

ORIGINAL ARTICLE

RESEAU D'AIRES PROTEGEES DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO : ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES

NETWORK OF PROTECTED AREAS IN THE DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO : STATE OF PLAY AND PERSPECTIVES



| Muyaya Kalambay Bruno ^{1,2,3,6*} | Konunga Mbotekola Godelieve ^{1,6} | Rudant Jean Paul ⁴ | et | Lumuenamo Sinsi Raymond ⁵ |

¹ Centre de Recherche en Géomatique appliquée à l'Environnement Tropical (CRGET) | Kinshasa, RDC

² Université d'Etat Président Joseph Kasa Vubu (UKV/Boma) | Département de Gestion des Ressources Naturelles | Boma, RDC |

³ Université Pédagogique Nationale, Ecole des Télécommunications et Télédétection Spatiales | Département de Géomatique | Kinshasa, RDC.

⁴ Université Gustave Eiffel | Laboratoire LaSTIG, Paris, France |

⁵ Université de Kinshasa, Faculté des Sciences Agronomiques | Département de Gestion des Ressources Naturelles | Kinshasa, RDC |

⁶ Université Belgo – Congolaise (UBC), Faculté des Sciences Agronomiques | Kinshasa, RDC |

| Received March 01, 2022 |

| Accepted March 06, 2022 |

| Published March 21, 2022 |

| ID Article | Kalambay-Ref02-ajira010322 |

RESUME

Introduction : La République Démocratique du Congo (RDC) est un pays qui possède un énorme potentiel dans le domaine de la conservation de la nature. Mais ce potentiel est, depuis quelques décennies, sérieusement menacé par plusieurs causes dont le manque des moyens. En pratique, les aires protégées (APs) de la RDC sont menacées principalement par des lotissements et les activités agricoles, l'exploitation des ressources minérales, la carbonisation et le braconnage qui sont toutes des activités illicites. Ceci est la conséquence de la croissance démographique non encadrée et de la faiblesse de l'Etat avec notamment l'implantation des groupes armés au sein des APs qui les « cannibalisent ». Le système d'agriculture itinérante sur brulis constitue une menace particulière pour l'aménagement du territoire et la sécurité alimentaire pour le pays qui possède par ailleurs un énorme potentiel dans ce domaine. **Objectif :** L'objectif de la présente étude est de faire un état des lieux du réseau d'APs de la RDC. **Méthodes :** L'approche méthodologique adoptée pour l'étude s'appuie sur la revue bibliographique combinée aux Systèmes d'Informations Géographiques (SIG). **Résultats :** Les principaux résultats de l'étude montrent que : 1) La RDC possède un réseau d'APs bien structuré et organisé ; 2) Le réseau d'APs couvre près de 257 995 km², ce qui représente environ cent fois la superficie du Rwanda et presque 11,2% du territoire de la RDC ; 3) Sur les 26 provinces du pays, 24 possèdent au moins une AP en totalité ou en partie ; 4) Le réseau d'APs subit des pressions anthropiques qu'il est important d'arrêter sous peine de le voir perdre ses ressources, territoires et donc sa valeur de conservation. En guise de recommandation, nous pensons qu'une dotation en moyens (matériels, financiers, humains et organisationnels) ainsi que le développement socio – économique du pays permettra de résoudre l'essentiel des problèmes qui se posent dans la gestion du réseau d'APs car l'essentiel de ces problèmes sont liés à l'état de sous – développement du pays et la faiblesse de l'Etat. **Conclusion :** Cette étude pourrait avoir comme perspectives la mise en place d'un système d'information géographique du réseau d'APs de la RDC ainsi que sa mise à jour systématiquement régulière » (territoire, ressources et organisation).

Mots-clés : conservation de la nature, aire protégée, République Démocratique du Congo, état des lieux, perspectives.

ABSTRACT

Background: The Democratic Republic of Congo (DRC) is a country with enormous potential in the field of nature conservation. But this potential has been limited for several decades, threatened by several causes, including the lack of means. In practice, protected areas (PAs) in the DRC are threatened mainly by housing estates and agricultural activities, the exploitation of mineral resources, carbonization and poaching which are all illegal activities. This is the consequence of the unrestricted demographic growth and the weakness of the State with in particular the establishment of armed groups within the PAs which "cannibalize" them. The slash and burn agriculture system poses a particular threat to land use planning and food security for the country, which also has enormous potential in this area. **Objective:** The objective of this study is to make an inventory of the network of PAs in the DRC. The methodological approach adopted for the study is based on the bibliographic review combined with Geographic Information Systems (GIS). **Results:** The main findings of the study demonstrate that: 1) The DRC has a well-structured and organized PA network; 2) The network of PAs covers almost 257,995 km², which represents approximately one hundred times the area of Rwanda and almost 11.2% of the territory of the DRC; 3) Of the 26 provinces of the country, 24 have at least one PA in whole or in part; 4) The PA network is subject to anthropogenic pressures that must be stopped or risk seeing it lose its resources, territories and therefore its conservation value. By way of recommendation, we think that an allocation of means (material, financial, human and organizational) as well as the socio-economic development of the country will make it possible to solve the main problems which have arisen in the management of the network of APs because most of these problems are linked to the state of under-development of the country and the weakness of the State. **Conclusion :** This study could have as perspectives the setting up of a geographical information system of the PA network of the DRC as well as its systematic regular updating" (territory, resources and organization).

Key words: nature conservation, protected area, Democratic Republic of Congo, inventory, perspectives.

1. INTRODUCTION

L'aire protégée (AP) est un espace géré avec comme finalité la conservation ou la gestion durable des ressources naturelles et des patrimoines culturels d'intérêt y associés. Elle représente un outil qui a prouvé son efficacité dans la conservation de la nature à l'échelle planétaire. Elle peut aussi être définie comme étant « un espace géographique

clairement défini, reconnu, dédié et géré, par des moyens juridiques ou d'autres moyens efficaces, dans le but d'assurer la conservation à long terme de la nature ainsi que les services éco systémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés » [1, 2, 3].

La culture de la conservation de la nature et du développement durable a connu, dans son éclosion et son développement quelques dates importantes dont celles qui suivent. D'abord 1872 qui marque l'année de la création formelle de la première aire protégée (AP) de l'histoire de l'Homme en l'occurrence, le Yellowstone Park (Etats – Unis d'Amérique). Ensuite, vient l'année 1947 au cours de laquelle a été créée l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Puis arrive l'année 1958 au cours de laquelle a été créée la commission mondiale des aires protégées (CMAP). L'année 1959 marque la mise en place de la liste des nations unies des aires protégées. 1971 correspond à l'année du lancement, par l'Organisation mondiale pour l'éducation et la culture (UNESCO), de son programme phare en matière de développement durable dénommé « l'Homme et la biosphère » ainsi que l'instauration de la « convention Ramsar » pour la protection des zones humides d'importance internationale. L'année 1972 est celle de l'instauration du patrimoine mondiale [4, 5]. Enfin, l'année 1992 est celle du premier sommet mondial de la Terre de Rio au cours duquel plusieurs pays ont adopté la Convention sur la diversité biologique dont l'article 8 encourage les Etats – parties à la convention à développer un réseau d'aires protégées dans les espaces sous leurs juridictions. A Ce jour, la CMAP a inventorié plus de 230 000 aires protégées [6].

