

## **Besoins et utilisations en données des acteurs du secteur de la conservation de la biodiversité en Afrique centrale**

**Auteur** : Tharin, Clémence

**Promoteur(s)** : Lhoest, Simon

**Faculté** : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

**Diplôme** : Master en bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels, à finalité spécialisée

**Année académique** : 2022-2023

**URI/URL** : <http://hdl.handle.net/2268.2/18032>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

**BESOINS ET UTILISATIONS EN DONNEES  
DES ACTEURS DU SECTEUR DE LA  
CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE EN  
AFRIQUE CENTRALE**

**CLEMENCE THARIN**

**TRAVAIL DE FIN D'ETUDES PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE  
MASTER BIOINGENIEUR EN GESTION DES FORETS ET DES ESPACES NATURELS**

**ANNEE ACADEMIQUE 2022-2023**

**PROMOTEUR : SIMON LHOEST**





*Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique de Gembloux Agro-Bio Tech.  
Le présent document n'engage que son auteur.*

**BESOINS ET UTILISATIONS EN DONNEES  
DES ACTEURS DU SECTEUR DE LA  
CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE EN  
AFRIQUE CENTRALE**

**CLEMENCE THARIN**

**TRAVAIL DE FIN D'ETUDES PRESENTE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME DE  
MASTER BIOINGENIEUR EN GESTION DES FORETS ET DES ESPACES NATURELS**

**ANNEE ACADEMIQUE 2022-2023**

**PROMOTEUR : SIMON LHOEST**



# Remerciements

J'aimerais adresser mes plus sincères remerciements à toutes les personnes ayant participé ou m'ayant accompagnée de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Je tiens tout d'abord à remercier mon promoteur, Monsieur Lhoest, pour son aide précieuse, ses conseils et son suivi durant cette année. Merci également à Monsieur Vermeulen pour son accompagnement. Merci à Madame Soyeurt pour ses précieux conseils en statistique. Merci également aux membres du jury d'avoir accepté d'en faire partie.

Je remercie les différentes personnes ayant contribué à la relecture et à la diffusion de mon questionnaire. Je remercie également toutes les personnes qui ont pris le temps d'y répondre.

Ensuite, un remerciement venant du fond du cœur est attribué à mes ami(e)s gembloutois(e) les plus proches. Merci pour ces cinq années passées au sein des vieux murs de Gembloux, j'en ressors avec des souvenirs inoubliables. Mentions spéciales à l'Office et au Comité 2021, et mention plus que spéciale aux homistes, au Chalad Nennene et Dina, et aux Sister lover Léya et Floche<3.

Je remercie chaleureusement ma famille pour son soutien inconditionnel, même dans les moments les plus difficiles, et sans qui rien de tout cela n'aurait été possible ! Merci à Bribri et Ben pour les heures passées à la relecture.

Le meilleur pour la fin, merci Alexandre pour ton soutien et ta bonne humeur sans faille, tu es la personne la plus inspirante que je connaisse. J'espère qu'on en escaladera encore beaucoup!

Ps: merci Chacal



# Résumé

Au cours de la dernière décennie, la biodiversité mondiale n'a cessé de décroître. L'Afrique centrale fait face à des défis pour préserver ses écosystèmes menacés. Il est impératif de mettre en place des outils afin de permettre aux acteurs de prendre des décisions éclairées quand survient une prise de décision. Pour cela, il est essentiel d'évaluer les besoins, les utilisations actuelles et les limites d'accès aux ressources et aux données afin de dresser un état des lieux précis et fournir des solutions. Les aires protégées, avec la collaboration des divers acteurs, constituent l'un des nombreux mécanismes efficaces pour lutter contre la perte de biodiversité. Cependant, une collaboration entre toutes les parties prenantes n'est pas toujours aisée. Franchir la frontière entre la connaissance et l'action est un défi majeur. Afin de palier à cela, les acteurs du secteur de conservation ont répondu à un questionnaire en ligne qui les questionne sur leurs besoins et utilisations de données et bases de données dans le domaine de la conservation. Les acteurs du secteur de la conservation en Afrique centrale ont des besoins notables en termes de données de type environnemental, biodiversité et humain. Ils ont des besoins prépondérants pour des catégories de données qu'ils n'utilisent pas encore, mais aussi pour certaines catégories de données qu'ils utilisent quotidiennement. Ces besoins et utilisations diffèrent en fonction des groupes d'acteurs. Concernant les bases de données en ligne, ils en utilisent certaines, mais avec parcimonie, et n'y contribuent pas beaucoup. Cela est en partie dû à un manque d'information, aux données qu'ils jugent inadaptées et au manque de ressources en temps et en personnel. Une petite majorité des acteurs disent partager leurs expériences avec d'autres acteurs du secteur, et sont prêts à investir du temps dans un réseau de partage de connaissances. À l'avenir, comprendre comment les utilisateurs utilisent concrètement les données et bases de données serait favorable à l'amélioration de celles-ci.

Mots clés : Biodiversité, données, base de données, Afrique centrale, acteurs de la conservation.

# Abstract

Over the last decade, global biodiversity has been steadily declining. Central Africa faces challenges in preserving its threatened ecosystems. It is imperative to put tools in place to enable stakeholders to make informed decisions when the time comes. To achieve this, it is essential to assess needs, current uses and limits to access to resources and data, in order to draw up a precise inventory and provide solutions. Protected areas, with the collaboration of various stakeholders, are one of the many effective mechanisms for combating biodiversity loss. However, collaboration between all stakeholders is not always easy. Spanning the boundary between knowledge and action is a major challenge. To assess this, players in the conservation sector responded to an online questionnaire asking them about their needs and use of data and database in the field of conservation. Conservation stakeholders in central Africa have significant needs in terms of environmental, biodiversity and human data, and these vary according to stakeholder groups. They have overriding needs for categories of data they don't yet use, but also for certain categories of data they use on a daily basis. These needs and uses differ depending on the stakeholder group. They use some existing databases, but sparingly and don't contribute much to them. This is partly due to a lack of information, to data they deem unsuitable, and to a lack of resources. A small majority of players say they share their experiences with other players in the sector, and are willing to invest time in a knowledge-sharing network. In the future, understanding how users actually use data and databases would be conducive to their improvement.

Keywords: Biodiversity, data, database, central Africa, conservation stakeholders.



# Table des matières

1.	Introduction .....	1
1.1.	Perte de biodiversité et dérèglement climatique.....	1
1.2.	L’Afrique centrale .....	1
1.3.	Les aires protégées .....	2
1.4.	Les autres mesures de conservation efficaces .....	2
1.5.	Les acteurs de la conservation .....	3
1.5.1	La déconnexion entre les différents acteurs .....	4
1.5.2	Le partage de connaissances entre acteurs.....	5
1.6.	Données utiles à la gestion des aires protégées.....	6
1.6.1	Les données .....	6
1.6.2.	Les bases de données.....	6
1.6.3.	Les bases de données existantes .....	7
2.	Objectifs .....	7
3.	Matériel et méthodes .....	8
3.1.	La conception du questionnaire .....	8
3.1.1.	Définition de la question de recherche et choix du public cible.....	8
3.1.2.	Création du questionnaire.....	8
3.1.2.1.	Choix du logiciel .....	8
3.1.2.2.	Types de questions .....	9
3.1.2.2.1.	Questions ouvertes.....	9
3.1.2.2.2.	Questions fermées.....	9
3.1.2.3.	Formulation des questions .....	9
3.1.2.4.	Ordre des questions .....	10
3.1.2.5.	Réponses aux questions .....	10
3.1.2.6.	Mise en page.....	10
3.2.	Étude pilote .....	10
3.3.	Diffusion .....	10
3.4.	Méthode pour l'identification des bases de données .....	11
3.5.	Analyse des réponses au questionnaire.....	11
3.6.	Synthétisation des ressources existantes pour répondre aux besoins .....	11
4.	Résultats.....	12
4.1.	Questionnaire.....	12
4.2.	Profils des acteurs.....	12
4.2.1.	Pays .....	12

4.2.2. Régions et aires protégées .....	13
4.2.3. Groupes d'acteurs.....	13
4.2.4. Postes, rôles et responsabilités .....	13
4.2.5. Temps consacré par activité en fonction des acteurs.....	13
4.2.6. Echelle de travail.....	14
4.2.7. Influence quand survient une prise de décision .....	14
4.2.8. Rôle dans l'utilisation et la production de connaissances.....	15
4.3. Structuration des profils des acteurs .....	15
4.4. Besoins et utilisations en données et cartes .....	17
4.4.1. Besoins en données et cartes .....	17
4.4.2 Utilisations en données et cartes.....	19
4.4.3. Synthèse des besoins et utilisations en données et cartes .....	21
4.5. Besoins et utilisations en données en fonction des types d'acteurs .....	23
4.5.1. Besoins en données en fonction des types d'acteurs .....	23
4.5.2. Utilisations en données en fonction des types d'acteurs.....	26
4.6. Utilisations et besoins des bases de données en ligne .....	27
4.7. Partage d'expérience .....	28
4.7.1. Contributions aux bases de données .....	28
4.7.2. Partage d'expérience avec des organisations actives en conservation .....	29
4.7.3. Réseau de partage de connaissances.....	29
4.8. Synthèse des données existantes pour répondre aux besoins des acteurs.....	30
5. Discussion.....	31
5.1. Concepts clés .....	31
5.2. Les acteurs de la conservation .....	31
5.3. Données utiles à la gestion des aires protégées.....	32
5.3.1. Besoins et utilisations en données dans le secteur de la conservation de la biodiversité. 32	
5.3.2. Usages et besoins des bases de données en accès libre en ligne .....	36
5.4. La déconnexion entre les acteurs .....	37
5.5. Le partage de connaissances .....	37
5.6. Synthétisation des ressources existantes .....	38
6. Conclusion et perspectives .....	40
7. Bibliographie .....	41
8. Annexes.....	50

# Liste des figures

FIGURE 1 : AIRES PROTEGEES ET AUTRES MESURES DE CONSERVATION EFFICACES EN AFRIQUE CENTRALE RECENSEES SUR LE SITE DE «WORLD DATABASE ON PROTECTED AREAS ».	3
FIGURE 2 : DIAGRAMME REPRENANT LES ETAPES DE GESTION DES BASES DE DONNEES.	6
FIGURE 3 : DIGRAMME REPRENANT LES ETAPES DE CREATION D'UN QUESTIONNAIRE.	8
FIGURE 4 : REPARTITION DU TEMPS, EN POURCENT, CONSACRE PAR ACTIVITE EN FONCTION DES GROUPES ACTEURS, POUR LES 75 REpondants.	14
FIGURE 5 : PROJECTION DANS LES DEUX PREMIERES DIMENSIONS DE L'ACP DES VARIABLES PROFILES.	16
FIGURE 6 : CORRELATION DES INDIVIDUS AUX DEUX PREMIERE DIMENSIONS RELATIVES AUX PROFILES ET ILLUSTRÉES PAR LES GROUPES D'ACTEURS.	17
FIGURE 7 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES.	18
FIGURE 8 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES DE TYPE BIODIVERSITE.	18
FIGURE 9 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES RELATIVES AUX HUMAINS (APS=AIRES PROTEGES).	19
FIGURE 10 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES.	20
FIGURE 11 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES DE BIODIVERSITE.	20
FIGURE 12 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES RELATIVES AUX HUMAINS (APS = AIRES PROTEGEES).	21
FIGURE 13 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS ET UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES ENVIRONNEMENTALES.	22
FIGURE 14 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS ET UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES DE TYPE BIODIVERSITE.	22
FIGURE 15 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS BESOINS ET UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES CATEGORIES DE DONNEES RELATIVES AUX HUMAINS (APS=AIRES PROTEGEES).	23
FIGURE 16 : PROJECTION POUR LES DEUX PREMIERES DIMENSIONS D'UNE ACM DES CATEGORIES DE DONNEES « BESOINS » PAR 75 REpondants.	24
FIGURE 17 : CORRELATION DES INDIVIDUS AUX DEUX PREMIERES DIMENSIONS RELATIVES AUX BESOINS ET ILLUSTRÉES PAR LES GROUPES D'ACTEURS.	25
FIGURE 18 : PROJECTION POUR LES DEUX PREMIERES DIMENSIONS D'UNE ACM DES CATEGORIES DE DONNEES « UTILISEES » PAR 75 REpondants.	26
FIGURE 19 : CORRELATION DES INDIVIDUS AUX DEUX PREMIERES DIMENSIONS RELATIVES AUX UTILISATIONS ET ILLUSTRÉES PAR LES GROUPES D'ACTEURS.	27
FIGURE 20 : POURCENTAGE DE REpondants EXPRIMANT LEURS UTILISATIONS EN FONCTION DES DIFFERENTES BASES DE DONNEES EN LIGNE.	28

# Liste des tableaux

TABLEAU 1 : NOMBRE DE REpondANTS PAR PAYS. ....	12
TABLEAU 2 : REPARTITION DES REpondANTS PAR GROUPE D'ACTEURS. ....	13
TABLEAU 3 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DE L'ECHELLE DE TRAVAIL.....	14
TABLEAU 4 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DE L'INFLUENCE QUAND SURVIENT UNE PRISE DE DECISION [1 ETANT JE NE SUIS PAS CONSULTE ET 5 LA DECISION FINALE ME REVIENT COMPLETEMENT]. ....	15
TABLEAU 5 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DU ROLE DANS L'UTILISATION ET LA PRODUCTION DE CONNAISSANCES [1 CORRESPONDANT A LA PRODUCTION DE CONNAISSANCES ET 9 A L'UTILISATION DE CONNAISSANCES]. ....	15
TABLEAU 6 : REPARTITION DES 75 REpondANTS PAR GROUPE D'ACTEURS. ....	16
TABLEAU 7 : SEPT PREMIERES VARIABLES CORRELEES A LA PREMIERE DIMENSION RELATIVE AUX BESOINS DES REpondANTS. ....	24
TABLEAU 8 : SEPT PREMIERES VARIABLES CORRELEES A LA SECONDE DIMENSION RELATIVE AUX BESOINS DES REpondANTS. ....	25
TABLEAU 9 : SEPT PREMIERES VARIABLES CORRELEES A LA PREMIERE DIMENSION RELATIVE AUX UTILISATIONS DES REpondANTS. ....	27
TABLEAU 10 : SEPT PREMIERES VARIABLES CORRELEES A LA SECONDE DIMENSION RELATIVE AUX UTILISATIONS DES REpondANTS. ....	27
TABLEAU 11 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DE LA CONTRIBUTION AUX BASES DE DONNEES. ....	29
TABLEAU 12 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DU PARTAGE D'EXPERIENCE. ....	29
TABLEAU 13 : REPARTITION DES REpondANTS EN FONCTION DES GROUPEs D'ACTEURS ET DU TEMPS QUE LES REpondANTS SONT PRETS A CONSACRER POUR LE RENFORCEMENT DE RESEAU. ....	30

# 1. Introduction

## 1.1. Perte de biodiversité et dérèglement climatique

La Terre est en train de vivre sa sixième extinction de masse. Elle est confrontée à de graves pertes de biodiversité ainsi qu'au déclin d'espèces dans le monde entier (Ceballos et al., 2017; Maicher et al., 2021). La biodiversité mondiale est principalement menacée par la surexploitation des ressources naturelles et par l'agriculture intensive. La surexploitation est définie comme « *le prélèvement d'espèces dans la nature à des taux qui ne peuvent être compensés par la reproduction ou la repousse* » et l'agriculture est définie comme « *la production de denrées alimentaires, de fourrage, de fibres et de combustibles, l'élevage, l'aquaculture et la culture d'arbres* » (Maxwell et al., 2016). Pour beaucoup d'espèces, la surexploitation est largement due à l'exploitation forestière illégale et au braconnage. L'exploitation forestière illégale consiste à récolter, transporter, acheter ou vendre du bois en violation des lois nationales. Le braconnage connaît une augmentation en raison de l'augmentation de l'accessibilité des écosystèmes aux populations rurales (Gillet et al., 2016) et de la forte demande du marché pour les parties du coup des animaux (Maxwell et al., 2016). On retrouve également la surexploitation des espèces à des fins commerciales, récréatives ou de subsistance. Le deuxième facteur, l'expansion et l'intensification de l'activité agricole, met en péril une grande proportion des espèces listées comme menacées ou quasi menacées (Wall et al., 2021). En plus de cela, ces espèces peuvent également être affectées par le développement urbain, les espèces invasives, les maladies, la pollution et la modification des systèmes naturels (Maxwell et al., 2016).

En plus des pressions intenses liées à la surexploitation des ressources naturelles et à l'agriculture, le déclin de la biodiversité est exacerbé par le dérèglement climatique, principalement dû au développement d'activités anthropiques (Abood et al., 2015; Brodie, 2016; Wall et al., 2021). A l'heure actuelle, le dérèglement climatique est rapide et sans précédent. La terre est un système où tout est relié, tout changement a des répercussions à large échelle. Une élévation de la température comprise entre 1,5°C et 2°C entraîne un déplacement et une réduction significative de l'aire de répartition de la plupart des espèces terrestres. Cette modification des aires de répartition peut porter atteinte à la conservation des espèces en entraînant une forte diminution de leur renouvellement au niveau local, ainsi qu'un risque accru d'extinctions à l'échelle mondiale. À mesure que la population humaine mondiale s'accroît, l'exploitation des ressources naturelles devra de plus en plus être conciliée avec la conservation de la biodiversité (Maxwell et al., 2016; Shaykheeva et al., 2016) et la lutte contre le dérèglement climatique, ce qui nécessite un engagement mondial (Abbass et al., 2022). En effet, malgré une majorité d'indicateurs de pression sur la biodiversité en progression au cours des dernières décennies, certaines exceptions suggèrent qu'avec une volonté politique et des ressources adéquates, la perte de biodiversité peut être amoindrie ou, dans certains cas, inversée (Butchart et al., 2010).

## 1.2. L'Afrique centrale

Le déclin de la biodiversité et le dérèglement climatique n'épargnent aucune région du monde, pas même l'Afrique centrale. L'Afrique centrale est généralement définie par les frontières des dix pays membres de la Commission des Forêts de l'Afrique centrale (COMIFAC) avant 2018 à savoir : le Burundi, le Cameroun, le Congo, le Gabon, la Guinée Equatoriale, la République centrafricaine (RCA), la République Démocratique du Congo (RDC), le Rwanda, Sao Tomé-et-Principe et le Tchad. L'Afrique centrale représente aujourd'hui environ 185 millions d'habitants, une population qui devrait doubler d'ici 2050. Cette zone est marquée par un gradient climatique important, avec des précipitations moyennes annuelles variant de 250 mm à 10 000 mm (Doumenge C. et al., 2021). L'Afrique centrale abrite des espèces endémiques et se distingue par sa diversité

d'écosystèmes, jouant ainsi un rôle essentiel dans la préservation de la biodiversité (Billand, 2012; Dagallier et al., 2020; Maréchal et al., 2014). A l'intérieur de la région guinéo-congolaise, l'Afrique centrale représente le deuxième plus vaste ensemble de forêts tropicales continues après l'Amazonie, abritant certains mammifères les plus emblématiques du globe (Fonteyn et al., 2023), ainsi que des animaux essentiels au maintien des équilibres écologiques (Haurez, 2015). Parmi les 2970 espèces animales en voie de disparition dans le monde, l'Afrique compte le plus d'espèces inscrites sur la liste de l'UICN en « danger critique d'extinction » ainsi que « en danger ». La préservation de la flore est également cruciale non seulement pour sa diversité génétique et son potentiel de régénération, qui sont des conditions préalables à une exploitation durable, mais également pour sa valeur économique qui bénéficie à de nombreuses populations humaines. Ces écosystèmes sont aussi importants pour les générations actuelles que les générations futures (Nasi et al., 2011). Il est indispensable de développer des méthodes adéquates pour limiter la vulnérabilité des espèces et des écosystèmes face au déclin de la biodiversité en cours et à venir en Afrique centrale, et de disposer de ressources afin de préserver les espèces (Pacifici et al., 2016).

### 1.3. Les aires protégées

Les aires protégées sont des outils efficaces pour lutter contre la perte de la biodiversité. Une aire protégée est définie par l'UICN comme suit : « *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 associés* » (Borrini-Feyerabend et al., 2013; Dudley, 2008). Celles-ci abritent un grand nombre d'espèces animales et végétales et offrent de nombreux services écosystémiques. Leurs altérations ou leurs disparitions entraîneraient des conséquences au niveau local, national et mondial. En maintenant la santé des écosystèmes peu perturbée, elles luttent contre la déforestation, la dégradation des écosystèmes, la défaunation, l'intensification du taux d'extinction des espèces, le dérèglement climatique, etc. (Almond et al., 2020; Bongaarts, 2019; Harris et al., 2021; Lewis et al., 2009; Makarieva et al., 2009; Noumi V. et al., 2018; Zapfack et al., 2013, 2016).

Il existe différentes catégories d'aires protégées. En Afrique centrale, on retrouve principalement : les parcs nationaux (catégorie UICN II), les aires de conservation d'espèces (catégorie UICN IV) ainsi que les aires protégées où une utilisation durable de la biodiversité est permise (catégorie UICN V et VI) (Borrini-Feyerabend et al., 2013). L'Afrique centrale compte actuellement 206 aires protégées qui occupent environ 799 000km<sup>2</sup>, soit 15% des terres et 5% des zones marines. Ces dernières années, le réseau d'aires protégées a augmenté, sur terre comme en mer, notamment en Afrique centrale. Cependant, la biodiversité n'a cessé de diminuer dans le monde entier. Le premier projet de cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020, un accord international visant à promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité à l'échelle mondiale, estime que pour stopper la perte de la biodiversité, il faudrait protéger au moins 30% de la surface des terres et des océans dans le monde (Doumenge C. et al., 2021). Même s'ils subissent des dégradations, il est possible de recourir à des options de restauration et réintroduction pour rétablir des écosystèmes équilibrés, riches et variés. Pour éviter le déclin, et gérer de manière efficace les aires protégées, il faut, dès maintenant, s'engager dans la collaboration et le partenariat entre les différents acteurs des aires protégées qui protègent, exploitent et gèrent les ressources naturelles (Borrini-Feyerabend et al., 2013; IUCN-WCPA, 2019).

### 1.4. Les autres mesures de conservation efficaces

Les aires protégées ne sont pas les seules zones à contribuer à la conservation de la biodiversité. D'autres zones complémentaires sont appelées les « autres mesures de conservation efficaces » (OECM) (Figure 1). Les parties de la Convention sur la diversité biologique ont défini les



OECM comme suit : « Une zone géographiquement définie autre qu'une zone protégée, qui est gouvernée et gérée de manière à obtenir des résultats positifs et durables à long terme pour la conservation *in situ* de la biodiversité avec les fonctions et services écosystémiques associés et, le cas échéant, les valeurs culturelles, spirituelles, socio-économiques et autres valeurs pertinentes au niveau local » (Mitchell et al., 2018). La différence entre les aires protégées et les OECM réside dans le fait que, contrairement aux aires protégées dont l'objectif principal est la conservation, ce n'est pas une exigence pour les OECM. Il est donc tout aussi important de les valoriser, car celles-ci contribuent à étendre le domaine de la conservation, notamment en conservant les écosystèmes des habitats et des couloirs de circulation de la faune et de la flore sauvage. Les réserves du gouvernement local, les ordonnances provisoires de conservation, les concessions forestières sous aménagement durable sont des exemples de OECM (Mitchell et al., 2018; Mwamidi et al., 2018).

### Aires protégées et autres mesures de conservation efficaces en Afrique centrale

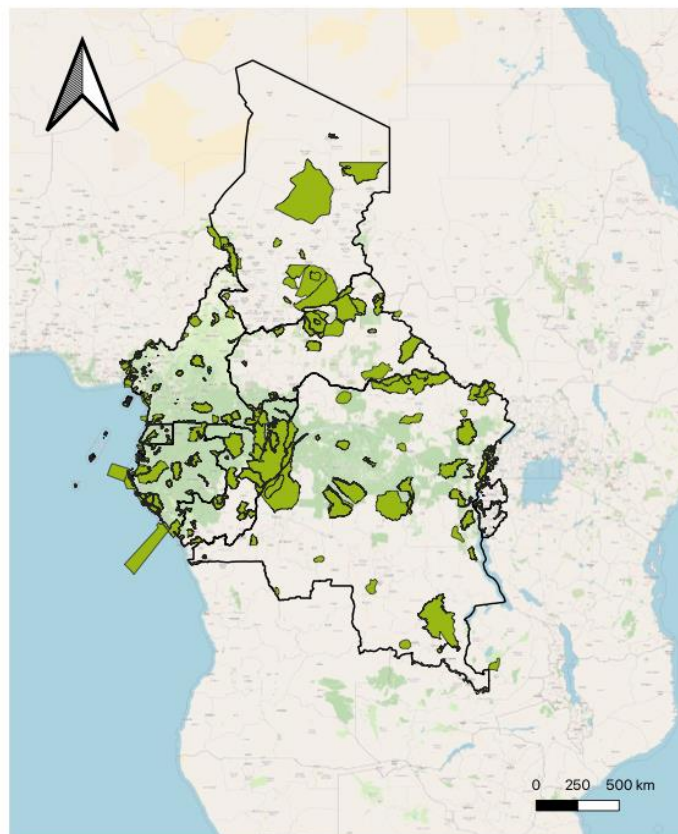


Figure 1 : Aires protégées et autres mesures de conservation efficaces en Afrique centrale recensées sur le site de «World Database on Protected Areas ».

