

# **Université Joseph KI-ZERBO**

-----  
**École Doctorale Lettres, Sciences Humaines et Communication  
(LESHCO)**  
-----

**Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires  
(LERMIT)**  
-----

**Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou  
RGO-LUNGA**  
-----



**Numéro spécial – 2023  
VOLUME 4**

**ACTES DU COLLOQUE  
HOMMAGES, TEMOIGNAGES ET RECONNAISSANCES  
AU  
Pr Tanga Pierre ZOUNGRANA**

Numéro ISSN édition numérique : 2424-7375

# L Û N G A



## **Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou**

R-G-O est une revue scientifique annuelle. Éditée et diffusée par le Laboratoire d'Études et de recherches sur les Milieux et les Territoires (LERMIT), elle est dotée d'un comité scientifique. Les numéros sont publiés soit en version papier, soit en ligne, soit enfin les deux à la fois.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue n'est pas responsable des manuscrits qui lui sont confiés et se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

**Université Joseph KI-ZERBO**

-----  
**École doctorale Lettres, Sciences  
Humaines et Communication**

-----  
**Laboratoire d'Études et de  
Recherches sur les Milieux et les  
Territoires (LERMIT)**



Burkina Faso

-----  
Unité - Progrès - Justice

## **Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou (RGO (LÛNGA))**

**Directeur de publication :** YAMEOGO Lassane

**Rédacteur en chef :** OUEDRAOGO Lucien

### **Comité scientifique**

- BIKPO Céline, Professeur Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- DAMBO Lawali, Maître de Conférences, Université Abdou Moumouni, Niger
- BOUREIMA Amadou, Professeur, Université Abdou Moumouni, Niger
- TOURE Mamoutou, Professeur, Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- KASSI Irène épouse DJODJO, Maître de Conférences, Université Felix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire
- SY Boubou Aldiouma, Professeur, Université Gaston Berger de Saint-Louis, Sénégal
- MBOW Cheickh, Professeur, Université Cheick Anta Diop, Sénégal
- TENTE Brice Hugues Agossou, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- OGOUWALE Euloge, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Bénin
- YABI Ibouraima Fidèle, Professeur Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin
- GNELE José Edgar, Professeur, Université de Parakou, Bénin
- KOLA Edinam, Professeur, Université de Lomé, Togo
- BOUKPESSI Tchaa, Professeur, Université de Lomé, Togo
- KADOUZA Padabo, Professeur, Université de Kara, Togo
- NDOUTORLENGAR Médard, Maître de Conférences, Université de Sarh, Tchad
- SOUMARE Mamy, Maître de Conférences, Université de Bamako, Mali
- DIPAMA Jean-Marie, Professeur, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou Burkina Faso
- SOME Yelezoumin Corentin, Professeur, Université Norbert ZONGO, Koudougou, Burkina Faso
- NIKIEMA-MEUNIER Aude, Maitre Maître de recherche, Centre National de la

- Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- YANOOGO P. Isidore, Maître de conférences, Université Norbert ZONGO, Koudougou, Burkina Faso
- KABORE Oumar, Maître de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- OUEDRAOGO Lucien, Maître de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- YAMEOGO Lassane, Professeur, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso
- OUEDRAOGO Blaise, Maître de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- DANSERO Egidio, Professeur, Università degli Studi di Torino, Italie
- COURTIN Fabrice, Directeur de recherche, Institut de recherche pour le développement (IRD), France
- MAGRIN Geraud, Professeur, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France
- OREKAN O. A. Vincent, Professeur, Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin
- NGUIMALET Rufin Cyriaque, Université de Bangui, Bangui, Centrafrique
- KIBORA Ludovic, Directeur de recherche, Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Ouagadougou, Burkina Faso
- BAMBARA Evariste, Maître de Conférences à l'Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso
- BASSOLE Clotaire, Maître de Conférences à l'Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

### **Comité de rédaction**

- OUEDRAOGO Lucien, SIG et télédétection
- YAMEOGO Lassane, Géographie rurale
- SODORE Abdoul Azise, Géographie / Aménagement
- SANOU Korotimi, Aménagement du territoire
- ROUAMBA Jérémie, Géographie de la santé
- OUEDRAOGO Mahamady, Géographie de la santé /SIG
- KARAMBIRI Sheila Médina, Géographie rurale
- KARAMBIRI Bienvenue Lawankiléa Chantal Noumpoa, Environnement
- OUOBA Pounyala Awa, Géographie physique
- NIKIEMA D. Edwige, Géographie de la santé
- OUEDRAOGO Blaise, Géographie, SIG et télédétection
- KABORE Oumar, Environnement / SIG et télédétection
- SOMA Assonsi, Géographie urbaine
- VALEA Françoise, Environnement
- ZOUNGRANA B. Jean-Bosco, Environnement, SIG et télédétection
- GANSAONRE Raogo Noel, Gestion des ressources Naturelles

# COLLOQUE INTERNATIONAL

Organisé par le Laboratoire d'Etudes et de Recherche sur les Milieux et les Territoires en collaboration avec le département de géographie de l'Université Joseph KI-ZERBO les 25, 26 et 27 janvier 2023

## EN HOMMAGE

AU

Professeur Tanga Pierre ZOUNGRANA

**Président du comité scientifique** : Pr YAMEOGO Lassane

**Président du comité d'organisation** : Dr YANOOGO Pawendkigou Isidore, Maître de Conférences

<b>COMITÉ SCIENTIFIQUE</b>	<b>COMITÉ D'ORGANISATION</b>
Pr YAMEOGO Lassane, Université Joseph KI-ZERBO	Dr YANOOGO Pawendkigou Isidore, Université Norbert ZONGO
Pr DIPAMA Jean-Marie, Université Joseph KI-ZERBO	Dr BAMAS Stanislas, Université Joseph KI-ZERBO
Pr TENTE A. Hugues Brice, Université d'Abomey-Calavi	Dr ROUAMBA Jérémi, Université Joseph KI-ZERBO
Pr BIKPO/KOFFIE Céline, Université Felix Houphouët Boigny	Dr VALEA Françoise, Université Joseph KI-ZERBO
Pr KOLA Edinam, Université de Lomé	Dr SODORE Abdoul Azise, Université Joseph KI-ZERBO
Pr BOUKEPESSI Tchaa, Université de Lomé	Dr OUEDRAOGO R. U. Emmanuel, Université Joseph KI-ZERBO
Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni	Dr OUEDRAOGO Laurent, Université Joseph KI-ZERBO
Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni	Dr ZOUNGRANA B. Jean Bosco, Université Joseph KI-ZERBO
Pr OGOUWALE Euloge, Université d'Abomey-Calavi	Dr KIETTYETTA Jean Yves, Université Joseph KI-ZERBO
Pr YABI Iboureira, Université d'Abomey-Calavi	Dr SOMA Assonsi, Université Joseph KI-ZERBO
Pr SOUMARE Mamy, Université des Sciences Sociales et de Gestion (Bamako - MALI)	Dr ZOMA Vincent, Université Joseph KI-ZERBO
Pr SOME Corentin, Université Norbert ZONGO	Dr OUEDRAOGO Manhamady, Université Joseph KI-ZERBO
Dr WADE Cheikh Tidiane, Univ. Assane Seck / Ziguinchor	Dr OUEDRAOGO Abibou, Université Joseph KI-ZERBO
Dr TOURE Mamoutou Université Felix Houphouët Boigny	Dr SANOU Korotimi, Université Norbert ZONGO
Dr NIKIEMA Edwige, Université Joseph KI-ZERBO	Dr OUEDRAOGO Arnaud, Université Norbert ZONGO
Dr OUOBA Pounyala, Université Joseph KI-ZERBO	Dr COMPAORE Nadège, Université Norbert ZONGO
Dr OUEDRAOGO Blaise, INERA/CNRST	Dr ROUAMBA Songanaba, Université Norbert ZONGO
Dr COURTIN Fabrice, IRD	Dr SANOGO Salifou, Université de Ouahigouya
Dr OUEDRAOGO Lucien, INERA/CNRST	Dr KARAMBIRI S. Médina, Centre Universitaire de Ziniaré
Dr YANOOGO Pawendkigou Isidore, Université Norbert ZONGO	Dr GANSAONRE R. Noël, Centre Universitaire de Gaoua
Dr KABORE Oumar, INERA/CNRST	Dr DAHANI Dramane, Centre Universitaire de Gaoua
Dr NIKIEMA Aude, INSS/CNRST	Dr YAMEOGO Augustin, Université de Fada-N'Gourma
Dr ROUAMBA Jérémi, Université Joseph KI-ZERBO	Dr KARAMBIRI N. B. Chantal, CNRST/INSS
Dr SODORE Abdoul Azise, Université Joseph KI-ZERBO	Dr ZONGO Tongnoma, CNRST/INSS
Dr OUEDRAOGO Hamed Mahamadi	Dr PALE Sié, Centre Universitaire de Gaoua
Dr KABORE Augustin	Dr OUEDRAOGO Wendlassida, Centre Universitaire de Gaoua
Dr KOUANDA Boureima	Dr TRAORE Diakalya, ENS
	Dr SERE Seydou, ENS
	Dr ZIDNABA Irissa, CNRST/INSS
	Dr OUANDE Moumouni, LERMIT
	Dr KABORE Augustin, Ministère de l'Environnement
	Dr BAKO Ferdinand, Ministère des Infrastructures