La RDC, à l'instar d'autres pays du monde, possède un important réseau d'APs qui est géré par l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN). Mais ce réseau d'APs connaît des nombreux problèmes dont les principaux sont : les pressions anthropiques toujours plus croissantes tant sur les ressources biologiques que sur leurs espaces, l'insuffisance des moyens financiers, matériels, humains ainsi qu'une organisation qui ne favorise pas une bonne action de la conservation. Concernant les moyens financiers et matériels, l'Etat – propriétaire du réseau d'APs qu'il gère à travers l'ICCN, non seulement ne pourvoit pas suffisamment aux besoins liés aux activités de la conservation mais se comporte souvent en prédateur sur les ressources financières et matérielles provenant des partenaires techniques et financiers extérieurs. Pour ce qui est des moyens humains, constatons que malgré la tendance actuelle de création d'écoles, des facultés et options dans les universités nationales dédiées aux formations spécialisées dans le domaine de la conservation de la nature, le plus grand défis demeure celui de l'affectation des personnes qu'il faut aux fonctions qu'il faut mais aussi l'absence des conditions propices de travail. Tous les maux ci – dessus décrits ont deux causes fondamentales : la grande pauvreté des populations vivant dans et autour des aires protégées ainsi que la grande faiblesse de l'autorité de l'Etat. La principale conséquence de tout ceci est la non disponibilité d'informations fiables et à jour devant servir d'outil d'aide à la décision dans la gestion dudit réseau d'APs.

Précisons enfin que la stratégie globale actuelle de la conservation en RDC est basée, en ce qui concerne les besoins en moyens matériels et financiers, sur l'appui des partenaires techniques et financiers extérieurs qui n'ont malheureusement pas toujours le même agenda que l'Etat RD congolais et surtout, ne partagent pas toujours les mêmes intérêts. Plusieurs études ont précédemment été menées concernant les APs de la RDC. Mais toutes ces études semblent n'avoir pas touché les vraies causes de l'inefficacité constatée dans la gestion de ces écosystèmes particulièrement fragiles. Par conséquent, les propositions de solutions qui y ont découlées n'ont pas du tout contribué à résoudre les problèmes qui se posent véritablement. Ainsi, pour l'ICCN, les échecs constatés dans la politique nationale de conservation de la nature en RDC sont simplement dus à la longue période des conflits armés durant ces deux dernières décennies dans le pays couplées à la conjoncture mondiale difficile [7, 8]. Pour Doumenge C. et al, c'est la forte croissance démographique, une demande nationale et internationale toujours plus soutenue pour les ressources naturelles qui seraient parmi les facteurs qui concourent aujourd'hui à la débâcle de la protection de la nature en RDC [9].

La présente étude est basée sur l'hypothèse selon laquelle l'inefficacité constatée dans la gestion du réseau d'APs de la RDC est due à la faiblesse de l'Etat ainsi qu'à l'état de sous – développement dans lequel se trouve le pays, le tout sur fond de la mauvaise gouvernance globale de l'Etat. Selon notre hypothèse, la situation des guerres persistantes sur le territoire national de la RDC est l'illustration parfaite de la faiblesse de l'Etat. Ceci d'autant plus que l'Etat compris comme incarnation de la puissance publique est sensé faire régner son autorité, sa souveraineté sur l'ensemble du territoire national. Alors que, dans le cas précis de la guerre de l'Est de la RDC, ce sont des groupes armés rebelles qui contrôlent les territoires de guerre. En plus, la prédation exercée de temps à autres sur les ressources financières et matérielles issues de la coopération bi et multilatérale illustre parfaitement la mal gouvernance. L'objectif de la présente étude est de faire un état des lieux du réseau d'APs de la RDC en termes de nombre, de leurs modes de gouvernance, atouts et défis avant de se tourner vers des perspectives.

2. MATERIELS ET METHODES

2.1 Zone d'étude

Avec ses 2 345 410 km², la RDC est le plus vaste pays d'Afrique sub-saharienne (Figure 1). Elle s'étend, du Nord au Sud de part et d'autre de l'équateur entre 5,386° et -13,455° latitudes et, de l'Est à l'Ouest entre l'océan Atlantique et le rift albertin, soit entre 12,206° et 31,306° longitudes (Figure 2).

Sur le plan climatique, la RDC s'étend sur trois principales zones climatiques qui sont : la zone équatoriale autour de l'équateur, la zone tropicale ainsi que la zone des montagnes à l'Est du pays, principalement dans le nord et sud Kivu.

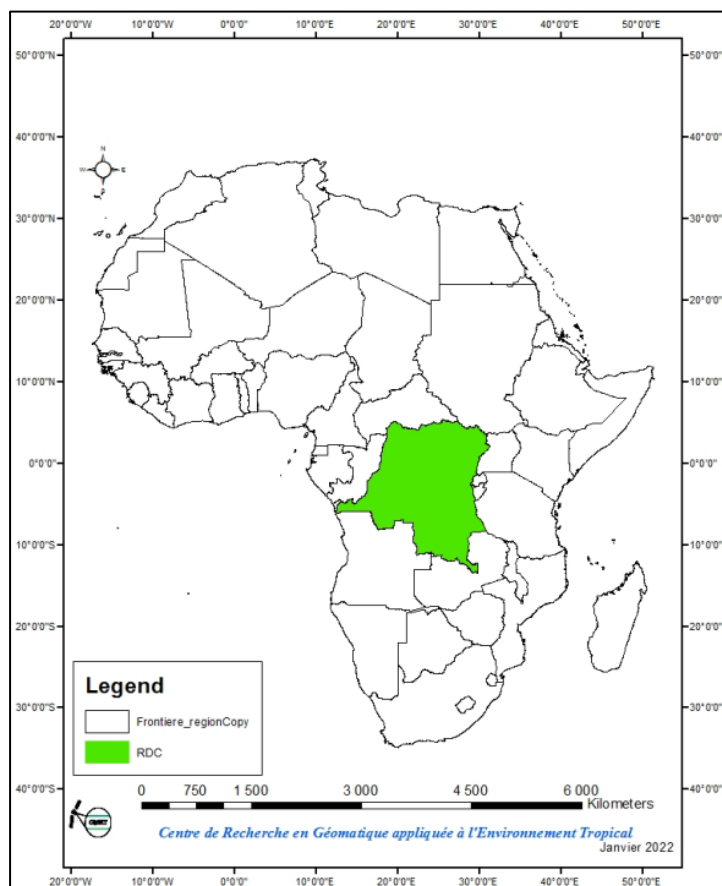


Figure 1: Localisation de la RDC en Afrique.