#### 1.5. Les acteurs de la conservation

La conservation et la gestion des aires protégées impliquent différents acteurs. En Afrique centrale, les gestionnaires d'aires protégées sont principalement des ingénieurs et agents techniques des eaux, forêts et chasse. Leurs fonctions sont multiples : suivi de la dynamique des habitats de biodiversité, évaluation des services écosystémiques, développement des outils de sensibilisation en matière de biodiversité, contribution à l'identification des zones d'importance biologique à protéger, conception de projets, suivi et évaluation, consultance, programmes de planification, etc. (Nguingiri, 2003).

Les chercheurs jouent un rôle clé dans la production d'information. Leurs responsabilités peuvent être de coordonner les activités, initier des recherches, améliorer les connaissances ou encore promouvoir l'échange d'information (C. Cook et al., 2012; Geijzendorffer et al., 2017).

Les bailleurs peuvent agir en fournissant des fonds pour les aires protégées. L'Union Européenne est le principal bailleur de la région d'Afrique centrale. Il existe également l'*United States Fish and Wildlife Service* (USFWS), le *Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* (BMS), etc. Les acteurs représentant les bailleurs sont généralement responsables de projets spécifiques et peuvent coordonner des projets financés par différents partenaires, être conseillés de la Commission Européenne, etc. (Landreau et al., 2012).

Le secteur public désigne, par extension, l'ensemble des entités gouvernementales impliquées dans la conservation et l'environnement, telles que le gouvernement provincial, les administrations déconcentrées et décentralisées, les agences nationales et les autorités gouvernementales spécifiquement responsables de la gestion de la conservation et de la préservation de l'environnement. Les acteurs du secteur public peuvent par exemple endosser des fonctions d'experts en suivi et évaluation, être engagés dans la mise en œuvre de plans de convergence, dans le suivi des projets et programmes sous-régionaux ou dans la planification et mise en œuvre. (Habonayo et al., 2023).

Le secteur privé, composé des entreprises non détenues par l'État, joue un rôle crucial en Afrique centrale. Parmi ces acteurs figurent des fédérations et unions de coopératives artisanales, des concessionnaires forestiers, des entreprises minières et forestières, des opérateurs touristiques, des concessionnaires de chasse ou pêche, etc. Ils peuvent donc avoir des rôles variés dans la région, allant de la promotion du tourisme durable, en passant par le financement de projets de conservation et de développement communautaire. Leurs collaborations avec les gouvernements, les organismes de conservation et les communautés locales sont essentielles pour atteindre des objectifs communs de préservation de la biodiversité et de développement durable (Kramer et al., 2002).

La société civile désigne l'ensemble des citoyens de la région. On retrouve notamment des organisations communautaires, des organisations de développement local et des initiatives citoyennes dédiées notamment à la gestion communautaire des ressources. Les organisations de la société civile peuvent offrir un appui à la formulation de nouvelles initiatives (Guenat et al., 2019).

Les organisations non gouvernementales (ONG) jouent un rôle essentiel dans la promotion du partage équitable des coûts et des bénéfices afin de réduire les conflits sociaux ainsi que dans la protection des ressources naturelles, ou encore dans le respect des droits de l'homme et des droits des peuples autochtones. En étant impliquées dans les processus de gouvernance et de prises de décision, les ONGs ont la possibilité de faire valoir leurs revendications (Chinseu et al., 2022; Guenat et al., 2019; Nguinguiri, 2003).

#### 1.5.1 La déconnexion entre les différents acteurs

La collaboration étroite entre les acteurs est essentielle pour assurer un échange fluide d'informations et permettre une planification et des actions de terrain efficaces. Pourtant, le manque de coordination entre les différents acteurs est notable. Pour inverser cette tendance, il est nécessaire de mettre en place des mécanismes favorisant des processus de collaboration entre toutes les parties prenantes. Cela nécessite d'impliquer tous les acteurs lors des processus de recherche, une communication tout au long du processus, de traduire le jargon pour faciliter la compréhension, ainsi que d'inclure une médiation entre les producteurs et les utilisateurs de connaissances, etc. (Cash et al., 2003; McNie, 2007). Un équilibre réussi et qui implique les parties prenantes dans la production

et l'analyse d'informations n'est pas simple (Karl et al., 2007). En effet, les chercheurs, lorsqu'ils désirent générer des connaissances pertinentes et franchir la frontière entre la connaissance et l'action, sont confrontés à des obstacles multiples (Barmuta et al., 2011; Bertuol-Garcia et al., 2018, 2018; Burger et al., 2012; Cabin et al., 2010; Carpenter & Folke, 2006; C. Cook et al., 2012; C. N. Cook et al., 2013; Esler et al., 2010; Geijzendorffer et al., 2017; Knight et al., 2008; Linklater, 2003; McNie, 2007; Pullin et al., 2004; Pullin & Knight, 2001, 2005; Sutherland et al., 2004a, 2004b).

Le premier obstacle à la production de recherches pertinentes est l'utilité de la recherche. La recherche fondamentale produite uniquement par le désir de découvertes théoriques a toute sa place dans le monde scientifique, elle apporte des connaissances nouvelles et peut avoir une pertinence pratique inattendue (Sutherland et al., 2011). Cependant, cette façon de produire de la recherche n'est pas souvent compatible avec les défis auxquels sont confrontés les acteurs de terrain. « *Ce qui est intéressant n'est pas toujours important, et ce qui est important n'est pas toujours intéressant* » (C. N. Cook et al., 2013). Il est crucial de trouver un équilibre entre la production de sciences nouvelles ainsi que de la science utile et pertinente pour la conservation (Meffe et al., 2006).

Le deuxième obstacle à la production de recherches pertinentes est la crédibilité scientifique. La crédibilité est atteinte par les scientifiques quand la recherche est objective, répliquable, répétable et qu'elle vérifie des hypothèses de recherche. La crédibilité est importante mais elle ne doit pas être priorisée au détriment de la pertinence pour la conservation. Les problèmes environnementaux sont complexes et difficiles à résoudre, et les questions de recherche qui leurs sont liées sont souvent simplifiées pour être adaptées aux méthodes scientifiques. Or, cette simplification peut compromettre l'importance de ces questions pour ceux qui sont confrontés aux réalités complexes des problèmes environnementaux. En outre, cette simplification peut également présenter des avantages tels que la simplification des décisions et l'augmentation de la probabilité d'atteindre les objectifs fixés (Sutherland et al., 2004b). Si les scientifiques produisent des recherches crédibles mais avec des résultats jugés trop complexes pour les acteurs de la conservation, celles-ci ne seront pas utilisées même si elles sont pertinentes (C. N. Cook et al., 2013; Young & Van Aarde, 2011).

Le troisième obstacle est la contrainte de financement. Pour bénéficier de subventions pour leurs publications, les chercheurs ne sont pas toujours libres quant à leurs recherches (Arlettaz et al., 2010; Gibbons et al., 2008). Les contraintes de financement empêchent souvent les chercheurs de conduire des recherches sur des questions pertinentes. En effet, afin d'attirer les financements, ou encore d'être publiées dans des revues prestigieuses, les questions de recherche doivent être innovantes. Cependant, celles-ci peuvent être innovantes mais ne pas répondre aux défis environnementaux ni être utiles pour la prise de décision (Fazey et al., 2005; Knight et al., 2008; Linklater, 2003; Whitten et al., 2001).

L'obstacle suivant est le délai de publication des revues. La pertinence suppose que les informations nécessaires à la prise de décision soient communiquées en temps voulu (Cash et al., 2003). Les délais de publication de revues peuvent être incompatibles avec la résolution de problèmes de conservation urgents (Linklater, 2003; Meffe, 2001).

#### 1.5.2. Le partage de connaissances entre acteurs

Parmi les défis à surmonter au sein des aires protégées, il n'y a pas seulement le manque d'informations mais également une communication et un engagement insuffisants entre les parties prenantes (Ferraro & Hanauer, 2015). Le partage des connaissances est vital parmi les processus de gestion de l'information. Il a été démontré que l'échange de connaissances au sein de communautés peut se révéler extrêmement bénéfique pour promouvoir l'apprentissage, encourager l'innovation et faciliter la mise en place de nouvelles approches de gestion (Reed et al., 2014). Pourtant, le partage

de connaissances n'est pas courant et les infrastructures technologiques sont souvent insuffisantes pour soutenir ce partage, en particulier dans les pays du Sud (Dikotla, 2019). Selon Asrar-ul-Haq et al. (2016) le manque de confiance est classé comme le facteur le plus entravant au transfert de connaissances.

## 1.6. Données utiles à la gestion des aires protégées

### 1.6.1 Les données

La gestion efficace des zones de conservation représente un défi permanent. Plusieurs éléments peuvent conduire à une mauvaise gestion, tels que des recherches non pertinentes, l'absence de matériel, les problèmes de financement, le manque de communication et un obstacle majeur à surmonter : l'indisponibilité d'informations fiables. En effet, les données nécessaires pour la gestion des zones de conservation sont souvent insuffisantes, peu fiables ou de mauvaise qualité, ce qui rend difficile la mise en place de stratégies efficaces (Geijendorffer et al., 2017; Stephenson et al., 2017).

### 1.6.2. Les bases de données

D'après une récente étude, peu d'aires protégées utilisent les outils existants pour améliorer la planification et la gestion de celles-ci (Bialowolski et al., 2023). Pour assurer une gestion efficace des zones de conservation, il est nécessaire de mettre en place des systèmes de collecte et de gestion de données, communément appelées bases de données. Elles offrent une vision claire des informations critiques disponibles à tous les acteurs de la conservation, ce qui facilite l'analyse et l'extraction des données pertinentes pour prendre des décisions éclairées.

Afin de gérer de manière efficace les bases de données, et les données qui lui sont associées, les utilisateurs doivent faire face à différentes étapes : la collecte, le stockage, l'organisation, le traitement, la mise à jour, l'archivage et le partage des données dans des bases de données appropriées (Figure 2). La collecte de données doit être adaptée aux objectifs de gestion, favorisant ainsi une prise de décision proactive et orientée vers les résultats. Une fois collectées, les données doivent être stockées dans des bases de données informatisées à différents niveaux de gestion (national, régional, ...), en veillant à ce qu'elles soient organisées de manière à faciliter la consultation, le traitement et l'extraction des informations pour l'analyse et la prise de décision. Le traitement des données est crucial pour leur visualisation, leur compréhension et la mise en évidence des informations clés. Pour cela, il faut inspecter, nettoyer, transformer et modéliser celles-ci, afin de produire du savoir à partir de données brutes. Il est crucial de réduire le risque de perdre les informations collectées en raison de l'accumulation d'un grand nombre de données non traitées. Ces mêmes données doivent également être mises à jour régulièrement, pour garantir leur exactitude et leur suivi. L'archivage des données vers un système centralisé est un autre défi majeur, tout comme la mise en commun et le partage des données aux acteurs concernés pour améliorer la compréhension et renforcer la mise en œuvre des politiques de conservation. Définir clairement les procédures et les modalités de transmission des données à tous les niveaux hiérarchiques (local, régional et national) est essentiel pour une gestion efficace de l'information.

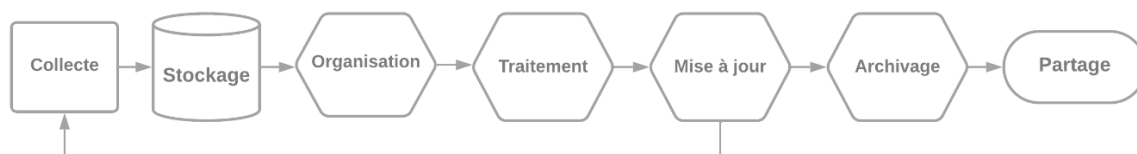


Figure 2 : Diagramme reprenant les étapes de gestion des bases de données.

### 1.6.3. Les bases de données existantes

En Afrique centrale, les diverses bases de données disponibles ont beaucoup évolué au cours des dernières années. En Afrique centrale, une des bases de données les plus connues est celle de l'OFAC (Observatoire des Forêts d'Afrique centrale)<sup>1</sup>, qui est une base de données recensant tous les efforts d'évaluation d'efficacité de gestion réalisés dans les différents pays et dans les différentes aires protégées d'Afrique centrale. Elle a pour but de faciliter l'accès à une série de données en les compilant, organisant, ou encore facilitant l'identification des lacunes en termes de connaissances, ainsi qu'en proposant une formulation des actions à entreprendre. Il existe également l'outil IMET (outil intégré sur l'efficacité de gestion / *Integrated Management Effectiveness Tool*), qui est utilisé pour effectuer de nombreuses évaluations de l'efficacité de la gestion des aires protégées et offrant des possibilités avancées en traitement des données (Bialowolski et al., 2023).

Malgré des progrès dans l'efficacité de gestion des aires protégées (Geldmann et al., 2015), une étude a révélé que seulement 25% des aires protégées mettaient en œuvre des mesures de gestion efficaces (Leverington et al., 2010). Selon une récente étude, les outils existants pour évaluer l'efficacité de la gestion des aires protégées présentent des lacunes en matière de réponses aux besoins sur le terrain et aux exigences stratégiques au niveau des aires protégées en Afrique centrale. Le déficit en informations et en données dans de nombreuses aires protégées rend impératif des évaluations approfondies, bien structurées et globales pour mieux appréhender les problèmes complexes de gestion (Bialowolski et al., 2023).

## 2. Objectifs

Ce travail de fin d'étude a pour objectifs (1) d'identifier les utilisations et les besoins en données des acteurs du secteur de la conservation de la biodiversité en Afrique centrale, et (2) de synthétiser les ressources publiques existantes pour répondre aux besoins identifiés. Ce travail se focalise spécifiquement sur le cas des aires protégées et non aux OECM ainsi que sur les dix pays étant membres du COMIFAC avant 2018.

---

<sup>1</sup> <https://www.observatoire-comifac.net/>

### 3. Matériel et méthodes

Afin de comprendre quels sont les besoins et les utilisations en données et bases de données pour le secteur de la conservation de la biodiversité en Afrique centrale, un questionnaire en ligne a été conçu et distribué. Cette partie décrit les étapes suivies lors de la réalisation du questionnaire, examine les méthodes permettant d'améliorer le taux de réponses et décrit l'analyse des réponses.

#### 3.1. La conception du questionnaire

##### 3.1.1. Définition de la question de recherche et choix du public cible

Pour créer le questionnaire, il faut avoir défini la question de recherche, le public cible ainsi que les objectifs, tout en respectant la zone géographique étudiée. La question de recherche est : quels sont les besoins et utilisations en données des acteurs du secteur de la conservation en Afrique centrale ? Le public cible est constitué des gestionnaires, chercheurs, bailleurs, membres d'une ONG, membres des secteurs public et privé ainsi que de la société civile d'Afrique centrale. Le questionnaire a été accompagné d'un texte (Annexe 1) décrivant l'étude et invitant le public cible à y répondre. Celui-ci est primordial, c'est lui qui détermine si des répondants commencent à répondre au questionnaire. La conception du questionnaire détermine ensuite si le répondant continue de répondre et le termine avec les réponses les plus appropriées possible.

##### 3.1.2. Création du questionnaire

###### 3.1.2.1. Choix du logiciel

Lors de l'élaboration d'un questionnaire, il est important de trouver un équilibre entre les considérations pratiques, telles que le temps disponible, les délais et les ressources à disposition, ainsi que les objectifs de l'étude (Williams, 2003). C'est pour cette raison que le questionnaire en ligne a été choisi à la place d'entretiens individuels. Les entretiens représentent certains inconvénients comme le temps pris à passer les entretiens, à transcrire et à analyser les données. Les questionnaires à remplir en ligne sont beaucoup plus pratiques à mettre en place, à distribuer et permettent de collecter rapidement un nombre de réponses bien plus important et plus facile à analyser. Le questionnaire a été élaboré via le logiciel Forms de Google (Google Forms, 2023) en français (Annexe 2) et en anglais (Annexe 3). Ce logiciel a été choisi pour sa réputation et sa facilité d'utilisation (Figure 3).

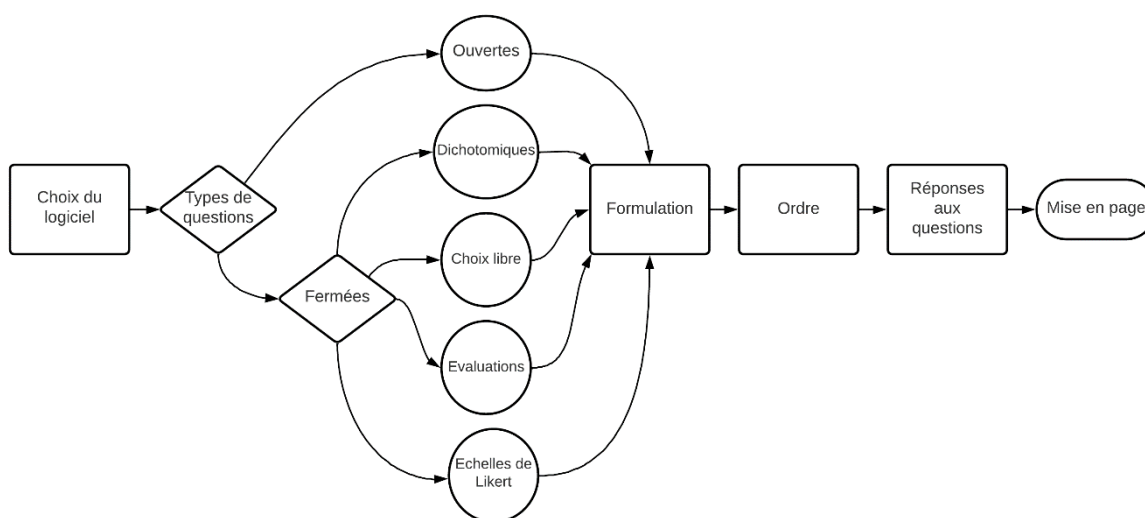


Figure 3 : Digramme reprenant les étapes de création d'un questionnaire.

### 3.1.2.2. Types de questions

Une question peut être posée d'une multitude de façons. Le premier choix consistait à déterminer si les questions doivent être formulées sous forme de questions ouvertes, fermées, ou une combinaison des deux types (Figure 3). Chacune de ces propositions a ses avantages et ses inconvénients, il a été convenu de les utiliser dans le cas le plus approprié. Sans compter les questions d'informations générales (consentement à répondre, nom, e-mail), le questionnaire contient dix questions ouvertes et dix questions fermées.

#### 3.1.2.2.1. Questions ouvertes

Les questions ouvertes offrent plusieurs avantages pour le répondant : il peut formuler une réponse dans ses propres mots, il n'est pas influencé par le cadre de la réponse ni orienté par des choix proposés. Elles sont également pratiques lorsqu'il n'existe pas ou peu de données sur le sujet d'étude. Elles présentent cependant divers inconvénients : il est plus long d'y répondre, ce qui peut décourager le répondant et le mener à abandonner si elles sont trop nombreuses. De plus, elles sont plus difficiles à coder et à analyser. Enfin, un trop grand nombre de questions ouvertes peut être rébarbatif, et un nombre trop limité peut questionner quant à la réelle nécessité de l'étude. Elles sont souvent placées après une question fermée (Murray, 1999; Williams, 2003).

#### 3.1.2.2.2. Questions fermées

Les questions fermées sont plus difficiles à élaborer, mais sont plus faciles à administrer, à répondre et à analyser. Au plus elles sont nombreuses, au plus le questionnaire est structuré (Murray, 1999). Elles prennent dans le questionnaire diverses formes :

- Les questions dichotomique représentent le premier type de questions fermées. Une seule question est de ce type : la n°17. Il est suggéré qu'elles ne doivent pas être trop employées, elles séparent les répondants en deux grands groupes, et permettent peu d'analyses (Murray, 1999).
- Les questions à choix libres représentent le second type de questions fermées. Plusieurs questions sont de ce type : la n°2, la n°3 et la n°6. Le répondant peut cocher toutes les cases qui lui conviennent, les réponses ne sont donc pas exclusives, de plus, l'option « autre, à spécifier » a été ajoutée. Les réponses ont été construites en veillant à ce qu'elles ne révèlent pas involontairement ce qui est considéré comme la « norme » (Lietz, 2010).
- Ensuite, il y a les questions échelles aussi appelées questions d'évaluation. Deux questions sont de ce type : la n°7 et n°8. Le répondant doit se situer sur une échelle normée qui comprend toujours un nombre d'échelons impairs, le répondant pouvant être neutre.
- Le type de questions suivant est une méthode d'évaluation comparable aux questions échelles, à la différence qu'il se présente sous forme de tableau. Cinq questions sur dix sont de ce type : la n°5, la n°9, la n°10, la n°11 et la n°13. Il s'agit de l'échelle Likert, un tableau à double entrée avec sur l'axe vertical différentes affirmations et sur l'axe horizontal différentes options. L'échelle de Likert permet de récolter un grand nombre de données en une seule question (Murray, 1999).

#### 3.1.2.3. Formulation des questions

Les enquêtes par questionnaire sont fortement dépendantes de la participation volontaire des sujets (Williams, 2003). Le questionnaire a donc été conçu afin de maximiser le taux de réponses. L'objectif principal est de garantir une compréhension claire des questions par le répondant. En effet, des études ont montré que la formulation des questions influence considérablement les réponses données et peut entraîner des réponses inexactes ou un abandon du questionnaire (Lietz, 2010). Plusieurs règles ont donc été respectées. Les complexités grammaticales ont été évitées. Les questions

sont simples, courtes, et contiennent, dans la mesure du possible, moins de vingt mots (Lietz, 2010; Murray, 1999; Williams, 2003). Les doubles négations ont été évitées. L'utilisation de deux verbes dans une même phrase a également été limitée (Lietz, 2010). Pour éviter des questions trop complexes, celles-ci ont été décomposées en plusieurs sous-questions plus simples. Toutes les questions et affirmations sont formulées de manière positive. Les questions trop « suggestives » (Murray, 1999) et « hypothétiques » (Williams, 2003) ont été évitées, car elles orientent les réponses et ne donnent pas de résultats fiables.

Une attention particulière a été portée au choix du vocabulaire. Le jargon, les ambiguïtés et les mots imprécis ont été évités. L'utilisation de vocabulaire compliqué a été écarté, il peut décourager les répondants à poursuivre. Concernant les adverbes, « fréquemment », « habituellement » et « régulièrement » ont été contournés. Ceux-ci portent à confusion, ils ont des significations différentes selon la personne interrogée ; des points de référence numériques ont donc été utilisés. Pour maximiser la clarté des questions, la répétabilité des noms a été privilégiée, au lieu des pronoms, même si cela engendre de la redondance (Lietz, 2010).

#### *3.1.2.4. Ordre des questions*

Une fois que toutes les questions ont été formulées, l'étape suivante a été de les ordonner et de s'assurer de la pertinence de chacune d'entre elles (Figure 3). Il a été considéré le postulat selon lequel chaque question est utile et contribue à répondre à la question de recherche. Coolican (1994) préconise le « principe de parcimonie », c'est-à-dire de limiter l'effort à l'essentiel tout en maintenant l'efficacité.

#### *3.1.2.5. Réponses aux questions*

Une fois que le répondant a compris la question et qu'il est prêt à y répondre, il faut s'assurer qu'il comprenne comment y répondre (Figure 3). En cas de question ouverte, il doit disposer d'un espace suffisant pour enregistrer sa réponse (Murray, 1999). Grâce au logiciel Google Forms, si certains mots nécessitent une attention particulière, ils ont été soulignés ou mis en gras. De plus, les questions jugées essentielles ont été rendues obligatoires mais, afin d'éviter des abandons et des réponses forcées, certaines questions jugées plus secondaires et ouvertes n'ont pas été rendues obligatoires.

#### *3.1.2.6. Mise en page*

La présentation du questionnaire est importante pour capter l'attention du répondant et lui donner envie d'y répondre (Figure 3). Celui-ci est divisé en trois sections pour le rendre plus facile à suivre : le profil, les utilisations et besoins ainsi que le partage de connaissances (Lumsden & Morgan, 2005).

### 3.2. Étude pilote

Afin de tester le questionnaire, une étude pilote a été mise en place : le questionnaire a été envoyé à cinq personnes, trois d'entre elles l'ont testé et ont proposé des modifications. Les modifications finales ont toutes été faites après les remarques et suggestions de ces trois personnes. Cela permet de vérifier la faisabilité et la cohérence du questionnaire, pour l'améliorer en identifiant les potentiels problèmes. C'était également le moment de la validation de la mise en page et du lien internet.

### 3.3. Diffusion

Le questionnaire a été diffusé par e-mail (Annexe 1) ainsi que sur les réseaux sociaux Twitter et LinkedIn. Le questionnaire a été envoyé par mail à 1108 personnes. Ensuite, certaines personnes l'ont personnellement relayé dans leurs propres listes de contact. Le questionnaire a été affiché sur



2437 fils d'actualité pour le réseau social LinkedIn, et 306 fils d'actualité pour le réseau social Twitter. Deux rappels ont été effectués par mail.

### 3.4. Méthode pour l'identification des bases de données

Une liste de différentes bases de données mentionnée dans le questionnaire a été recherchée via Internet, en utilisant les mots-clés « bases de données », « conservation », « biodiversité », « Afrique centrale », ainsi que grâce à l'étude pilote durant laquelle certains répondants proposaient d'autres bases de données.

