fabaceae         | Fabales        | A     | Ph | 0   | 1   | 0   |
| <i>Selaginella abyssinica</i>    | Selaginellaceae  | Selaginellales | Ssa   | Ch | 0   | 1   | 0   |
| <i>Selaginella congensis</i>     | Selaginellaceae  | Selaginellales | Ssa   | Ch | 1   | 0   | 0   |

| Espèces                           | Familles                | Ordres              | TM   | TB | FG1        | FG2       | FG3       |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------|------|----|------------|-----------|-----------|
| <i>Smilax anceps</i>              | <i>Smilacaceae</i>      | <i>Liliales</i>     | Lia  | Ph | 1          | 1         | 1         |
| <i>Sorindeia classensis</i>       | <i>Anacardiaceae</i>    | <i>Sapindales</i>   | Ar-A | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Sterculia bequaertii</i>       | <i>Malvaceae</i>        | <i>Malvales</i>     | A    | Ph | 0          | 1         | 0         |
| <i>Sterculia tragacantha</i>      | <i>Malvaceae</i>        | <i>Malvales</i>     | A    | Ph | 1          | 1         | 1         |
| <i>Strombosia pustulata</i>       | <i>Olacaceae</i>        | <i>Santalales</i>   | A    | Ph | 1          | 1         | 1         |
| <i>Strombosiosis tetrandra</i>    | <i>Olacaceae</i>        | <i>Santalales</i>   | A    | Ph | 1          | 0         | 1         |
| <i>Symphonia globulifera</i>      | <i>Clusiaceae</i>       | <i>Malpighiales</i> | A    | Ph | 1          | 0         | 1         |
| <i>Synclisia scabrida</i>         | <i>Menispermaceae</i>   | <i>Ranunculales</i> | Lia  | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Synsepalum dulcificum</i>      | <i>Sapotaceae</i>       | <i>Ericales</i>     | ar-A | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Tarenna gillettii</i>          | <i>Rubiaceae</i>        | <i>Gentianales</i>  | Lia  | Ph | 0          | 0         | 1         |
| <i>Tetracera alnifolia</i>        | <i>Dilleniaceae</i>     | <i>Dilleniales</i>  | Lia  | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Tetracera potatoria</i>        | <i>Dilleniaceae</i>     | <i>Dilleniales</i>  | Lia  | Ph | 0          | 1         | 1         |
| <i>Thelypteris interrupta</i>     | <i>Thelypteridaceae</i> | <i>Polypodiales</i> | Hvi  | Ch | 1          | 1         | 0         |
| <i>Trachyphrinum braunianum</i>   | <i>Marantaceae</i>      | <i>Zingiberales</i> | Hvi  | Ch | 1          | 1         | 1         |
| <i>Trema orientalis</i>           | <i>Cannabaceae</i>      | <i>Rosales</i>      | A    | Ph | 1          | 1         | 0         |
| <i>Trichilia gillettii</i>        | <i>Meliaceae</i>        | <i>Sapindales</i>   | A    | Ph | 0          | 1         | 0         |
| <i>Trichilia welwitschii</i>      | <i>Meliaceae</i>        | <i>Sapindales</i>   | A    | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Triumfetta cordifolia</i>      | <i>Malvaceae</i>        | <i>Malvales</i>     | Arb  | Ph | 1          | 1         | 0         |
| <i>Uapaca heudelottii</i>         | <i>Phyllanthaceae</i>   | <i>Malpighiales</i> | A    | Ph | 1          | 1         | 0         |
| <i>Uvaria brevistipitata</i>      | <i>Annonaceae</i>       | <i>Magnoliales</i>  | Arb  | Ph | 0          | 0         | 1         |
| <i>Vangueria madagascariensis</i> | <i>Rubiaceae</i>        | <i>Gentianales</i>  | A    | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Vitex grandifolia</i>          | <i>Lamiaceae</i>        | <i>Lamiales</i>     | A    | Ph | 1          | 0         | 0         |
| <i>Voacanga africana</i>          | <i>Apocynaceae</i>      | <i>Gentianales</i>  | Arb  | Ph | 0          | 0         | 1         |
| <i>Voacanga thourarsii</i>        | <i>Apocynaceae</i>      | <i>Gentianales</i>  | Arb  | Ph | 0          | 1         | 0         |
| <i>Xylopia aethiopica</i>         | <i>Annonaceae</i>       | <i>Magnoliales</i>  | A    | Ph | 1          | 1         | 1         |
| <b>Total</b>                      |                         |                     |      |    | <b>114</b> | <b>97</b> | <b>94</b> |

