

LA GOUVERNANCE DES AIRES PROTÉGÉES EX-SITU EN RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO. LA QUESTION DU JARDIN BOTANIQUE DE KINSHASA

Par

Josué ABEDI MADUA

Chef de Travaux et Doctorant en Sciences Politiques et Administratives à l'Université de Kinshasa

RÉSUMÉ

La ville de Kinshasa possède deux jardins botaniques et zoologiques considérés comme des acteurs principaux de la conservation à travers les collections vivantes, les banques de graines, les herbiers, les espèces fauniques. Il s'agit des jardins zoologiques et botaniques. Le jardin botanique de Kinshasa qui est l'objet de cet article est une aire protégée ex-situ qui est géré par l'ICCN. Du point de vue gouvernance institutionnelle, il est sous tutelle du ministère de l'environnement et du tourisme.

Cependant, dans sa gouvernance, le JBK sombre du jour au jour à cause de plusieurs défis qui l'agacent. Au nombre de ces défis, nous aurons retenus les défis financiers, écologiques, d'étiquetage, infrastructurels, de l'électricité, inondation, entretiens, etc...

Pour s'en convaincre, à titre des stratégies de riposte, nous avons noté à travers cet article, plusieurs stratégies managériales allant de l'amélioration des conditions de vie des agents, la bonne gouvernance des recettes, la publicité, à l'électrification, l'introduction des espèces locales, la salubrité.

Mots-clés : *Gouvernance, aires protégées, développement, jardin botanique*

SUMMARY

The city of Kinshasa has two botanical and zoological gardens considered as main actors of conservation through living collections, seed banks, herbaria, and fauna species. These are the zoological and botanical gardens. The botanical garden of Kinshasa, which is the subject of this article, is an ex-situ protected area that is managed by ICCN. From the point of view of institutional governance, it is under the supervision of the Ministry of the Environment and Tourism.

However, in its governance, the JBK is sinking from day to day because of several challenges that annoy it. Among these challenges, we will have retained the financial, ecological, labeling, infrastructural, electricity, flooding, maintenance, etc...

To be convinced, as strategies of response, we have noted through this article, several managerial strategies ranging from improving the living conditions of agents, good governance of revenue, advertising, electrification, introduction of local species, sanitation.

Keywords: *Governance, protected areas, development, botanical garden*

INTRODUCTION

Dans le monde, plus de 30% des espèces végétales et animales sont considérées comme menacées d'extinction. Cette perte potentiellement gigantesque pour la biodiversité végétale-animale, les écosystèmes et les services qu'ils fournissent, constituent également un danger pour l'espèce humaine. Cela est particulièrement plus inquiétant dans les pays en voie de développement à « méga biodiversité », tels que « la République Démocratique du Congo où les données sur les risques d'extinction sont encore méconnues. Une connaissance scientifique rigoureuse des plantes et des animaux est cruciale pour sauvegarder et utiliser d'une manière durable et équitable la biodiversité de notre planète ».¹

La prise de conscience internationale, les politiques publiques environnementales de la RDC et les différentes conventions internationales (RAMSAR, convention de Bonn, convention d'Alger sur les ressources naturelles, convention de la CITES, convention des Nations Unies sur la biodiversité biologique, convention sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, etc., la loi 014 de 2014) ont permis la mise en place des politiques de conservation, in situ et/ou ex-situ. Les jardins botaniques et zoologiques deviennent ainsi des acteurs principaux de la conservation à travers les collections vivantes, les banques de graines, les herbiers, les espèces fauniques,... pour l'étude, l'observation, la recherche, la lutte contre le changement climatique et une réintroduction future des espèces disparues en nature.

A cet effet, il vaut la peine de mentionner que la RDC possède plusieurs jardins botaniques et zoologiques : Gbadolite, Kisantu, Eala, Kinshasa, Zoo de Gbadolite, Lubumbashi, Mbandaka et Kinshasa. Ces jardins doivent être des vitrines de la nature tout en servant des liens entre la population urbaine et la nature.

¹ LANATA FRANCESCA., « Les rôles des jardins botaniques comme complément indispensable de la conservation in situ », in *Actes d'atelier sur l'éducation environnementale*, ERAIFT, Kinshasa, du 23 au 24 septembre, 2013, p.9.