La liste de bases de données proposée par des organisations de référence et mentionnée dans le questionnaire est la suivante :

- *International Union for the Conservation of Nature (IUCN)* ;
- *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)* ;
- *World Database on Protected Areas (WDPA)* ;
- Observatoire des Forêts d'Afrique centrale (OFAC) ;
- *World Resources Institute (WRI)* ;
- *Global Forest Watch* ;
- *Biodiversity Protected Areas Management (BIOPAMA)* ;
- *Global Biodiversity Information Facility (GBIF)* ;
- Base de données bibliographique Gembloux Agro-Bio-Tech ;
- *Central Africa Regional Program for the Environment (CARPE)* ;
- *African Biodiversity Information Center (ABIC)* ;
- *African Conservation Centre (ACC)* ;
- *Forest Inventory and Analysis (FIA)*.

### 3.5. Analyse des réponses au questionnaire

La première analyse a consisté à examiner les différents profils des répondants. Celle-ci a été réalisée en premier lieu grâce au logiciel Google Sheets et par la suite via une analyse en composante principale (ACP) avec le logiciel Rstudio (version 4.1.1). Ensuite, une analyse des correspondances multiples (ACM) a été réalisée pour identifier les besoins et utilisations en données et bases de données des acteurs du secteur de la conservation. Pour finir, les données relevant du partage de connaissances ont été analysées via le logiciel Google Sheets.

### 3.6. Synthétisation des ressources existantes pour répondre aux besoins

Afin de répondre au deuxième objectif : synthétiser les ressources publiques existantes pour répondre aux besoins identifiés, la liste de bases de données proposée par des organisations de référence et mentionnée dans le questionnaire a été complétée avec d'autres bases de données, répondant plus spécifiquement aux 46 catégories. Celles-ci ont été recherchées via Internet, en utilisant les mots-clés « bases de données », « Afrique centrale », ainsi que le nom des 46 catégories. De plus, elle a été complétée en utilisant les réponses à la question n°14 « Connaissez-vous d'autres bases de données utiles que celles énumérées dans la question précédente ? Lesquelles ? ». En premier lieu, pour chaque catégorie, une ou plusieurs bases de données sont référées avec le nom de celles-ci, leurs acronymes, le contenu spécifique à la catégorie, une annotation si le partage de connaissances est disponible ainsi que le lien de la base de données pour les données de type environnemental (Annexe 4), pour les données de type biodiversité (Annexe 5), et pour les données de type humain (Annexe 6). En deuxième lieu, un tableau résumant chaque base de données dans son ensemble (Annexe 7).

## 4. Résultats

### 4.1. Questionnaire

Entre le 9 mai 2023 et le 31 mai 2023, 113 répondants ont été recensés, 90 personnes ont répondu au questionnaire en Français (Annexe 2) et 23 au questionnaire en anglais (Annexe 3), ce qui correspond à environ 10% des personnes à qui le questionnaire a été envoyé par mail. C'est un résultat plus que satisfaisant, et qui montre que le questionnaire a bien été conçu. De plus, peu de questions rendues non obligatoires n'ont pas eu de réponse, et les réponses aux questions ouvertes étaient suffisamment détaillées.

### 4.2. Profils des acteurs

Avant de se consacrer pleinement à l'analyse des besoins et utilisations des données et bases de données des acteurs du secteur de la conservation de la biodiversité, il convient d'examiner les profils des répondants. L'analyse de ceux-ci permet de comprendre les facteurs impliqués dans la prise de décision et la mise en œuvre de projets (Brugha & Varvasovszky, 2000). L'analyse porte sur : les groupes d'acteurs, leurs pays d'intervention, leur temps consacré à différents types d'activités, leur influence quand survient une prise de décision, leur rôle quant à l'utilisation et la production de connaissances, leurs échelles de travail, leurs contributions aux bases de données, leurs partages d'expérience et pour finir, le temps qu'ils sont prêts à consacrer à un réseau de partage de connaissances. Dans un second temps seuls les répondants ayant indiqué ne faire partie que d'un seul groupe d'acteurs vont être analysés afin de mieux comprendre comment se structurent les profils des groupes d'acteurs. De plus cela permettra, a posteriori, de voir si les différents profils des groupes d'acteurs varient en fonction des besoins et des utilisations. Cela ne sera pas le cas pour les variables « pays » et « échelles de travail » car un répondant pouvait s'identifier comme ayant un impact dans plusieurs pays et à plusieurs échelles.

#### 4.2.1. Pays

La première question posée est la suivante : « Dans quel(s) pays d'Afrique centrale votre travail a-t-il un impact ? ». Un répondant pouvait s'identifier comme ayant un impact dans plusieurs pays, d'où le nombre total équivalent à 226 (Tableau 1). Les pays les plus représentés sont la RDC avec 22% des réponses, le Cameroun avec 21% des réponses et le Congo avec 17% des réponses.

Tableau 1 : Nombre de répondants par pays.

<i>Pays</i>	<i>Nombre de répondants</i>	<i>Nombre de répondants en pourcent</i>
RDC	50	22%
Cameroun	47	21%
Congo	38	17%
RCA	25	11%
Tchad	18	8%
Gabon	17	8%
Burundi	11	5%
Rwanda	10	4%
Guinée Equatoriale	7	3%
Sao Tomé-et-Principe	3	1%
<b>Total général</b>	<b>226</b>	<b>100%</b>

#### 4.2.2. Régions et aires protégées

La seconde question posée est la suivante : « Dans quelle(s) région(s) / aire(s) protégée(s) votre travail a-t-il un impact ? ». Les réponses ont été très variées, cela prouve la diversité des régions et des aires protégées, et que le panel de répondants est représentatif de l’Afrique centrale.

#### 4.2.3. Groupes d’acteurs

La troisième question posée est la suivante : « De quel(s) groupe(s) d’acteurs de la conservation faites-vous partie ? ». Une personne pouvait s’identifier comme faisant partie de différents groupes d’acteurs. Les chercheurs représentent le groupe d’acteurs le plus nombreux avec 36% des réponses, les bailleurs sont les moins nombreux avec 4% des réponses (Tableau 2).

Tableau 2 : Répartition des répondants par groupe d’acteurs.

<i>Groupes d'acteurs</i>	<i>Nombre de répondants</i>	<i>Nombre de répondants en pourcent</i>
Chercheurs	62	36%
ONGs	37	22%
Gestionnaires	34	20%
Société civile	13	8%
Secteur public	9	5%
Secteur privé	9	5%
Bailleurs	6	4%
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100%</b>

#### 4.2.4. Postes, rôles et responsabilités

La quatrième question posée est la suivante : « Quel est l'intitulé de votre poste ? Quel est votre rôle exact et vos responsabilités dans la conservation de la biodiversité en Afrique centrale ? ». Les différents postes, rôles et responsabilités des groupes d’acteurs sont en adéquation avec les définitions présentées précédemment.

#### 4.2.5. Temps consacré par activité en fonction des acteurs

La cinquième question posée est la suivante : « Où passez-vous généralement vos journées de travail et dans quelle proportion de votre temps ? ». Les chercheurs sont les acteurs qui passent le plus de temps au bureau avec 42% de leur temps. Le secteur privé représente les acteurs passant le plus de temps en déplacement/autre, avec 27% de leur temps. Concernant le temps passé sur le terrain, les bailleurs sont ceux qui y passent le plus de temps, avec 38% de leur temps, suivi par la société civile, avec 35% de leur temps. Le secteur public a une répartition de son temps plus homogène (Figure 4).

### Temps en pourcent par activité en fonction des groupes d'acteurs

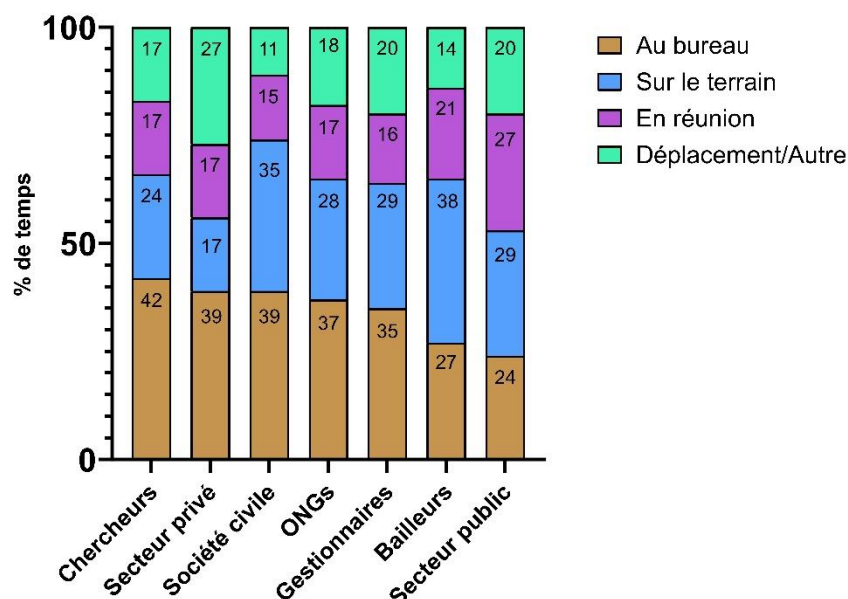


Figure 4 : Répartition du temps, en pourcent, consacré par activité en fonction des groupes acteurs, pour les 75 répondants.

#### 4.2.6. Echelle de travail

La sixième question posée est la suivante : « À quelle échelle pensez-vous que vos décisions et actions ont un impact ? ». 28% des groupes d'acteurs travaillent majoritairement à une échelle locale (une aire protégée et sa périphérie), 23% à une échelle paysagère (plusieurs aires protégées), 18% à une échelle régionale (Afrique centrale) et 20% à une échelle nationale (Tableau 3). Seuls 5% des répondants travaillent à une échelle continentale et 6% à une échelle mondiale. Un répondant pouvait se qualifier comme ayant un impact à différentes échelles, ce qui justifie le nombre de réponses.

Tableau 3 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et de l'échelle de travail.

Groupes d'acteurs	Echelles					
	Echelle locale	Echelle paysagère	Echelle régionale	Echelle nationale	Echelle continentale	Echelle mondiale
Bailleurs	4	4	2	3	0	0
Chercheurs	42	32	32	33	10	15
Gestionnaires	25	20	15	18	3	5
ONGs	29	23	14	18	2	3
Secteur privé	7	6	3	2	0	1
Secteur public	5	6	6	5	3	3
Société civile	10	8	5	6	2	3
<b>Total général</b>	<b>122</b>	<b>99</b>	<b>77</b>	<b>85</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

#### 4.2.7. Influence quand survient une prise de décision

La septième question posée est la suivante : « En général, à votre niveau d'action, quelle est votre influence quand survient une prise de décision ? [1 étant je ne suis PAS consulté à 5 la décision finale me revient complètement] ». Les chercheurs sont le seul groupe d'acteurs qui ne se trouve

majoritairement pas consulté quand survient une prise de décision, avec 62% des répondants. Pour les autres groupes d'acteurs, qui ont des répartitions similaires, 18% considèrent ne pas être consultés quand survient une prise de décision, 41% se considèrent comme neutres et 41% considèrent être consultés quand survient une prise de décision (Tableau 4).

Tableau 4 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et de l'influence quand survient une prise de décision [1 étant je ne suis PAS consulté et 5 la décision finale me revient complètement].

Groupes d'acteurs	Influence				
	1	2	3	4	5
Bailleurs	0	0	3	0	1
Chercheurs	10	11	9	3	1
Gestionnaires	2	2	5	4	2
ONGs	1	2	5	4	0
Secteur privé	0	0	2	1	0
Secteur public	0	0	1	2	0
Société civile	0	0	1	1	2
<b>Total général</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>6</b>

#### 4.2.8. Rôle dans l'utilisation et la production de connaissances

La huitième question posée est la suivante : « Si vous deviez situer votre rôle sur un spectre allant de 1 à 9, [1 correspondant à la production de connaissances et 9 à l'utilisation de connaissances], où placeriez-vous votre rôle sur ce continuum ? ». Les chercheurs se caractérisent principalement par le fait d'être producteurs de connaissances avec 62% des réponses. Le reste des groupes d'acteurs se considère majoritairement utilisateurs de connaissances avec 66% des répondants (Tableau 5).

Tableau 5 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et du rôle dans l'utilisation et la production de connaissances [1 correspondant à la production de connaissances et 9 à l'utilisation de connaissances].

Groupes d'acteurs	Rôle								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bailleurs	0	0	1	0	1	0	1	1	0
Chercheurs	10	5	2	4	5	1	4	2	1
Gestionnaires	0	0	0	0	3	3	3	5	1
ONGs	1	0	1	0	3	2	4	0	1
Secteur privé	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Secteur public	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Société civile	0	0	0	0	1	0	1	1	1
<b>Total général</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

#### 4.3. Structuration des profils des acteurs

Afin de mieux comprendre comment se structurent les différents profils des répondants, une ACP a été réalisée sur les 75 répondants qui ont choisi un unique groupe d'acteurs. La répartition des groupes d'acteurs est différente et les secteur privé et public sont maintenant minoritaires avec tous les deux 4% de répondants (Tableau 6).

Tableau 6 : Répartition des 75 répondants par groupe d'acteurs.

<u>Groupes d'acteurs</u>	<u>Nombre de répondants</u>	<u>Nombre de répondants en pourcent</u>
Chercheurs	34	46%
Gestionnaires	15	20%
ONGs	12	16%
Société civile	4	5%
Bailleurs	4	5%
Secteur privé	3	4%
Secteur public	3	4%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Les variables quantitatives descriptives des profils sont : le temps passé au bureau, le temps passé en réunion, le temps passé sur le terrain, le temps en déplacement/autre, l'influence quand survient une prise de décision et la priorité à l'utilisation de connaissances plutôt qu'à leur production sous le nom de la variable rôle. La variable qualitative « groupe d'acteurs » illustre la distance entre les individus et permet d'identifier les différences de profils entre ces groupes. Elle ne rentre pas en compte dans la création des axes.

Le pourcentage de corrélation pour la première dimension est de 34,61% (Figure 5). Selon Wang et al. (2017), le pourcentage de contribution de la variance cumulée dans une analyse en composantes principales (PCA) doit être d'environ 65% pour expliquer la variabilité entre individus, Jolliffe & Cadima (2016) reconnaissent ce seuil comme subjectif et qui doit être adaptable à chaque étude. La projection supérieure à 0,60 d'une variable sur l'axe nous donne une corrélation entre cette variable et l'axe. Au plus celle-ci s'approche de 1, au plus cette variable sera corrélée (Jolliffe & Cadima, 2016).

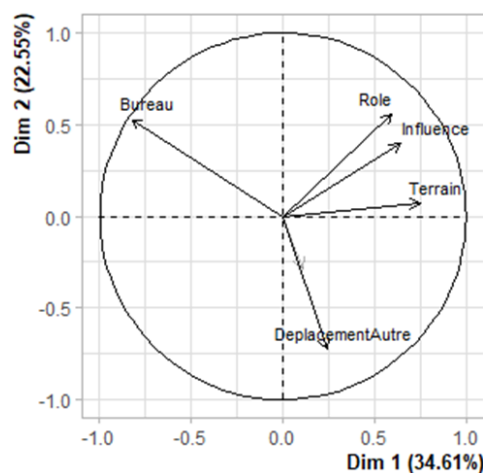


Figure 5 : Projection dans les deux premières dimensions de l'ACP des variables profils.

Les individus à droite du graphique sont des individus qui passent beaucoup de temps sur le terrain, qui sont consultés quand survient une prise de décision, qui priorisent l'utilisation des connaissances à la production de connaissances et qui passent peu de temps au bureau (Figure 5). C'est le cas de la société civile et des gestionnaires (Figure 6). Ces variables sont inversées pour les

individus à gauche du graphique, qui sont représentés par les chercheurs. Les variables du temps passé en réunion et en déplacement/autre et les autres groupes d'acteurs ne sont pas corrélées.

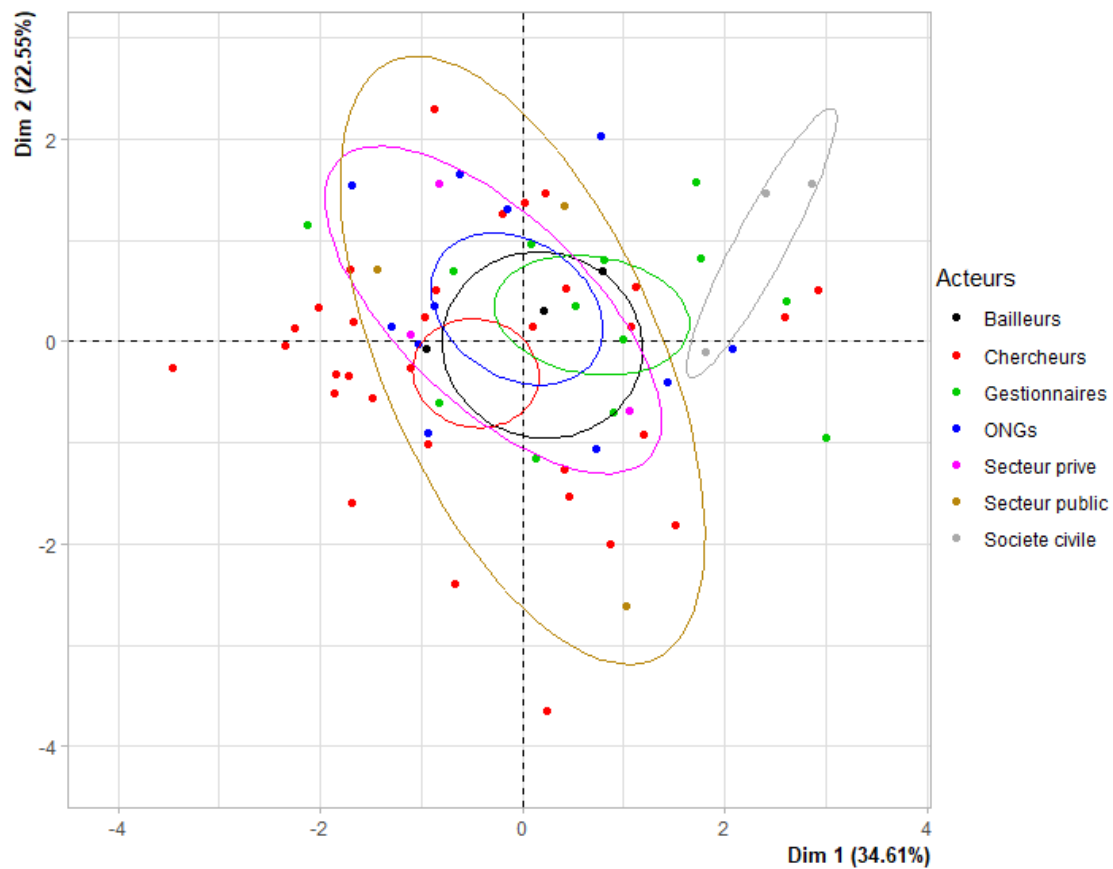


Figure 6 : Corrélation des individus aux deux premières dimensions relatives aux profils et illustrées par les groupes d'acteurs.

#### 4.4. Besoins et utilisations en données et cartes

##### 4.4.1. Besoins en données et cartes

La neuvième question posée est la suivante : « Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données environnementales ? ». La dixième question posée est la suivante : « Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données de biodiversité ? ». La onzième question posée est la suivante : « Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données relatives aux humains ? ». Les réponses concernent les 115 répondants.

La seule catégorie pour laquelle les répondants ont majoritairement répondu ne pas en avoir besoin est celle liée aux écosystèmes marins avec 62% des réponses (Figure 7). Les catégories d'images satellites (92%), d'utilisation des terres (91%) et d'habitats naturels (91%) sont les catégories de type environnemental pour lesquelles les individus expriment le plus de besoins (Figure 7). Les catégories de composition en espèces animales (92%), de composition en espèces végétales (90%) et d'abondance de populations animales (90%) sont les catégories de type biodiversité pour lesquelles les répondants ont indiqué avoir le plus de besoins (Figure 8). Les catégories de présence et densité humaine dans les APs (94%), de présence et densité humaine en dehors des APs (94%) et de cartographie participative (92%) sont les catégories liées à l'humain pour lesquelles les répondants ont indiqué avoir le plus de besoins (Figure 9). En moyenne, les besoins pour les données environnementales sont de 73%, pour les données de type biodiversité 81% et pour les données de type humain 83%.

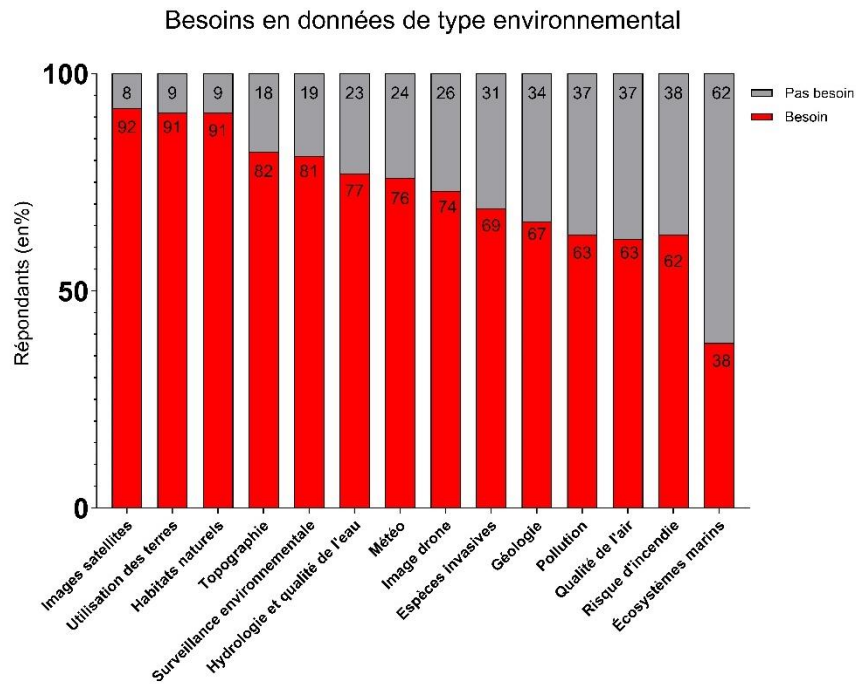


Figure 7 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins en fonction des différentes catégories de données environnementales.

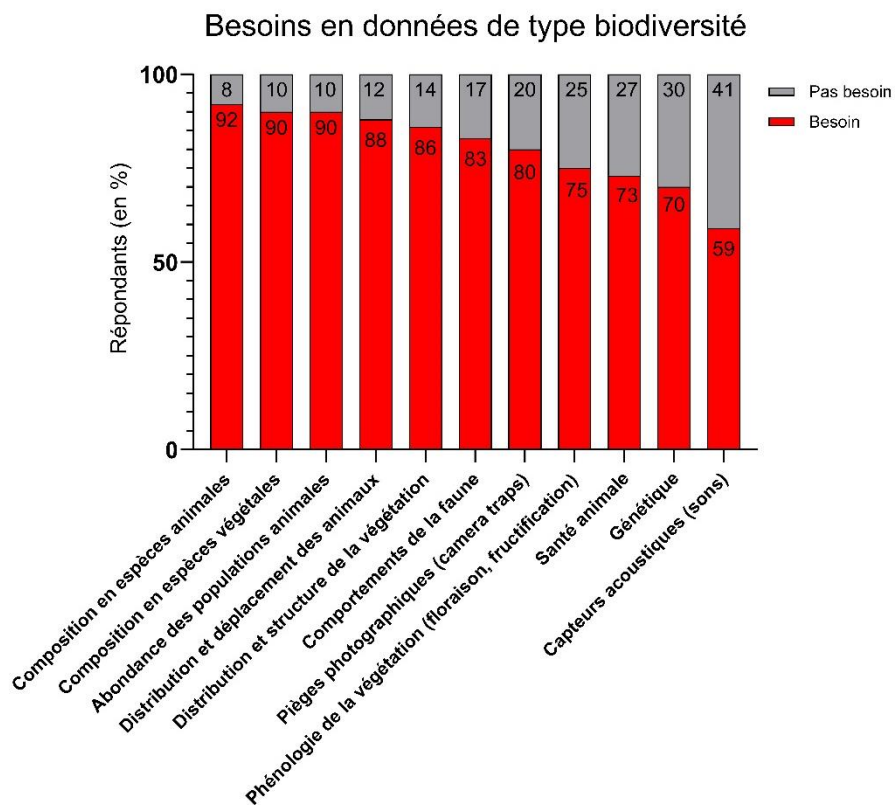


Figure 8 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins en fonction des différentes catégories de données de type biodiversité.