**Légende :**

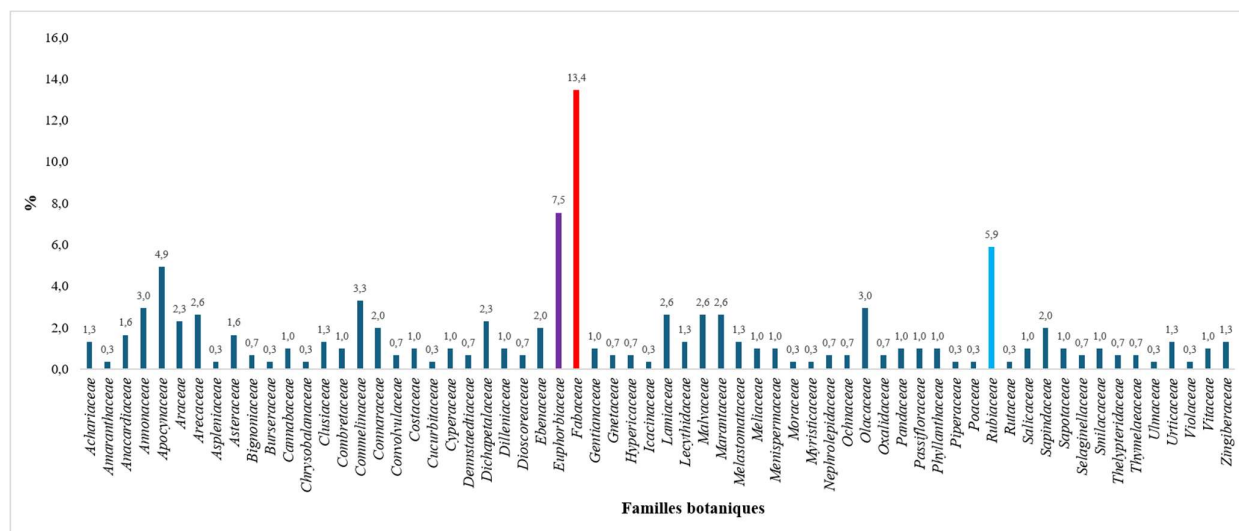
|                         |                       |                          |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------|
| TM : Type morphologique | FG1 : Forêt-galerie 1 | 1 : présence de l'espèce |
| TB : Type biologique    | FG2 : Forêt-galerie 2 | 0 : absence de l'espèce  |
|                         | FG3 : Forêt-galerie 3 |                          |

Il y a des espèces végétales qui sont exclusives pour chaque forêt-galerie, certaines appartiennent à deux forêts-galeries et d'autres à trois forêts-galeries.