La conservation ex situ devrait être un complément à la conservation in situ et l'intégration de ces approches est essentielle pour obtenir des résultats durables de conservation de la biodiversité.

Pour être précis, le constat est amer pour le jardin botanique de Kinshasa, qui sombre dans une nuit de plomb et qui s'éloigne jour pour jour de cette perspective de la conservation de la nature.

Le présent article est une solution idoine sur le comment rendre ce jardin viable attrayant, rayonnant, récréatif, laboratoire de recherche et d'enseignement, complément à la conservation in situ, dans une peine capitale d'un pays « méga biodiversité » en Afrique et au monde.

Pour bien en saisir la portée scientifique, nous avons reparti cette réflexion en deux axes, à savoir :

- gouvernance des aires protégées : essai d'explication ;
- enjeux, défis et stratégies pour le développement du jardin botanique de Kinshasa.

I. LA GOUVERNANCE DES AIRES PROTÉGÉES : ESSAI D'EXPLICATION

L'examen de la gouvernance a pour but de renforcer la compréhension du terme, en tant que facteur de développement des aires protégées, en général et du jardin botanique, en particulier dans la perspective de rendre aisée son applicabilité par le gestionnaire du jardin botanique de Kinshasa.

I.1. La gouvernance

La gouvernance est un concept à la mode, néanmoins très discuté dont l'explication reste polysémique. Selon les origines lointaines, « la gouvernance est d'abord un mot français et sa première apparition remonterait au XII^e siècle, avec un sens désignant la direction des bailliages ». ² A cet effet, le concept gouvernance est utilisé comme un synonyme de gouvernement. Cet usage a augmenté la confusion que d'aucuns semblent imputer à ce terme.

D'après D. DEFERRANTI et al³, la gouvernance désigne dans sa complicité, la qualité globale de la relation entre le gouvernement et les citoyens ; sensibilité, probité aux aspirations de la population, efficacité, probité et équité.

² Lire P. LAMY., « La gouvernance, utopie ou chimère », in *Etudes*, n°4022, Paris., 2005.

³ D. DEFERRANTI et Al, *Pour une bonne gouvernance, un nouveau cadre d'analyse et horizons*, 2014, p.8.

Bien que cette définition globale touche de toute évidence l'ensemble des relations complexes entre le gouvernement et la population, elle néglige un élément de la gouvernance, dont le rôle de la société civile.

Selon la conception moderne de la gouvernance, celle-ci englobe la totalité des cadres et processus dont les Etats ont besoin pour exercer leurs pouvoirs par l'entremise des institutions et procédures officielles, les liens entre l'exercice de ce pouvoir et la société en général et les organismes dont se dote une société pour servir les intérêts de l'Etat et ceux de la société.

I.2. Les aires protégées et la gouvernance des aires protégées

Le terme « aire protégée » est difficile à définir à cause de sa complexité et sa diversité. Néanmoins, selon l'union internationale⁴ pour la conservation de la nature, une aire protégée est un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées. Il existe à cet effet, deux catégories des aires protégées, à savoir : les aires protégées ex situ qui sont des jardins botaniques et zoologiques et les aires protégées in situ qui sont les parcs nationaux, les réserves et les domaines de chasse.

Par ailleurs, la gouvernance des aires protégées en RDC dans le cadre de cette analyse peut être retracée sous deux aspects possibles : structurel et juridique.⁵ Sur le plan structurel, la gouvernance ou la politique de gestion des ressources naturelles s'exerce à plusieurs niveaux. Du point de vue institutionnel, cette gouvernance est sous la responsabilité du ministère ayant l'environnement et la conservation de la nature dans ses attributions ainsi que celui du tourisme. Ceux-ci secondés par deux organes techniques ont reçu les mandats spécifiques selon les domaines. Il s'agit de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), qui est chargé de la gestion des aires protégées in situ et ex-situ et de l'Office National de Tourisme qui permet de faire connaître les richesses des ressources naturelles dont des aires protégées au grand public et ce, pour des visées touristiques.

Retenons que le jardin botanique est sous la responsabilité de la direction des jardins du département technique et scientifique à la direction générale de l'ICCN. Du point de vue juridique, la gouvernance ou la gestion des aires protégées est couverte par des textes juridiques de portée aussi bien nationale qu'internationale. Au niveau national, le texte de référence réglementant la

⁴ N. DUDLEY, *Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées*, Suisse, UICN Gland, 2008, p.10.