## Besoins en données de type humain

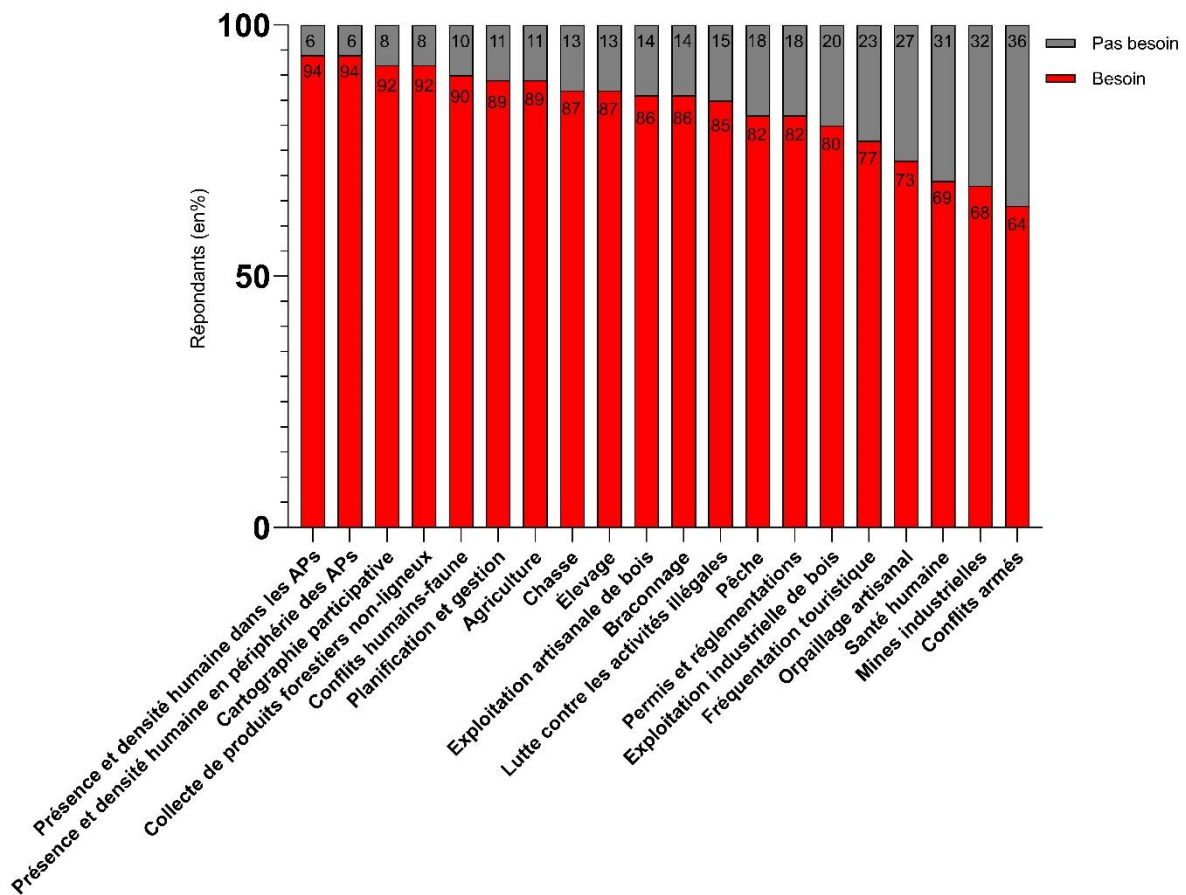


Figure 9 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins en fonction des différentes catégories relatives aux humains (APs=aires protégées).

### 4.4.2 Utilisations en données et cartes

Les données d'habitats naturels, d'images satellites, de surveillance environnementale et d'utilisation des terres sont les données de type environnemental les plus utilisées (Figure 10). Les données de composition en espèces animales, de distribution et déplacement des animaux et d'abondance des populations animales sont les données de type biodiversité les plus utilisées (Figure 11). Les données de type de braconnage, de planification et gestion, ainsi que de chasse sont les données de type humain les plus utilisées (Figure 12). Les données de génétique, de fréquentation touristique et d'orpillage artisanal sont les données qui sont le moins utilisées (Figure 10)(Figure 11)(Figure 12).

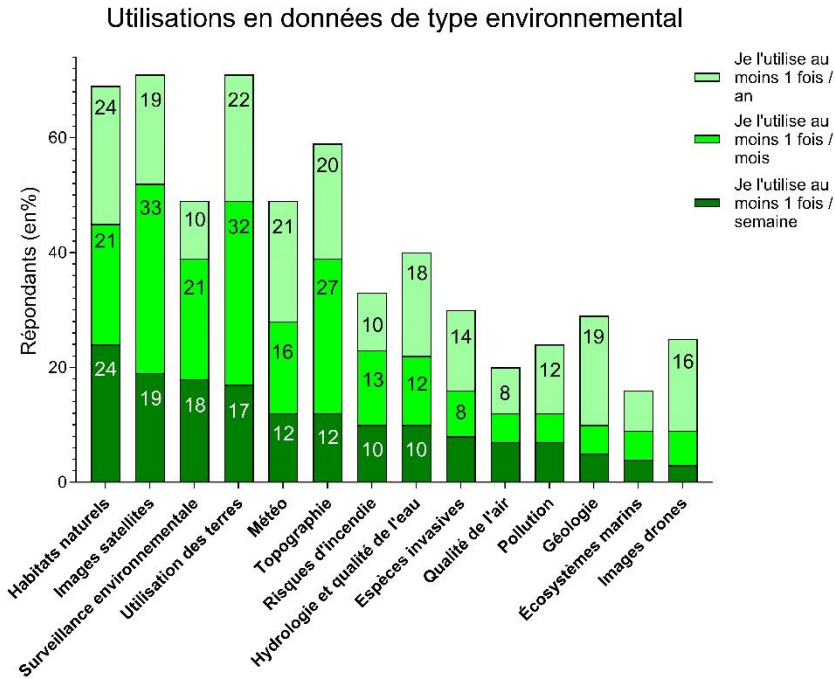


Figure 10 : Pourcentage de répondants exprimant leurs utilisations en fonction des différentes catégories de données environnementales.

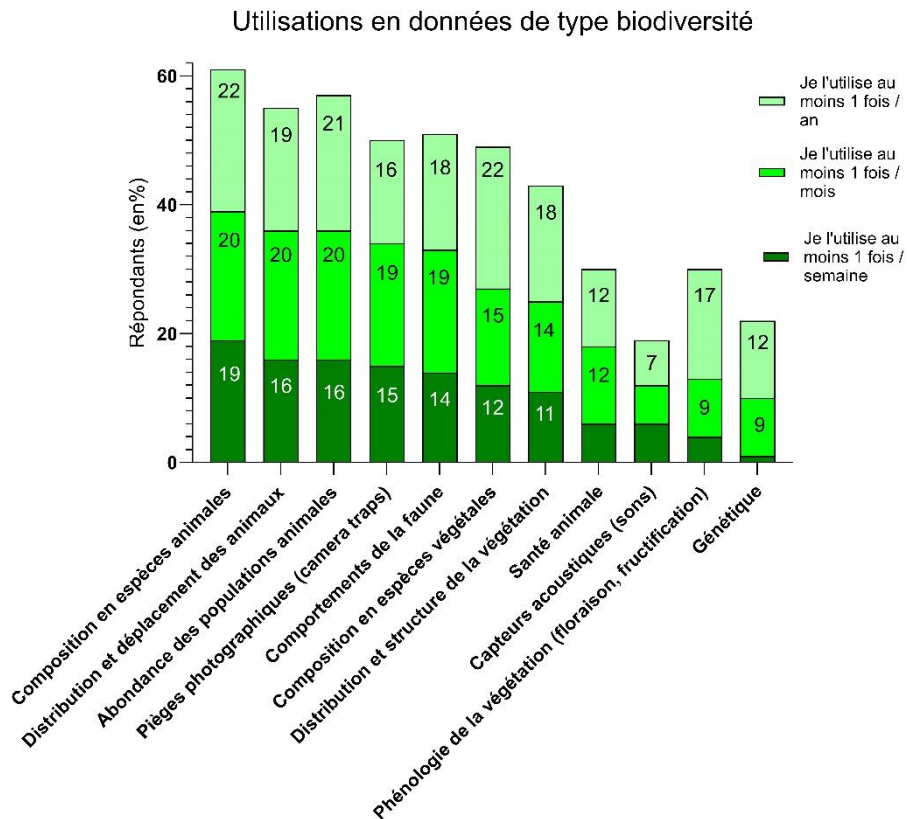


Figure 11 : Pourcentage de répondants exprimant leurs utilisations en fonction des différentes catégories de données de biodiversité.

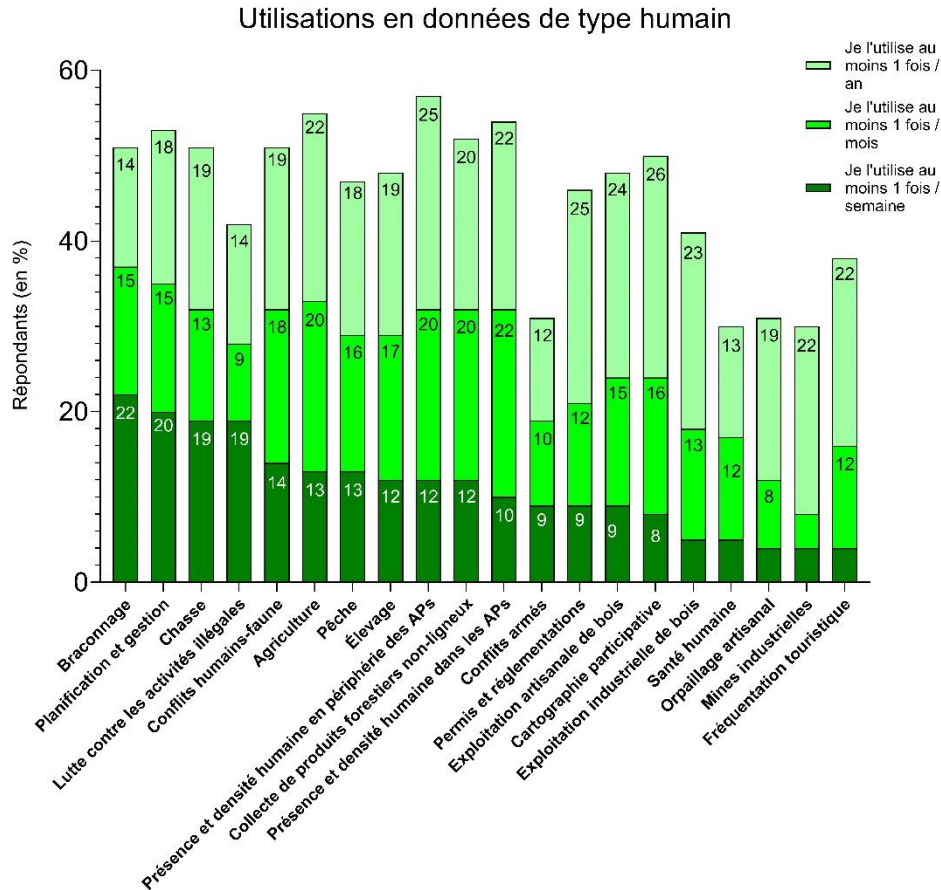


Figure 12 : Pourcentage de répondants exprimant leurs utilisations en fonction des différentes catégories de données relatives aux humains (APs = aires protégées).

#### 4.4.3. Synthèse des besoins et utilisations en données et cartes

Concernant les données pour lesquelles les répondants ont indiqué ne pas avoir accès mais qu'ils ont le plus besoin, les catégories avec les plus grand taux de réponses sont : les données d'images drones (49%) pour les données environnementales (Figure 13), les données de génétique (49%), de phénologie de la végétation (45%), de distribution et fréquentation de la végétation (43%), de santé animale (42%) et de composition en espèces végétales (41%) pour les données de biodiversité (Figure 14) et les données d'orpillage artisanal (43%), de lutte contre les activités illégales (43%) et de cartographie participative (41%), pour les données relatives aux humains (Figure 15).

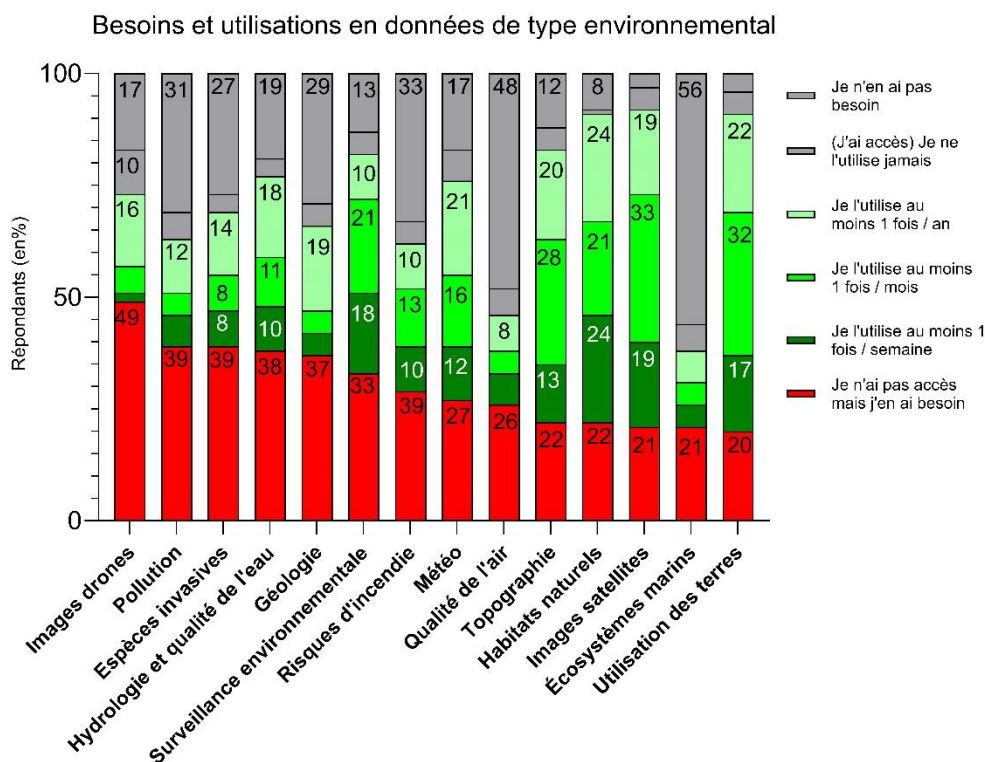


Figure 13 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins et utilisations en fonction des différentes catégories de données environnementales.

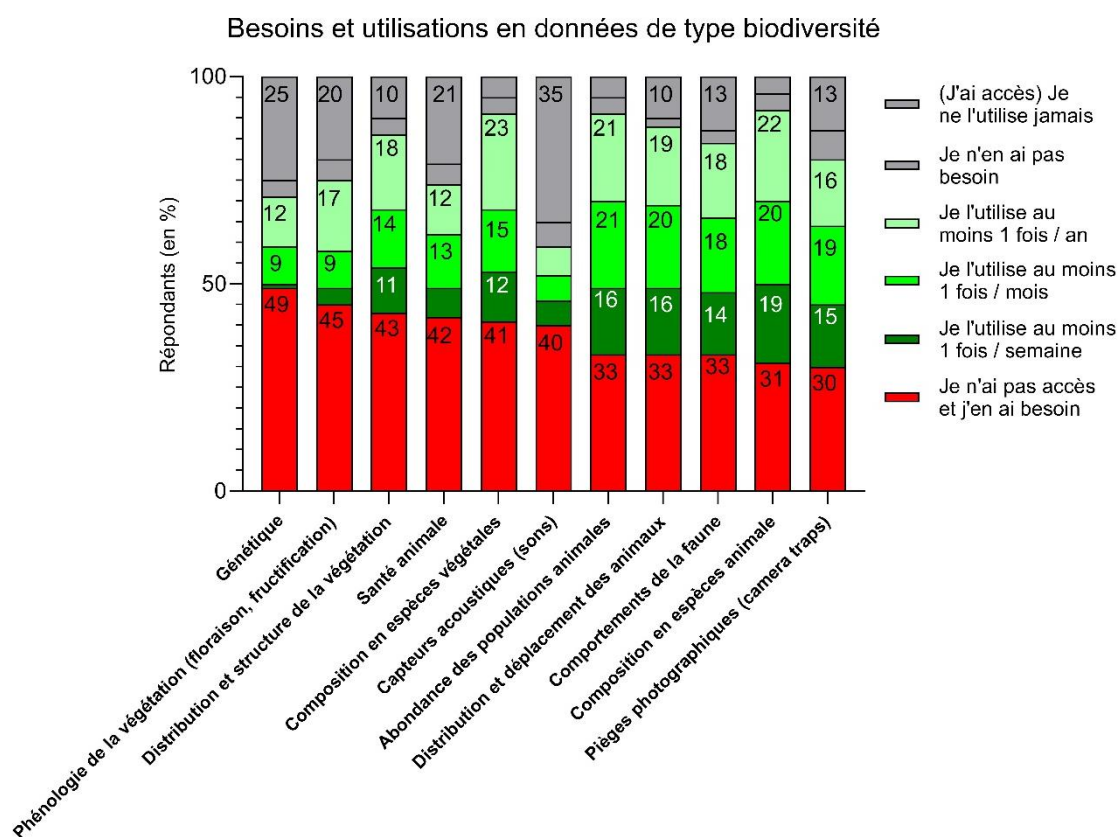


Figure 14 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins et utilisations en fonction des différentes catégories de données de type biodiversité.

## Besoins et utilisations en données de type humain

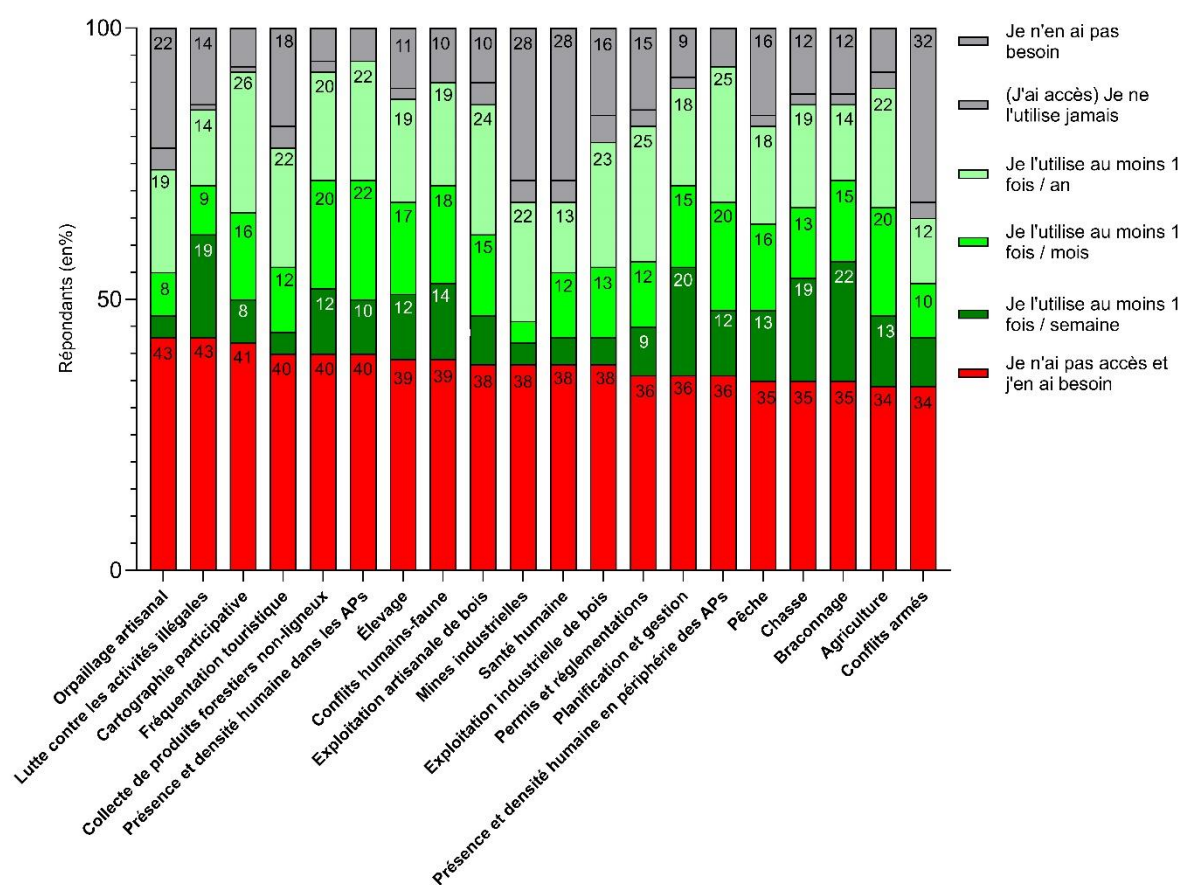


Figure 15 : Pourcentage de répondants exprimant leurs besoins et utilisations en fonction des différentes catégories de données relatives aux humains (APs=aires protégées).

La douzième question est la suivante : « Utilisez-vous d'autres types de données que celles recensées à la question précédente ? Ou identifiez-vous d'autres types de données qui vous seraient utiles ? ». Les 29 réponses étaient déjà reprises dans le questionnaire mais formulées différemment, comme par exemple « Conflicts armés » dans le questionnaire et la réponse « les détenteurs des armes calibres » par un répondant. Ceci confirme que la liste des différentes catégories reprises dans le questionnaire peut être considérée comme exhaustive.

### 4.5. Besoins et utilisations en données en fonction des types d'acteurs

#### 4.5.1. Besoins en données en fonction des types d'acteurs

Cette analyse est réalisée afin de comprendre si certains groupes d'acteurs ont des besoins spécifiques pour certains types de données plutôt que d'autres, et le cas échéant, quelles sont les différences entre les différents groupes ? Une ACM est réalisée, elle permet de comparer différentes variables qualitatives. Afin de comparer les différents groupes d'acteurs, l'analyse reprend les 75 répondants qui ont indiqué n'appartenir qu'à un seul groupe d'acteurs.

La première dimension explique 21,13% de la variabilité entre les individus. Les individus qui n'ont pas de besoin pour certaines catégories de données sont à gauche du graphique, et les individus qui expriment des besoins sont à droite (Figure 17). Les chercheurs, qui sont à gauche, opposent donc le secteur public qui est à droite. Le secteur public a donc indiqué avoir besoin des catégories suivantes : « les habitats naturels », « le braconnage », « la pêche », « l'agriculture », « la lutte contre

les activités illégales », « le comportement de la faune », « l'abondance des populations animales » et les chercheurs n'en ont pas besoin (Figure 16)(Tableau 7).

La seconde dimension explique 11,64% de la variabilité entre les individus. Les individus qui n'ont pas de besoin pour certaines catégories de données sont en bas du graphique, et les individus qui en ont besoin sont en haut du graphique. La société civile qui est principalement en haut du graphique oppose les bailleurs, qui sont en bas du graphique (Figure 17). La société civile a donc indiqué avoir besoin des catégories suivantes : « la génétique », « la pollution », « la qualité de l'air », « les conflits armés », « l'agriculture », « la lutte contre les activités illégales » et « l'orpaillage » et les bailleurs n'en ont pas besoin (Figure 16)(Tableau 8).

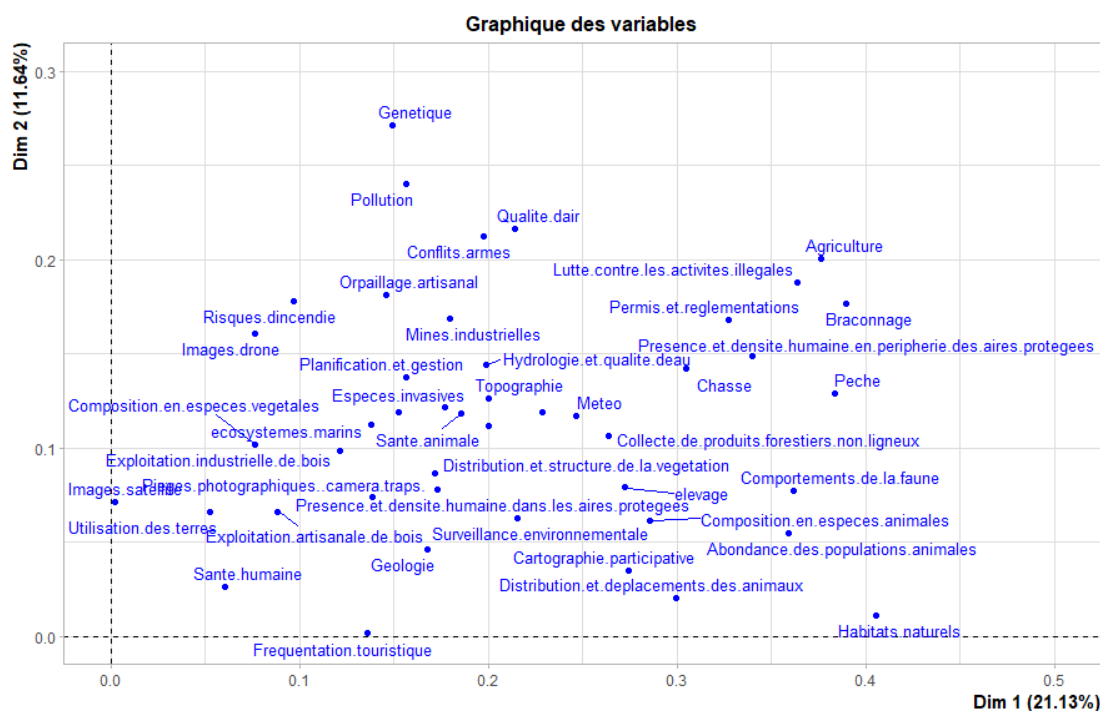


Figure 16 : Projection pour les deux premières dimensions d'une ACM des catégories de données « besoins » par 75 répondants.

Le carré de rapport de corrélation varie entre 0,18 et 0,41. Compte tenu du nombre de variables élevé et du nombre d'individus peu élevé par rapport aux variables, et que les p-valeurs soient extrêmement différentes de zéro, ces différentes variables peuvent être prises en compte dans l'interprétation des axes (Tableau 7)(Tableau 8).