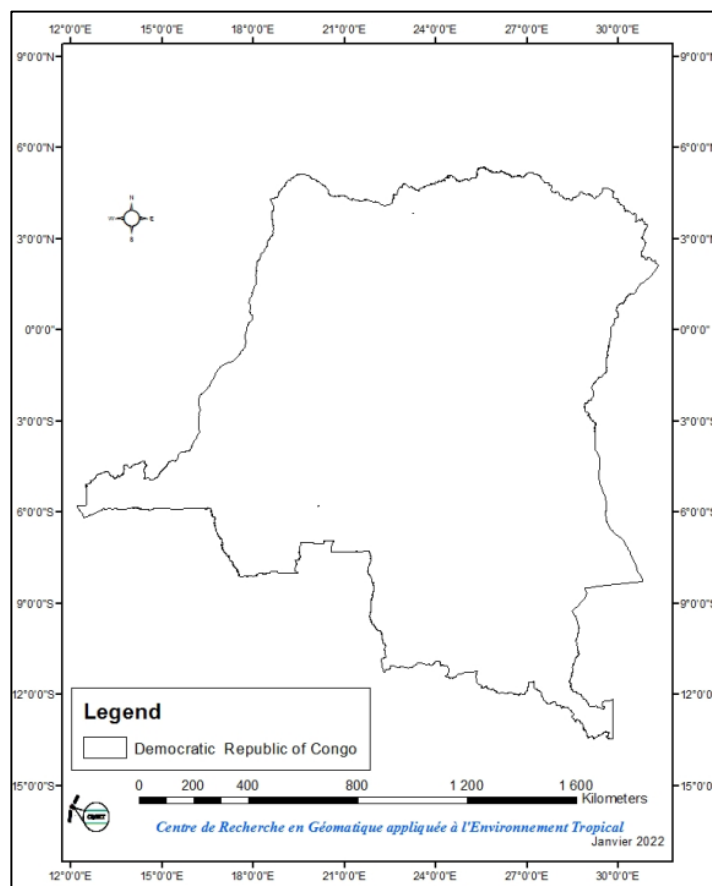


Figure 2: La République Démocratique du Congo.

Le relief de la RDC est fait d'une cuvette centrale qui représente près du tiers de la superficie du pays et qui regorge l'essentiel de la forêt dense humide. L'Est de la RDC est caractérisé par une chaîne des montagnes et l'Ouest est la zone de basse altitude qui va jusqu'au niveau de l'océan Atlantique.

Sur le plan hydrographique, le pays regorge l'essentiel des eaux du bassin du fleuve Congo, qui se trouve être le plus important bassin d'eau douce du continent africain [10].

Le fleuve Congo se trouve être la colonne vertébrale du réseau hydrographique de la RDC et de l'ensemble du bassin du Congo avec une longueur de 4 700 km et un débit moyen de 50 000 m³ par seconde. Prenant sa source dans les hauts plateaux de la province de Lualaba, le fleuve Congo traverse le pays de l'Est à l'Ouest avec des détours successifs au Nord – Est et Nord – Ouest avant de se jeter dans l'océan atlantique dans la ville portuaire de Banana en bordant par la ville de Kinshasa.

Les principaux affluents du fleuve Congo sont entre autres les rivières Oubangui, Kasai et Kwango. En plus des principales rivières contributrices ci – dessus énumérées, des très nombreux autres cours d'eau permanents et temporaires irriguent le territoire de la RDC au nombre desquels il peut être cité les rivières suivantes : Lubudi, Lufira, Lomami, Mongala, Lulonga, Ikelemba, Sankuru, Lukenie, Kwango, Mai – Ndombe, N'djili, ...

Outre les cours d'eau, la RDC regorge plusieurs plans d'eau importants qui sont généralement groupés en trois catégories :

- Les lacs des plateaux : Moero, Tshangalele, Upemba, Delcommune ;
- Les lacs résiduels : Tumba et Mai – Ndombe ;
- Les lacs des montagnes : Tanganyika, Kivu, Edouard et Albert.

La diversité climatique et du relief de la RDC lui permet d'avoir une impressionnante et exceptionnelle richesse biologique caractérisée par un grand endémisme. Ainsi, selon l'ICCN, la RDC compte à ce jour près de 415 espèces de mammifères dont 28 endémiques et quelques 11.000 espèces de plantes vasculaires dont 3.200 endémiques. Cette diversité biologique de la RDC constitue un patrimoine génétique qui joue un rôle essentiel dans le maintien de la vie en fournissant des bénéfices économiques, culturels et climatiques indispensables. Avec cette richesse, la RDC est le pays le plus nanti en biodiversité du continent africain [11].

2.2 Technique

Nous avons, au cours de la présente étude recouru à la technique documentaire qui nous a, principalement permis de relever six catégories de gestion d'aires protégées et quatre types de gouvernance des APs, outre la définition normalisée du concept « aire protégée (AP) ». Ainsi, les six catégories d'APs selon les objectifs de gestion sont reprises dans le tableau ci-dessous (tableau 1) [12, 13, 14].

Il est particulièrement intéressant de signaler que la bibliographie consultée est celle des études réalisées avec l'aide des partenaires techniques et financiers qui sont soit des universités étrangères (européennes et nord-américaines), soit des organismes non gouvernementaux (ONG) et centres de recherche étrangers avec la participation financière des partenaires bilatéraux ou multilatéraux. Ces partenaires n'ont financé que les APs dans lesquelles ils ont trouvé leurs intérêts. Ainsi, il existe plusieurs autres APs de la RDC sur lesquelles aucune étude sérieuse n'a été réalisée tout simplement parce qu'elles n'ont pas attiré l'attention des partenaires financiers et/ou techniques.

Tableau 1: Le tableau montre les catégories UICN d'APs.

Catégories et objectifs de gestion	
I.a.	Cette sous – catégorie est faite des réserves naturelles intégrales avec pour objectifs de protéger la biodiversité mais aussi, éventuellement, des caractéristiques géologiques et/ou géomorphologiques, où les visites, l'utilisation et les impacts humains sont strictement contrôlés et limités pour garantir la protection des valeurs de conservation.
I.b.	Cette sous – catégorie est faite d' aires de nature sauvage . Ce sont, en général, de vastes aires intactes ou légèrement modifiées, qui sont conservées pour leur caractère et leur influence naturels, sans habitations humaines permanentes ou significatives et qui sont protégées et gérées aux fins de préserver leur état naturel.
II.	Cette catégorie est composée des parcs nationaux et a pour objectifs la protection des processus écologiques de grande échelle, ainsi que les espèces et les caractéristiques des écosystèmes de la région, qui fournissent aussi une base pour des opportunités de visites de nature spirituelle, scientifique, éducative et récréative dans le respect de l'environnement et de la culture des communautés locales.
III.	Cette catégorie est composée des monuments ou caractéristique naturels avec pour objectif de gestion la protection d'un monument naturel spécifique, qui peut être un élément topographique, une montagne ou une caverne sous-marine, une caractéristique géologique telle qu'une grotte ou même un élément vivant comme un ilot boisé ancien.
IV.	L'objectif de gestion d'APs de cette catégorie est de protéger des espèces ou des habitats particuliers souvent par une intervention de gestion active
V.	Cette catégorie s'applique aux aires où les communautés locales vivent et utilisent durablement les paysages marins avec pour objectifs de gestion : la protection et la conservation de la nature
VI.	Cette catégorie est composée d' aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles ayant pour objectif de gestion la préservation des écosystèmes et des habitats ainsi que les valeurs culturelles et les systèmes traditionnels de gestion des ressources naturelles qui y sont associés. Aires vastes en général, dont la plus grande partie de la superficie présente des conditions naturelles, avec une certaine proportion soumise à une gestion durable et à une utilisation modérée des ressources naturelles, non industrielle et compatible avec la conservation de la nature.