⁵ Cosma WILUNGULA BALONGELWA, *Patrimoine naturel et conflits armés. Cas des parcs nationaux sites du patrimoine mondial en RDC*, Kinshasa, Harmattan RDC, 2013, pp.57-54.

conservation en RDC est la loi 14 de 2014. Au niveau international, la RDC est signataire de plusieurs traités internationaux (RAMSAR, CITES,...).

I.3. Le jardin botanique

Il existe plusieurs définitions du jardin botanique, mais dans le cadre de cette étude, nous retenons quelques-unes. Pour MONUCA SANCHEZ⁶, un jardin botanique est autorisé par un organisme public ou privé ou encore associatif dont l'objectif est l'étude et la conservation des végétaux généralement indigènes et/ou vivants dans les zones au climat similaire.

S'agissant de l'origine, Michel BILIMOFF⁷ certifie que le concept jardin similaire au jardin botanique actuel est discuté par plusieurs auteurs, mais en général, on peut la faire remonter à l'époque de l'antiquité du jardin botanique de KAMKAK du Pharaon Egyptien Thoutmosi III, à la collecte des plantes médicinales pendant l'époque Athénienne, du nouvel empire par les musulmans dans l'ancienne Al Amdalus et en 1543 en Italie (le jardin botanique officiel de Padoue).

Le jardin le plus ancien dont une représentation est connue est le jardin royal de Thoutmosis III qui a été conçu par NEKHT, jardinier en chef des jardins attaché au temple de KARNAK. Malgré la beauté de ces jardins, on pense que leur importance est due à des raisons économiques, de fournitures des épices pour la nourriture ou des matières premières pour la médecine et des déodorants à travers les aromates suite des plantes aromatiques.

Toutefois, le premier jardin botanique⁸ officiel fut créé à Padoue (Italie) en 1545, il s'appelait jardin botanique des plantes de Padoue. En RDC, c'est pratiquement vers les années 1900 que furent créés les jardins botaniques (Kisantu et Eala). Cinq missions sont dévolues aux jardins botaniques, à savoir : scientifique, éducative, récréative, civique et économique). Aujourd'hui, les jardins botaniques sont vite devenus non seulement des lieux d'études, de formation scientifique, d'essais et d'enseignement, mais aussi des centres de références importants pour les activités économiques et commerciales.

Cependant, selon MONUCA SANCHEZ,⁹ il existe plusieurs sortes des jardins botaniques, à savoir :

1. Arberetun jardin botanique (J.B) consacré aux collections d'arbres ;
2. Alpin : J.B dédié aux collections des alpes et de la haute montagne ;
3. Bambusetun : J.B pour la collection des bambous ;

⁶ MONUCA SANCHEZ., *Qu'est-ce qu'un jardin botanique ?* Jardinage sur paisajismo, 2022, pp1-9.

⁷ M. BILIMOFF., *Histoire des plantes et des jardins*, Paris, Bordas, 1994, pp77 et pp83-89.

⁸ IVES MARIE ALLAIN, *Histoire des jardins botaniques entre sciences et art paysager*, Versailles, Ed Quae, 2012, p.12.

⁹ MONUCA SANCHEZ, *op. cit.*, pp.1-9.

4. Fruiticetun : J.B consacré aux collections d'arbustes et des petits arbres ;
5. Cactarium : dédié aux collections de cactus et des plantes qui poussent dans le désert ;
6. Palmetun : J.B qui est consacré aux collections des palmiers ;
7. Orchidarium : J.B dédié aux collections d'orchidées ;
8. Jardin conservateur : c'est celui qui se consacre à la préservation des espèces déjà existantes ;
9. Jardin ethnobotanique : il est dédié à la culture des plantes qui ont une relation directe avec l'existence de l'être ;
10. Jardin écologique : c'est celui qui étudie les espèces végétales et la relation qu'elles entretiennent entre elles et l'environnement dans lequel elles poussent.

II. LES ENJEUX, LES DÉFIS ET LES STRATÉGIES DE RIPOSTE POUR LE DÉVELOPPEMENT DU JARDIN BOTANIQUE DE KINSHASA

Le jardin botanique de Kinshasa fut créé en 1933 par FERDINAND VAN DE BOECK¹⁰, Administrateur de Léopoldville à l'époque coloniale. Il s'appela Parc DE BOECK. C'est pratiquement en 1978 qu'on créa le jardin botanique de Kinshasa. Il est situé au centre-ville de Kinshasa, avec une superficie de 8,25 ha divisés en 16 parcelles.