**Tableau 3 : Indices de diversité biologique**

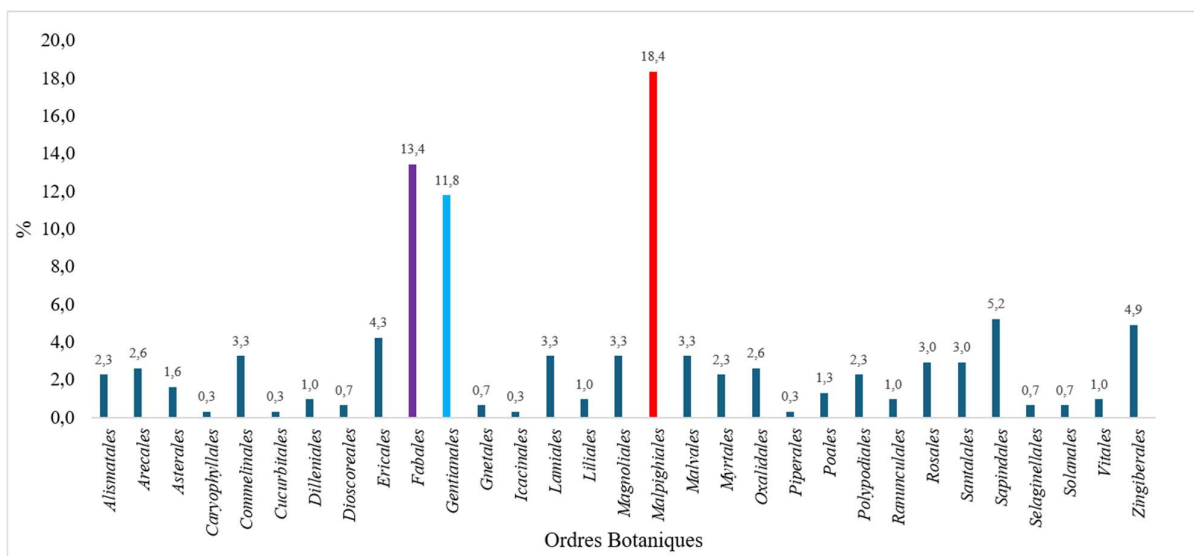
| Galerie | S (espèces) | Shannon H' | Simpson 1-D | Équitabilité J' |
|---------|-------------|------------|-------------|-----------------|
| FG1     | 114         | 4.736      | 0.9912      | 1.000           |
| FG2     | 97          | 4.574      | 0.9897      | 1.000           |
| FG3     | 94          | 4.543      | 0.9894      | 1.000           |

Les indices de diversité biologique calculés pour les trois forêts-galeries révèlent un gradient marqué de complexité écologique. La forêt-galerie 1 présente les valeurs les plus élevées pour Shannon ( $H' = 4,736$ ) et Simpson ( $1-D = 0,9912$ ), traduisant une communauté végétale très diversifiée et une forte hétérogénéité écologique. La forêt-galerie 2 occupe une position intermédiaire, avec une diversité légèrement inférieure mais une structure taxonomique comparable. La forêt-galerie 3 montre les valeurs inférieures aux forêts-galeries précédentes ( $H' = 4,543$  ;  $1-D = 0,9894$ ), indiquant une simplification taxonomique et une dominance de quelques lignées évolutives. Ce gradient reflète probablement des variations dans la structure du milieu et le niveau de perturbation entre les trois forêts-galeries.



**Figure 2 : Différentes familles botaniques inventoriées dans les trois forêts-galeries**

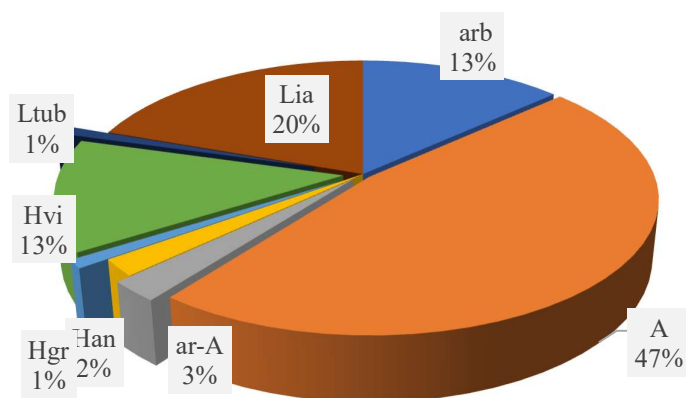
Parmi les familles inventoriées, figure 2 ci-haut, les *Fabaceae* viennent en première position avec un total de 41, soit 13,14 %. Celle des *Euphorbiaceae* occupe la deuxième position avec 23 fois, soit 7,5 % et la famille des *Rubiaceae* est en troisième position 18 fois, soit 5,9 % ; celle des *Apocynaceae* vient en quatrième position avec un total 15, soit 4,9 %.



**Figure 3 : Différents ordres botaniques inventoriés dans les trois forêts-galeries**

Il ressort de cette figure 3 que l'ordre des *Malpighiales* est le plus représenté et vient en première position avec un total de 56, soit 18,4 %, suivi de l'ordre des *Fabales* en deuxième position 41 fois, soit 13,4 %, l'ordre des *Gentianales* est classé en troisième position avec un total de 36, soit 11,8 %. Les *Sapindales* 5,2 % alors que les *Zingiberales* représentent 4,9 %. Les autres ordres sont faiblement représentés.