Tableau 7 : Sept premières variables corrélées à la première dimension relative aux besoins des répondants.

<u>Variables</u>	<u>R<sup>2</sup></u>	<u>p.valeur</u>
Habitats naturels	0,41	8,10 10 <sup>-10</sup>
Braconnage	0,40	2,22 10 <sup>-9</sup>
Pêche	0,38	3,14 10 <sup>-9</sup>
Agriculture	0,38	4,84 10 <sup>-9</sup>
Lutte contre les activités illégales	0,36	1,03 10 <sup>-8</sup>
Comportement de la faune	0,36	1,15 10 <sup>-8</sup>
Abondance des populations animales	0,36	1,34 10 <sup>-8</sup>

Tableau 8 : Sept premières variables corrélées à la seconde dimension relative aux besoins des répondants.

Variables	R <sup>2</sup>	p. valeur
Génétique	0,27	1,66 10 <sup>-7</sup>
Pollution	0,24	7,99 10 <sup>-6</sup>
Qualité de l'air	0,22	2,59 10 <sup>-5</sup>
Conflits armés	0,21	3,18 10 <sup>-5</sup>
Agriculture	0,20	5,67 10 <sup>-5</sup>
Lutte contre les activités illégales	0,18	1,01 10 <sup>-5</sup>
Orpaillage artisanal	0,18	1,37 10 <sup>-4</sup>

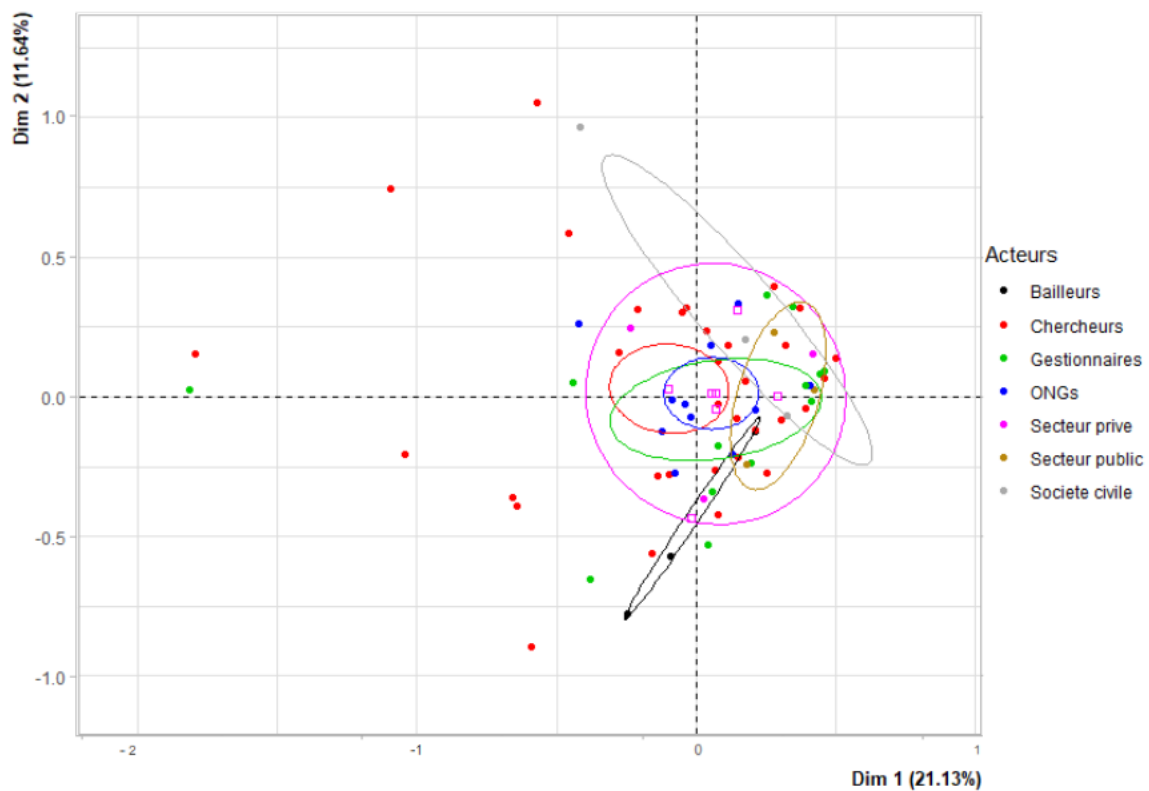


Figure 17 : Corrélation des individus aux deux premières dimensions relatives aux besoins et illustrées par les groupes d'acteurs.



#### 4.5.2. Utilisations en données en fonction des types d'acteurs

Cette analyse est réalisée afin de comprendre si certains groupes d'acteurs ont des utilisations spécifiques pour certains types de données plutôt que d'autres, et le cas échéant, quelles sont les différences entre les différents groupes ? Une ACM est réalisée, elle permet de comparer différentes variables qualitatives en comparant les différentes modalités de ces variables. Afin de comparer les différents groupes d'acteurs, l'analyse reprend les 75 répondants qui ont indiqué n'appartenir qu'à un seul groupe d'acteurs.

La première dimension explique 41,71% de la variation entre les individus. Les individus qui utilisent certaines catégories de données sont à droite du graphique et les individus qui n'utilisent pas ces catégories de données sont à gauche du graphique. Les bailleurs qui sont du côté droit du graphique opposent les ONG qui sont à gauche du graphique (Figure 19). Les bailleurs ont donc indiqué utiliser les catégories suivantes : « la chasse », « le braconnage », « la présence et densité humaine en périphérie des APs », « l'agriculture », « la collecte de produits forestiers non ligneux », « l'élevage » et « la planification et gestion » et les ONG ne les utilisent pas (Figure 18)(Tableau 9).

La seconde dimension explique 8,92% de la variation entre les individus. Les individus qui utilisent certaines catégories de données sont en haut du graphique et les individus qui n'utilisent pas ces catégories de données sont en bas du graphique. Le secteur privé qui est en haut du graphique oppose les ONG, les gestionnaires et le secteur public (Figure 19). Le secteur privé a donc indiqué utiliser les catégories suivantes : « la géologie », « les images drones », « la pollution », « le risque d'incendie », « l'hydrologie et la qualité de l'eau », « les espèces invasives » et « les conflits humains faune » et les ONG, gestionnaires et le secteur public ne les utilisent pas (Figure 18)(Tableau 10).

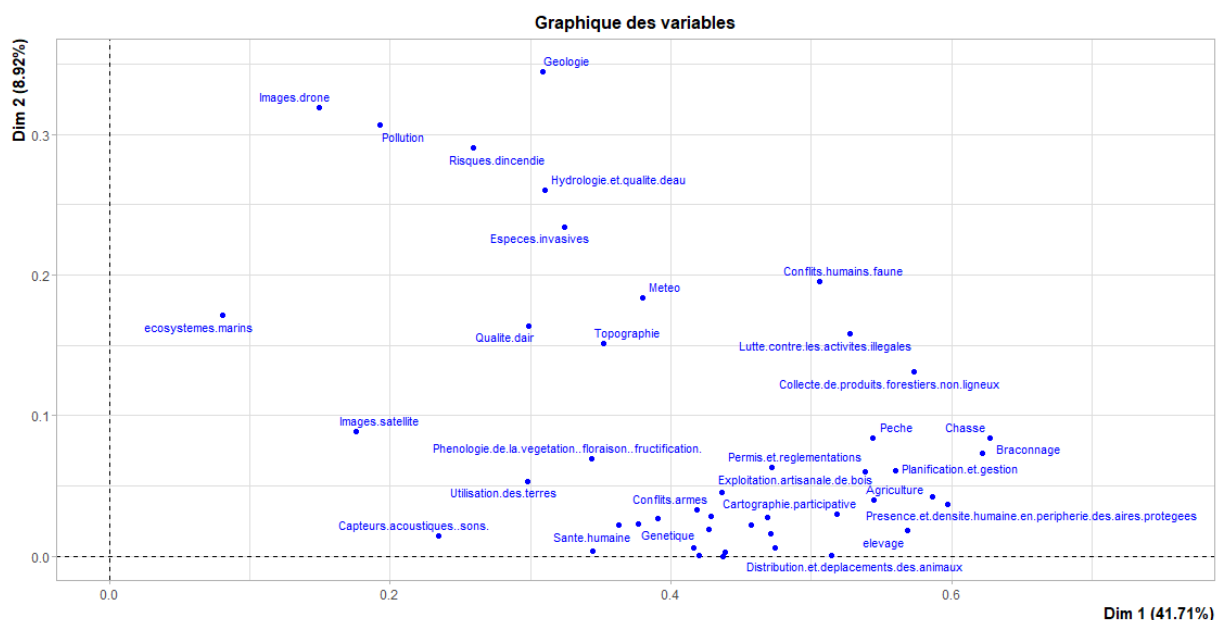


Figure 18 : Projection pour les deux premières dimensions d'une ACM des catégories de données « utilisées » par 75 répondants.



Tableau 9 : Sept premières variables corrélées à la première dimension relative aux utilisations des répondants.

Variables	R <sup>2</sup>	p. valeur
Chasse	0,63	2,65 10 <sup>-17</sup>
Braconnage	0,62	4,58 10 <sup>-17</sup>
Présence et densité humaine en périphérie des APs	0,60	4,82 10 <sup>-16</sup>
Agriculture	0,59	1,27 10 <sup>-15</sup>
Collecte de produits forestiers non ligneux	0,57	3,88 10 <sup>-15</sup>
Elevage	0,47	5,81 10 <sup>-15</sup>
Planification et gestion	0,56	1,22 10 <sup>-14</sup>

Tableau 10 : Sept premières variables corrélées à la seconde dimension relative aux utilisations des répondants.

Variables	R <sup>2</sup>	p. valeur
Géologie	0,34	3,12 10 <sup>-7</sup>
Images drones	0,32	1,29 10 <sup>-6</sup>
Pollution	0,31	2,56 10 <sup>-5</sup>
Risque d'incendie	0,29	6,06 10 <sup>-5</sup>
Hydrologie et qualité de l'eau	0,26	2,89 10 <sup>-5</sup>
Espèces invasives	0,23	1,09 10 <sup>-5</sup>
Conflit humain faune	0,20	7,09 10 <sup>-5</sup>

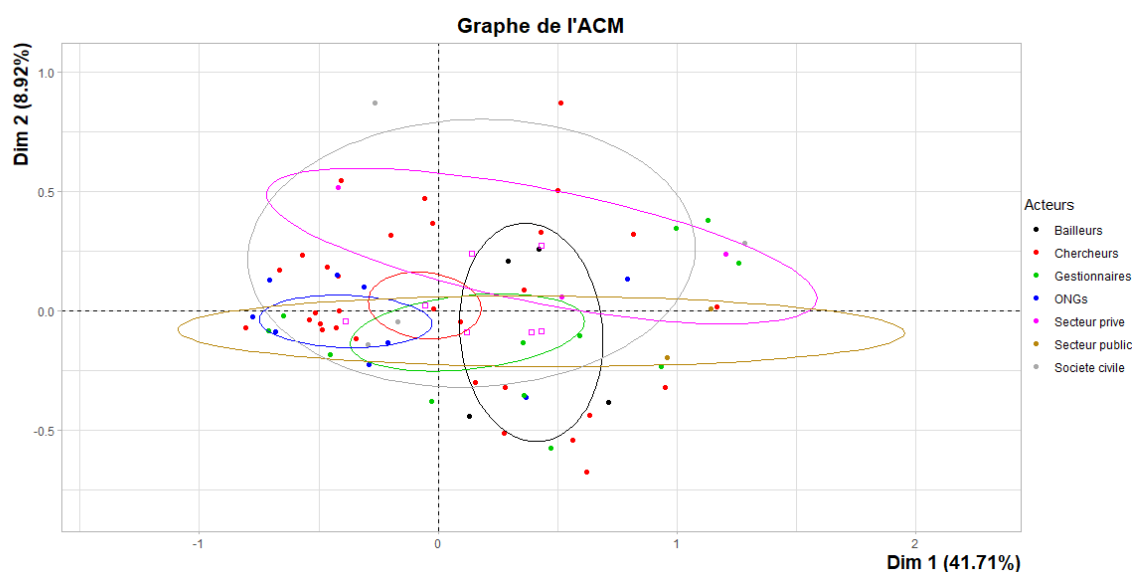


Figure 19 : Corrélation des individus aux deux premières dimensions relatives aux utilisations et illustrées par les groupes d'acteurs.

#### 4.6. Utilisations et besoins des bases de données en ligne

La treizième question est la suivante : « Utilisez-vous les bases de données des initiatives suivantes ? ». Mis à part la base de données de L'IUCN qui est utilisée par 76% des répondants et celle de la CITES qui est utilisée par 58% des répondants, les bases de données en ligne sont peu utilisées (Figure 20). En revanche, celles-ci intéressent les répondants. Moins de 5% des répondants ont indiqué ne pas être intéressés.

## Besoin et utilisation des bases de données en ligne

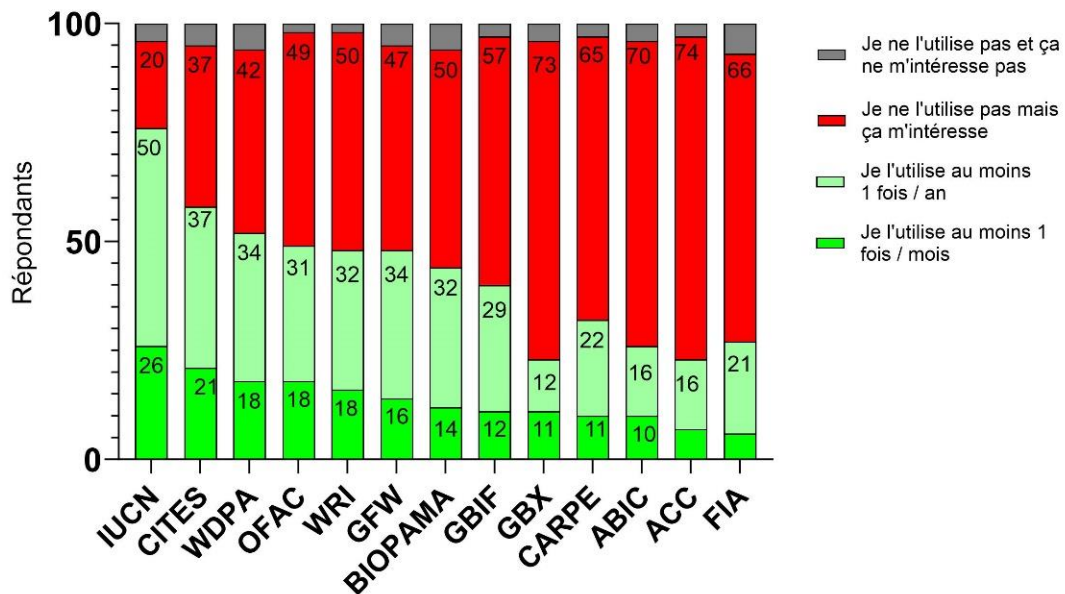


Figure 20 : Pourcentage de répondants exprimant leurs utilisations en fonction des différentes bases de données en ligne.

La quatorzième question posée est la suivante : « Connaissez-vous d'autres bases de données utiles que celles énumérées dans la question précédente ? Lesquelles ? ». Parmi les 46 réponses, les bases de données « *Space Science Data Coordinated Archive* » et de « *World Wildlife* » étaient les plus récurrentes.

La quinzième question posée est la suivante : « Pensez-vous à d'autres types de données qui vous seraient utiles mais pour lesquelles vous ne connaissez pas de bases de données disponibles ? ». Le peu de réponses cités étaient des bases de données avec des sujets très précis comme « base de données sur la systématique des araignées et des mouches des fruits ».

### 4.7. Partage d'expérience

#### 4.7.1. Contributions aux bases de données

La seizième question posée est la suivante : « Contribuez-vous à certaines bases de données ? Si oui, lesquelles ? Si non, pourquoi ? ». L'ensemble des groupes d'acteurs est partagé (Tableau 11). 43% ont répondu qu'ils ne contribuent pas à certaines bases de données, cependant, très peu de répondants ont indiqué une raison à cette non-contribution. Parmi les réponses mentionnées, il y a « nous ne savons pas comment partager », « nous ne sommes pas consultés au départ », « je n'ai pas suffisamment d'informations », « je ne suis pas connecté à ces réseaux de bases de données » et « l'organisation ne disposait pas des moyens pour ».

Tableau 11 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et de la contribution aux bases de données.

Groupes d'acteurs	Contribution		
	Pas de réponse	Non	Oui
Bailleurs	2	0	2
Chercheurs	7	14	13
Gestionnaires	4	6	5
ONGs	4	6	2
Secteur privé	0	2	1
Secteur public	0	2	1
Société civile	0	2	2
<b>Total général</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>26</b>

#### 4.7.2. Partage d'expérience avec des organisations actives en conservation

La dix-septième question est la suivante : « Partagez-vous votre expérience pratique avec d'autres organisations actives en conservation ? ». Tous les groupes d'acteurs affirment majoritairement partager leurs expériences avec d'autres praticiens du secteur de la conservation avec 81% des réponses totales (Tableau 12).

Tableau 12 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et du partage d'expérience.

Groupes d'acteurs	Partage d'expérience	
	Non	Oui
Bailleurs	0	4
Chercheurs	12	22
Gestionnaire	0	15
ONGs	2	10
Secteur privé	0	3
Secteur public	0	3
Société civile	0	4
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>61</b>

La dix-huitième question posée est la suivante : « Si oui, avec quelles organisations ? Dans quelles aires protégées/régions ? Après de personnes de quelle fonction ? ». Cette question a suscité 94 réponses. Cependant, énormément ont mentionné des bases de données en ligne. De plus, il y avait des ONG, des parcs naturels, des réserves de faunes, des universités, des parcs nationaux, des chercheurs et étudiants, des gouvernements et administrations, « d'autres acteurs de la conservation » ou encore « la communauté locale ».

#### 4.7.3. Réseau de partage de connaissances

La dix-neuvième question posée est la suivante : « Quelle forme devrait avoir un réseau efficace d'échange de données entre les acteurs de la conservation ? ». Parmi les diverses réponses à la question il y a eu : « une mise en commun des données dans une plate-forme unique », « un système en ligne », « un partage d'adresses e-mail et des réunions périodiques », « en créant un réseau d'aires protégées », « un site ou un logiciel bien structuré », « le réseau doit avoir une forme pyramidale (...) tous les paliers doivent avoir un minimum de communication entre eux », « réseaux sociaux classiques », « forum », « des réunions et des présentations en face à face ». Une réponse avec une

opinion différente suggérait plutôt ne pas créer d'autres réseaux mais de renforcer ceux qui existent déjà comme le Réseau Régional d'Aires Marines Protégées en Afrique de l'Ouest (RAMPAO) ou le Partenariat Régional pour la Conservation de la zone Côtière et Marine (PRCM).

La vingtième et dernière question est la suivante : « Quel temps seriez-vous prêt-e à consacrer au renforcement d'un tel réseau ? » 43% des acteurs ont majoritairement répondu avoir quatre heures par mois à consacrer au renforcement d'un réseau de partage de connaissances et 5% des acteurs n'ont pas le temps (Tableau 13).

Tableau 13 : Répartition des répondants en fonction des groupes d'acteurs et du temps que les répondants sont prêts à consacrer pour le renforcement de réseau.

Groupes d'acteurs	Temps à consacrer pour le renforcement d'un réseau					
	Pas de réponse	1 heure / mois	2 heures / mois	3 heures / mois	4 heures / mois	Pas le temps
Bailleurs	0	2	1	0	0	1
Chercheurs	3	7	5	1	17	1
Gestionnaires	0	4	3	1	6	1
ONGs	0	5	1	0	6	0
Secteur privé	0	2	1	0	0	0
Secteur public	0	1	1	0	0	1
Société civile	0	0	0	1	3	0
<b>Total général</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>4</b>

#### 4.8. Synthèse des données existantes pour répondre aux besoins des acteurs

Afin d'améliorer le partage de connaissances, une liste de 79 bases de données en ligne reprenant les 45 catégories du questionnaire est recensée et décrite en annexe (Annexe 7). Une analyse plus détaillée a été réalisée pour chaque catégories de données : les données environnementales (Annexe 4), les données de biodiversité (Annexe 5) et les données liées aux aspects humains (Annexe 6).

Cette liste de bases de données sera partagée à l'ensemble des répondants au questionnaire en ligne. Ces bases de données permettront aux acteurs devant prendre des décisions de se baser sur des données existantes. Mis à part la base de données *EarthRanger*, toutes les bases de données sont gratuites. De plus, parmi les 79 bases de données listées, 18 bases de données proposent un service de partage de connaissances des acteurs vers la base de données.

## 5. Discussion

### 5.1. Concepts clés

Une étude a démontré l'importance d'évaluer la compréhension et la perception des concepts clés d'un projet de conservation par les parties prenantes avant d'entamer celui-ci et de mettre en œuvre des stratégies visant à réduire la perte de la biodiversité. En questionnant les décideurs de quatre municipalités sud-africaines, les chercheurs ont étudié les niveaux de compréhension et de perception des termes « biodiversité » et « durabilité ». Ils ont démontré que la compréhension du terme « biodiversité » est très limitée mais bien liée à l'environnement naturel, à l'inverse du concept de « durabilité » qui est compris mais que rarement lié à la nature. La préservation de celle-ci est considérée comme fondamentalement opposée au développement socio-économique et la conservation est souvent interprétée comme une entreprise socialement injuste, et manquant de réalisme. Selon cette étude, en comprenant les points de vue de ceux dont les actions dépendent, il est possible de créer des cartes, des plans et des stratégies qui prennent en compte leurs priorités tout en promouvant la préservation de la biodiversité (Wilhelm-Rechmann & Cowling, 2011). Ce questionnaire n'a fait l'objet d'aucune définition des concepts clés, et n'a pas questionné les répondants sur leur propre définition de ces concepts. Il est pourtant crucial que toutes les parties prenantes comprennent les concepts clés de la même manière ou que la diversité de compréhension soit prise en compte. Dans ce cas-ci, il est postulé que tous les acteurs considèrent la biodiversité comme « *l'ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils vivent ainsi que les interactions des espèces entre elles et avec leurs milieux* »<sup>2</sup> et liée à l'environnement naturel.

### 5.2. Les acteurs de la conservation

Le groupe d'acteurs le plus représenté concerne les chercheurs (36%) (Tableau 2). La représentativité de ceux-ci est due au fait que lors de la diffusion du questionnaire, il était plus aisé de trouver les contacts des chercheurs que les autres groupes d'acteurs, leurs adresses e-mail étaient facilement trouvables sur internet. De plus, le questionnaire a été relayé via e-mail et via les réseaux sociaux, et seulement 24% des gestionnaires d'aires protégées affirment être actifs sur le réseau social LinkedIn, et 10% sur Twitter (Lhoest & Vermeulen, 2021). De plus, le questionnaire, ainsi que certaines études, ont montré que les chercheurs sont les acteurs les plus présents au bureau et moins sur le terrain (Figure 4) (Del Rio Carral & Fusulier, 2013). Les autres groupes d'acteurs répartissent leur temps de travail entre différentes activités de manière plus similaire. Il peut donc être plus facile pour les chercheurs que les autres acteurs d'y répondre.

Les quatre pays minoritaires sont : Sao Tomé-et-Principe (1%), la Guinée Equatoriale (3%), le Rwanda (4%) et le Burundi (5%) (Tableau 1). Ce qui n'est pas étonnant car ces pays ont une superficie inférieure à tout autre pays. Les pays majoritairement représentés dans le questionnaire sont la RDC (22%), le Cameroun (21%) et le Congo (17%) (Tableau 1). Etant donné que le groupe d'acteurs majoritaire représente les chercheurs, cela peut expliquer la haute représentativité de certains pays (. Une personne pouvait s'identifier comme faisant partie de différents groupes d'acteurs. Les chercheurs représentent le groupe d'acteurs le plus nombreux avec 36% des réponses, les bailleurs sont les moins nombreux avec 4% des réponses (Tableau 2).

Tableau 2). En effet, une étude a démontré que le nombre de publications scientifiques était plus élevé dans les aires protégées de certains pays, au Cameroun, en RDC et au Gabon, et plus faible au Sao tomé-et-Principe, au Tchad et au Burundi. Cependant elle a aussi démontré que le nombre d'articles scientifiques publiés au sujet d'une aire protégée n'est pas représentatif de la production de

---

<sup>2</sup> Site : <https://www.ofb.gouv.fr/quest-ce-que-la-biodiversite>

littérature grise (Lhoest & Vermeulen, 2021). Le Tchad, qui a une superficie supérieure au Congo et au Cameroun, et qui n'est pourtant pas hautement représenté, contient majoritairement de la littérature grise et non de la littérature scientifique.

Dû au fait que les chercheurs soient les acteurs passant le plus de temps au bureau, et moins de temps sur le terrain que la moyenne des autres groupes d'acteurs (Tableau 4), il n'est pas étonnant que les chercheurs soient majoritairement repris dans la catégorie « je ne suis PAS consulté », quand survient une prise de décision sur le terrain. La sixième question posée est la suivante : « À quelle échelle pensez-vous que vos décisions et actions ont un impact ? ». 28% des groupes d'acteurs travaillent majoritairement à une échelle locale (une aire protégée et sa périphérie), 23% à une échelle paysagère (plusieurs aires protégées), 18% à une échelle régionale (Afrique centrale) et 20% à une échelle nationale (Tableau 3). Seuls 5% des répondants travaillent à une échelle continentale et 6% à une échelle mondiale. Un répondant pouvait se qualifier comme ayant un impact à différentes échelles, ce qui justifie le nombre de réponses.