En ce qui concerne les types de gouvernance, nous en avons relevé quatre qui sont repris dans le tableau suivant (tableau 2) [15, 16, 17].

Tableau 2 : Le tableau montre les types de gouvernances d'aires protégées.

Types de gouvernance	Caractéristiques
A : Publique	Gouvernance assurée par l'Etat au travers de ses organismes habilités
B : Mixte	Gouvernance se faisant en collaboration entre l'Etat et les privés
C : Privé	Gouvernance se faisant exclusivement par des privés
D : Communautaire	Gouvernance assurée par une collectivité (peuples autochtones)

2.3 Outil

L'outil utilisé est le Système d'Information Géographique (SIG), la principale composante de la géomatique qui a permis de réaliser les différents modèles spatiaux (cartes géographiques) d'APs ainsi que ceux de leurs différentes catégories pour la RDC présentés dans les résultats.

Un SIG est un système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement contribuant notamment à la gestion de l'espace et de l'environnement de façon plus large [18, 19, 20]. C'est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) particulier qui permet notamment de saisir, stocker, extraire,

interroger, analyser et afficher des objets à référence spatiale ayant une composante géométrique et une sémantique contenue dans des tables d'attributs [21,22].

Précisons que la composante géométrique est faite des objets qui peuvent être soit des points, des lignes ou des polygones, représentant des objets géographiques du monde réel. La caractéristique principale des SIG est que les documents graphiques qu'ils génèrent sont géo référencés et le référentiel le plus couramment utilisé est celui de latitudes / longitudes.

Les données géométriques utilisées nous viennent principalement du Référentiel Géographique Commun de la RDC (RGC) qui est une plateforme de tous les utilisateurs des données géographiques en RDC [23,24].

3. RESULTS

3.1. Réseau d'aires protégées

Le réseau d'APs de la RDC est, formellement composé de 72 APs dont 9 parcs nationaux et 63 domaines de chasses et réserves (réserves de biosphère, réserves à faune et réserves naturelles). Mais en pratique, seulement 43 APs sont opérationnellement protégées et documentées et près de 29 APs sont non – opérationnelles. Cette situation est généralement due à un manque des moyens pour assurer la conservation. Certaines de ces APs sont envahies par des habitations et d'autres types d'activités qui ne leur permettront plus de remplir leurs missions de conservation ou de développement durable parce qu'elles ont perdu leurs valeurs de conservation qui sont généralement des ressources biologiques à conserver.

A l'heure actuelle, il existe 43 APs inventoriées et documentées tel qu'illustré (Figure 3). Il est bon de préciser que le réseau d'APs de la RDC est reparti totalement ou partiellement sur 24 provinces du pays et qu'il y a 2 provinces qui en sont dépourvues à savoir : le Kasai oriental et le Sud – Ubangi (Figure 4). Ici-bas le tableau d'APs répertoriées (tableau 3).

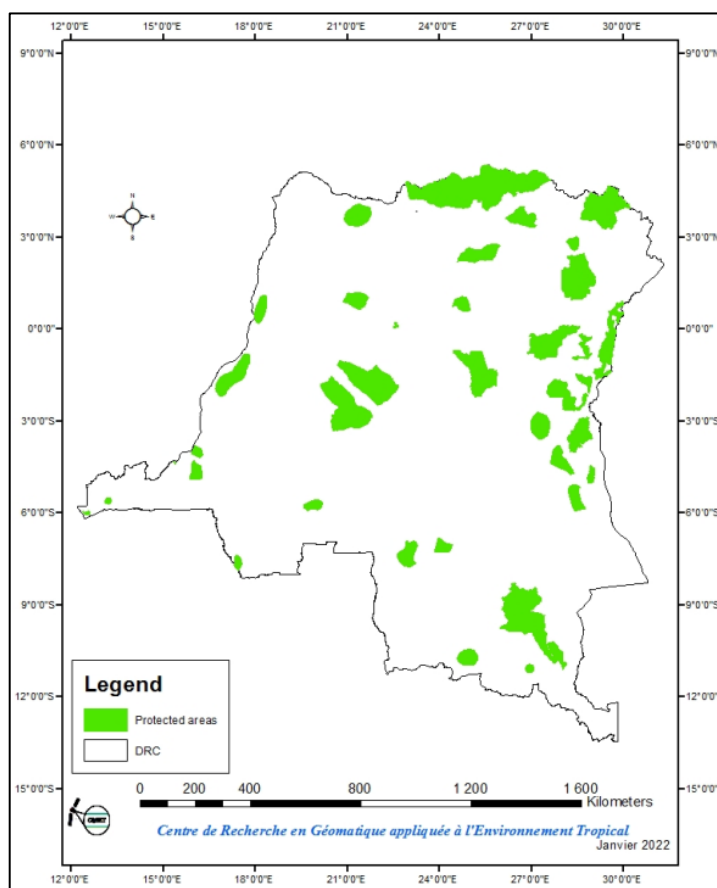


Figure 3 : Répartition du réseau d'APs de la RDC.

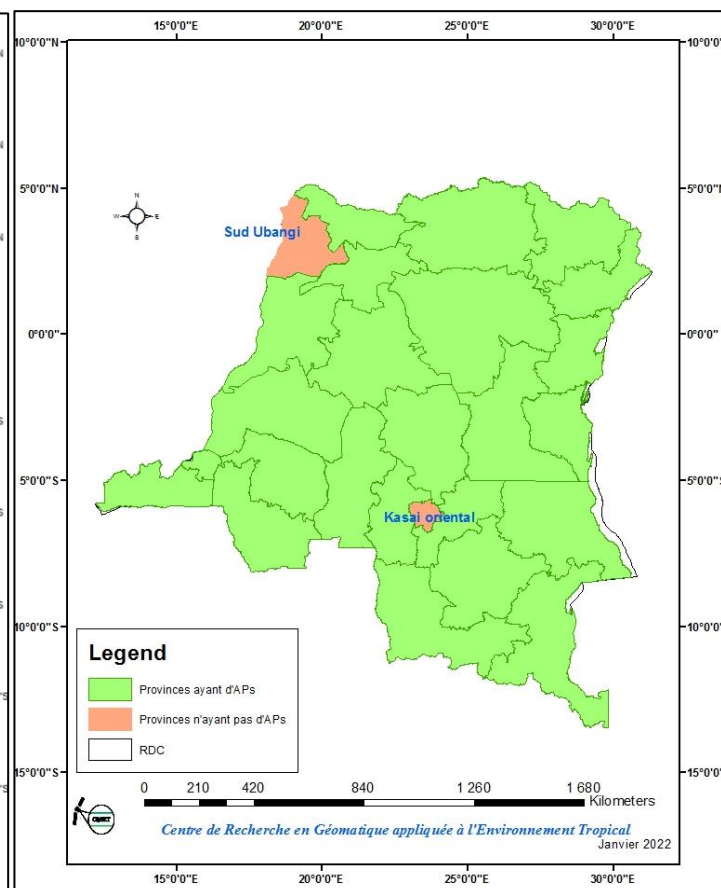


Figure 4 : Répartitions des provinces de la RDC ayant des APs et celles n'en ayant pas.