II.1. Les Enjeux

Les enjeux de la gouvernance du jardin botanique de Kinshasa sont : la conservation de la flore et sa préservation pour des raisons de recherche, d'éducation, de la médecine, et du développement. Dans le même sens, le jardin contribue au maintien de la diversité biologique et des processus écologiques essentiels à la vie ; il permet l'évolution dynamique des espèces sauvages à l'intérieur du processus de la sélection naturelle et c'est à l'abri des pressions et des perturbations atrophiques ; il procure des bénéfices écologiques de première importance: comme la production de l'oxygène, l'amélioration des conditions climatiques locales. Il constitue enfin, une industrie touristique, protège les écosystèmes et fournit des fleurs et plantes en grande quantité aux demandeurs,...

¹⁰ Archives du jardin botanique. A cette époque, le parc de BOECK l'ancêtre du jardin botanique de Kinshasa, ce lieu protégé était destiné au lieu de repos sur les bancs, loisirs et protection des plantes. En 1933, création de Parc DE BOECK. Ce Parc constituait un lieu de repos et de loisir pour les blancs, En 1973, création de Parc de la révolution. Il fut un lieu d'animation politique, culturelle et spirituelle. Il fut géré par le Ministère de l'Agriculture ; En 1978, création de Jardin Botanique de Kinshasa par l'Ordonnance présidentielle n°078/2015 du 05/mai/1978 ; En 2010, dissolution de l'IJBZC et sa fusion avec l'ICCN par le décret n°10/15 du 10 avril 2010.

II.2. Les défis et les stratégies de riposte

Il va sans dire que les défis à relever sont nombreux au Jardin Botanique de Kinshasa. C'est ainsi que nous nous attardons sur ceux qui ont un impact de manière globale sur le développement du Jardin. Il s'agit donc des défis ci-dessous.

II.2.1. *Les défis financiers*

Nous savons sans être contredit que tous les défis que nous analysons dans les lignes qui suivent ont pour cause primordiale l'absence ou l'insuffisance des moyens qui entravent et ne facilitent pas la résolution des problèmes ou le développement de l'aire protégée sous-examen.

II.2.2. *Les défis de mobilisation des recettes*

Retenons, sans ambages que les entrées au JBK sont méprisables, elles deviennent grossières pendant l'organisation des cérémonies nuptiales, des collations des grades, des conférences y compris les mois d'avril et de juin où plusieurs écoles et universités s'y rendent pour des raisons de la pratique. Les recettes obtenues par le JBK ne permettent pas une bonne exécution des activités pour le développement harmonieux du site.

Malheureusement, le gestionnaire du jardin botanique de Kinshasa ne sait pas épargner pour toute l'année cet argent. C'est pourquoi, la culture managériale pourra servir à ce gestionnaire de bien banqueriser et gérer ces recettes pour toute l'année.

II.2.3. *Les défis de rémunération*

L'agent affecté à l'ICCN touche un maigre salaire qui ne lui permet pas de nouer tous les deux bouts du mois. La prime est également insuffisante à cause de l'absence des partenaires et d'un plan opérationnel.

Pour s'en rendre compte, cette démotivation décourage les agents à se présenter tous les jours au travail malgré une petite collation de transport d'aller et retour mise à leur disposition. Les conséquences de cette démotivation entraînent la baisse du rendement, la corruption, la concussion,...

En guise de stratégie de riposte nous proposons une bonne rémunération des agents, la bonne gouvernance de peu d'agent qui y entre, le respect du statut de l'ICCN, le respect de l'éthique et la déontologie professionnelle, la rédaction et la mise en œuvre des plans opérationnels et d'actions du JBK. La dotation des charrois automobiles de transport au personnel est de mise.

II.2.4. Les défis écologiques

Il est possible que le JBK se développe grâce à son état de lieu de fonctionnement et cela si et seulement si les richesses écologiques sont bien conservées, identifiées et attrayantes.