### 3.2 Types morphologiques



**Figure 4 : Types morphologiques inventoriés dans les trois forêts-galeries**

L'analyse du spectre morphologique révèle une prédominance des arbres (A) avec 92 espèces, suivie des lianes (38 espèces) et des arbustes (26 espèces).

Cette forte représentation des formes ligneuses traduit le caractère forestier de la végétation étudiée. Les lianes occupent également une place importante, ce qui est généralement observé dans les forêts tropicales humides où elles contribuent fortement à la structure de la végétation.

### 3.3 Types biologiques

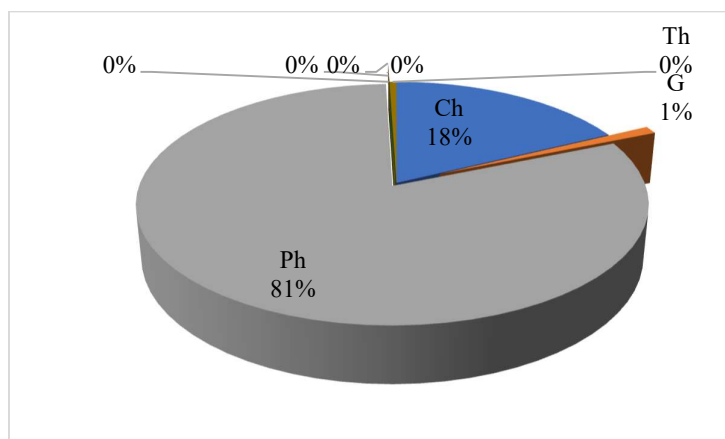


Figure 5 : Types biologiques inventoriés dans les trois forêts-galeries

Le spectre biologique montre une très forte dominance des phanérophytes (Ph) qui représentent 159 espèces, soit plus de 80 % de la flore inventoriée. Les chaméphytes (Ch) ne comptent que 35 espèces, tandis que les géophytes (G) sont très peu représentées (2 espèces). Une seule espèce appartient aux thérophytes (Th). La prédominance des phanérophytes constitue une caractéristique classique des forêts tropicales, où les espèces ligneuses dominent largement la végétation.

## 4. DISCUSSION

### 4.1 Richesse spécifique

Comme on peut le remarquer, les résultats de l'inventaire taxonomique de la biodiversité végétale de ces trois forêts-galeries étudiées révèlent un total de 197 espèces inventoriées appartenant à 64 familles et 31 ordres, ce qui indique que la richesse floristique est importante. Elle est cependant non exhaustive pour la zone d'étude, car 25 herbiers stériles n'ont pas été identifiés, la récolte étant mauvaise. Le nombre d'espèces est variable par écosystèmes, soit 114 espèces dans la forêt-galerie 1, 97 espèces dans la forêt-galerie 2 et 94 espèces dans la forêt-galerie 3. Nos résultats vont également dans le même sens que ceux de [31], bien que les deux études soient menées dans le contexte différents.

Les inventaires floristiques montrent quatre familles hautement représentées, il s'agit de *Fabaceae*, *Rubiaceae*, *Euphorbiaceae* et *Apocynaceae*, familles caractéristiques des écosystèmes forestiers tropicaux, constat fait aussi par [2], [25], [30], [31] et [32]. Nos résultats corroborent ceux de [20], [33] et [34].

Les spectres de diversité taxonomique de genres et de familles montrent que les *Malpighiales* (*Euphorbiaceae*), les *Fabales* (*Fabaceae*) et les *Gentianales* (*Rubiaceae*) sont les plus représentés avec respectivement 34 espèces, soit 17,25 %, 29 espèces, soit 14,72 % et 24 espèces, soit 12,18 %. Ces résultats sont aussi constatés par [2] et [18].

### 4.2 Types morphologiques

Les arbres constituent le groupe morphologique dominant avec 92 espèces (46,7 %), suivis des lianes avec 38 espèces (19,4 %), des arbustes avec 26 espèces (13,2 %) et des herbes vivaces avec 26 espèces (13,2 %). Les formes intermédiaires ar-A regroupent 5 espèces (2,5 %), tandis que les autres types morphologiques sont faiblement représentés, chacun comptant moins de cinq espèces. Globalement, les formes ligneuses (arbres, arbustes et lianes) totalisent 156 espèces, soit plus de 79 % de la flore

inventoriée, ce qui met en évidence la prédominance des espèces ligneuses dans les forêts-galeries étudiées. Les arbres et les lianes sont plus nombreux en milieux non anthropisés qu'en plantation. Ces mêmes observations ont été signalées également par [25], [35] et [36].