Tableau 3 : Le tableau montre les réseaux d'aires protégées de la RDC.

	Aires protégées	Provinces
1	Domaine de chasse de Bili – Uere	Bas – Uele et Haut – Uele
2	Domaine de chasse de Bombo Lumene	Kinshasa
3	Domaine de chasse de Bomu	Bas – Uele
4	Domaine de chasse de Bushimaie	Kasaï central et Lomami
5	Domaine de chasse de Gangala na Bodio	Haut – Uele
6	Domaine de chasse de Lubudi – Sampwe	Haut – Katanga
7	Domaine de chasse de Lwama Katanga	Tanganyika
8	Domaine de chasse de Lwama – Kivu	Maniema et Sud – Kivu
9	Domaine de chasse de Maika – Penge	Haut – Uele
10	Domaine de chasse de Mangai	Kwilu
11	Domaine de chasse de Rutshuru	Nord – Kivu
12	Domaine de chasse de Rubi Tele	Bas – Uele et Tshuapa
13	Domaine de chasse de Swa – Kibula	Kwango
14	Domaine de chasse de Tshangalele	Lualaba
15	Parc de la N'sele	Kinshasa
16	Parc Marin des Mangroves	Kongo central
17	Parc National de Kahuzi – Biega	Nord – Kivu, Sud – Kivu et Maniema
18	Parc National de Kundelungu	Haut – Katanga
19	Parc national de la Garamba	Haut – Uele
20	Parc National de la Maiko	Nord – Kivu, Maniema et Tshopo
21	Parc National de la Salonga	Tshuapa, Mai – Ndombe, Sankuru et Kasai
22	Parc National de l'Upemba	Haut – Katanga et Haut – Lomami
23	Parc National des Virungas	Nord – Kivu et Ituri
24	Réserve de Abumombanzi	Nord – Ubangi
25	Réserve de biosphère de la Lufira	Haut – Katanga
26	Réserve de biosphère de la Luki	Kongo central
27	Réserve de biosphère de Yangambi	Tshuapa
28	Réserve de biosphère de Bomu	Bas – Uele
29	Réserve de biosphère de Epi	Bas – Uele
30	Réserve de faune à Okapi	Ituri et Haut – Uele
31	Réserve de la Ngiri	Equateur
32	Réserve de Lomami Lualaba	Maniema et Tshuapa
33	Réserve de Mai Mpili	Mai – Ndombe et Kinshasa
34	Réserve de Maniema	Sud – Kivu et Maniema
35	Réserve de Shaba Elephants	Lomami et Haut – Lomami
36	Réserve du lac Tumba Ledima	Equateur et Mai – Ndombe
37	Réserve du mont Kabobo	Sud – Kivu
38	Réserve du Sud Masisi	Nord – Kivu et Sud – Kivu
39	Réserve forestière de Lomako Yokokala	Mongala et Tshuapa
40	Réserve naturelle d'Itombwe	Sud – Kivu
41	Réserve naturelle de Kisimba Ikobo	Nord – Kivu
42	Réserve naturelle de Tayna	Nord – Kivu
43	Réserve scientifique de Luo	Tshuapa

L'ensemble des APs de la RDC couvre, à l'heure actuelle près de 11 % du territoire national, soit 257 995 km², ce qui représente plus de 47 % de la superficie du territoire de la France ou près de 10 fois le territoire du Rwanda.

3.2. Les APs de la RDC selon leurs catégories UICN

Les 43 APs de la RDC ci-dessus répertoriées ont été classés, selon les catégories UICN en trois principaux groupes qui sont :

- Les parcs nationaux (PN),
- Les domaines de chasse ainsi que
- Les réserves (réserves de biosphère, réserve de chasse, réserves de faune et réserves naturelles).

Les parcs nationaux appartiennent à la catégorie II, les domaines de chasse appartiennent à la catégorie VI alors que les réserves appartiennent aux catégories Ia. et Ib.

Les PN, domaines de chasse et réserves de la RDC sont repris sur les figures suivantes (Figure 5 – Figure 7) mais aussi repris dans les tableaux ci-dessous (tableau 8 – tableau 10).

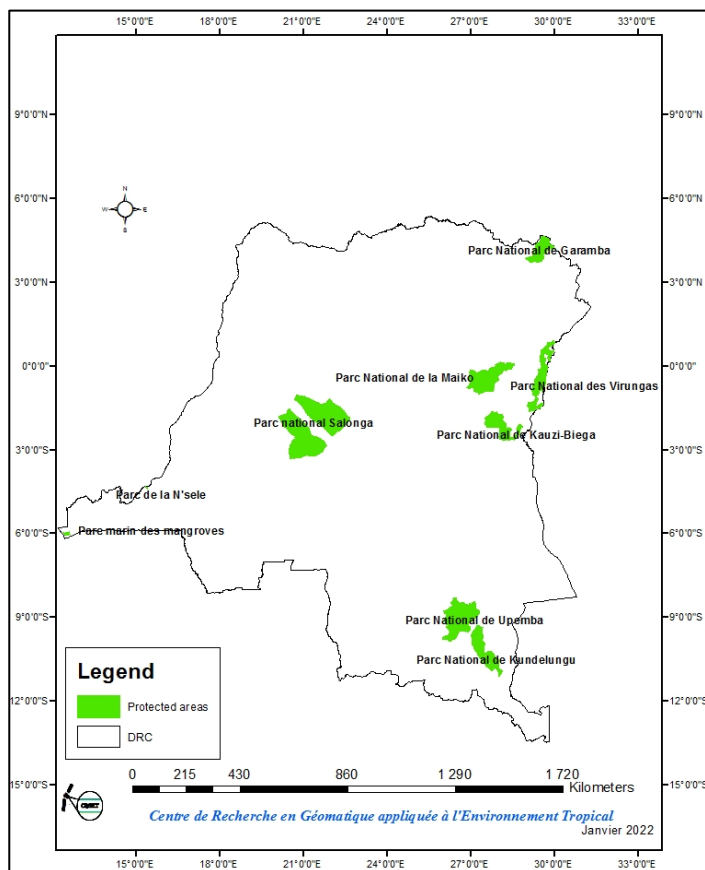


Figure 5 : Les parcs nationaux de la RDC.