Tableau 3 (Tableau 3). Mis à part la société civile, qui se retrouve un peu plus du côté « la décision finale me revient », tous les acteurs ont majoritairement répondu de manière neutre. Cela peut signifier que les décisions finales appliquées à la conservation sont partagées entre différents acteurs, que personne n'a le sentiment de prendre la décision finale ou encore que celle-ci n'est prise que par une part infime des acteurs, non représentée parmi les répondants au questionnaire. À propos du rôle des acteurs dans l'utilisation ou la production de connaissances, il n'est pas étonnant que les chercheurs soient majoritairement producteurs de connaissances (Tableau 5). Les autres catégories d'acteurs sont plus partagées, avec principalement l'utilisation de connaissances. Ces différents acteurs utilisent donc probablement des connaissances déjà établies, et à celles-ci se rajoutent leurs propres expériences personnelles. Les gestionnaires d'aires protégées d'Afrique centrale affirment lire en moyenne environ 16 publications par an. De plus, 46% d'entre eux sont impliqués dans la rédaction d'articles scientifiques et ils sont impliqués dans la conception des protocoles de recherches menées sur leur site dans 67% des cas (Lhoest & Vermeulen, 2021).

En croisant les différentes variables descriptives des profils des répondants, les groupes d'acteurs révèlent plusieurs différences. Certaines variables des profils s'opposent ou sont corrélées positivement. En effet, les variables « temps passé sur le terrain », « influence sur les prises de décisions » et « utilisation des connaissances existantes » sont corrélées entre elles, et inversement corrélées à la variable « temps passé au bureau » ainsi que corrélées avec les acteurs de la société civile et les gestionnaires d'aires protégées. Les chercheurs sont eux inversement corrélés à ces variables et opposent la société civile et les gestionnaires d'aires protégées (Figure 5) (Figure 6). Il est logique qu'une personne passant beaucoup de temps au bureau ait moins de temps à consacrer au terrain, et que celle-ci soit représentée par le groupe d'acteurs des chercheurs. De plus, une personne travaillant sur le terrain aura également plus de chance de prendre la décision finale quand survient une prise de décision et donc être utilisateur de connaissances. Les individus ont indiqué passer du temps en réunion et en déplacement/autre avec des répartitions du temps plus similaires, il n'est donc pas étonnant que ces variables n'opposent aucun groupe d'acteur (Figure 4).

### 5.3. Données utiles à la gestion des aires protégées

#### 5.3.1. Besoins et utilisations en données dans le secteur de la conservation de la biodiversité

Les besoins sont plus forts pour les données de type biodiversité (81%) et relatives aux humains (83%) que pour les données environnementales (73%). Une étude a démontré que 69% des articles scientifiques produits dans les aires protégées d'Afrique centrale sont consacrés à la biodiversité, 33% se consacrent aux aspects humains, alors que seulement 12% abordent les autres

aspects environnementaux et 8% s'intéressent à la santé animale ou humaine (Lhoest & Vermeulen, 2021). Cependant, la formulation des questions du questionnaire, contrairement à cette précédente étude, ne focalise pas ses questions sur l'urgence et la priorisation des données en fonction des trois types de données. Il est clair que les données relatives aux humains et à l'environnement intéressent les acteurs, et qu'il est primordial de les intégrer davantage dans les recherches.

Les besoins les plus marqués concernent les catégories suivantes : « images satellites » (92%), « utilisation des terres » (91%) et « habitats naturels » (91%), pour les données de type environnemental (Figure 7). Ces catégories ne sont pas étonnantes, en effet, la perte des habitats naturels est un problème actuel majeur, ceux-ci ne faisant que de décliner (Wall et al., 2021), et l'utilisation des images satellites en Afrique centrale étant encore relativement limitée mais de plus en plus demandée (Mertens & Pinet, 2021). Une étude de la COMIFAC qui reprend six catégories dont « l'occupation du sol », qui peut être associée à « l'utilisation des terres » dans le questionnaire, obtient des résultats similaires. En effet, les répondants de leurs enquêtes classent cette catégorie à 39% dans la section « urgent », 17% dans la section « besoin à court terme », 22% dans la section « besoin à long terme » et 22% dans la section « pas de besoin ». Concernant les données de type biodiversité, les besoins les plus marqués concernent les catégories suivantes : « composition en espèces animales » (92%), « composition en espèces végétales » (90%) et « abondance des populations animales » (90%) (Figure 8). Savoir chiffrer le plus précisément possible le nombre d'espèces est crucial pour une bonne gestion de l'aire protégée (Doumenge C. et al., 2021). La « présence et densité humaine dans les aires protégées » (94%), la « présence et densité humaine en périphérie des aires protégées » (94%), ainsi que les « collectes de produits forestiers non-ligneux » (94%) et la « cartographie participative » (92%) sont les catégories avec le plus de besoins pour les données liées aux aspects humains (Figure 9). Plusieurs études récentes confirment l'importance de ces catégories. Une étude a pu montrer la corrélation entre le déclin d'une espèce de mammifères et la présence humaine dans une aire protégée (Pereira et al., 2023). La collecte de produits forestiers non ligneux présente également des avantages non négligeables, comme l'utilisation de ceux-ci comme plantes médicinales. (Rusmiati et al., 2021). Une autre étude suggère que les aires protégées devraient davantage s'orienter vers la gestion participative, motivées par les nouvelles dynamiques sociales notamment en matière de respect des droits humains (Leszczynska & Tchamba, 2023). D'un point de vue général, l'étude de la COMIFAC classe la catégorie « activité anthropique » à 50% dans la section « urgent », à 17% dans la section « besoin à long terme », à 28% dans « besoin à court terme » et seulement 6% dans la section « pas de besoin » (COMIFAC, 2023). Dans les cas de cette étude, la catégorie qui arrive en tête de liste pour la section « Urgent » sont les données spatiales au format *shapefiles*. Ces fichiers sont couramment utilisés pour stocker et échanger des données géographiques, notamment des informations liées à la cartographie, à l'environnement et à la conservation de la biodiversité. Les données *shapefiles* reprennent plusieurs catégories du questionnaire, leur haut pourcentage n'est donc pas étonnant (COMIFAC, 2023).

Concernant les catégories avec le moins de besoins, la catégorie « écosystèmes marins » (38%) est largement inférieure à toute autre catégorie, en raison de la localisation géographique de l'Afrique centrale, pour laquelle peu d'aires protégées sont en contact direct avec l'océan ou d'autres zones marines. L'étude de la COMIFAC arrive à des résultats similaires, en classant la catégorie « hydrographie » avec la catégorie au plus haut pourcentage dans la section « pas de besoin », pour 44% des répondants. Pour cette étude, la deuxième catégorie qui atteint le moins de besoins, est celle des suivis de points de feu avec 39% des répondants (COMIFAC, 2023). Dans le questionnaire la catégorie de « risque d'incendie » est également la deuxième catégorie avec le moins de besoins. Cependant, il serait étonnant que ces dernières catégories ne gagnent pas en pourcentage au cours des prochaines années, les feux de forêt ne vont qu'en s'intensifiant en Afrique (Bedair et al., 2023),

en plus des aires marines protégées qui sont en augmentation, les mesures de protection de la biodiversité marine sont très récentes en Afrique centrale (Doumenge C. et al., 2021).

Une récente étude affirme que les données dont les acteurs ont le plus besoin sont également celles auxquelles ils ont l'accès le plus difficile (Moreno et al., 2023). Pour la question « Je n'ai pas accès mais j'en ai besoin », les plus hauts taux sont retrouvés pour la catégorie « images drones » (49%) parmi les données de type environnemental (Figure 13), la catégorie « génétique » (46%) pour les données de type biodiversité (Figure 14), et les catégories « lutte contre les activités illégales » (43%) ainsi que « orpaillage artisanal » (43%) pour les données relatives aux humains (Figure 15). En effet, les images drones sont de plus en plus utilisées, et remplacent, dans certains cas, les images satellites initialement utilisées, principalement en raison de leur polyvalence, leurs coûts réduits d'utilisation et de leur haute résolution spatiale (Yandouzi et al., 2022). La génétique dans le domaine de la conservation est également au cœur des évolutions, et permet par exemple une surveillance de la biodiversité pour des espèces de très petite taille (Stephenson et al., 2020). La lutte contre les activités illégales est essentielle pour assurer la conservation de la biodiversité à long terme (Afriyie et al., 2021). Enfin, les problèmes liés à l'orpaillage artisanal sont décrits comme étant l'une des menaces majeures pesant sur les ressources de l'Afrique centrale et ayant un impact négatif sur l'environnement et les écosystèmes environnants (Tanougong & Tchamba, 2022; Watha-Ndouy et al., 2022). Toutes ces catégories sont très importantes pour les acteurs, malgré le fait qu'ils n'ont pas accès à ces données, ils ont pu spécifier qu'ils en avaient besoin. Il est donc primordial pour la communauté scientifique d'y prêter attention et d'y répondre adéquatement.

Plus de la moitié des besoins spécifiques au secteur public, et qui opposent les besoins des chercheurs sont des données relatives aux humains (Figure 17). Il en est de même avec les besoins spécifiques à la société civile qui opposent les bailleurs avec les catégories suivantes : « les conflits armés », « l'agriculture », « la lutte contre les activités illégales » et « l'orpaillage ». Cependant, en termes d'utilisation, l'entièreté des catégories de données qui opposent les bailleurs aux ONG sont des données relatives aux humains (Figure 19). Les bailleurs utilisent donc très fréquemment les données relatives aux humains, et affirment qu'ils n'ont pas davantage besoin de ce type de données. Une étude affirme que certains acteurs des aires protégées doivent souvent donner la priorité à la sécurité des parcs, à la lutte contre le braconnage et à la surveillance des activités illégales plutôt qu'à la surveillance de l'état des espèces (Moreno et al., 2023; Stephenson et al., 2021). Toutefois, ces réponses ont été formulées par très peu d'acteurs. La société civile, les bailleurs, le secteur privé et le secteur public sont représentés respectivement par quatre, quatre, trois et trois répondants. Il est clair qu'avec un échantillonnage plus grand, les réponses auraient représenté davantage ces groupes d'acteurs.

Les données « d'habitats naturels » et « d'images satellites » sont les plus utilisées pour le type environnemental (Figure 10), les données en « composition en espèces animales » ainsi que « la distribution et déplacement des animaux » sont les plus utilisées pour les données de type biodiversité (Figure 11). Concernant les données relatives aux humains, les données de « braconnage » et de « planification et gestion » sont les plus utilisées (Figure 12). Les catégories de données dans lesquelles il serait primordial d'investir sont celles pour lesquelles les acteurs confirment avoir de forts besoins mais également peu d'utilisation. En effet, il est crucial de veiller à ce que les recherches produites soient pertinentes pour ceux qui travaillent au sein d'écosystèmes riches en biodiversité. Parmi les données de type environnemental, on retrouve la catégorie « images drones » (Figure 7)(Figure 10). Parmi les données de type biodiversité, on retrouve la catégorie « distribution et structure de la végétation » (Figure 8)(Figure 11). Parmi les données de type humain on retrouve la catégorie : « cartographie participative » (Figure 9)(Figure 12).



En outre, peu de répondants ont indiqué avoir accès à certaines catégories mais ne jamais les utiliser. Les catégories « images drones » et « pièges photographiques » sont les plus mentionnées, chacune ayant été citée par 11 répondants sur 113. Cela pourrait suggérer qu'ils n'en ont pas besoin, ou qu'ils ne savent pas comment les utiliser. Ce n'est pas parce qu'un professionnel a accès à un type de données que son utilisation est facile et que les ressources à sa disposition sont suffisantes. Les images acquises par drones et les images de pièges photographiques ne sont pas toujours faciles d'utilisation et d'interprétation. Il serait important de dispenser des formations répondant aux besoins explicites des acteurs (Scholte et al., 2006), principalement pour l'usage des technologies récentes. Cependant, des ressources déjà existantes de vulgarisation peuvent combler ces lacunes, comme l'ouvrage de l'élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion de la faune, à l'intention des acteurs de terrain d'Afrique centrale, qui reprend notamment l'utilisation de pièges photographiques (B. Haurez et al., 2020).

Il est également important de noter que pour certaines des catégories qui ont les plus grands besoins, ce sont également souvent celles qui ont les plus grandes utilisations. Parmi les données de type environnemental, on retrouve les catégories suivantes ; « habitats naturels », « images satellites », « surveillance environnementale », « topographie » et « utilisation des terres » (Figure 7)(Figure 10). Parmi les données de type biodiversité, on retrouve les catégories : « composition en espèces animales », « distributions et déplacement des animaux » et « abondance des populations animales » (Figure 8)(Figure 11). Parmi les données de type humain, on retrouve les catégories : « conflits humains-faune », « agriculture », « planification et gestion », (Figure 9)(Figure 12). Ces catégories importantes pour les acteurs de la conservation sont donc certainement déjà au cœur de leur travail, et continuer à en faciliter l'accès semble crucial. Une étude révèle que les catégories suivantes : « inventaires et suivi de la biodiversité animale » (92% des réponses), « aspects humains » (77% des réponses), « lutte contre les activités illégales » (67% des réponses) et « inventaires et suivi de la biodiversité végétale » (65% des réponses) sont les quatre premières catégories prioritaires pour une aire protégée, et celles dont les résultats sont les plus utilisés concrètement sur une liste comptant 18 catégories. Ces catégories, même si elles reprennent des sujets plus vastes que ceux du questionnaire, sont en adéquation avec les résultats obtenus par le questionnaire. Il est crucial d'investir des moyens et des ressources dans ces catégories prioritaires, afin de fournir des données actualisées et de qualité pour une meilleure prise de décision.

Enfin, les données pour lesquelles les acteurs ont peu de besoins et peu d'utilisations et donc les données pour lesquelles il serait moins utile d'investir pour des retombées directes pour la conservation sont pour : « les mines industrielles » (Figure 12), « la phénologie de la végétation (floraison, fructification) » (Figure 11), et « les écosystèmes marins » (Figure 10). Cependant, celles-ci peuvent être davantage pertinentes pour certains acteurs ou secteurs plus précis de la recherche, comme c'est le cas pour le projet CANOPI<sup>3</sup> qui utilise les données de la phénologie de la végétation pour améliorer la compréhension des impacts du dérèglement climatique. L'utilité des données dépend des acteurs interrogés. De plus, il est avéré que pour les acteurs interrogés, il est plus difficile de conceptualiser un outil ou une base de données pour une catégorie qu'ils n'utilisent pas au quotidien et qui donc ne leur paraît pas essentiel, plutôt qu'un outil dont ils ont une utilisation régulière (C. N. Cook et al., 2013). Il est cependant indéniable que dans certains cas, des recherches que l'on ne pensait pas pertinentes peuvent parfois s'avérer par la suite très utiles (Sutherland et al., 2011). Cependant, avec le déclin actuel de la biodiversité, il est primordiale de se concentrer en premier lieu sur ce qui s'avère être vraiment pertinent actuellement pour les acteurs de la conservation (Karl et al., 2007). Un indicateur de choix approximatif des sujets de recherche au sein

---

<sup>3</sup> [https://www.canopi.uliege.be/cms/c\\_9001493/fr/canopi-projet](https://www.canopi.uliege.be/cms/c_9001493/fr/canopi-projet)

d'une aire protégée peut être révélé en comparant les différences entre les études des équipes de recherche internes, et les études des chercheurs internationaux. Une étude a relevé que pour certaines catégories comme « les inventaires faunes », « les aspects humains » ou « la lutte contre les activités illégales », l'équipe interne aux aires protégées apportait une contribution beaucoup plus importante que les chercheurs externes (Lhoest & Vermeulen, 2021). Une connexion entre les chercheurs et les acteurs internes à chaque zone est prépondérante pour une bonne gestion.

### 5.3.2. Usages et besoins des bases de données en accès libre en ligne

Différentes bases de données en ligne partagent des informations utiles aux acteurs de la conservation. Pourtant, hormis les bases de données de l'UICN et CITES, celles-ci sont peu utilisées (Figure 20). En moyenne, les bases de données en ligne sont utilisées au moins une fois par mois par 14% des répondants et au moins une fois par an par 28% des répondants. Une étude révèle que si les bases de données ne sont pas utilisées, c'est que certains praticiens ne sont pas au courant de ce qu'offrent réellement les bases de données mondiales (Moreno et al., 2023). Une autre étude affirme que beaucoup de praticiens n'ont pas confiance dans la pertinence du contenu de la base de données (Bowles-Newark et al., 2015). Il est crucial de mieux communiquer sur les bases de données mondiales. En outre, les acteurs ayant répondu au questionnaire indiquent un grand intérêt à l'utilisation de ces bases de données dans le futur (Figure 20).

Les bases de données en ligne offrent une vision des informations disponibles, et permettent une extraction des données pertinentes pour la prise de décision. Cependant, celles-ci ne sont pas toujours faciles à manipuler, et demandent du temps, des ressources et certaines compétences. Il est recommandé de dispenser des formations aux responsables et aux personnels techniques afin qu'ils acquièrent les compétences nécessaires pour collecter, produire, gérer et utiliser les données et informations, y compris l'usage des nouvelles technologies, des statistiques, des analyses et des interprétations qui en découlent (Doumenge C. et al., 2021; Schmeller et al., 2017). Ce n'est pas parce qu'un acteur a accès à une ressource, qu'il lui est aisé de l'utiliser et de comprendre les informations qui en ressortent. Wilhelm-Rechmann (2011) dit « *en conservation, un message transmis mais non reçu n'a pas de valeur* ». Des centres de formation existent, par exemple le Centre de Formation de Référence (CEDAMM), qui est une institution située dans le Parc National de la Lopé au Gabon et qui a joué un rôle essentiel dans le programme ECOFAC financé par l'Union Européenne. Son objectif principal est de fournir une formation spécialisée dans les domaines de la conservation de la biodiversité et de la gestion des aires protégées en renforçant les compétences et les connaissances des professionnels de la conservation, des écogardes, des chercheurs et d'autres acteurs impliqués dans la préservation de la biodiversité. Il existe également une station de recherche internationale, la Station d'Étude des Gorilles et Chimpanzés (SEGC) qui est une autre entité importante présente à la Lopé. Elle est réputée au niveau international pour ses activités de recherche scientifique axées sur la biodiversité, l'écologie et les écosystèmes du parc (Leszczynska & Tchamba, 2023). Il serait intéressant de continuer à développer des centres comme ceux-ci dans les différentes régions qui en ont besoin.

Concernant la contribution des acteurs aux bases de données, une minorité de répondants ont indiqué une raison à la non-contribution aux bases de données. Les raisons mentionnées sont diverses et peuvent être regroupées en trois types : un manque d'informations (ils ne savent pas comment y contribuer ou encore ne savent même pas que cela était possible), des données inadaptées (qu'ils jugent trop spécifiques ou trop générales et pas adaptées) et un manque de ressources (ils n'ont pas les moyens en temps et en personnel). Le manque d'informations peut être résolu par une meilleure communication, de la sensibilisation ou encore des formations. Concernant des données qu'on juge inadaptées, certaines données que l'on pense parfois inutiles à d'autres aires protégées peuvent avoir des informations cruciales pour les autres. Un cas concret s'est passé dans

les années 2000 : l'augmentation de la population d'éléphants à l'intérieur du parc national de Zakouma au Tchad portait à croire que cela était dû à une bonne gestion du parc. Cependant, cela était principalement dû à la pression des braconniers, qui se trouvaient en périphérie de l'aire protégée et qui poussait les éléphants vers cette zone de refuge. L'augmentation de la population masquait le braconnage massif à une échelle plus large que le parc national. Le manque d'informations pertinentes combiné aux limites administratives régionales peut être délétère pour l'obtention d'effets durables positifs pour la conservation de la biodiversité. En optant pour une approche proactive basée sur l'utilisation d'informations issues de différentes sources et en encourageant la collaboration régionale, il aurait été possible de limiter les pertes. En outre, les ressources allouées à la réhabilitation de la population d'éléphants ont dépassé de manière significative les coûts de gestion préventive basée sur les informations disponibles (Doumenge C. et al., 2021). Concernant le manque de temps et de personnel, ce cas démontre qu'allouer des ressources pour disposer d'informations pertinentes à des prises de décision est rentable à long terme, en plus d'être moins coûteux pour la conservation de la biodiversité que pour la restauration écologique.

#### 5.4. La déconnexion entre les acteurs

Il n'est pas seulement question d'une déconnexion entre les chercheurs et les acteurs de terrain mais aussi, dans certains cas, un manque de connexion entre les acteurs sur le terrain menant un travail similaire. La mise en commun de leurs informations peut jouer un rôle primordial dans l'amélioration des outils de gestion. Une grande majorité des répondants ont répondu travailler à une échelle locale (une aire protégée et sa périphérie), et dans de plus faibles proportions, à une échelle paysagère (plusieurs aires protégées). Le travail à l'échelle régionale, nationale, continentale et mondiale est peu représenté parmi nos répondants (Tableau 3). Pourtant, un défi réside dans les limites statiques des zones à potentiel de conservation, qui ne correspondent pas à la distribution dynamique des espèces. Les échelles de travail des bases de données étudiées ne sont généralement pas compatibles avec les dynamiques des différentes espèces animales d'Afrique centrale (Halpin, 1997; Heller & Zavaleta, 2009; Wilhelm-Rechmann & Cowling, 2011). Le cas concret du parc de Zakouma le démontre. Afin d'éviter de reproduire une telle situation, des chercheurs préconisent « *de ne plus considérer l'aire protégée dans les limites strictes de son périmètre mais d'envisager l'ensemble de la matrice du paysage qui l'entoure et l'ensemble des enjeux sociaux, économiques et environnementaux* » (Doumenge C. et al., 2021).

#### 5.5. Le partage de connaissances

Selon le questionnaire, il est notable que certains acteurs partagent de l'information avec d'autres organisations. En effet, la majorité des acteurs indiquent la réponse « oui » à la question « partagez-vous votre expérience avec d'autres organisations de conservation ? » (Tableau 12). Les questions « Si oui, avec quelles organisations ? Dans quelles aires protégées /régions ? Auprès de personnes de quelles fonctions » offrent des réponses variées, et non spécifiques à un type d'organisation ou d'acteurs de la conservation. Le partage d'échange peut donc se faire entre des acteurs du secteur de la conservation très varié, allant des membres d'une ONG, aux étudiants, aux responsables d'un parc naturel ou encore à la communauté locale.

Les répondants ont indiqué être prêts à consacrer en moyenne 2 heures et demie à un réseau de partage de connaissances (Tableau 13). Parmi les diverses réponses à la question « Quelle forme devrait avoir un réseau efficace d'échange de données entre les acteurs de la conservation ? » il y a eu des réponses qui proposaient des solutions rassemblant les acteurs en présentiel (des réunions en face à face, des conférences, etc.), et des réponses proposant des solutions en ligne (création d'un forum, d'une plateforme en ligne, d'une application, etc.). Une réponse avec une opinion différente suggérait plutôt ne pas créer d'autres réseaux mais de renforcer ceux qui existent déjà comme le

Réseau Régional d'Aires Marines Protégées en Afrique de l'Ouest (RAMPAO) ou le Partenariat Régional pour la Conservation de la zone Côtière et Marine (PRCM). Cette idée paraît être de connivence avec l'état critique de la situation actuelle. Créer un outil peut être intéressant, mais mettre ses ressources au renforcement d'un projet qui a déjà porté ses fruits s'avère être le compromis idéal. Cependant, ces deux réseaux mentionnés ne concernent que les zones marines, et le premier ne concerne que l'Afrique de l'Ouest. Il semble cependant qu'un réseau d'aires protégées d'Afrique centrale (RAPAC) a existé. Cependant, il n'existe aucun site internet et que très peu d'informations en ligne, de plus un seul répondant à mentionné ce réseau. Selon Dikotla (2019), une solution serait de mettre en place un système de récompenses pour encourager les employés à s'engager dans cette voie et donc, par conséquent de mettre en œuvre des technologies de communication pour stimuler la culture du partage de connaissances. Cet auteur propose également la création de forums et d'ateliers. Asrar-ul-Haq et al., (2016) suggère lui l'utilisation des réseaux sociaux. Actuellement, le nouveau portail de l'OFAC est celui qui se prêterait le mieux à un tel réseau de partage de connaissances, une solution en ligne serait davantage efficace et facile à mettre en place. Permettre aux acteurs de communiquer et de partager des données et de la connaissance, en renforçant leurs compétences et en leur permettant de mettre à profit leurs capacités, pourrait aider à améliorer l'efficacité de gestion et permettre une prise de décision sur le terrain plus efficace. Ce qui est surtout important, c'est de veiller à inclure toutes les parties prenantes, quelle que soit la forme que prend le réseau.

#### 5.6. Synthétisation des ressources existantes

Trouver au moins une base de données pour chacune des 46 catégories du questionnaire était assez facile à réaliser avec des mots clés simples (Annexe 7). La liste des bases de données n'est pas exhaustive, cependant, elle a été conçue pour rassembler un maximum de bases de données en ligne auquel n'importe quel acteur qui effectue la même démarche avec des mots clés simples puisse les trouver. Pour certaines catégories, il était même très facile d'en trouver beaucoup plus, comme pour les catégories suivantes : « utilisation des terres », « habitats naturels », « surveillance environnementale », pour les données de type environnemental « composition en espèces végétales », « composition en espèces animales » pour les données de type biodiversité, « planification et gestion » pour les données relatives aux humains (Annexe 4) (Annexe 5) (Annexe 6).