## SOMMAIRE

N°	TITRES	Pages
<b>1</b>	<b>DJAOUGA Mama</b> : Cartographie spatio-temporelle de l'occupation des terres à Parakou, N'Dali et Tchaourou dans le contexte de déprise agricole et d'intercommunalité	<b>1-15</b>
<b>2</b>	<b>VISSIN Expédit W., ADAM Irène, DOSSOU-YOVO C. Adrien, ISSA Maman-Sani et SEIDOU Waïdi</b> : Gestion des déchets solides et développement de l'économie verte pour lutter contre les changements climatiques dans le Grand Nokoué (Bénin)	<b>17-30</b>
<b>3</b>	<b>ZANNOU Djossè Vincent, AHOMADIKPOHOU Louis, TOHOZIN Antoine Yves et EGANHOUI Ulrich Gautier</b> : Contraintes de la production d'ananas et stratégies d'adaptation paysannes dans l'arrondissement de Dame (commune de Toffo)/Benin	<b>31-48</b>
<b>4</b>	<b>KEKELE Adama, OUOBA Pounyala Awa, TRAORE Diakalya, SOME Yélézouomin Stéphane Corentin</b> : Culture des arbres fruitiers et vulnérabilité des formations naturelles dans la commune de Orodara, Burkina Faso	<b>49-61</b>
<b>5</b>	<b>ZONGO Ilyasse, TOHOZIN Côovi Aimé Bernadin et TOKO IMOROU Ismaïla</b> : Analyse multicritère pour la détermination d'un modèle d'organisation de l'espace écologique durable de la ville de Ouagadougou au Burkina-Faso	<b>63-77</b>
<b>6</b>	<b>ALI Rachad K. F.M. et DJIHOUMETO Justin Y.</b> : Diversité des espèces végétales et stratégies de conservation au Jardin des Plantes et de la Nature (JPN) de Porto-Novo au Benin	<b>79-96</b>
<b>7</b>	<b>BASSOLE Zelbié, YANOGO Pawendkisgou Isidore</b> : Répartition spatiale de la matière organique et de l'azote pour l'évaluation de la fertilité des sols du bas-fond de Bonyolo dans la commune de Réo (Burkina Faso)	<b>97-112</b>

<b>8</b>	<b>WOKOU Cossi Guy, CHABI Ayédèguê Biaoou Philippe, SARE Adissatou Baké, GBAÏ N. Innocent et YABI Ibouraima : Variabilité climatique et production du manioc dans la commune de Dogbo au Sud-ouest du Bénin</b>	<b>113-125</b>
<b>9</b>	<b>AZIAN Déhalé Donatien, ASSABA Hogouyom Martin, SABO S. Denis, VISSIN Expédit W. : Gouvernance de l'eau dans un contexte de changement climatique dans la basse vallée de l'Ouémé au Bénin (Afrique de l'Ouest)</b>	<b>127-143</b>
<b>10</b>	<b>ZONGO Tongnoma: Attaques des groupes armés dans la province du Sanmatenga: l'orpaillage et l'agriculture sous une menace?</b>	<b>145-154</b>
	<b>HASSANE GANDA Ismaël VAUCELLE Sandrine : La ceinture verte de Niamey : de la protection de l'environnement à la fonction de l'habitat</b>	<b>155-165</b>

# DIVERSITE DES ESPECES VEGETALES ET STRATEGIES DE CONSERVATION AU JARDIN DES PLANTES ET DE LA NATURE (JPN) DE PORTO-NOVO AU BENIN

**ALI Rachad K. F.M.\*et DJIHOUMETO Justin Yémalin**

## RESUME

Le Jardin des Plantes et de la Nature, est un écosystème qui regorge plusieurs espèces végétales protégées mais menacées. Ainsi cette recherche se propose de mettre en exergue les différentes espèces végétales forestières conservées à l'intérieur de cet écosystème artificiel ainsi que son importance environnementale et économique.

Pour cette recherche, 102 personnes ont été enquêtées dont 5 guides touristiques, 55 touristes, 35 personnes riveraines du jardin et 7 personnes ressources, via Kobocollect. Les données floristiques ont été obtenues grâce au comptage systématique des espèces végétales du JPN. Ces données collectées ont été exportées et traitées via le logiciel Rstudio. Le revenu moyen annuel a été calculé.

L'inventaire a permis de recenser 82 espèces végétales, réparties en 60 genres et appartenant à 33 familles botaniques dont 50 % sont sans défaut, 10 % sont semi-mort, 8 % sont mutilées. Le JPN offre plusieurs services écosystémiques aux riverains dont les services d'approvisionnement, de régulation et de support. Le revenu annuel du JPN est de 8 700 000 FCFA. Ce jardin est sous l'influence de dégradation. Alors 70 % estiment que c'est la mauvaise gestion, 55 % le chablis, 50 % les termitières, 40 % les parasites, 10 % la poussée urbaine et 5 % la situation topographique. Du point de vue environnemental, le JPN est un écosystème de conservation des espèces végétales rares alors l'Etat centrale doit appuyer financièrement et techniquement le JPN à cause de son importance pour la conservation de la biodiversité.

**Mots clés :** Espèces végétales, Porto-Novo, Patrimoine, Valorisation

## ABSTRACT

The Garden of Plants and Nature, is an ecosystem that abounds with several protected but endangered plant species. Thus, this research proposes to highlight the different forest plant species preserved within this artificial ecosystem as well as its environmental and economic importance.

For this research, 102 people were interviewed, including 5 tourist guides, 55 tourists, 35 people living near the garden and 7 resource people, via Kobocollect. The floristic data were obtained thanks to the systematic counting of the JPN plant species. These collected data were exported and processed using the Rstudio software. The average annual income was calculated.

The inventory made it possible to identify 82 plant species, divided into 60 genera and belonging to 33 botanical families, of which 50 % are flawless, 10 % are semi-dead, 8 % are mutilated. The JPN offers several ecosystem services to local residents, including supply, regulation and support services. The annual income of the JPN is 8, 700,000 FCFA. This garden is under the influence of degradation. So 70 % believe that it is bad management, 55% windfall, 50 % termite mounds, 40 % parasites, 10 % urban growth and 5 % the topographical situation. From an environmental point of view, the JPN is an ecosystem for the conservation of rare plant species, so the central State must financially and technically support the JPN because of its importance for the conservation of biodiversity.

**Keywords :** Plant species, Porto-Novo, Heritage, Valuation

## INTRODUCTION

La biodiversité joue un rôle essentiel dans le bien être humain et dans le maintien du système de la vie sur terre. C'est la raison pour laquelle l'UNESCO, face à la perception de l'importance de celle-ci pour l'homme et la science avait déclaré l'année 2010 comme celle dédiée à la biodiversité (A. Zohoun, 2011, p. 7).

Environ 150 espèces disparaissent chaque jour soit près de 55000 espèces par année. Malheureusement de nombreuses espèces auront complètement disparu avant même que leur richesse ne soit entièrement connue et explorée car leur habitat sera détruit à tout jamais par les humains (C. Anfray, 2015, p. 2).

Les espèces végétales disparaissent au rythme de 1 % par an du fait des activités humaines. La biodiversité est à la fois un bien commun et un enjeu économique. Pour agir efficacement en faveur de la biodiversité, il est nécessaire de préserver l'ensemble des services rendus par les écosystèmes, de partager les ressources de façon équitable et de lutter contre le trafic illégal des espèces (P. de Wever *et al.*, 2015, p. 2).

Environ 15 % du territoire africain (soit près de 4 millions de km<sup>2</sup>) est aujourd'hui protégés (parcs nationaux, réserves...). Or les espaces ruraux sont convoités pour d'autres usages, et les populations locales, parfois déplacées, profitent peu des retombés économiques (S. Brunel, 2014, p. 214).

Selon la FAO, les forêts couvrent 31 % des surfaces terrestres et 60 millions de peuples indigènes dépendent presque entièrement des forêts. Il est important de mettre en valeur et de conserver les terres forestières, voire tout l'espace vert, non seulement pour leur aspect esthétique, mais aussi pour des raisons écologiques, économique et social (BEES, 2013, p. 3).