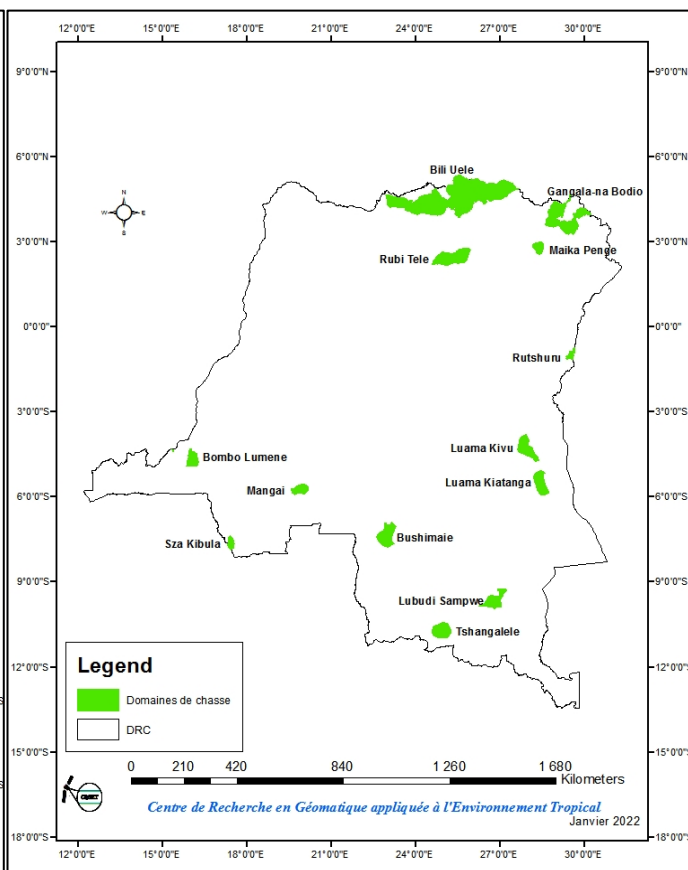


Figure 6 : Les domaines de chasse de la RDC.

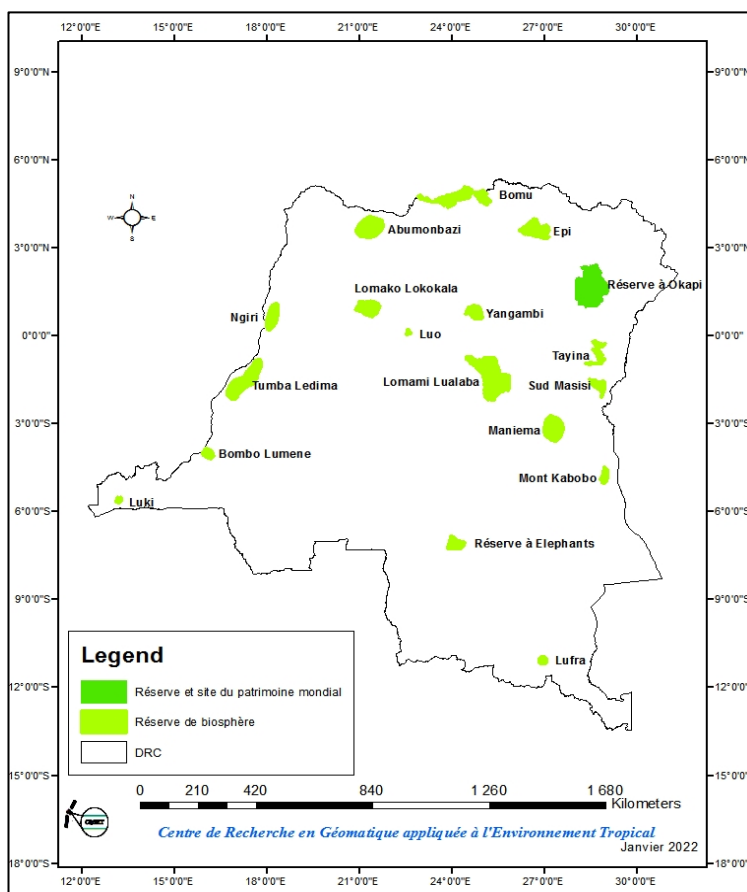


Figure 7 : Réserves de la RDC (de biosphère, naturelles, à faune, de chasse, etc).

Précisons ici qu'il existe une nette différence entre une réserve de chasses et un domaine de chasse quoique les deux soient dédiées à la chasse.

3.3. Les sites du patrimoine mondial et Ramsar de la RDC

La RDC compte cinq sites du patrimoine mondial (Figure 8) et deux APs sites Ramsar (Figure 9).

Précisons aussi le parc national des Virungas est en même temps patrimoine mondial de l'UNESCO et site Ramsar alors que la réserve de faune a Okapis est aussi site mondial de l'UNESCO comme illustré à la figure 7 ci-dessus.

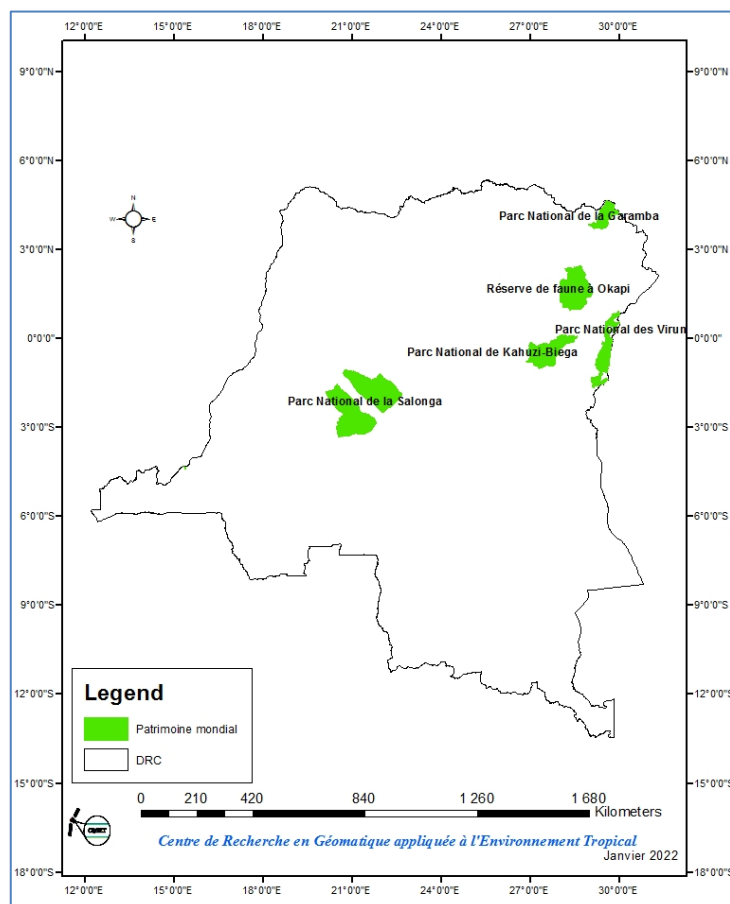


Figure 8 : Sites du patrimoine mondial de la RDC.