### 4.3 Types Biologiques

Quant aux types biologiques, Les phanérophytes dominent largement avec 159 espèces (environ 80,71 % de la flore), comme l'affirme [18], suivis des chaméphytes avec 35 espèces (17,76 %). Les géophytes et les thérophytes sont faiblement représentés, avec respectivement 2 espèces (1,02 %) et 1 espèce (0,51 %). La prédominance des phanérophytes dans la forêt classée des trois rivières est conforme au climat tropical [2]. Cette répartition met en évidence la prédominance des espèces ligneuses pérennes, caractéristique des forêts-galeries tropicales, et traduit un faible niveau de perturbation des communautés végétales inventoriées.

### CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en place une meilleure connaissance endogène de la composition floristique et des caractéristiques structurales des groupements de la végétation de certains milieux souvent méconnaissables. Les inventaires relèvent une diversité floristique variable dont 114 espèces dans la première forêt-galerie, 97 espèces dans la deuxième et 94 espèces dans la troisième forêt-galerie.

Les *Fabaceae*, les *Rubiaceae*, les *Euphorbiaceae* et les *Apocynaceae* sont les familles botaniques qui dominent dans les trois forêts-galeries ; il en est de même pour les ordres des *Malpighiales*, *Fabales* et *Gentianales*, ils structurent la dynamique végétale actuelle. Les résultats nous permettent de conclure que les espèces végétales identifiées dans les forêts-galeries sont celles que l'on trouve dans les écosystèmes forestiers voisins. Ceci montre l'importance et le rôle crucial de ces milieux qui peuvent fournir des nombreux services écosystémiques.

Ces forêts-galeries incarnent la biodiversité locale et rendent d'innombrables services aux populations de la ville de Bandundu, mais face aux multiples pressions qu'elles subissent, les actions de conservation planifiées peuvent être mises en place pour les gérer de manière rationnelle. Cette étude ouvre les pistes de recherche dans cette zone et évoque le souci de conservation de la biodiversité locale, avec la prise en compte des besoins et aspirations des populations riveraines.

### REFERENCES

- [1]. Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024. *The State of the World's Forests 2024: Forest-sector innovations towards a more sustainable future*. FAO.
- [2]. NSIELOLO, K.R., IKOMBA, N.E., ELOMA, I.H.P., LEJOLY, J., 2026. Dynamique de la végétation des trois îlots forestiers naturels soumis aux activités anthropiques dans la Province du Kwango en République Démocratique du Congo (RDC), *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, Vol. 55 No. 2 February, pp. 378-394
- [3]. WHITE, F. 1983. The Vegetation of Africa: A descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO. Vegetation Map of Africa. UNESCO, Paris.
- [4]. MALAISSE, F., 1978. Les forêts claires et les galeries forestières d'Afrique tropicale. In *Écologie des forêts claires et des savanes boisées d'Afrique tropicale* (pp. 115-142). ORSTOM, Paris.
- [5]. LEBRUN, J. P., et STORK, A. L., 1997. Énumération des plantes à fleurs