II.2.5. L'étiquetage et l'introduction des espèces locales

Il est vrai que les plantes ou les arbres contenus dans les jardins botaniques de Kinshasa ne sont pas toutes étiquetées. Sur 100% seulement 20% qui sont numérotés. A ce titre, l'étiquetage devient plus que jamais un défi à relever au sein de ce jardin botanique afin de satisfaire les desideratas des visiteurs.

La pratique de l'éducation environnementale doit être vulgarisée en faveur des élèves des chercheurs. Pour s'en convaincre, la plupart des espèces contenues dans le jardin botanique sont d'origine étrangère. Les espèces locales sont de plus en plus sollicitées par les visiteurs locaux voire internationaux. Voilà pourquoi, nous suggérons l'introduction des espèces locales dans ce site afin de le rendre plus attrayant et viable.

II.2.6. Les défis de publicité

La plupart des Kinois et Kinois ne connaissent pas l'importance du jardin botanique. Il est également vrai que le jardin botanique ne fait pas la publicité de ses richesses à proposer aux consommateurs nationaux et internationaux. Cette faille ne permet pas à ce site d'attirer plusieurs visiteurs.

En terme des stratégies, pour rendre attrayant le jardin botanique, nous interpellons les autorités du jardin de vulgariser les valeurs du jardin auprès des acteurs touristiques et chercheurs à travers une publicité inédite ; d'organiser des forums au sein des grands hôtels (Pull man,...) en invitant des partenaires afin de leurs présenter les valeurs du JBK et quelques domaines dans lesquels ils pourraient intervenir,...

Nous sommes convaincu que si toutes ces stratégies sont mises en œuvre et financées par les bailleurs de fonds grâce au lobbying des dirigeants, le JBK connaîtra un engouement des visiteurs ou des touristes suivis des entrées financières et matérielles pour son développement.

II.2.7. Les défis des infrastructures

Les infrastructures pouvant accueillir les visiteurs ou touristes s'avèrent très importantes. Mais malheureusement au JBK, lesdites infrastructures font défaut. Raison pour laquelle, la construction des véritables restaurants, la réhabilitation des bancs des repos sont des défis à relever pour attirer beaucoup de clients à ce site y compris l'installation des jeux pour les enfants qui y côtoieront.

II.2.8. Les défis de la salubrité

Les bouteilles et les autres déchets font du jardin un site quasi-sale. Cette situation ne peut en aucun cas plaire aux visiteurs. A cet effet, nous pensons que l'hôtel de ville devra respecter son engagement pris dans l'évacuation des déchets au sein du jardin Botanique.

En sus, il est loisible de remettre au jardin, un camion BEN pour l'évacuation des déchets plastiques au cas où l'hôtel de ville ne le fait pas et renforcer des agents de sécurité ou la police nationale congolaise audit site afin d'empêcher aux visiteurs, touristes et passagers de jeter les déchets tout autour du jardin.

II.2.9. Les défis d'inondation

Le JBK connaît après des fortes pluies d'inondations et surtout du côté de sa limite avec l'avenue du commerce. Ces inondations arrivent à un certain moment à submerger certaines allées, parcelles de certains éco-systèmes qui finissent par rendre non fonctionnels les services à offrir aux visiteurs. C'est pourquoi, pour le développement du JBK, il revient aux responsables de cette aire protégée de lutter contre ces inondations en vue d'attirer et de ne pas décourager les visiteurs.

II.2.10. Les défis d'étendue ou de la superficie

Le jardin botanique de Kinshasa (JBK) couvre une superficie trop petite par rapport à son ancienne superficie pendant la période de MOBUTU. Ce problème de superficie constitue également un problème à résoudre pour le bon fonctionnement et le développement du site.

Il importe de noter que l'élargissement du jardin botanique de Kinshasa n'a pas pour objectif de cumuler beaucoup d'espèces car il y a certaines espèces, qui ne veulent pas s'attrouper, mais c'est pour un bel espacement dans l'introduction des espèces locales. Cela implique le respect des écartements recommandés pour chaque espèce, l'élargissement de sa superficie devra suivre les procédures administratives utilisées par l'Etat sans dérapage.

II.2.11. Les défis de la clôture

La clôture est un autre défi à relever pour la sécurisation des espèces et des visiteurs ainsi que leurs biens. Il est vrai que la clôture du côté de l'avenue du commerce n'est pas bonne. Beaucoup de voleurs y accident sans que les agents de l'ICCN ne les aperçoivent et font tout ce qu'ils veulent. L'augmentation de la hauteur de la clôture s'impose comme une nécessité. Les moyens d'action dépendent du management de la Directrice du Jardin Botanique d'élaborer les projets bancables quant à ce.