Le continent africain abrite une richesse floristique impressionnante. L'intérêt grandissant accordé à la protection de l'environnement en général et aux écosystèmes en particulier à amener plusieurs États africains à créer des aires protégées sur leur territoire (D. Dalgue, 2013, p. 10).

La flore du Bénin est riche de 2.807 espèces de plantes avec une couverture forestière estimée à 4.561.000 ha soit 47 % du territoire en 2010 (FAO, 2011, p. 14).

Le taux de régression annuel passant de -1,3 % (1990-2000) à -1,0 % (2000-2010) témoigne des efforts de l'États béninois à freiner la dégradation du couvert végétal surtout à partir de ces plantations (GBIF, 2019, p. 126).

L'objectif global de cette recherche est de contribuer à la protection des espèces végétales de JPN.

## **1. METHODOLOGIE**

La méthodologie prend en compte le matériel, outils, les méthodes et le cadre d'étude.

### **1.1. Matériel et outils**

Un certain nombre d'outils et matériel sont utilisés. Il s'agit en effet de (s) :

- des fiches de questionnaires, qui ont permis de recueillir les informations nécessaires auprès des guides touristiques ;
- un appareil photo, pour la prise de vue de façon instantanés afin d'illustrer les espèces correspondantes ;
- un GPS, pour la prise de coordonnées géographiques des espèces ;
- un carnet de note, pour les informations complémentaires ;

- un guide des plantes du JPN, pour vérifier la liste des espèces disponible depuis la création du jardin.

## 1.2. Échantillonnage ou méthode de collecte des données

Pour analyser les services écosystémiques rendus de ce jardin, des entretiens ont été réalisés avec les guides, les touristes, les usagers ainsi qu'avec les populations riveraines. En effet, (102) personnes ont été enquêtées, dont cinq (05) guides, cinquante-cinq (55) touristes, trente-cinq (35) personnes riveraines et sept (07) personnes ressources. Ces entretiens ont permis de déterminer les modes de fonctionnement du JPN. Il a été choisi parmi la population riveraine les personnes ayant au moins 25ans. Ce choix d'âge a été opéré pour garantir la qualité et la fiabilité de l'information reçue. Le tableau I récapitule les groupes cibles de l'enquête.

**Tableau I :** Échantillonnage des unités d'enquête

Groupe cibles	Effectifs
<b>Guides du JPN</b>	<b>05</b>
<b>Touristes</b>	<b>55</b>
<b>Personnes riveraines</b>	<b>35</b>
<b>personnes ressources</b>	<b>07</b>
<b>Total</b>	<b>102</b>

**Source :** Enquêtes de terrain, octobre 2021

Le tableau I présente, la répartition des groupes cibles enquêtés. De ce fait, 102 personnes ont été enquêtés dans le cadre de cette recherche.

## 1.3. Techniques de collecte des données

L'enquête par questionnaire est la première technique utilisée. En revanche, elle a permis d'administrer le questionnaire à tous les enquêtés. Plusieurs langues sont parlées : le Français, le Yoruba et principalement le Goun. Les données collectées concernent les différents types d'espèces présentes dans ledit jardin. A cette technique, s'ajoute l'observation qui a servi de base pour la prise en compte des différentes espèces dans le JPN.

## 1.4 Traitement des données

Le traitement est fait grâce aux travaux réalisés par d'autres scientifiques et le logiciel Excel 2013. Pour cette recherche ; il s'agit de l'identification des différentes espèces (Nom scientifique, famille botanique genre) présentent dans le JPN.

### ➤ Identification des espèces du JPN

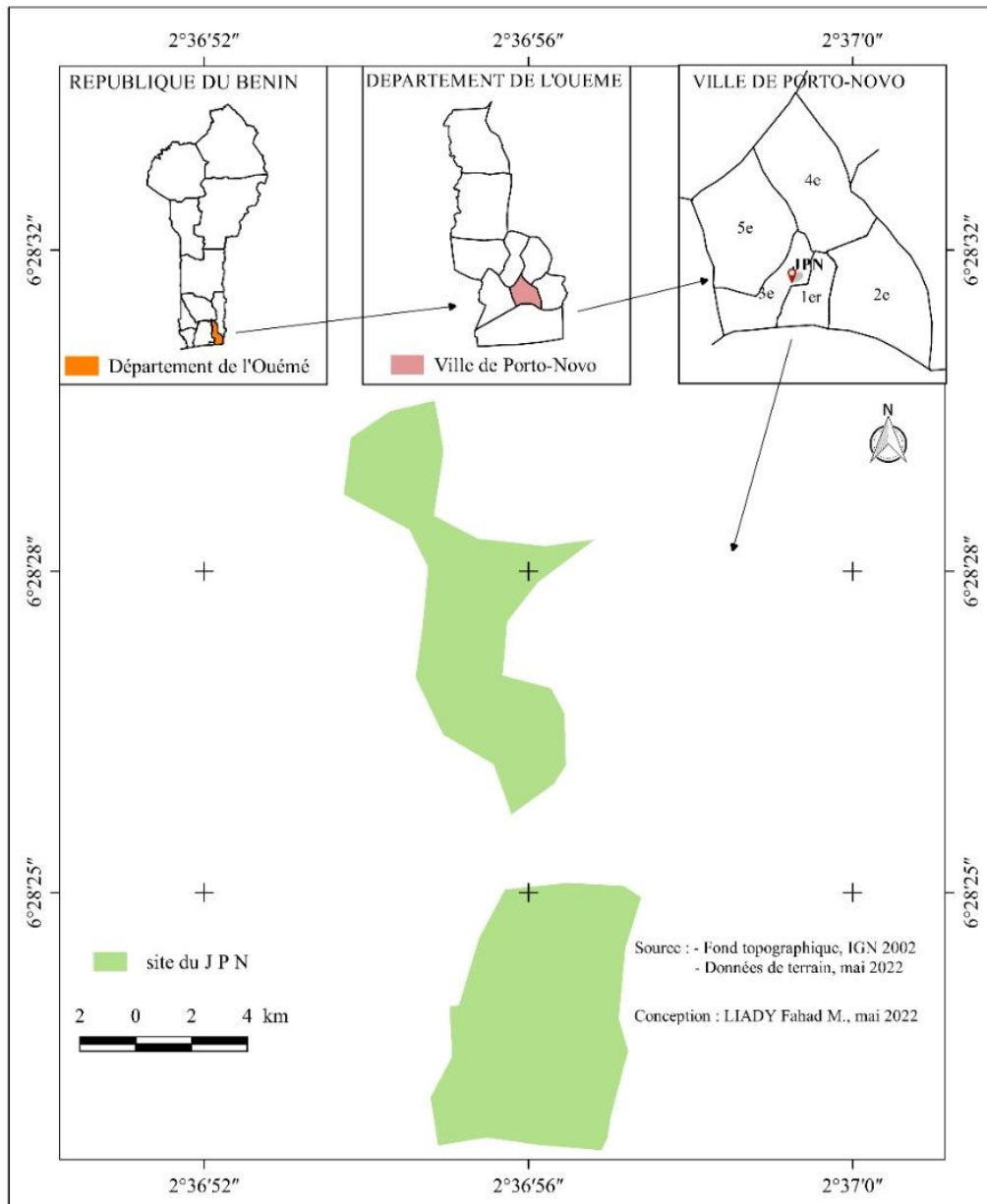
C'est la flore analytique du Bénin de A. Akoègninou *et al.*, (2006) et les noms vernaculaires obtenus sur le terrain, qui ont servi de base pour l'identification des noms scientifiques, des familles et genres des différentes espèces du JPN

## 1.5. Cadre d'étude

Située au sud du Bénin à 30 km de Cotonou, la Ville de Porto-Novo est localisée entre 6°28'22'' et 6°28'30'' de latitude nord, 2°36'54'' et 2°36'57'' de longitude est. Elle couvre une superficie

de 52 km<sup>2</sup> soit 0,05 % du territoire nationale et compte cinq (5) arrondissements. Ces arrondissements sont subdivisés en quartiers. Le Jardin des Plantes et de la Nature (JPN) se situe dans le 3<sup>ème</sup> arrondissement, en plein quartier administratif, entre le siège de l'Assemblée nationale, sise dans l'ancien palais du gouverneur, et la Direction de l'Agriculture. (G. Basile, 2006, p.8).

La figure 1 présente la carte de la situation géographique de la Ville de Porto-Novo mettant en exergue le JPN.