Encore une fois, les catégories « utilisation des terres », « habitats naturel », et « surveillance environnementale » reviennent pour les données de type biodiversité. Cela veut dire qu'il existe plusieurs ressources pour ces catégories auxquelles les répondants ont de gros besoins. Soit celles-ci ne sont pas utilisées, soit celle-ci sont utilisées mais elles ne sont pas suffisantes. Il en est de même pour les catégories de composition en espèces animales et végétales. Concernant les données relatives aux humains, la catégorie de planification et gestion a quant à elle de très hauts taux d'utilisation, et de faibles taux de besoin, les ressources existantes semblent donc suffisantes. Toutefois, concernant les catégories « lutte contre les activités illégales » ou « cartographie participative » pour lesquelles il y a de gros besoin, il n'existe pas énormément de bases de données en ligne à disposition. Il est crucial d'élargir l'offre pour ces catégories. Il en est de même pour les trois catégories avec les plus hauts taux de réponses à la question « je n'ai pas accès mais j'en ai besoin », qui concernent les catégories de génétique, d'images drones et d'orpillage artisanal, qui n'ont chacune qu'une base de données.

A noter qu'ici cela ne concerne que les bases de données en ligne gratuites, et que d'autres types de ressources peuvent être plus adaptés à certaines catégories, comme de la littérature grise, des applications ou encore des bases de données payantes. De plus, il est possible que pour certaines catégories, une seule et unique base de données en ligne soit suffisante. Le but ici était d'offrir une diversité de bases de données et d'informations déjà existantes.

Enfin, 18 bases de données sur 79 proposent un partage de connaissances des utilisateurs vers le site (Annexe 4) (Annexe 5) (Annexe 6). Il est donc possible pour les acteurs d'enrichir certaines bases de données.

## 6. Conclusion et perspectives

Les acteurs du secteur de la conservation de la biodiversité, en Afrique centrale, ont des besoins notables en termes de données de type environnemental, biodiversité et humain. Il y a trois types de données pour lesquels il est important d'investir, et par conséquent différentes manières d'apporter des recherches scientifiques. Premièrement, il y a les catégories pour lesquelles les répondants ont de forts besoins et qu'ils utilisent actuellement que très peu : "images drones", "distribution et structure de la végétation", "cartographie participative". Deuxièmement, les catégories pour lesquelles les répondants ont signalé ne pas y avoir accès mais quand même en avoir besoin : "images drones", "génétique", "lutte contre les activités illégales", "orpaillage artisanal". Pour ces deux types, malgré que les acteurs n'aient pu voir aucune utilisation, ils ont pu cerner le potentiel de ces ressources, les chercheurs devront donc prendre en compte que les utilisateurs ne sont peut-être pas familiers avec ce type de données et que leurs ressources sont actuellement minimales. Troisièmement, les catégories pour lesquelles les répondants ont de forts besoins et une utilisation fréquente : "images satellites", "habitats naturels", "surveillance environnementale", "composition en espèces animales", "distribution et déplacement des animaux", "abondance de populations animales", "conflits humains faune", "agriculture" et "planification et gestion". Dans ce cas les chercheurs peuvent améliorer les ressources déjà existantes. Cependant, il ne faut pas oublier que les acteurs ont des profils différents et que leurs besoins et utilisations diffèrent en fonction de ces profils. Il est primordial que les données produites par la recherche appliquée soient directement utilisables par les acteurs de terrain, pour une prise de décision éclairée, tout en restant pertinentes pour ceux qui la produisent. Un effort doit être fourni par le réseau d'acteurs de la conservation dans le but d'améliorer l'efficacité des échanges entre le monde scientifique et les différents acteurs travaillant sur le terrain, ainsi que l'échange entre les acteurs ayant des fonctions similaires. Une petite majorité des acteurs disent partager leurs expériences avec d'autres acteurs du secteur, et sont prêts à investir du temps dans le renforcement d'un réseau de partage de connaissances. Ces acteurs utilisent certaines bases de données en ligne déjà existantes, mais avec parcimonie. Cela est en partie dû à un manque d'information, des données inadaptées et à un manque de ressources.

Pour aller plus loin, il serait intéressant d'identifier les besoins et utilisations des différents pays en fonction des groupes d'acteurs, les données actuelles ne le permettant pas. Il pourrait également être pertinent de s'intéresser au biais taxonomique et géographique. Concernant les données géo spatiales, il serait intéressant pour chaque type de données de connaître les résolutions spatiales et temporelles ainsi que le type de couche le plus adapté (raster ou vecteur). Afin d'approfondir davantage, concevoir un réseau d'échange permettrait aux différents acteurs de communiquer entre eux. Une personne ayant à disposition des ressources utiles ou des facilités à les utiliser pourrait en faire profiter ceux qui sont dans le besoin, et inversement pour ainsi renforcer mutuellement leurs capacités et prendre des décisions éclairées en matière de gestion. Enfin, pour approfondir le sujet, il serait d'utilité publique de comprendre comment, concrètement, les acteurs de la conservation collectent, utilisent, stockent et archivent les différentes données. Cela permettrait de concevoir et de renforcer les différentes bases de données de manière plus efficace.

## 7. Bibliographie

Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., & Younis, I. (2022). A review of the global climate change impacts, adaptation, and sustainable mitigation measures. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42539-42559. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-19718-6>

Abood, S. A., Lee, J. S. H., Burivalova, Z., Garcia-Ulloa, J., & Koh, L. P. (2015). Relative Contributions of the Logging, Fiber, Oil Palm, and Mining Industries to Forest Loss in Indonesia : Deforestation among Indonesia's industries. *Conservation Letters*, 8(1), 58-67. <https://doi.org/10.1111/conl.12103>

Afriyie, J. O., Asare, M. O., Osei-Mensah, J., & Hejcmanová, P. (2021). Evaluation of long-term law enforcement monitoring in a West African protected area. *Oryx*, 55(5), 732-738. <https://doi.org/10.1017/S0030605320000228>

Almond, R. E. A., Grooten, M., & Peterson, T. (2020). *Living Planet Report 2020—Bending the curve of biodiversity loss* (R. E. A. Almond, M. Grooten, & T. Peterson, Éds.). World Wildlife Fund. <https://iiasa.dev.local/>

Arlettaz, R., Schaub, M., Fournier, J., Reichlin, T. S., Sierro, A., Watson, J. E. M., & Braunisch, V. (2010). From Publications to Public Actions : When Conservation Biologists Bridge the Gap between Research and Implementation. *BioScience*, 60(10), 835-842. <https://doi.org/10.1525/bio.2010.60.10.10>

Asrar-ul-Haq, M., Anwar, S., & Nisar, T. (2016). A systematic review of knowledge management and knowledge sharing : Trends, issues, and challenges. *Cogent Business & Management*, 3, 1127744. <https://doi.org/10.1080/23311975.2015.1127744>

Barmuta, L. A., Linke, S., & Turak, E. (2011). Bridging the gap between 'planning' and 'doing' for biodiversity conservation in freshwaters. *Freshwater Biology*, 56(1), 180-195. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2427.2010.02514.x>

Bedair, H., Alghariani, M. S., Omar, E., Anibaba, Q. A., Remon, M., Bornman, C., Kiboi, S. K., Rady, H. A., Salifu, A.-M. A., Ghosh, S., Guuroh, R. T., Sanou, L., & Alzain, H. M. (2023). Global Warming Status in the African Continent : Sources, Challenges, Policies, and Future Direction. *International Journal of Environmental Research*, 17(3). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s41742-023-00534-w>

Bertuol-Garcia, D., Morsello, C., N. El-Hani, C., & Pardini, R. (2018). A conceptual framework for understanding the perspectives on the causes of the science-practice gap in ecology and conservation : Perspectives on causes of the science-practice gap. *Biological Reviews*, 93(2), 1032-1055. <https://doi.org/10.1111/brv.12385>

Bialowolski, P., Rakotobe, D., Marelli, A., Roggeri, P., & Paolini, C. (2023). Use of the IMET tool in the evaluation of protected area management effectiveness in Central Africa. *Journal of Environmental Management*, 326, 116680. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116680>

Billand, A. (2012). Biodiversité dans les forêts d'Afrique Centrale : Panorama des connaissances, principaux enjeux et mesures de conservation. In *Les forêts du Bassin du Congo : Etat des forêts 2010 / De Wasseige Carlos (ed.), De Marcken Paya (ed.), Bayol Nicolas (ed.), Hiol Hiol François (ed.), Mayaux Philippe (ed.), Desclée B. (ed.), Billand Alain (ed.), Nasi Robert (ed.)* (p. 63-96).

Bongaarts, J. (2019). IPBES, 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *Population and Development Review*, 45(3), 680-681. <https://doi.org/10.1111/padr.12283>

Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Pathak Broome, N., Phillips, A., & Sandwith, T. (2013). *Gouvernance des Aires Protégées : De la compréhension à l'action*.

Bowles-Newark, N., Chenery, A., Misrachi, M., & Despot-Belmonte, K. (2015). *Barriers to the use of global indicators and datasets to support NBSAP implementation and national reporting processes*.

Brodie, J. F. (2016). Synergistic effects of climate change and agricultural land use on mammals. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(1), 20-26. <https://doi.org/10.1002/16-0110.1>

Brugha, R., & Varvasovszky, Z. (2000). Stakeholder analysis : A review. *Health Policy and Planning*, 15(3), 239-246. <https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.239>

Burger, J. R., Allen, C. D., Brown, J. H., Burnside, W. R., Davidson, A. D., Fristoe, T. S., Hamilton, M. J., Mercado-Silva, N., Nekola, J. C., Okie, J. G., & Zuo, W. (2012). The Macroecology of Sustainability. *PLoS Biology*, 10(6), e1001345. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001345>

Butchart, S. H. M., Walpole, M., Collen, B., van Strien, A., Scharlemann, J. P. W., Almond, R. E. A., Baillie, J. E. M., Bomhard, B., Brown, C., Bruno, J., Carpenter, K. E., Carr, G. M., Chanson, J., Chenery, A. M., Csirke, J., Davidson, N. C., Dentener, F., Foster, M., Galli, A., ... Watson, R. (2010). Global Biodiversity : Indicators of Recent Declines. *Science*, 328(5982), 1164-1168. <https://doi.org/10.1126/science.1187512>

Cabin, R. J., Clewell, A., Ingram, M., McDonald, T., & Temperton, V. (2010). Bridging Restoration Science and Practice : Results and Analysis of a Survey from the 2009 Society for Ecological Restoration International Meeting. *Restoration Ecology*, 18(6), 783-788. <https://doi.org/10.1111/j.1526-100X.2010.00743.x>

Carpenter, S. R., & Folke, C. (2006). Ecology for transformation. *Trends in Ecology & Evolution*, 21(6), 309-315. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.02.007>

Cash, D. W., Clark, W. C., Alcock, F., Dickson, N. M., Eckley, N., Guston, D. H., Jäger, J., & Mitchell, R. B. (2003). Knowledge systems for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8086-8091. <https://doi.org/10.1073/pnas.1231332100>

Ceballos, G., Ehrlich, P. R., & Dirzo, R. (2017). Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(30), E6089-E6096. <https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>

Chinseu, E. L., Dougill, A. J., & Stringer, L. C. (2022). Strengthening Conservation Agriculture innovation systems in sub-Saharan Africa : Lessons from a stakeholder analysis. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 20(1), 17-30. Scopus. <https://doi.org/10.1080/14735903.2021.1911511>

Colyn, M., & Deleporte, P. (2004). *Biogeographic Analysis of Central African Forest Guenons* (p. 61-78). [https://doi.org/10.1007/0-306-48417-X\\_6](https://doi.org/10.1007/0-306-48417-X_6)



COMIFAC. (2023). *Rapport sur les besoins en Services ciblés des Aires Protégées des pays membres de la COMIFAC*.

Cook, C., Carter, R. W. B., Fuller, R. A., & Hockings, M. (2012). Managers consider multiple lines of evidence important for biodiversity management decisions. *Journal of Environmental Management*, 113, 341-346. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.09.002>

Cook, C. N., Mascia, M. B., Schwartz, M. W., Possingham, H. P., & Fuller, R. A. (2013). Achieving Conservation Science that Bridges the Knowledge–Action Boundary. *Conservation Biology*, 27(4), 669-678. <https://doi.org/10.1111/cobi.12050>

Coolican, H. (1994). Research methods and statistics in psychology, 2nd ed. *Research methods and statistics in psychology, 2nd ed.*, xii, 499-xii, 499.

Dagallier, L. M. J., Janssens, S. B., Dauby, G., Blach-Overgaard, A., Mackinder, B. A., Droissart, V., Svenning, J., Sosef, M. S. M., Stévant, T., Harris, D. J., Sonké, B., Wieringa, J. J., Hardy, O. J., & Couvreur, T. L. P. (2020). Cradles and museums of generic plant diversity across tropical Africa. *New Phytologist*, 225(5), 2196-2213. <https://doi.org/10.1111/nph.16293>

Del Rio Carral, M., & Fusulier, B. (2013). Jeunes chercheurs face aux exigences de disponibilité temporelle. *Temporalités : Revue de sciences humaines et sociales*, 18. <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:142338>

Dikotla, M. A. (2019). Knowledge sharing in selected municipalities of Limpopo Province, South Africa. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 85(1), 1-11. <https://doi.org/10.7553/85-1-1808>

Doumenge C., Palla F, & Itsoua Madzous G-L. (2021). *Aires protégées d’Afrique centrale – État 2020. OFAC-COMIFAC, Yaoundé, Cameroun & UICN, Gland, Suisse : 400 p*». <https://www.observatoire-comifac.net/publications/edap/2020>

Dudley, N. (2008). *Lignes directrices pour l’application des catégories de gestion aux aires protégées*. IUCN. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2008.PAPS.2.fr>

Esler, K. J., Prozesky, H., Sharma, G. P., & McGeoch, M. (2010). How wide is the “knowing-doing” gap in invasion biology? *Biological Invasions*, 12(12), 4065-4075. <https://doi.org/10.1007/s10530-010-9812-x>

Fazey, I., Fischer, J., & Lindenmayer, D. B. (2005). What do conservation biologists publish? *Biological Conservation*, 124(1), 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2005.01.013>

Ferraro, P. J., & Hanauer, M. M. (2015). Through what mechanisms do protected areas affect environmental and social outcomes? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1681), 20140267. <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0267>

Fonteyn, D., Vermeulen, C., Gorel, A.-P., Silva de Miranda, P. L., Lhoest, S., & Fayolle, A. (2023). Biogeography of central African forests : Determinants, ongoing threats and conservation priorities of mammal assemblages. *Diversity and Distributions*, 29(6), 698-712. <https://doi.org/10.1111/ddi.13677>

Geijzendorffer, I. R., van Teeffelen, A. J., Allison, H., Braun, D., Horgan, K., Iturrate-Garcia, M., Santos, M. J., Pellissier, L., Prieur-Richard, A.-H., Quatrini, S., Sakai, S., & Zuppinger-Dingley, D. (2017). How can global conventions for biodiversity and ecosystem services guide local conservation actions? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 29, 145-150. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.12.011>

Geldmann, J., Coad, L., Barnes, M., Craigie, I. D., Hockings, M., Knights, K., Leverington, F., Cuadros, I. C., Zamora, C., Woodley, S., & Burgess, N. D. (2015). Changes in protected area management effectiveness over time : A global analysis. *Biological Conservation*, *191*, 692-699. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.08.029>

Gibbons, P., Zammit, C., Youngentob, K., Possingham, H. P., Lindenmayer, D. B., Bekessy, S., Burgman, M., Colyvan, M., Considine, M., Felton, A., Hobbs, R. J., Hurley, K., McAlpine, C., McCarthy, M. A., Moore, J., Robinson, D., Salt, D., & Wintle, B. (2008). Some practical suggestions for improving engagement between researchers and policy-makers in natural resource management. *Ecological Management & Restoration*, *9*(3), 182-186. <https://doi.org/10.1111/j.1442-8903.2008.00416.x>

Gillet, P., Vermeulen, C., Feintrenie, L., Dessard, H., & Garcia, C. (2016). Quelles sont les causes de la déforestation dans le bassin du Congo ? Synthèse bibliographique et études de cas. *Biotechnol. Agron. Société Environ*, *20*, 183-194. <https://doi.org/10.25518/1780-4507.13022>

Guenat, S., Dougill, A. J., Kunin, W. E., & Dallimer, M. (2019). Untangling the motivations of different stakeholders for urban greenspace conservation in sub-Saharan Africa. *Ecosystem Services*, *36*, 100904. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100904>

Habonayo, R., Nduwimana, A., Nkurunziza, J. de D., & Mbarushimana, D. (2023). Services écosystémiques des aires protégées du Burundi : Points de vue des principales parties prenantes impliquées dans la conservation: Ecosystem services of protected areas in Burundi: views of primary stakeholders involved in conservation. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, *17*(2), Article 2. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v17i2.30>

Halpin, P. N. (1997). Global Climate Change and Natural-Area Protection : Management Responses and Research Directions. *Ecological Applications*, *7*(3), 828-843. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(1997\)007\[0828:GCCANA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(1997)007[0828:GCCANA]2.0.CO;2)

Harris, N. L., Gibbs, D. A., Baccini, A., Birdsey, R. A., de Bruin, S., Farina, M., Fatoyinbo, L., Hansen, M. C., Herold, M., Houghton, R. A., Potapov, P. V., Suarez, D. R., Roman-Cuesta, R. M., Saatchi, S. S., Slay, C. M., Turubanova, S. A., & Tyukavina, A. (2021). Global maps of twenty-first century forest carbon fluxes. *Nature Climate Change*, *11*(3), Article 3. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00976-6>

Haurez, barbara. (2015). *Rôle du gorille des plaines de l'Ouest (Gorilla gorilla gorilla) dans la régénération des forêts denses humides et interaction avec l'exploitation sélective de bois d'œuvre. Thèse de doctorat, Université de Liège, Belgique.*

Haurez, B., Fonteyn, D., Toint, S., Bracke, C., Doucet, J.-L., Daïnou, K., Kéhou, S., & Vermeulen, C. (2020). *Elaboration et mise en oeuvre d'un plan de gestion de la faune. Guide Technique à destination des gestionnaires des forêts de production d'Afrique centrale.* <https://orbi.uliege.be/handle/2268/253115>

Heller, N. E., & Zavaleta, E. S. (2009). Biodiversity management in the face of climate change : A review of 22 years of recommendations. *Biological Conservation*, *142*(1), 14-32. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.10.006>

IUCN-WCPA. (2019). *Recognising and reporting other effective area-based conservation measures | IUCN Library System.* <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.PATRS.3.en>

Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). Principal component analysis : A review and recent developments. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, *374*(2065), 20150202. <https://doi.org/10.1098/rsta.2015.0202>

Karl, H. A., Susskind, L. E., & Wallace, K. H. (2007). A Dialogue, Not a Diatribe : Effective Integration of Science and Policy through Joint Fact Finding. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 49(1), 20-34. <https://doi.org/10.3200/ENVT.49.1.20-34>

Knight, A. T., Cowling, R. M., Rouget, M., Balmford, A., Lombard, A. T., & Campbell, B. M. (2008). Knowing but not doing : Selecting priority conservation areas and the research-implementation gap. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 22(3), 610-617. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2008.00914.x>

Kramer, R., Langholz, J., & Salafsky, N. (2002). *The Role of the Private Sector in Protected Area Implementation and Management A Conceptual Framework for Analyzing Effectiveness*.

Landreau, B., Karibuhoye, C., Calas, J., & Goyet, S. (2012). *Guide pour l'élaboration des plans d'affaires simplifiés pour les aires protégées*. FIBA.

Leszczynska, N., & Tchamba, M. (2023). *Evaluation des impacts du programme ECOFAC sur les écosystèmes forestiers d'Afrique centrale au cours des 30 dernières années*.

Leverington, F., Costa, K. L., Pavese, H., Lisle, A., & Hockings, M. (2010). A global analysis of protected area management effectiveness. *Environmental Management*, 46(5), 685-698. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s00267-010-9564-5>

Lewis, S., Lopez-Gonzalez, G., Sonké, B., Affum-Baffoe, K., Baker, T., Ojo, L., Phillips, O., Reitsma, M., White, L., Comiskey, J., Djuikouo, M., Ewango, C., Feldpausch, T., Hamilton, A., Gloor, M., Hart, T., Hladik, A., Lloyd, J., Lovett, J., & Sheil, D. (2009). *Increasing carbon storage in intact African tropical forests*.

Lhoest, S., & Vermeulen, C. (2021). *Analyse des stratégies de recherche et de leur intégration dans la conservation : Cas des aires protégées du réseau ECOFAC*.

Lietz, P. (2010). Research into Questionnaire Design : A Summary of the Literature. *International Journal of Market Research*, 52(2), 249-272. <https://doi.org/10.2501/S147078530920120X>

Linklater, W. L. (2003). Science and Management in a Conservation Crisis : A Case Study with Rhinoceros. *Conservation Biology*, 17(4), 968-975. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01449.x>

Lumsden, J., & Morgan, W. (2005). *Online-Questionnaire Design : Establishing Guidelines and Evaluating Existing Support*.

Maicher, V., Clark, C. J., Harris, D. J., Medjibe, V. P., & Poulsen, J. R. (2021). From town to national park : Understanding the long-term effects of hunting and logging on tree communities in Central Africa. *Forest Ecology and Management*, 499, 119571. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119571>

Makarieva, A. M., Gorshkov, V. G., & Li, B.-L. (2009). Precipitation on land versus distance from the ocean : Evidence for a forest pump of atmospheric moisture. *Ecological Complexity*, 6(3), 302-307. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2008.11.004>

Maréchal, C., Cawoy, V., Cocquyt, C., Dauby, G., Dessein, S., Douglas-Hamilton, I., Dupain, J., Fischer, E., Obang, D., Groom, Q., Henschel, P., Jeffery, K., Korte, L., Lewis, S., Luhunu, S., Maisels, F., Melletti, M., Ngoufo, R., Ntore, S., & Williamson, L. (2014). *Conservation et gestion de la biodiversité* (p. 67-96).