- d'Afrique tropicale. Vol. 1-4. *Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève*, Genève.
- [6]. SINSIN, B., TEPE, E., et VAN ANDEL, T., 2003. Impact of human activities on the vegetation of the gallery forests in the Lama forest reserve, Benin. *African Journal of Ecology*, 41(4), 360-368.
- [7]. LUBINI, A., 1991. Les formations végétales secondaires dans la cuvette centrale congolaise (Zaïre). Compte rendu de la 13ème Réunion plénière de l'AEFAT, Zomba, 2 :1413-1426.
- [8]. MASENS, B.D., 1997. Etude phytosociologique de la région de Kikwit (Bandundu, Zaïre). Thèse de doctorat. Université Libre de Bruxelles. 400p. + 44p annexes.
- [9]. BELESI, K.H., 2009. Etude floristique, phytogéographique et phytosociologique de la végétation du Bas-Kasaï, RDC, Thèse de doctorat, Université de Kinshasa, Faculté des sciences, 565 p.
- [10]. LETOURMY, F. 1991. *Les forêts galeries de la zone soudano-guinéenne*. ORSTOM, Paris.
- [11]. SINSIN, B., DAOU, S. A., et GOUDIABY, A., 2004. Impact of fire on tree species composition and diversity in the gallery forests of the Sine-Saloum region, Senegal. *Forest Ecology and Management*, 197(1-3), 133-143.
- [12]. NDONA, K.R., 2020. *La production agricole dans la province du Kwilu/RDC*, L'Harmattan, Paris, 228 p.
- [13]. NKWESO, M.D-A., KISANGALA, M.M., YINA, N.D., et NTOMBI, K.M.M., 2025. Vulnérabilité des populations face au changement climatique dans la ville de Bandundu (RDC). *Journal Africain des Sciences*, Vol. 1, N°2, pp. 185-198.
- [14]. NDONA, K.R., MANDEFO, K.J.G. et BAWULA B.L., 2019. Détermination de l'épaisseur de la coque et de la pulpe des variétés de noix de palme (*Elaeis guineensis*) trouvés à Bandundu. Leurs constances dans un même arbre ou dans un même régime et les autres régimes du même arbre, *Revue CRIDUPN*, N° 081b Oct.-Déc., Presses de l'Univ. Péd. Nat. (PUPN)/RDC, pp.87-97.
- [15]. VANDENPUT, 1981. La République Démocratique du Congo face au défi démographique, Note de l'IFRI, 27 rue de la Procession 75740 Paris Cedex 15,

France.

- [16]. KUKUPULA, P. D., ANZOLO, N. P., NDEMBO, J., 2016. Récents progrès en sélection du riz à Kiyaka, Kikwit, en R.D. Congo. *Congo Sciences* Volume 4, Number 2, September.
- [17]. KASAY, M.A., LWAPA, E.I.F., LOKINDA, L.F., NYONGOMBE, U., 2026. Étude diagnostique des systèmes de production piscicole, de la consommation du poisson et des perspectives de développement durable dans la ville de Bandundu (République Démocratique Du Congo). *Journal of Advance Research in Food, Agriculture and Environmental Science*, 12(2), 16-23.
- [18]. ELOMA, I.H. P., NSIELOLO, K. R., et LEJOLY J., 2025. Dynamique de la végétation d'une savane mise en défens contre le feu à Ibi-village en République Démocratique du Congo, *International Journal of Innovation and Applied Studies*, Vol. 44 No3, 2028-9324.
- [19]. MAKUMBELO, E., LUKOKI, L., BELESI, K.H., LUNGIAMBUDILA, O., et LEJOLY, J., 2020. Valorisation de la lisière forêt-savane : régénération naturelle de la forêt dans la formation herbacée - stratification des plantes de la forêt à Bombo Lumene. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 13 (7), 3378–3389.
- [20]. NSIELOLO, K.R., KIYULU N'YANGA NZO, B.J. et NDUNGU M.R., 2020. Inventaire floristique de la forêt sacrée de Wuya dans la province du Kongo-Central en République Démocratique du Congo. *Afrique SCIENCE* 16 (1) 218 – 225.
- [21]. LATHAM, P. et KONDA KU MBUTA, A., 2006. *Quelques plantes utiles de la province de Bas-Congo, République Démocratique du Congo*, 2e édition, Bruxelles, Jardin botanique national de Belgique, 330 p.
- [22]. KIBUNGU, K., 2015. *Quelques plantes médicinales du Bas-Congo et leurs usages*, 198 p.
- [23]. KONDA, K.M.A., BAVUKININA, N., LATHAM, P., MBEMBE, B., KONDA, K.R., DUMU, L., MAFUTA, M., KELELA, B., ITUFA, Y., et KODONDI, K.K., 2015. *Plantes médicinales de la R.D. Congo – Données Préliminaires*, 436 p.
- [24]. KONDA KU MBUTA, A., KABAKURA, M., MBEMBE, B., ITUFA Y'OKOLO, MAHUKU, K., MAFUTA, M., MPOYI, K., NDEMANKENI, I.,