**Figure 1** : Situation géographique du JPN

## 2. Résultats

## 2.1 Richesse de la flore botanique du JPN

Plusieurs espèces ont été inventoriées dans le JPN. Le tableau II fait ressortir les espèces végétales au sein du JPN.

**Tableau II** : Liste des espèces végétale disponible au JPN

N°	Noms en français	Nom scientifique	Goun / Yoruba	Famille
1	Faux colatier	<i>Cola nitida</i>	Golo / gbandja	<i>Sterculiaceae</i>
2	Termanier Noir	<i>Dialum guineensis</i>	Asisouè	<i>Fabaceae</i>
3	Prunier mombin	<i>Spondias mombin</i>	Jogbema / iyeye	<i>Anarcadiaceae</i>
4	Saucissonier	<i>Kigelia africana</i>	Anyankpo	<i>Bignoniaceae</i>
5	Avocatier	<i>Persea americana</i>	Avocatin	<i>Bignoniaceae</i>
6	Sapotillier	<i>Achras sapota</i>	Azonvovwéyovoton	<i>Sapotaceae</i>
7	Carambolier	<i>Averrhoa carambola</i>		<i>Oxalidaceae</i>
8	Iroko	<i>Averrhoa carambola</i>	Moraceae	<i>Moraceae</i>
9	Teck	<i>Tectona grandis</i>	Xwlétin	<i>Verbanaceae</i>
10	Casse du siam	<i>Cassia du siam</i>	Kenu	<i>Caesalpiniaceae</i>
11	Kapokier blanc	<i>Ceiba pentandra</i>	ajolohoun / egoun	<i>Bombacaceae</i>
12	Noisetier de Cayenne	<i>Pachira aquatica</i>	Yovizin / osan	<i>Bombacaceae</i>
13	Pommessauvage	<i>Irvingia gabonensis</i>	Koroadidion	<i>Irvingiaceae</i>
14	Calebassier ailé	<i>Pamentireraalata</i>	Igba	<i>Bignoniaceae</i>
15	Jacaratia	<i>Jacaratiadigitata</i>		<i>Caricaceae</i>
16	Badamier	<i>Terminaliacatappa</i>	Azinni	<i>Combretaceae</i>
17	Neem	<i>Azadirachtaindica</i>	kini-nutin	<i>Meliaceae</i>
18	Manguier	<i>Mangifera indica</i>	Amanga / mangoro	<i>Anacardiaceae</i>
19	Charbonnier	<i>Tremaguinensis</i>	Aflétin	<i>Ulmaceae</i>
20	Palmier à huile	<i>Elaeisguinensis</i>	Détin	<i>Areaceae</i>
21	Poil à l'ail sacré	<i>Cratevareligiosa</i>	Wontonzinzwen	<i>Capparaceae</i>
22	Peuplier d'Afrique	<i>Gmeliaarborea</i>	Igiitchana	<i>Verbanaceae</i>
23	Arbre à souffre	<i>Morindalucida</i>	Xwenswe / oruwo	<i>Rubiaceae</i>
24	Arbre du voyageur	<i>Ravenala madagascariensis</i>		<i>Strelitziaceae</i>
25	Jaquier	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Ekpaoyinbo	<i>Moraceae</i>
26	Faux dattier	<i>Phoenix reclinata</i>	Seli / ekun	<i>Areaceae</i>
27	Arbre sarriette	<i>Blighia sapida</i>	Lisaman / Isin odan	<i>Sapindaceae</i>
28	Pomme de Sodome	<i>Calotropisprocera</i>	Kpentoé	<i>Apocynaceae</i>
29	Jatoba	<i>Hymenea courbaril</i>		<i>Fabaceae</i>

30	Atomassié	<i>Entandrophragmacandolle i</i>	Asu-nrin	<i>Meliaceae</i>
31	Arbre de pluie	<i>Albiziasaman</i>		<i>Mimosaceae</i>
32	Acacia	<i>Acacia auriculiformis</i>		<i>Fabaceae</i>
33	Hysope africaine	<i>Newbouldialaervis</i>	Newbouldialaervis	<i>Bignoniaceae</i>
34	Pleiocarpa	<i>Pleiocarpamutica</i>	Kanma / Emu marugbo	<i>Apocynaceae</i>
35	Poivre de la guinée	<i>Xylopiiathiopica</i>	Kpejlè /Erunjè	<i>Annonaceae</i>
36	Laurier sauce	<i>Syzygiumracemosum</i>	Nusonuma	<i>Myrtaceae</i>
37	Cacaoyer	<i>Theobroma cacao</i>	Akanju	<i>Malvaceae</i>
38	Muscadier	<i>Myristicafragrans</i>		<i>Myristicaceae</i>
39	Baobab	<i>Adansoniadigitata</i>	kpasa / ose	<i>Malvaceae</i>
40	Arbre à caoutchouc	<i>Heveabrasiliensis</i>	Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i>
41	Calebassier	<i>Crescentiacujete</i>	Ka	<i>Bignoniaceae</i>
42	Flamboyant jaune	<i>Delonixregia</i>		<i>Fabaceae</i>
43	Langue de femme	<i>Albizialebbeck</i>	Aglayovoton	<i>Fabaceae</i>
44	Prunier	<i>Vitex doniana</i>	Fontin	<i>Lamiaceae</i>
45	Jambosier rouge	<i>Eugenia malaccensis</i>		<i>Myrtaceae</i>
46	Maquilishuat	<i>Tabebuiarosea</i>		<i>Bignoniaceae</i>
47	Faux iroko	<i>Antiaristoxicaria</i>	guxotin / oroefun	<i>Moraceae</i>
48	Citron vert	<i>Citrus limonium</i>	oclé / osanorambo	<i>Rutaceae</i>
49		<i>Hildegardiabarteri</i>		<i>Malvaceae</i>
50	Pterocarpus	<i>Pterocarpussantalinoïdes</i>		<i>Fabaceae</i>
51	Faux basilics	<i>Ocimumgratissimum</i>	Tchayo	<i>Lamiaceae</i>
52	Bonduc	<i>Caesalpinia bonduc</i>	Adjikoun / ayo	<i>Caesalpiniaaceae</i>
53	Arilles	<i>Blighiaunijugata</i>	Agbobian	<i>Sapindaceae</i>
54	Feuilleamère	<i>Vernoniaamygdalina</i>	amanvivè / ewuro	<i>Asteraceae</i>
55	Clochette jaune	<i>Tecomastans</i>		<i>Bignoniaceae</i>
56	Cœur de bœuf	<i>Annonareticulata</i>	Vohunté	<i>Annonaceae</i>
57	Cassipoure	<i>Cassipoureabarteri</i>	Cassipoureabarteri	<i>Rhizophoraceae</i>
58	Ficus	<i>Ficus polita</i>	Avatin	<i>Moraceae</i>
59	Caoutchouc	<i>Ficus elastica</i>		<i>Moraceae</i>
60	Palmier des îles Canaries	<i>Phoenix canariensis</i>		<i>Areaceae</i>
61	Faux palmiers Royal	<i>Roystoneaoleifera</i>		<i>Areaceae</i>
62	Jasmin du cap	<i>Jasminumcapense</i>		<i>Oleaceae</i>
63	Cassia jaune	<i>Casiafloribunda</i>		<i>Fabaceae</i>
64	Lilas des indes	<i>Syringachinensis</i>		<i>Oleaceae</i>

65	Cailcédrat	<i>Khayasenegalensis</i>	agawu / oganwo	<i>Meliaceae</i>
67	Orgueil de Chine	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	<i>Eko-omode</i>	<i>Fabaceae</i>
68	Cocotier	<i>Coco nucifera</i>	Agonkè	<i>Areacaceae</i>
69	Cola géant	<i>Colagigantea</i>	owutin / ogudu	<i>Sterculiaceae</i>
70	Goyavier	<i>Psidium guayava</i>	Kenkun / arasa	<i>Myrtaceae</i>
71	Œil de paon	<i>Adenanthepavonina</i>		<i>Fabaceae</i>
72	Arbre à pain	<i>Artocapus commnis</i>	Akutakpanwun	<i>Moraceae</i>
73	Tabebuia	<i>Tabebuia avellanedar</i>	Taheebo	<i>Bignoniaceae</i>
74	Pommier cythère	<i>Spondias cytherea</i>	akikonyovoton / iyeyeoyimbo	<i>Anacardiaceae</i>
75	Frangipanier	<i>Rauvolfiavomitoria</i>	nyletin / wada	<i>Apocynaceae</i>
76	Caladium du Brésil	<i>Caladium pictum</i>	Huekpozinkpo	<i>Areaceae</i>
77	Arbre candelabra	<i>Cussoniabarteri</i>	adin mi / sigo	<i>Araliaceae</i>
78	Ronier	<i>Borassusaethiopium</i>	agontegede / agbononidu	<i>Arecaceae</i>
79	Palmier d'eau	<i>Raphiahookeri</i>	oba / ogoro	<i>Arecaceae</i>
80	Bouleau d'Afrique	<i>Anogeissusleicarpus</i>	hilihon / anyi ma	<i>Combretaceae</i>
81	Sablier	<i>Hura crepitans</i>	Kekefotin	<i>Euphorbiaceae</i>
82	Caféier	<i>Coffeacanephora</i>	owo ide	<i>Rubiaceae</i>

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

De la lecture du tableau II, il ressort que le jardin des plantes et de la nature de Porto-Novo dispose de 82 espèces dont 33 familles. Le JPN en tant que jardin conservatoire a connu des échecs quant à la conservation des espèces pour défaut d'entretien et des conditions climatiques. La figure 2 présente les familles botaniques des 82 espèces présentes dans le jardin.