II.2.12. Les défis de l'électricité

Le délestage, les interruptions du courant à tout moment ont élu domicile au JBK, ce qui rend un mauvais service à ce site qui, pour certains cas se voit dans l'obligation d'arrêter la saisie des documents et surtout si celui-ci n'a pas de carburant pour alimenter le groupe électrogène. A ce propos, la mise en place du courant prépayé pourra pallier à ce problème.

II.2.13. Les défis d'éclairage

L'éclairage au JBK n'est pas suffisant car pendant la nuit, plusieurs parcelles ne sont pas accessibles. A ce titre, il y a lieu de renforcer l'éclairage de toutes les parcelles en y mettant des projecteurs, pour renforcer la sécurité mais aussi permettre l'organisation de quelques manifestations nocturnes dans le but de la mobilisation des recettes.

II.2.14. Les défis d'entretien des espèces

Comme le corps humain qui a besoin de l'entretien en termes de maladies, bonne santé, bonne alimentation et croissance, les espèces fauniques et floriques du jardin botanique ont également besoin de leurs entretiens. Ce problème est à résoudre plus urgemment pour le bon suivi, la bonne évaluation de leur état, la croissance, l'entretien et la bonne santé.

CONCLUSION

Le jardin botanique de Kinshasa est une aire protégée ex-situ, situé au centre-ville de la capitale congolaise. Du point de vue gouvernance institutionnelle, le JBK est une aire protégée de l'ICCN, géré par le Directeur nommé par le Directeur Général de l'ICCN. Il est également sous la tutelle du Ministère de tourisme pour des aspects touristiques. Sur le plan légal, cette aire ex situ est régie par la loi 14 de 2014 relative à la conservation de la nature et de plusieurs textes et traités internationaux.

Cependant, dans sa gouvernance, le JBK sombre du jour au jour à cause de plusieurs défis qui l'agacent. Au nombre de ces défis, nous aurons retenus les défis financiers, écologiques, d'étiquetage, infrastructurels, de l'électricité, inondation, entretiens, etc...

Pour s'en convaincre, à titre des stratégies de riposte, nous avons noté à travers cet article, plusieurs stratégies managériales allant de l'amélioration des conditions de vie des agents, la bonne gouvernance des recettes, la publicité, à l'électrification, l'introduction des espèces locales, la salubrité,...

BIBLIOGRAPHIE

I. DOCUMENTS OFFICIELS

1. Archives du jardin botanique.
2. Décret de 1933, portant création du parc de BOECK à Léopoldville.
3. l'Ordonnance présidentielle n°078/2015 du 05/mai/1978, portant création du jardin botanique de Kinshasa.
4. décret n°10/15 du 10 avril 2010, portant fusion de l'IJZN à l'ICCN.
5. Rapports annuels du jardin, exercices 2020 et 2021.
6. Loi n°014/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature en RDC.

II. OUVRAGES ET ARTICLES DES REVUES

1. BILIMOFF M., *Histoire des plantes et des jardins*, Paris, Bordas, 1994.
2. Cosma WILUNGULA BALONGELWA, *Patrimoine naturel et conflits armés. Cas des parcs nationaux sites du patrimoine mondial en RDC*, Kinshasa, Harmattan-RDC, 2013.
3. DEFERRANTI D. et Al, *Pour une bonne gouvernance, un nouveau cadre d'analyse et horizons*, 2014.
4. DUDLEY N., *Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées*, Suisse, UICN Gland, 2008.
5. IVES MARIE ALLAIN, *Histoire des jardins botaniques entre sciences et art paysager*, Versailles, Ed Quae, 2012.
6. LAMY, « La gouvernance, utopie ou chimère », in *Etudes*, n°4022, Paris., Février 2005.
7. LANATA FRANCESCA, « Les rôles des jardins botaniques comme complément indispensable de la conservation in situ », in *Actes d'atelier sur l'éducation environnementale*, ERAIFT, Kinshasa, du 23 au 24 septembre, 2013.
8. MONUCA SANCHEZ, *Qu'est-ce qu'un jardin botanique ? Jardinage sur paisajismo*, 2022.