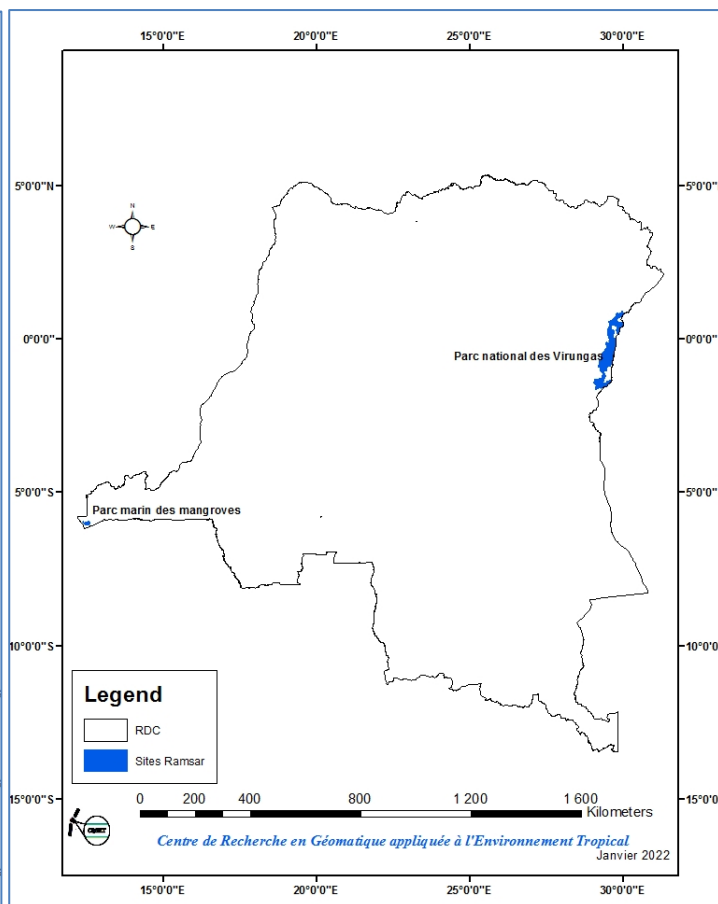


Figure 9 : Sites Ramsar de la R.

Le concept de « patrimoine mondial » désigne un héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettrons aux générations futures au regard de leur valeur universelle exceptionnelle. Le patrimoine mondial est régi par une convention de l'UNESCO qui a été instaurée en 1972 [25,26] et qui a pour objectifs d'identifier, de protéger et de présenter au public ces biens exceptionnels.

Les APs protégées du patrimoine mondial sont toutes des biens matériels car il existe aussi des patrimoines immatériels à l'exemple de la Rumba congolaise qui a été instaurée patrimoine mondial en 2021.

3.4. Mode de gouvernance du réseau d'APs

Le réseau d'APs de la RDC est, dans sa totalité, géré par l'ICCN [27,28] qui est l'organisme public en charge de sa gestion. Ainsi, toutes les APs de la RDC sont, aux termes de la loi, formellement gérées sous le modèle de gouvernance publique.

Mais en pratique, plusieurs APs sont déjà passées sous le régime de gouvernance mixte avec une participation très importante des organismes privés. C'est le cas du parc national de Virunga (PNVi) avec « Virunga Foundation ». Ce modèle de gouvernance du PNVi tend à se généraliser sur presque toutes les APs appartenant aux sites du patrimoine mondial de l'UNESCO de la RDC. Les privés qui participent à la gestion de ces APs tendent à prendre le dessus sur l'ICCN à cause de leur forte participation financière. Cette suprématie des organismes privés se fait sentir dans la désignation des dirigeants des APs bénéficiant des financements mais aussi de plus en plus sur l'orientation de la politique de ces APs et même sur celle de la conservation au niveau national.

3.5. Atouts et défis

a. Atouts

Les principaux atouts du réseau d'APs et du système de la conservation de la nature de la RDC sont :

- 1) Une plus grande richesse biologique et un taux élevé d'endémisme avec des espèces exceptionnelles de la flore et de la faune à l'exemple de l'Okapi.

- 2) Un système structuré, organisé et clair de la conservation de la nature.
- 3) La signature ou la ratification des nombreuses conventions dans le domaine de la conservation de la biodiversité et de la gestion durable des ressources naturelles en général.

b. Défis

Les principaux défis du système de la conservation de la nature en RDC sont : l'insécurité dans les APs qui est due à la faiblesse de l'Etat congolais, l'insuffisance des moyens adéquats (financiers, matériels, humains et organisationnels) ainsi que la vaste étendue du territoire consacrée à la conservation. Outre ces défis, l'état de sous – développement du pays expose les ressources aux multiples pressions des populations sur les territoires et ressources des APs. L'insécurité alimentaire, le chômage et la pauvreté induite, viennent compléter ce tableau des défis déjà sombre.

3.6. Perspectives

L'une des pistes à suivre, en termes des perspectives dans le cadre de la présente étude, c'est la mise en place d'un « système d'une mise à jour systématique » du réseau d'APs protégées de la RDC, de façon périodiquement régulière (biennal, triennal ou quinquennal). Cette mise à jour devrait se faire selon l'approche globale en tenant compte des aspects liés à la biodiversité mais aussi des aspects socio – économiques, politiques, et autres. Ceci pourrait concerner l'analyse et la surveillance des habitats, les inventaires de la biodiversité, l'interaction entre l'homme et la biodiversité, le système organisationnel et son efficacité sur le système de la conservation de la nature, l'impact de la croissance démographique sur les APs, les systèmes des productions agricoles et industrielles sur la conservation. Pour ce faire, il pourrait être fait recours aux moyens actuels d'observation (satellites, avions et drones), aux systèmes de communication pour la surveillance et la lutte contre l'exploitation illicite des ressources et des espaces des APs.

4. DISCUSSION

Les résultats de la présente étude nous ont permis de mettre en avant les quatre évidences suivantes qui méritent d'être prises en compte dans toute politique et stratégie de développement du système de la conservation de la nature en RDC à savoir que :

1. La superficie du territoire de la RDC conservée représente environ 10 fois la superficie du Rwanda (soit 1 000 %) et près de 47 % de la superficie de la France pour des très faibles moyens mis à sa disposition ;
2. Le système de la conservation de la nature en RDC est sérieusement menacé par l'insécurité et l'insuffisance des moyens (matériels, financiers, humains et organisationnels) mis à sa disposition ;
3. Le gros des moyens actuellement utilisés dans le secteur de la conservation en RDC vient de la coopération bilatérale (coopération allemande : GIZ, ...) et multilatérale (UE : union européenne, ...). Des partenaires qui n'ont toujours pas les mêmes intérêts et surtout pas toujours le même agenda avec l'Etat congolais [29, 30, 31].
4. Les politiques et stratégies de conservation en RDC sont très fortement influencées pour ne pas dire dictées par les partenaires bi et multi latéraux avec pour conséquence qu'elles ne correspondent souvent pas aux vrais défis, enjeux et besoins de la conservation du pays.