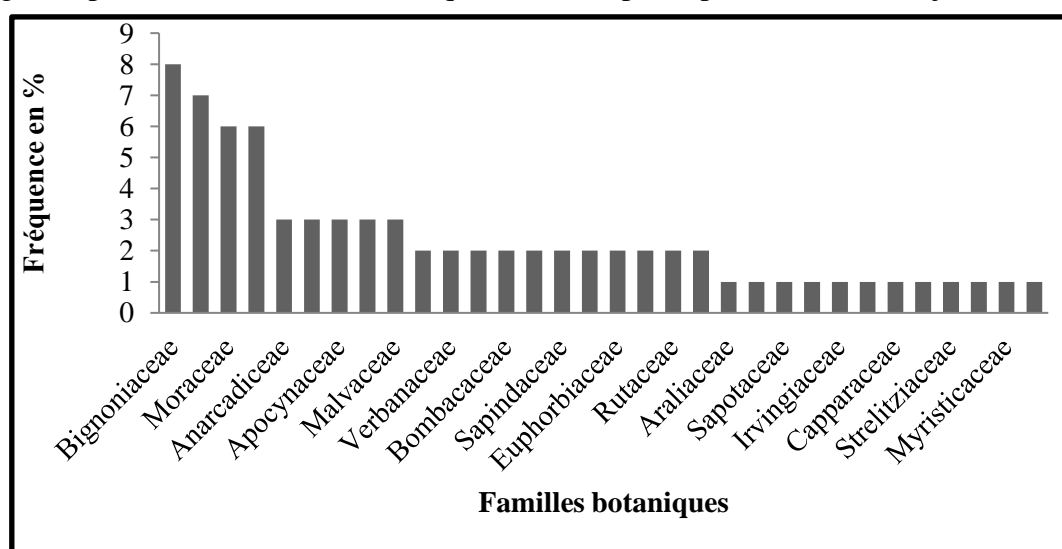


Figure 2 : Familles botaniques des espèces présentes dans le JPN

Source : Enquêtes de terrain, octobre 2021

De l'analyse de la figure 2, il ressort que 8 % de *Bignoniaceae*, 7 % de *Moraceae* et 6 % des (*Anarcadiaceae* et *Apocynaceae*) sont pour les plus représentées puis les moins représentées sont *Malvaceae* ; *Verbanaceae* et *Myristiceaceae* sont les moins les représentées.

La planche ci-dessous illustre quelques photos de plantes à valeur historique et sacrées dans le JPN.



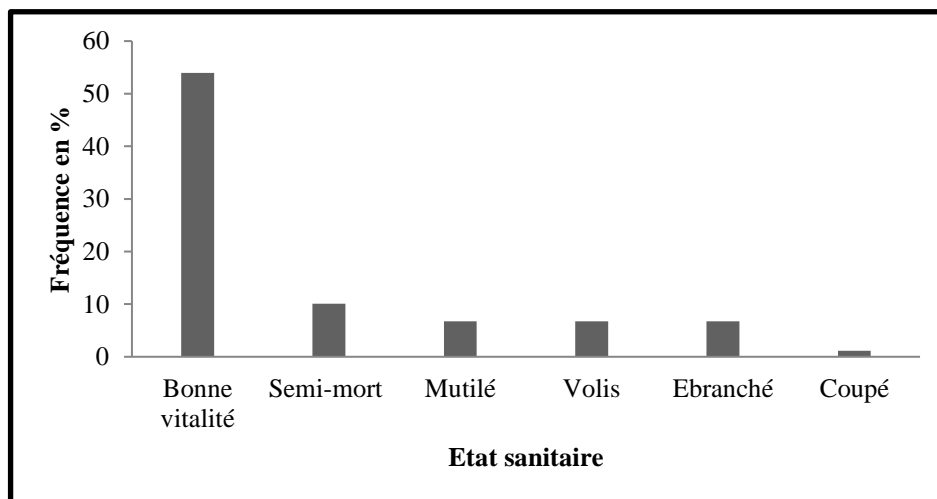
**Planche 1** : Iroko (*Milicia excelsa*) et Cola géant (*Cola gigantea*) du JPN

**Prise de vues** : Ali, octobre 2021

La photo 1.1 montre le tronc de l'iroko et la photo 1.2 montre le pied de *Cola gigantea* dans le JNP.

### 2.1.2 Etat sanitaire des espèces végétales au JPN

Sans plantes, il n'y a pas de vie. Le fonctionnement de la planète et sa survie dépendent des plantes. Bien connaître l'état de santé des plantes permet d'anticiper et de les protéger. Il faut donc faire des bilans sanitaires chaque année pour mieux protéger les espèces végétales du JPN. Ainsi, la figure 3 présente l'état sanitaire des espèces végétales du JPN.



**Figure 3** : Etat sanitaire des ligneux au JPN

**Source** : Enquêtes de terrain, octobre 2021

De l'analyse de la figure 3, il ressort que 50 % des arbres sont (bonne vitalité), 10 % sont semi-mort, 8 % sont (mutilé, volis et ébranché). Les espèces en bonne vitalité sont les espèces qui n'ont subi aucune métamorphose, elles sont nombreuses au JPN. Par contre, d'autre espèces ont subi de métamorphose avec pour cause le chablis et les dégâts des termites.

## 2.2 Services écosystémiques des JPN

Il présente les différents services écosystémiques du JPN. Ce jardin est un endroit unique à Porto-Novo qui possède une multitude de services tels que : le service d’approvisionnement, de support, de régulation, et culturel.

### **2.2.1 Service culturel de JPN**

La présentation du jardin aux visiteurs s’appuie sur l’héritage de cette forêt sacrée qui reste ancrée dans la mémoire des habitants et dont le souvenir est entretenu par les gestionnaires de ce jardin. Le contenu de la visite guidée du jardin est introduit par une longue présentation historique du jardin. Les arbres-reliques de l’ancien lieu de culte n’ont plus de fonction autre que celle de la transmission de l’histoire et de ce fait, leur « sacralisation » se renouvelle avec un changement de sens, passant du registre symbolique et religieux à celui de l’histoire.

Cependant, le JPN est un vaste espace culturel et d’animation de la ville capitale. Outre son cadre conviviale de plein air, il offre des diverses prestations. Des spectacles sont organisés dans cet espace pour promouvoir la culture béninoise, Conte, danse, musique, théâtre, projection de films. La planche 2 montre l’espace réservée à l’animation culturelle.

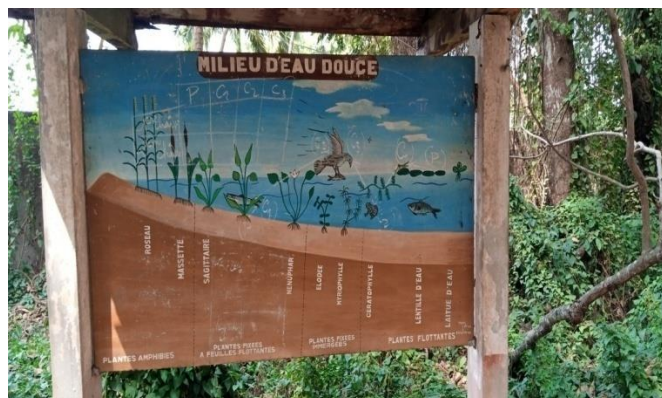


**Planche 2** : Espace culturelle du JPN

**Prise de vues** : Ali, octobre 2021

La première photo de la planche 2 montre l’espace détente du JPN. Elle est constituée d’un parterre de fleur. Le bâtiment en arrière plan est le bar restaurant du JPN. La deuxième photo quant à elle montre un podium sur lequel les festivités se déroulent. Le podium est aujourd’hui délaissé à elle-même et n’est plus attrayante.