- KADIMA, K., KELELA, B., NGIUVU, V., BONGOMBOLA, M., DUMU, L.,  
2012. *Plantes médicinales de traditions, Province de l'Equateur – R.D. Congo*,  
Première édition, 420 p.
- [25]. NSIELOLO, K. R., LEJOLY, J., FUTABAKU, M. B., IKOMBA, N. E.,  
MUNKERALENGI, K. T., et ELOMA, I. H. P., 2024. Etude d'inventaire  
floristique des trois îlots forestiers naturels dans la chefferie Pelende Nord,  
Province du Kwango en République Démocratique du Congo (RDC), *Innovative  
Space of Scientific Research Journals*, Vol. 42, No4, 2028-9324.
- [26]. MOUNMEMI, K, 2021. Dynamiques de la diversité ligneuse et des stocks de  
carbone dans les forêts denses semi-décidues de production du Cameroun : cas  
de la forêt communale de Dimako, Thèse présentée en vue de l'obtention du  
Doctorat/PhD en Biologie des Organismes Végétaux, Option : Botanique-  
Écologie, Faculté des Sciences, Université de YAOUNDE I.
- [27]. LEBRUN, J., 1947. *Végétation de la plaine alluviale au sud du Lac Edouard*,  
Inst. Parcs Nat. Congo Belge, Mission J. LEBRUN (1937-1938), fasc. 1, 2 Vol.,  
Bruxelles, 800 p.
- [28]. LEBRUN, J., 1960. *Etude sur la flore et la végétation des champs de larve au  
nord du Lac Kivu (Congo belge)*, Expl. Parc National Albert, Mission J.  
LEBRUN, fasc.2, Bruxelles, 352 p.
- [29]. MULLENDERS, W., 1954. *La végétation de KANIAMA (entre LUBISHI-  
LUBILASH, CONGO BELGE)*, Publ. I.N.E.A.C., Série scient. N° 61, Bruxelles,  
499 p.
- [30]. EVRARD, C., 1968. *Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols  
hydromorphes de la cuvette centrale congolaise*, Publ. I.N.E.A.C., Série scient.  
N° 110, Bruxelles, 295 p.
- [31]. HANANIA, S. H. S., BOYA, A. A., SEWADE, C., TEKA, O., GANDONOU, B.  
C., MADJIDOU, O. et SINSIN, B., 2021. Diversité floristique, structure et  
distribution des groupements végétaux des parcours d'accueil des transhumants  
dans la Basse et Moyenne Vallée de l'Ouémé au Bénin, *Int. J. Biol. Chem. Sci.*  
15(1) : 81-96.
- [32]. NANGALIRE, N. O., MUSHAGALUSA, MURHULA, M. et NTAMWIRA,  
NIRANDA, S., 2017. Contribution à l'étude de l'abondance et de la diversité des

espèces ligneuses de la forêt d'altitude de Burhinyi, à l'Est de la République  
Démocratique du Congo. *Geo-Eco-Trop*, 41, 1 : 1-12.

[33]. KIMVWELA, S., MATONDO, F., ETEPE, K., LUBINI, A., LUKOKI, L., 2025.

Contribution à l'étude de la forêt et de végétation des tourbières d'Inongo, en  
RDC, *Rev. Cong. Sci. Technol.* Vol. 04, N°.03, 518-528.

[34]. KOUBOUANA, F., IFO, S.A., NDZAI, S.F., STOFFENNE, B., MONDZALI-

LENGUYA, R., 2018. Étude comparative d'une forêt primaire et d'une forêt  
dégradée au Nord de la République du Congo par référence à la structure des  
forêts tropicales humides. *Revue Scientifique et Technique Forêt et  
Environnement du Bassin du Congo*, Volume 11. PP. 11-25, Octobre.

[35]. NSIELOLO, K.R., MBONIGABA, K.O., IBULA, M.R., et TEBO K.B., 2022.

Etude d'inventaire floristique d'un îlot forestier naturel à Kinshasa : Cas de  
l'Université de Kinshasa, République Démocratique du Congo. *International  
Journal of Innovation and Applied Studies*. Vol. 36 No. 2 May., pp. 535-544.

[36]. MONTCHO, G., DJAUGA, M. et TENTE, B., 2022. Structure et diversité

floristique dans la forêt classée des trois rivières, à l'est de l'axe Dunkassa-  
Monrou, République du Bénin, *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, 39, 100 – 127.