En effet, l'essentiel des problèmes qui se posent dans le secteur de la conservation et de la gestion durable en RDC, sont liés à l'état de sous – développement du pays. Ainsi, un système de production et de desserte en énergie électrique, va réduire sensiblement la pression locale sur le déboisement lié à la carbonisation. Un système de production agricole mécanisé, sédentarisé et utilisant les engrais chimiques, les pesticides, fongicides et insecticides sous tendu par une industrie de transformation, va réduire la pression sur la forêt causée par l'itinérance de l'agriculture sur brûlis.

5. CONCLUSION

Cette étude qui a eu pour objectif de faire un état des lieux du réseau d'APs de la RDC en termes de nombre, de leurs mode de gouvernance, atouts et défis avant de se tourner vers des perspectives, a effectivement présenté l'état des lieux du réseau d'APs de la RDC à l'état de la bibliographie disponible. Elle permet aussi de cartographier le réseau d'APs inventorié de la RDC dans sa globalité ainsi que selon les catégories UICN. En guise de conclusion, nous proposons que l'Etat propriétaire puisse s'investir et investir dans le secteur de la conservation selon une approche holistique.

6. REFERENCES

1. Rodary Estienne, Protection de la nature : aires protégées In : Encyclopedia Universalis : vol. 19, Paris : Encyclopedia Universalis, 2009, pp882-888.
2. Dudley, N, Guidelines for applying protected area management categories. Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp.
3. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat, Stratégie de création des aires protégées terrestres métropolitaines, Le choix des outils de protection en question, 2010, p20
4. Berlioz J, Le park national de Yellowstone : La Terre et la Vie, p8. Disponible dans : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/60032/LATERREETLAVIE_1931_2_112.pdf?sequence=1
5. UICN, Une brève histoire de l'UICN. Disponible au <https://www.iucn.org/fr/une-breve-histoire-uicn>
6. UNEP-WCMC, Liste des Nations Unies des aires protégées 2018 Supplément sur l'efficacité de la gestion des aires protégées. UNEP-WCMC : Cambridge, Royaume-Uni, 2018 p72.
7. ICCN, stratégie nationale de conservation de la biodiversité dans les aires protégées de la République Démocratique du Congo, 2012, p18.

8. Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Développement Durable, Stratégie et plan d'action nationaux de la biodiversité (2016 – 2020), p91.
9. Citation souhaitée : Doumenge C., Palla F., Scholte P., Hiol Hiol F. & Larzillière A. (Eds.), 2015. Aires protégées d'Afrique centrale – État 2015. OFAC, Kinshasa, République Démocratique du Congo et Yaoundé, Cameroun, 2015, p256.
10. UICN/PACO. Parcs et réserves de la République Démocratique du Congo : évaluation de l'efficacité de gestion des aires protégées. Ouagadougou, BF: UICN/PACO, 2010, p140.
11. Dudley N. Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. Gland, Suisse : UICN, 2008 x +96pp.
12. Conseil canadien des aires écologiques, Guide de référence canadien, pour application des catégories d'aires protégées de l'UICN, 2008, p70.
13. Patrick Triplet, Manuel de gestion des aires protégées d'Afrique francophone. Awely, Paris, 2009, p.1215.
14. Day J., Dudley N., Hockings M., Holmes G., Laffoley D., Stolton S. & S. Wells. Application des catégories de gestion aux aires protégées : lignes directrices pour les aires marines. Gland, Suisse : UICN, 2012, 36 pp.
15. Grazia Borrini-Feyerabend, Nigel Dudley, Tilman Jaeger, Barbara Lassen, Neema Pathak Broome, Adrian Phillips et Trevor Sandwith, Gouvernance des Aires Protégées, Développement des capacités pour une planète protégée, Lignes Directrices des meilleures pratiques pour les aires protégées N°20, 2014, p144.
16. Citation : Trzyna, T. (2014). Aires protégées urbaines : Les profils et lignes directrices pour de meilleures pratiques. Série sur les lignes directrices pour de meilleures pratiques pour les aires protégées n° 22, Gland, Suisse : IUCN. Xiv + 110pp. [Trans. Office Européen de Communication. Urban Protected Areas: Profiles and best practice guidelines (Gland, Switzerland: IUCN, 2014).]
17. Borrini-Feyerabend, G., P. Bueno, T. Hay-Edie, B. Lang, A. Rastogi et T. Sandwith (2014), Lexique sur la gouvernance des aires protégées et conservées, Courant Renforcer la diversité et la qualité de la gouvernance du Congrès Mondial des Parcs 2014 de l'UICN. Gland (Suisse): UICN, p28.
18. Manuel Munie, Bases de données – langage SQL, notes de cours, IUT des Pays de l'Adour - Mont de Marsan, Département Réseaux Télécommunications, 2011-2012, p163.
19. Michel Cartereau. Introduction aux bases de données, notes de cours, Agro Paris Tech. 2014 ; p182.
20. Christina Khanaïsser et Luc Lavoie, Système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR), département d'informatique, faculté des sciences Université de Sherbrooke, notes de cours, 2020, p35.
21. ArcGIS 9, Prise en main, p316.
22. QGIS Desktop 3.16 User Guide QGIS Project téléchargé le 10 février 2022, p1423.
23. Institut Géographique Congolais – Institut Congolais pour la Conservation de la Nature, Référentiel géographique pour les échelles nationales et locales, document de référence, 2004, p2.
24. Claire Halleux, Challenges à tous les étages, Chambéry, GeOnG 2012, p10.
25. PAPACO, Gestion des aires protégées en Afrique, Module 4 : l'efficacité des aires protégées, Séquence 7 : la convention pour la protection du patrimoine mondial sur les sites du patrimoine mondial en Afrique de l'Ouest. Disponible dans : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2009-096.pdf>
26. UICN, Liste du patrimoine mondial : Priorités futures pour une liste crédible et complète de biens naturels et mixtes. Un document stratégique préparé par l'UICN, Avril 2004, p21.
27. République Démocratique du Congo, Loi n° 11/009 du 9 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, Journal officiel, 2011, p32.
28. République Démocratique du Congo, Loi n° 14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature, Journal officiel, 2014, p39.
29. Doumenge C. et al, 2015. Aires protégées d'Afrique centrale – État 2015. OFAC, Kinshasa, République Démocratique du Congo et Yaoundé, Cameroun p.256
30. Misser F, Les aires protégées en République Démocratique du Congo : menaces et défis : l'action de l'Union européenne. *Parcs & Réserves*. 2013 ; 68 (3) : 4-49.
31. Michel B., Ecole Régionale Postuniversitaire d'Aménagement et de gestion Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux – ERAIFT. *Parcs & Réserves*. 2013 ; 68 (3) : 49-52.



Cite this article: Muyaya Kalambay Bruno, KONUNGA MBOTEKOLA Godéliève, RUDANT Jean Paul, Et LUMBUENAMO SINSI Raymond. RESEAU D'AIRES PROTEGEES DE LA REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO : ETAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES. *Am. J. innov. res. appl. sci.* 2022; 14(3): 132-141.

This is an Open Access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>