Le JPN étant un lieu conservatoire des espèces végétales, il a pour fonction d’instruire. En dehors des ateliers pédagogiques qui regroupe le public, des élèves et étudiants effectuent des sorties pédagogiques sur le site. Chaque année des milliers d’apprenants viennent au JPN pour approfondir leurs connaissances sur les végétaux et les plantes aquatiques. 70 % des visiteurs sont du monde scolaire. Des recherches scientifiques sont menées au JPN sur des espèces données pour l’amélioration des savoirs. Ainsi, un tableau a été érigé au sein du JPN pour mieux expliquer aux apprenants le fonctionnement du milieu aquatique. La photo 1 montre un tableau qui explique le fonctionnement du milieu aquatique.



**Photo 1** : Tableau explicatif du fonctionnement du milieu aquatique  
**Prise de vue** : Ali, octobre 2021

De l’observation de la photo 1, montre un tableau érigé présentant un milieu d’eau douce avec des végétaux qui y règne comme des plantes amphibies, des plantes fixes à feuilles flottantes, des plantes fixées immergées, et des plantes flottantes. Ce tableau est érigé pour expliquer la vie en milieu d’eau doux aux apprenants. Le tableau III présente le résumé des offres de visites au JPN.

**Tableau III** : Résumé des offres de visites

Offre et Tarifs (Fcfa)	Effectifs	Total mensuel	Total annuel
Visite guidée 1000F/ personne	10	10.000FCFA	8.700.000FCFA
500F/ personne Visite libre	5	25.00FCFA	
200F/ personne	300	60.000FCFA	
Total mensuel des effectifs		725.000FCF	

**Source** : Enquêtes de terrain octobre 2021

D’après l’analyse du tableau III, il ressort que les offres de visites de JPN ont mobilisé près de 8.700.000 FCFA pendant en une année.

### 2.2.2 Service de support fourni par le JPN

Le JPN étant un lieu de diversité naturelle, il regorge également des espèces animales, tels que des papillons, des singes vivant en liberté pas dangereux avec possibilité de leurs donner à manger. C’est un milieu de vie présentant des conditions homogènes a ces espèces qui ont trouvé en quelque sorte un foyer de vie permanente qui leurs permet de se retrouver dans leurs milieux naturels. La planche 3 présente quelque espèce animale du JPN.



**Planche 3** : Exemple de quelques espèces animales du JPN

**Prise de vues** : Ali, octobre 2021

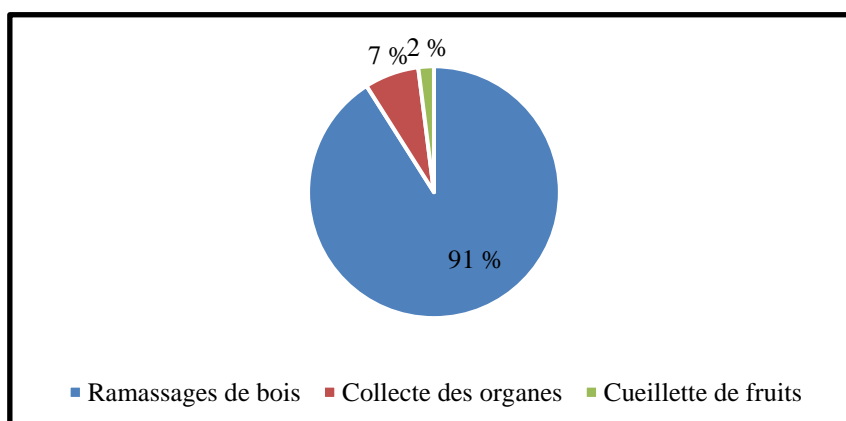
La planche 3 présente quelque espèce animale du JPN. D'après l'analyse de la planche, la photo (3.1) montre un papillon posé sur une plante pour se nourrir. La photo (3.2) montre un singe en liberté. Le JPN est en quelque sorte un biotope pour ces singes qui profite de la biodiversité qu'offre la nature.

### 2.2.3 Service de régulation

Les arbres conservés dans le JPN participent la lutte contre le réchauffement climatique. Ils assurent la stabilité du climat en permettant de réduire la quantité de dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère dans la commune de Porto-Novo. Le JNP joue donc un rôle majeur dans la régulation du climat du milieu.

### 2.2.4 Service d'approvisionnement

Le JPN dispose d'un atout indispensable pour lequel il joue un rôle d'approvisionnement de façon légal. C'est un lieu qui regorge des plantes alimentaires et médicinales. Les populations riveraines ne jouissent pas des bienfaits du jardin. Sauf dans les cas majeurs où les habitants sont laissés pour venir ramasser des bois morts et fruit parfois. En effet, le bassin d'eau du JPN laissé à l'abandon devrait être réaménagé pour la pratique de la pisciculture. Ainsi la population riveraine viendra s'approvisionner. Les revenus issus de la pisciculture peuvent servir d'autofinancement pour le jardin. La figure 4 présente les services d'approvisionnement.



**Figure 4** : Services d'approvisionnement de JPN

**Source** : Enquêtes de terrain, octobre 2021

D'après l'analyse de la figure 4, il ressort que le JPN fournit aux populations les services d'approvisionnement tels que les ramassages de bois (91 %), la collecte des organes (7 %), la

cueillette de fruits (2 %). En effet, les riverains de la zone de recherche se donnent ramassage de bois.

### **2.3. Menaces sur les espèces végétales au JPN et propositions de solutions**

Le Jardin des Plantes et de la Nature regorge de nombreuses espèces utiles pour l'homme. C'est un endroit qui fait la fierté de la Ville de Porto-Novo. Mais le Jardin faire farce a une multitude de problèmes liées à la conservation (protection) des espèces qui s'y trouvent. Le jardin est confronté à d'énormes contraintes d'ordres naturels, organisationnels, matériels et financiers et qui ruine ce patrimoine commun.

#### **2.3.1 Sur le plan environnemental**

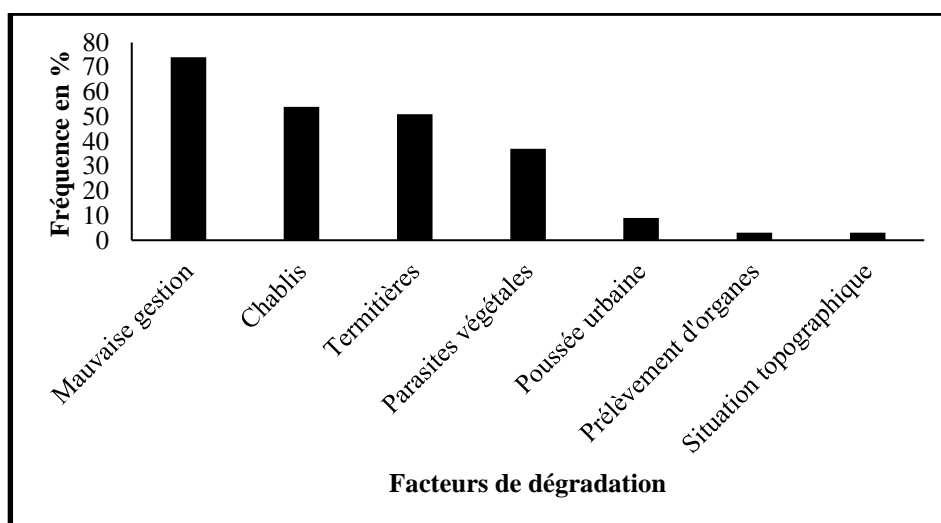
La vieillesse naturelle des arbres, l'action des termites et des champignons, les violentes intempéries sont à l'origine de la disparition remarquable de certaines espèces rares qui sont dans le jardin. Les chablis sont les principales pressions naturelles qui minent la disparition des espèces au JPN. Et face à ce problème en 2003, un arbre abattu au cours d'une tempête a été débité en tronçons et le conservateur du JPN d'alors a décidé en partenariat avec l'École du Patrimoine Africain (EPA) de conserver ce bois sur place en faisant appel à un artiste plasticien qui l'a transformé en seize (16) sculptures inspirées des signes du fâ, au lieu de le gaspiller en madriers. La principale cause d'extinction des plantes menacées reste la destruction de leur habitat naturel. La photo 2 montre un bassin inondé de déchet.



**Photo 2 :** Bassin inondé de déchets

**Prise de vue :** Ali, octobre 2021

La photo 2 présente un bassin inondé de déchet à la surface dans le jardin. Ainsi, la figure 5 présente les facteurs de dégradation des ligneux du JPN par les personnes enquêtées.



**Figure 5** : Facteurs de dégradation au JPN

**Source** : Enquêtes de terrain, octobre 2021

Il ressort de la figure 5 que les facteurs de dégradation sont la mauvaise gestion (70 %), le chablis (55 %), les termitières (50 %), parasites végétales (40 %), la poussée urbaine (10 %), les prélèvements d'organes (5 %) et la situation topographique (5 %). La mauvaise gestion est un élément primordial qui constitue un facteur de frein à l'évolution du JPN.

### **2.3.2 Sur le plan organisationnel**

Le JPN étant un lieu à part entière dans la capitale devrait disposer d'un fond pour le suivi et la protection des différentes espèces. La visibilité du JPN est encore faible. Aussi, il manque d'agent d'entretiens pour mieux entretenir le JPN. Les ressources humaines sont déficitaires. Le JPN dispose d'un conservateur, un guide permanent, 3 restaurateurs, un comptable, trois hommes d'entretien et un gardien. Cette équipe de gestion n'arrivent pas à couvrir et à bien entretenir bien le JPN. Selon 60 % des personnes enquêtées, ces acteurs sont insuffisants pour un tel lieu malgré des sollicitations extérieures en cas de forte affluence.

### **2.3.3 Sur le plan matériel et financier**

Sur le plan matériel, le JPN ne dispose pas des outils nécessaires pour permettre aux conservateurs de fournir beaucoup d'effort pour la conservation de ce jardin. Aucun matériel roulant n'est mis à la disposition des services ce qui limite aussi fortement la fluidité des actions.

Sur le plan financier, le jardin est confronté à de nombreux problèmes. Tout d'abord, plusieurs structures auxquelles il est lié ne finance plus le JPN. Pour 80 % de la population enquêtée, le déficit financier sont les principaux maux qui menacent l'existence même du jardin. Bien que des tarifs de visite soient toujours à l'ordre du jour, cet argent ne suffit pas pour la gestion du site. La photo 3 présente les structures d'appuis du JPN.



**Photo 3** : Structure d'appuis du JPN

**Prise de vue** : Ali, octobre 2021

Sur la photo 3, il est observé les différentes structures d'appuis de ce jardin dont la DAGRI (Direction de l'Agriculture), EPA (École du Patrimoine Africain), ICCROM (Centre Internationale d'étude pour la conservation et la Restauration des biens culturels), AFRICA 2009 (Programme de Conservation du Patrimoine culturel immobilier en Afrique subsaharienne), CF (Coopération Française), COBICOM (Comité Béninois du Conseils Internationale des Musées), M.P/N (Mairie de Porto/Nono), WAMP (Programme des musées d'Afrique de l'ouest), Fondation EDF et Fondation Annenberg. Donc au total, 11 structures interviennent dans la conservation et la gestion durable de conservation de ce jardin.

#### **2.4 Mesure prise pour pallier aux contraintes liées à la protection des espèces végétale au JPN**

Pour protéger les espèces végétales du jardin en particulier et s'assurer de la conservation durable de ce haut lieu de biodiversité, il faut mener des actions à divers niveaux pour pallier aux problèmes du JPN.

##### **2.4.1 Au niveau local**

Les autorités locales ont un rôle important à jouer pour la sauvegarde de l'écosystème et l'évolution du JPN. De ce fait, il doit :

- ✓ aménager et structurer l'espace détente du JPN pour qu'elle soit attrayante ;
- ✓ faire former des guides touristiques ;
- ✓ mettre à disposition des matériels informatique pour la sauvegarde des archives ;
- ✓ ériger des plaques d'indication dans la ville pour signaler la présence d'un tel lieu ;
- ✓ réaménager le bassin pour l'accueil de la pisciculture ;
- ✓ doter des matériels pour l'entretien des lieux ;
- ✓ programmer des événements culturels dans l'espace détente du jardin ;
- ✓ planter des arbres en voie de disparition dans le jardin.

##### **2.4.2 Au niveau national**

L'État est le principal acteur qui peut mettre en place une politique de gestion durable des aires protégées pour faire valoriser cette richesse qu'est le JPN. Pour cela, il doit :

- ✓ définir les potentialités de ce jardin pour révéler le JPN a la communauté internationale ;
- ✓ renforcer les capacités de coordination des institutions, organismes et structures œuvrant pour la diversité biologique ;
- ✓ développer le tourisme à travers le JPN ;

- ✓ inciter les opérateurs économiques à s'investir dans la réhabilitation du JPN, afin de développer le secteur touristique de notre pays ;
- ✓ assurer la mise en place d'une politique claire de la gestion du JPN ;
- ✓ accompagner et en encourager la population à s'intéresser à l'écotourisme ;
- ✓ mettre en place des conditions cadres législatives et réglementaires adaptées ;
- ✓ construire des mécanismes de suivi et d'évaluation qui permettent l'alerte rapide sur le dépérissement des forêts ;
- ✓ développer des mécanismes économiques et financiers durables à long terme permettant d'augmenter substantiellement les flux financiers et de couvrir les besoins de financement du jardin.

### 3. DISCUSSION

Les d'inventaires floristiques menés dans le Jardin des Plantes et de la Nature ont permis dans le domaine guinéo-congolaise de la République du Bénin ont permis de recenser 82 espèces réparties en 60 genres et 33 familles. Après analyse, les familles les plus représentées selon les enquêtes de terrain sont les *Bignoniaceae*, *Moraceae*, *Bignoniaceae*, *Anarcadiaceae* et *Apocynaceae* avec respectivement chacune 8 %, 7 %, 6 % et 6 % ; les moins représentées sont *Malvaceae* ; *Verbanaceae* et *Myristiceae*. Les recherches selon L. C. Sehoun *et al.*, (2021, p. 269) sur les espaces verts dans les villes de Cotonou Abomey-Calavi et Allada les ont permis de recenser un peuplement végétal composé de 28 espèces, réparties en 25 familles. Les études de A. Cissé *et al.*, (2020, p. 2812) sur la diversité végétale et usages des plantes dans une zone de savane soudanienne : Cas de la localité de Ferkessédougou (Nord, Côte d'Ivoire), ont permis de recenser 192 espèces de plantes. Elles se répartissent en 148 genres et 64 familles. Trente-deux (32) genres comprennent au moins deux (2) espèces et 116 genres sont représentés par une seule espèce. Les genres les plus représentés sont : *Ficus* (7 espèces), *Combretum* (5 espèces) et *Cola* (4 espèces). Les familles les plus riches en espèces sont les *Fabaceae*, les *Euphorbiaceae* et les *Moraceae* avec chacune 7 % des espèces inventoriées. Cinquante-sept (57) familles comprennent au moins 1 espèce chacune. Elles renferment, à elles seules, 59 % des espèces recensées. Ces différents résultats obtenus ne sont pas similaires aux recherches effectuées sur le JPN.

En ce qui concerne les services écosystémiques trois types ont été identifiés au JPN dont le service de régulation, de support et d'approvisionnement. Les services d'approvisionnement regroupent, les ramassages de bois (91 %), la collecte des organes (7 %) et la cueillette de fruits (2 %). Selon N. J. Houndjenoukon (2019, p. 29) sur importances des services écosystémiques pour les populations riveraines des forêts sacrées de la Commune de Adjarra, les riverains tirent quatre services écosystémiques de ces forêts dont les services culturels (50 %), de régulation (25 %), d'approvisionnement (15 %) et de support (10 %).

En ce qui concerne les facteurs de dégradation il s'agit de la mauvaise gestion (70 %), du chablis (55 %), les termitières (50 %), les parasites végétaux (40 %), la poussée urbaine (10 %), les prélèvements d'organes (5 %) et la situation topographique (5 %). Les recherches effectuées par Rachad K. F. M. ALI *et al.*, (2014) sur la caractérisation floristique et analyse des formes de pression sur les forêts sacrées ou communautaires de la Basse Vallée de l'Ouémé au Sud-Est du Bénin présente par ordre d'importance perçue par les enquêtés de chaque Commune que l'installation humaine (34,5 %) est le facteur le plus déterminant suivie de l'agriculture (22 %), de l'exploitation du bois (16 %), le lotissement (15 %) et l'écorçage des espèces végétales (12,6 %). C'est dire que l'installation humaine et l'agriculture sont les déterminants directs les plus importants de dégradation des forêts sacrées ou communautaires des différentes

communes. Les résultats des travaux de terrain de J. S. Nontin (2015), montrent que, plusieurs facteurs menacent la durabilité des écosystèmes. Au nombre de ces facteurs, l'agriculture (69,20 %), les feux de végétation (69,33 %), l'élevage (64,63 %), la coupe du bois énergie (62,20 %), le non-respect des religions endogènes et la rareté des pluies sont les principaux facteurs de dégradation des forêts sacrées selon les populations locales de la Commune de Matéri.

Selon le rapport de l'OIBT (2013), les facteurs déterminant de la dynamique régressive de l'occupation du sol dans les sites Ramsar 1017 et 1018 ont été appréciés à travers des facteurs directs et indirects. L'agriculture, exploitation forestière pour le bois d'œuvre et de service, le bois de feu, les arbustes pour le système de pêche 'Akadja' sont les déterminants directs de la dégradation des ressources forestières.

## CONCLUSION

A travers la présente recherche qui contribue à une meilleure connaissance de la diversité des espèces végétales du JPN, afin de faire des propositions pour la protection de ces espèces. En effet, le site regorge de nombreuses espèces végétales (arbre historique, alimentaire, médicinale, et aquatique) pouvant attirer de nombreux visiteurs comme les scientifiques, des touristes, des élèves et étudiants. Les espèces historiques de ce jardin se rattachent à l'histoire des rois qui font usage de ces arbres pour des actions spirituelles. Également, différentes espèces végétales tels que les plantes alimentaires (fruitier, condimentaires et aromatique) sont disponibles dans ce jardin. En ce qui concerne les arbres médicinaux, ces feuilles et racines sont ainsi utilisées pour la protection et la purification du corps et pour soulager certains maux. Les plantes aquatiques comme les herbacés, des mousses et nénuphars qui interagissent entre eux et leurs environnements font partie du milieu aquatique du JPN. De même le JPN dispose d'un espace de détente avec un Bar et Restaurant, où des activités culturelles sont également organisées selon la programmation pour promouvoir la culture béninoise. Mais toutes ces potentialités ne sont pas mises en valeurs et il se pose donc des problèmes quant à la protection des espèces du jardin. Des problèmes d'ordre naturel (vieillesse des arbres, intempéries et les parasites végétales), organisationnel (absence de plaque d'indication dans la ville, aucun plan de communication à l'ère du numérique), matériels et financiers sont les principales.

Pour pallier à ces problèmes il est donc important que les acteurs à divers niveaux prennent conscience de ce patrimoine qui est le nôtre et pour la génération future. Il va falloir adopter une politique adéquate pour la gestion de ce jardin.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AKOEGNINOU Akpovi, 2006. Flore Analytique du Bénin, Wageningen University Papers 06.2. 103 p.

ALI Rachad Kolawolé Foumilayo Mandus, 2014. Déterminations écologiques, anthropologiques et socio-économiques pour la conservation et la gestion durable des forêts sacrées et communautaires de la base vallée de l'Ouémé dans le Bénin méridional. Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi, 211 p.

ANFREY Charlotte, 2015. La sixième extinction en cours. Revue, 2 p.

ASSOGBADJO Achille, 2000. Etude de la biodiversité des ressources alimentaires et évaluation de leur contribution à l'alimentation des populations locales de la forêt classée du lama. Thèse d'ingénieur agronome FSA/ UAB, 131 p.

- AZONNAKPO Olivier, 2007. Problématique de l'eau et de l'assainissement en milieu scolaire en république du Bénin : cas de la Porto-Novo. Université d'Abomey-Calavi – DESS en décentralisation et gestion des eaux, 15 p.
- BARAK Mor, 2015. Définition, diversité selon l'utilisation, 208 p.
- BARBAULT Robert, 2004. Stratégie mondiale de conservation : la conservation des ressources vivantes au service du développement, 40 p.
- BBES, 2013. Importance de l'arbre dans la vie de l'homme et des écosystèmes, 3 p.
- BENABDELI Khéloufi, 1996. Aspects physionomique-structuraux de la végétation ligneuse forestière. Doctorat d'état en science, 12 p.
- BRUNEL Sylvie, 2014. L'Afrique est-elle si bien partie, 214 p.
- BUKASA Florent, 2009. Analyse de la diversité des ligneux arborescents des principaux types forestiers du nord-est de la réserve de biosphère bas Congo RDC, 46 p.
- CDB, 2011. Stratégie et plan d'Action pour la biodiversité, 7 p.
- CHABOUB Bernard, 2010. Pourquoi conserver les plantes, 14 p.
- CHRISTIAN Lévêque, 2008. La biodiversité au quotidien, 30 p.
- CISSE Abdoulaye, OUATTARA Mevanly, N'GUESSAN Estelle Anny et ABROU Joël Emmanuel N'Gouan, 2020. Diversité végétale et usages des plantes dans une zone de savane soudanienne : Cas de la localité de Ferkessédougou (Nord, Côte d'Ivoire), article, pp (2808-2825), <http://ajol.info/index.php/ijbcs> <http://indexmedicus.afro.who.int>.
- DAMUZA Dalgue, 2013. Étude comparée des stratégies de lutte anti-braconnage : Mémoire de Licence Université de Kinshasa, 10 p.
- DEWEVER Patrick, Bruno David, Albin Michel, 2015. La biodiversité de crise en crise, 2 p.
- DUBOIS Pierre, 2012. Biodiversité et savoirs traditionnels, Vers l'ultime extinction ? La biodiversité en danger, 11 p.
- FAO, 2011. Les forêts de l'Afrique de l'Ouest, 14 p.
- GANDONOU Basile, 2006. Monographie de Porto-Novo, Afrique Conseil. Rapport INSAE, 8 p.
- GBIF, 2019. La flore en Afrique : Des milliers d'espèces végétales, 126 p.
- GOUDI Robinson, 2014. Un patrimoine urbain méconnu, 30 p.
- HOUNDJENOUKON Nounagnon Jacques, 2019. Importances des services écosystémiques pour les populations riveraines des forêts sacrées de la Commune de Adjarra, mémoire de licence, 67 p.
- INStAD, 2013. Synthèse des principaux résultats du RGPH4 de l'Ouémé, 13 p.
- JUHE-BEULATON Dominique, 2009. Arbres mémoires, forêts sacrées et jardin des plantes de Porto-Novo (Bénin), 75 p.
- JUNKO Takagi, 2009. Pour une approche sociologique de la diversité. Revue internationale et stratégique, 109 p.
- KANGUEDJA Florent, 2009. Diversité biologique des forêts sacrées. Master en gestion de la biodiversité et aménagement forestier, 11 p.

- MALAISE François, 1997. Se nourrir en forêt claire Africaine : Approche écologique nutritionnelle. Les presses agronomiques de Gembloux C.T.H. 375 p.
- MEDAIL Frédéric, 2006. Agriculture et biodiversité. Rapport d'expertise scientifique sur les relations entre agriculture et biodiversité, 12 p.
- N'Bessa Benoît, 1997. Origine et évolution d'un doublet urbain, Université de Bordeaux. Thèse d'État en géographie, 456 p.
- NONTIN Jeanne Sahaba, 2015. Pression sur les forêts sacrées dans la Commune de Materi, mémoire de maîtrise, UAC, 63 p.
- NYANDA Éric, 2014. Protection des espèces et conservations durable de la biodiversité. Étude comparative en droit français québécois de l'environnement. Université de Limoges- Master 2 en droit International et comparé de l'environnement, 26 p.
- OFB, 2015. Le Bénin parie sur la conservation de biodiversité, 5 p.
- OMS, 2015. Les défis de la médecine traditionnelle en débat, 46 p.
- Organisation Internationale des Bois Tropicaux (2013) : Cartographie des forêts sacrées des sites Ramsar 1017 et 1018 du Bénin, rapport, 74 p.
- OSSENI Abdel Aziz, SINSIN Brice, TOKO Imorou Ismaïla, 2014, « Analyse des contraintes de viabilité de la végétation urbaine : cas des arbres d'alignement dans la Ville de Porto-Novo au Bénin », European Scientific Journal, volume 10, N° 32, 15 p.
- PHILIPPE Dubois, 2012. La grande amnésie écologique. Rapport approche économique de la biodiversité et des services liées aux écosystèmes, 11 p.
- PROJET SITUE, 2014. Biodiversité végétale tropicale. Étude de la qualité de sol forestier tropical de Guyane dans la biodégradation de bois traité et non traité par les communautés fongique endogènes de sols, 15 p.
- SEHOUN Lionel Crescendo, OSSENI Abdel Aziz., OROUNLADJI Michel, LOUGBEGNON Toussaint Olou, 2021. Diversité floristique des formations végétales urbaines au Sud du Bénin (Afrique de l'Ouest), article, pp. 266-273.
- SOTON Jules et AGBO Ferdinand, 2010. Les airs protégés du Bénin, 48 p.
- VEYRET Yvette, 2007. Dictionnaire de l'environnement, 203 p.
- ZOHOUN Achille Gbègnidaho, 2011. Problématique de conservation des collections naturelles, des parcs et jardin historique en milieux urbanisés africains : processus de plan de gestion durable ; cas du jardin des plantes et de la nature de Porto-Novo. Université Senghor d'alexandrine, 7 p.