Maxwell, S. L., Fuller, R. A., Brooks, T. M., & Watson, J. E. M. (2016). Biodiversity : The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature*, 536(7615), Article 7615. <https://doi.org/10.1038/536143a>

McNie, E. C. (2007). Reconciling the supply of scientific information with user demands : An analysis of the problem and review of the literature. *Environmental Science & Policy*, 10(1), 17-38. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2006.10.004>

Meffe, G. K. (2001). Crisis in a Crisis Discipline. *Conservation Biology*, 15(2), 303-304. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2001.015002303.x>

Meffe, G. K., Ehrenfeld, D., & Noss, R. F. (2006). Conservation Biology at twenty. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 20(3), 595-596. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00441.x>

Mertens, B., & Pinet, C. (2021). Accompagnement de pays d'Afrique Centrale et de l'Ouest dans l'utilisation de l'imagerie satellitaire pour la conception, la mise en oeuvre et le suivi des politiques publiques d'aménagement durable du territoire, de 2010 à 2020. *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 223(1), Article 1. <https://doi.org/10.52638/rfpt.2021.565>

Mitchell, B., Fitzsimons, J., Stevens, C., & Wright, D. (2018). PPA or OECM? Differentiating between privately protected areas and other effective area-based conservation measures on private land. *Parks*, 24, 49-60. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2018.PARKS-24-SIBAM.en>

Moreno, I., Gippet, J. M. W., Fumagalli, L., & Stephenson, P. J. (2023). Factors affecting the availability of data on East African wildlife : The monitoring needs of conservationists are not being met. *Biodiversity and Conservation*, 32(1), 249-273. <https://doi.org/10.1007/s10531-022-02497-4>

Murray, P. (1999). Fundamental issues in questionnaire design. *Accident and Emergency Nursing*, 7(3), 148-153. [https://doi.org/10.1016/S0965-2302\(99\)80074-5](https://doi.org/10.1016/S0965-2302(99)80074-5)

Mwamidi, D., Renom, J., Fernández-Llamazares, Á., Burgas, D., Domínguez, P., & Cabeza, M. (2018). Contemporary pastoral commons in East Africa as OECMs : A case study from the Daasanach community. *Parks*, 24. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2018.PARKS-24-SIDMM.en>

Nasi, R., Taber, A., & Vliet, N. (2011). Empty forests, empty stomachs? Bushmeat and livelihoods in Congo and Amazon Basins. *International Forestry Review*, 13, 14. <https://doi.org/10.1505/146554811798293872>

Nguinguiri, J.-C. (2003). Gouvernance des aires protégées : L'importance des « normes pratiques » de régulation de la gestion locale pour la faisabilité des réformes dans le Bassin du Congo. *Bulletin de l'APAD*, 26, Article 26. <https://doi.org/10.4000/apad.3563>

Noumi V., N., L., Z., P., P., Djongmo V., A., & R. B., T. M. (2018). Afforestation/Reforestation Based on Gmelina Arborea (Verbenaceae) in Tropical Africa : Floristic and Structural Analysis, Carbon Storage and Economic Value (Cameroon). *Sustainability in Environment*, 3(2), 161. <https://doi.org/10.22158/se.v3n2p161>

Pacifici, M., Foden, W. B., Visconti, P., Watson, J. E. M., Butchart, S. H. M., Kovacs, K. M., Scheffers, B. R., Hole, D. G., Martin, T. G., Akcakaya, H. R., Corlett, R. T., Huntley, B., Bickford, D., Carr, J. A., Hoffmann, A. A., Midgley, G. F., Pearce-Kelly, P., Pearson, R. G., Williams, S. E., ... Rondinini, C. (2016). *Assessing species vulnerability to climate change*. <https://doi.org/10.1038/nclimate2448>

Pereira, A. A., Rosa, C., Faria, L. D. B., Silva, L. G. D., & Passamani, M. (2023). Human presence as a determinant of the occurrence of mammals in a high diversity protected area of Cerrado-Caatinga

ecotone in Brazil. *Anais Da Academia Brasileira de Ciências*, 95, e20201869. <https://doi.org/10.1590/0001-3765202320201869>

*PhD\_barbara-Haurez.jpg (1654x2339)*. (s. d.). Consulté 8 août 2023, à l'adresse [https://www.gembloux.ulg.ac.be/gestion-des-ressources-forestieres/wp-content/uploads/sites/25/2016/01/PhD\\_barbara-Haurez.jpg](https://www.gembloux.ulg.ac.be/gestion-des-ressources-forestieres/wp-content/uploads/sites/25/2016/01/PhD_barbara-Haurez.jpg)

Pullin, A. S., & Knight, T. M. (2001). Effectiveness in Conservation Practice : Pointers from Medicine and Public Health. *Conservation Biology*, 15(1), 50-54. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2001.99499.x>

Pullin, A. S., & Knight, T. M. (2005). Assessing Conservation Management's Evidence Base : A Survey of Management-Plan Compilers in the United Kingdom and Australia. *Conservation Biology*, 19(6), 1989-1996. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2005.00287.x>

Pullin, A. S., Knight, T. M., Stone, D. A., & Charman, K. (2004). Do conservation managers use scientific evidence to support their decision-making? *Biological Conservation*, 119(2), 245-252. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2003.11.007>

Reed, M. G., Godmaire, H., Abernethy, P., & Guertin, M.-A. (2014). Building a community of practice for sustainability : Strengthening learning and collective action of Canadian biosphere reserves through a national partnership. *Journal of Environmental Management*, 145, 230-239. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.06.030>

Rusmiati, A. R., Latifah, H., Daud, M., Hasanuddin, & Sultan. (2021). *Potential of non-timber forest products as medicinal plant sources in the protected forest area of Enrekang Regency*. 807(2). Scopus. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/807/2/022003>

Schmeller, D. S., Böhm, M., Arvanitidis, C., Barber-Meyer, S., Brummitt, N., Chandler, M., Chatzinikolaou, E., Costello, M. J., Ding, H., García-Moreno, J., Gill, M., Haase, P., Jones, M., Juillard, R., Magnusson, W. E., Martin, C. S., McGeoch, M., Mihoub, J. B., Pettorelli, N., ... Belnap, J. (2017). Building capacity in biodiversity monitoring at the global scale. *Biodiversity and Conservation*, 26(12), Article 12.

Scholte, P., de Groot, W., MAYNA, Z., & Talla. (2006). Protected Area managers' Perceptions of Community Conservation Training in West and Central Africa. *Environmental Conservation*, 32, 349-355. <https://doi.org/10.1017/S0376892905002523>

Shaykheeva, D., Panasyuk, M., Malganova, I., & Khairullin, I. (2016). World population estimates and projections : Data and methods. *Journal of Economics and Economic Education Research*, 17(SpecialIssue2), 237-247. Scopus.

Stephenson, P. J., Bakarr, M., Bowles-Newark, N., Kleinschroth, F., Mapendembe, A., Ntiamao-Baidu, Y., Obura, D., Ratsifandrihamanana, N., Simaika, J., Sitati, N., Sumbi, P., & Teferi, T. (2021). Conservation Science in Africa : Mainstreaming Biodiversity Information into Policy and Decision-Making. In C. C. Ferreira & C. F. C. Klütsch (Éds.), *Closing the Knowledge-Implementation Gap in Conservation Science : Interdisciplinary Evidence Transfer Across Sectors and Spatiotemporal Scales* (p. 287-321). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81085-6\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81085-6_11)

Stephenson, P. J., Bowles-Newark, N., Regan, E., Stanwell-Smith, D., Diagana, M., Höft, R., Abarchi, H., Abrahamse, T., Akello, C., Allison, H., Banki, O., Batiemo, B., Dieme, S., Domingos, A., Galt, R., Githaiga, C. W., Guindo, A. B., Hafashimana, D. L. N., Hirsch, T., ... Thiombiano, A. (2017). Unblocking

the flow of biodiversity data for decision-making in Africa. *Biological Conservation*, 213, 335-340. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.09.003>

Stephenson, P. J., Ntiama-Baidu, Y., & Simaika, J. P. (2020). The Use of Traditional and Modern Tools for Monitoring Wetlands Biodiversity in Africa : Challenges and Opportunities. *Frontiers in Environmental Science*, 8. Scopus. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2020.00061>

Sutherland, W. J., Goulson, D., Potts, S. G., & Dicks, L. V. (2011). Quantifying the impact and relevance of scientific research. *PloS One*, 6(11), e27537. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027537>

Sutherland, W. J., Pullin, A. S., Dolman, P. M., & Knight, T. M. (2004a). The need for evidence-based conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(6), 305-308. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.03.018>

Sutherland, W. J., Pullin, A. S., Dolman, P. M., & Knight, T. M. (2004b). The need for evidence-based conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(6), 305-308. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.03.018>

Tanougong, D. A. N., & Tchamba, M. N. (2022). Time series analysis of remote sensing images of vegetation cover change in the Faro-Bénoué-Bouba Ndjidda ecological landscape, north region of Cameroon. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 27, 100792. <https://doi.org/10.1016/j.rsase.2022.100792>

Wall, J. L., Loken, B., & Brodie, J. F. (2021). Reconciling resource extraction and species conservation in a multi-use landscape : Immediate and long-term impacts of logging on rainforest mammal diversity. *Global Ecology and Conservation*, 28, e01642. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01642>

Watha-Ndoudy, N., Dipakama, C., Nzila, J. D. D., Nguélet-Moukaha, I., & Kimpouni, V. (2022). Impact de l'Orpaillage sur les Ecosystemes Forestiers du Secreur de Souanke, Republique du Congo. *European Scientific Journal, ESJ*, 18, 169. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n36p169>

Whitten, T., Holmes, D., & MacKinnon, K. (2001). Conservation Biology : A Displacement Behavior for Academia? *Conservation Biology*, 15(1), 1-3. [https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2001.01\\_01.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2001.01_01.x)

Wilhelm-Rechmann, A., & Cowling, R. M. (2011). Framing biodiversity conservation for decision makers : Insights from four South African municipalities. *Conservation Letters*, 4(1), 73-80. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2010.00149.x>

Williams, A. (2003). How to ... Write and analyse a questionnaire. *Journal of Orthodontics*, 30(3), 245-252. <https://doi.org/10.1093/ortho/30.3.245>

Yandouzi, M., Grari, M., Idrissi, I., Moussaoui, O., Azizi, M., Ghoumid, K., & Aissa, K. E. (2022). REVIEW ON FOREST FIRES DETECTION AND PREDICTION USING DEEP LEARNING AND DRONES. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100, 4565-4576.

Young, K. D., & Van Aarde, R. J. (2011). Science and elephant management decisions in South Africa. *Biological Conservation*, 144(2), 876-885. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.11.023>

Zapfack, L., Noiha, N., & Tabue, M. (2016). Economic Estimation of Carbon Storage and Sequestration as Ecosystem Services of Protected Areas : A Case Study of Lobeke National Park. *Journal of Tropical Forest Science*, 28(4), 406-415.

Zapfack, L., Noiha Noumi, V., J., D., Zemagho, L., & Nembot, T. (2013). Deforestation and Carbon Stocks in the Surroundings of Lobéké National Park (Cameroon) in the Congo Basin. *Environment and Natural Resources Research*, 3. <https://doi.org/10.5539/enrr.v3n2p78>

## 8. Annexes

*Annexe 1 : Mail diffusé.*

*English below, sorry for potential cross-posting*

-----

Madame, Monsieur,

Nous menons une étude ayant pour but de recenser les données utiles aux acteurs de la conservation en Afrique centrale. Nous vous invitons dès lors à répondre à [ce questionnaire](#) (**maximum 10 minutes**).

**Le questionnaire est adressé aux nombreux acteurs du secteur de la conservation en Afrique centrale : gestionnaires des aires protégées, chercheurs, bailleurs, secteur public, secteur privé, société civile, ONGs, etc. Toute personne active de près ou de loin dans le milieu de la conservation de la biodiversité en Afrique centrale est invitée à y répondre.**

Tous les résultats seront anonymisés, et vous recevrez l'inventaire des données d'intérêt public pour la conservation que nous compilons et analysons, si vous remplissez le questionnaire.

**Merci de bien vouloir partager ce questionnaire à vos contacts actifs dans l'étude et la gestion des écosystèmes naturels en Afrique centrale.**

D'avance nous vous remercions pour vos précieuses réponses.

Clémence THARIN, étudiante en master  
Dr. Simon LHOEST, enseignant-chercheur  
Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Belgique

-----

Dear Sir/Madam,

We conduct a study aiming at identifying useful data for conservation actors in central Africa. For this purpose, we invite you to participate in [this questionnaire](#) (**maximum 10 minutes**).

**The questionnaire is addressed to the various actors of the conservation sector in central Africa: managers of protected areas, researchers, donors, public sector, private sector, civil society, NGOs, etc. Anyone who is actively involved, directly or indirectly, in the conservation of biodiversity in central Africa is invited to participate.**

All results will be anonymized, and if you complete the questionnaire, you will receive an inventory of public interest data for conservation that we compile and analyze.

**We kindly request that you share this questionnaire with your contacts who are active in the study and management of natural ecosystems in Central Africa.**

We thank you in advance for your valuable responses.

Clémence THARIN, Master's student  
Dr. Simon LHOEST, Lecturer-Researcher  
Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, Belgium



## Annexe 2 : Questionnaire en français.

### Données utiles pour les acteurs de la conservation en Afrique centrale (Questionnaire)

Quelles sont les données utiles aux acteurs de la conservation ? Faut-il faciliter l'accès des professionnels aux données dont ils ont besoin ? Comment améliorer le partage de données entre les chercheurs, les décideurs et les acteurs de terrain ?

Afin de répondre à ces questions, nous vous invitons à répondre à ce court questionnaire (maximum 10 minutes). Il a pour but de recenser l'utilisation et les besoins en données existantes pour la conservation de la biodiversité en Afrique centrale.

Le questionnaire est adressé aux nombreux acteurs du secteur de la conservation en Afrique centrale : gestionnaires des aires protégées, chercheurs, bailleurs, secteur public, secteur privé, société civile, ONGs, etc. Toute personne active de près ou de loin dans le milieu de la conservation de la biodiversité en Afrique centrale est invitée à y répondre.

Tous les résultats seront anonymisés et votre nom n'apparaîtra dans aucun compte-rendu. Si vous indiquez votre adresse e-mail dans les informations générales ci-dessous, nous vous enverrons les résultats de cette étude.

Merci de bien vouloir partager ce questionnaire à vos contacts actifs dans la conservation de la biodiversité en Afrique centrale.

D'avance nous vous remercions pour vos précieuses réponses.

Clémence THARIN, étudiante en master Bioingénieur de Gestion des Forêts et des Espaces Naturels

Dr. Simon LHOEST, enseignant-chercheur

Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Belgique

#### **1) Informations générales**

- Acceptez-vous de répondre à ce questionnaire\*<sup>4</sup> [*Deux réponses possibles*]
  - Oui, je marque mon accord pour que l'ensemble des réponses que je donnerai soient utilisées dans cette étude. Mes noms, prénoms et adresse e-mail ne seront utilisés que pour être éventuellement recontacté-e si nécessaire, et ne seront pas utilisés dans le traitement des réponses, ni diffusés. Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège) sera la seule organisation à disposer de ces données et à pouvoir les utiliser, jusqu'en fin d'année 2023.
  - Non, je ne désire pas répondre à ce questionnaire.
- Nom et prénom\* : [*Réponse libre*]
- Adresse e-mail\* : [*Réponse libre*]
- Organisation\* : [*Réponse libre*]

#### **2) Votre profil**

1. Dans quel(s) pays d'Afrique centrale votre travail a-t-il un impact ? \* [*Plusieurs réponses possibles*]
  - Burundi
  - Cameroun

---

<sup>4</sup> Les questions obligatoires ont un astérisque

- Congo
  - Gabon
  - Guinée Equatoriale
  - RCA
  - RDC
  - Rwanda
  - Sao Tomé-et-Principe
  - Tchad
2. Dans quelle(s) région(s) / aire(s) protégée(s) votre travail a-t-il un impact ? *[Réponse libre]*
  3. De quel(s) groupe(s) d'acteurs de la conservation faites-vous partie ? \* *[Plusieurs réponses possibles]*
    - Gestionnaires d'aire protégée
    - Chercheurs
    - Bailleurs
    - Secteur public
    - Secteur privé
    - Société civile
    - ONG
    - Autres *[à spécifier]*
  4. Quel est l'intitulé de votre poste ? Quel est votre rôle exact et vos responsabilités dans la conservation de la biodiversité en Afrique centrale ? \*
  5. Où passez-vous généralement vos journées de travail et dans quelle proportion de votre temps ?\* *[Plusieurs réponses possibles parmi : "0%", "1% à 25%", "25% à 50%", "50% à 75%", "75% à 99%", "100%"]*
    - Au bureau
    - En réunion
    - Sur le terrain
    - Déplacement/Autres
  6. À quelle échelle pensez-vous que vos décisions et actions ont un impact ?\* *[Plusieurs réponses possibles]*
    - Echelle locale (une aire protégée et sa périphérie)
    - Echelle paysagère (plusieurs aires protégées)
    - Echelle nationale
    - Echelle régionale (Afrique centrale)
    - Echelle continentale
    - Echelle mondiale
    - Autre
  7. En général, à votre niveau d'action, quelle est votre influence quand survient une prise de décision ?\* **[1 étant je ne suis PAS consulté à 5 la décision finale me revient complètement]** *[Une seule réponse possible]*
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
  8. Si vous deviez situer votre rôle sur un spectre allant de 1 à 9, [1 correspondant à la **production de connaissances** et 9 à l'**utilisation de connaissances**], où placeriez-vous votre rôle sur ce continuum ?\* *[Une seule réponse possible]*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

### 3) Données spatiales et bases de données

9. Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données environnementales ?\* [*Plusieurs réponses possibles parmi : "Je n'en ai pas besoin", "Je n'ai pas accès mais j'en ai besoin", "(J'ai accès) Je ne l'utilise jamais", "Je l'utilise au moins 1 fois/semaine", "Je l'utilise au moins 1 fois/mois", "Je l'utilise au moins 1 fois/an"*]]
- Topographie
  - Utilisation des terres
  - Images satellites
  - Images Drone
  - Habitats naturels
  - Météo
  - Hydrologie et qualité d'eau
  - Qualité d'air
  - Risque d'incendie
  - Géologie
  - Surveillance environnementale
  - Ecosystèmes marins
  - Espèces invasives
  - Pollution
10. Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données de biodiversité ?\* [*Plusieurs réponses possibles parmi : "Je n'en ai pas besoin", "Je n'ai pas accès mais j'en ai besoin", "(J'ai accès) Je ne l'utilise jamais", "Je l'utilise au moins 1 fois/semaine", "Je l'utilise au moins 1 fois/mois", "Je l'utilise au moins 1 fois/an"*]]
- Composition en espèces végétales
  - Distribution et structure de la végétation
  - Phénologie de la végétation (floraison et fructification)
  - Compositions en espèces animales
  - Distributions et déplacements des animaux
  - Abondance des populations animales
  - Comportement de la faune
  - Santé animale
  - Piège photographiques (caméra traps)
  - Capteurs acoustiques (sons)
  - Génétique
11. Quelle est votre utilisation et vos besoins en matière de cartes/données relatives aux humains ?\* [*Plusieurs réponses possibles parmi : "Je n'en ai pas besoin", "Je n'ai pas accès mais j'en ai*

*besoin”, “(J’ai accès) Je ne l’utilise jamais”, “Je l’utilise au moins 1 fois/semaine”, “Je l’utilise au moins 1 fois/mois”, “Je l’utilise au moins 1 fois/an”]*

- Conflits humains-faune
  - Santé humaine
  - Fréquentation touristique
  - Présence et densité humaine dans les aires protégées
  - Présence et densité humaine en périphérie des aires protégées
  - Agriculture
  - Elevage
  - Chasse Braconnage
  - Pêche
  - Collecte de produits forestiers non-ligneux
  - Exploitation artisanale de bois
  - Exploitation industrielle de bois
  - Orpaillage artisanal
  - Mines industrielles
  - Conflits armés
  - Lutte contre les activités illégales
  - Permis et réglementations
  - Planifications et gestion
  - Cartographie participative
12. Utilisez-vous d’autres types de données que celles recensées à la question précédente ? Ou identifiez-vous d’autres types de données qui vous seraient utiles ? *[Réponse libre]*
13. Utilisez-vous les bases de données des initiatives suivantes ?\* *[Plusieurs réponses possibles parmi : “Je ne l’utilise pas mais ça m’intéresse”, “Je ne l’utilise pas et ça ne m’intéresse pas”, “Je l’utilise au moins 1 fois/mois”, “Je l’utilise au moins 1 fois/an”]*
- Global Biodiversity Information Facility
  - International Union for Conservation of Nature
  - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
  - World Database on Protected Areas
  - Forest Inventory and Analysis
  - Global Forest Watch
  - African Biodiversity Information Center
  - Observatoire des Forêts d’Afrique centrale
  - African Conservation Centre
  - Central Africa Regional Program for the Environment
  - World Resources Institute
  - Biodiversity Protected Areas Management
  - Base de données bibliographiques Gembloux Agro-Bio-Tech
14. Connaissez-vous d’autres bases de données utiles que celles énumérées dans la question précédente ? Lesquelles ? *[Réponse libre]*
15. Pensez-vous à d’autres types de données qui vous seraient utiles mais pour lesquelles vous ne connaissez pas de bases de données disponibles ? *[Réponse libre]*
16. Contribuez-vous à certaines bases de données ? Si oui, lesquelles ? Si non, pourquoi ? *[Réponse libre]*
17. Partagez-vous votre expérience pratique avec d’autres organisations actives en conservation ? *[Deux réponses possibles]*
- Oui

- Non
18. Si oui, avec quelles organisations ? Dans quelles aires protégées / régions ? Auprès de personnes de quelles fonctions ? *[Réponse libre]*
19. Quelle forme devrait avoir un réseau efficace d'échange de données entre les acteurs de la conservation ? *[Réponse libre]*
20. Quel temps seriez-vous prêt·e à consacrer au renforcement d'un tel réseau ? *[Plusieurs réponses possibles]*
- Je n'en ai pas le temps
  - 1 heure/mois
  - 2 heures/mois
  - 3 heures/mois
  - 4 heures/mois

Annexe 3 : Questionnaire en Anglais.

Useful data for conservation stakeholders in central Africa (Questionnaire)

What data is useful to conservation stakeholders? Should professionals have easier access to the data they need? How can we improve data sharing between researchers, decision makers and field practitioners?

In order to answer these questions, we invite you to answer this short questionnaire (maximum 10 minutes). It aims to identify existing data use and needs for biodiversity conservation in central Africa.

The questionnaire is addressed to the many actors in the conservation sector in Central Africa: protected area managers, researchers, funders, public sector, private sector, civil society, NGOs, etc. Any person active in the field of biodiversity conservation in central Africa is invited to respond.

All results will be anonymized and your name will not appear in any report. If you enter your email address in the general information below, we will send you the results of this study

Please share this questionnaire with your contacts active in biodiversity conservation in central Africa.

We thank you in advance for your valuable responses.

Clémence THARIN, Master's student in Bioengineering, Management of Forests and Natural Areas  
Dr. Simon LHOEST, Lecturer-Researcher

Gembloux Agro-Bio Tech, University of Liège, Belgium

**1) General information**

- Do you agree to answer this questionnaire? \*<sup>5</sup> [Two answers possible]
  - Yes, I agree that all the answers I give may be used in this study. My surname, first name and e-mail address will only be used to contact me if necessary, and will not be used in the processing of responses, nor disseminated. Gembloux Agro-Bio Tech (University of Liège) will be the only organisation to have access to this data and to be able to use it until the end of 2023.
  - No, I do not wish to answer this questionnaire.
- Surname and first name\*: [Free answer]
- E-mail address\*: [Free answer]
- Organisation\*: [Free answer]

**2) Your profile**

1. In which Central African country(ies) does your work have an impact? \* [Several answers possible]
  - Burundi
  - Cameroon
  - Congo
  - Gabon
  - Equatorial Guinea
  - CAR
  - DRC

---

<sup>5</sup> Mandatory questions are marked with an asterisk

- *Rwanda*
  - *Sao Tome and Principe*
  - *Chad*
2. *In which region(s)/protected area(s) does your work have an impact? [Free answer]*
  3. *Which group(s) of conservation stakeholders do you belong to?\** [Several answers possible]
    - *Protected area managers*
    - *Researchers*
    - *Donors*
    - *Public sector*
    - *Private sector*
    - *Civil society*
    - *NGOS*
    - *Other [please specify]*
  4. *What is your job title? What is your exact role and responsibilities in biodiversity conservation in Central Africa?\**
  5. *Where do you usually spend your working days and what proportion of your time?\** [Several answers possible among: "0%", "1% to 25%", "25% to 50%", "50% to 75%", "75% to 99%", "100%"].
    - *In the office*
    - *In meetings*
    - *In the field*
    - *Travel/Other*
  6. *On what scale do you think your decisions and actions have an impact?\** [Multiple answers possible]
    - *Local (one protected area and its surrounding area)*
    - *Landscape scale (several protected areas)*
    - *National scale*
    - *Regional (Central Africa)*
    - *Continental scale*
    - *Global scale*
    - *Other*
  7. *In general, at your level of action, what influence do you have when decisions are made?\** [1 being I am NOT consulted to 5 the final decision is completely up to me] [Only one answer possible].
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
  8. *If you had to place your role on a spectrum from 1 to 9, [1 corresponding to the production of knowledge and 9 to the use of knowledge], where would you place your role on this continuum?\** [Only one answer possible]
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6

- 7
- 8
- 9

### 3) Spatial data and databases

9. What is your use of and need for environmental maps/data?\* [Several answers possible among: "I don't need it", "I don't have access but I need it", "(I have access) I never use it", "I use it at least 1 time/week", "I use it at least 1 time/month", "I use it at least 1 time/year"].
- Topography
  - Land use
  - Satellite imagery
  - Drone images
  - Natural habitats
  - Weather
  - Hydrology and water quality
  - Air quality
  - Fire risk
  - Geology
  - Environmental monitoring
  - Marine ecosystems
  - Invasive species
  - Pollution
10. What is your use of and need for biodiversity maps/data?\* [Several answers possible among: "I don't need it", "I don't have access, but I need it", "(I have access) I never use it", "I use it at least 1 time/week", "I use it at least 1 time/month", "I use it at least 1 time/year"].
- Plant species composition
  - Vegetation distribution and structure
  - Phenology of vegetation (flowering and fruiting)
  - Composition of animal species
  - Distribution and movements of animals
  - Abundance of animal populations
  - Wildlife behavior
  - Animal health
  - Camera traps
  - Acoustic sensors (sound)
  - Genetics
11. What is your use and need for maps/data relating to humans?\* [Several possible answers among: "I don't need it", "I don't have access but I need it", "(I have access) I never use it", "I use it at least 1 time/week", "I use it at least 1 time/month", "I use it at least 1 time/year"]
- Human-wildlife conflicts
  - Human health
  - Tourist numbers
  - Human presence and density in protected areas
  - Presence and density of people on the periphery of protected areas
  - Agriculture
  - Livestock
  - Hunting Poaching
  - Fishing



- *Collection of non-timber forest products*
  - *Artisanal logging*
  - *Industrial logging*
  - *Artisanal gold panning*
  - *Industrial mining*
  - *Armed conflict*
  - *Combating illegal activities*
  - *Permits and regulations*
  - *Planning and management*
  - *Participatory mapping*
12. *Do you use other types of data than those identified in the previous question? Or do you identify other types of data that would be useful to you? [Free response]*
13. *Do you use the databases of the following initiatives?\* [Several answers possible among: "I don't use it but I'm interested", "I don't use it and I'm not interested", "I use it at least 1 time/month", "I use it at least 1 time/year"].*
- *Global Biodiversity Information Facility*
  - *International Union for Conservation of Nature*
  - *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*
  - *World Database on Protected Areas*
  - *Forest Inventory and Analysis*
  - *Global Forest Watch*
  - *African Biodiversity Information Center*
  - *Central African Forest Observatory*
  - *African Conservation Centre*
  - *Central Africa Regional Program for the Environment*
  - *World Resources Institute*
  - *Biodiversity Protected Areas Management*
  - *Gembloux Agro-Bio-Tech bibliographic database*
14. *Do you know of any useful databases other than those listed in the previous question? Which ones? [Free response]*
15. *Can you think of other types of data that would be useful to you but for which you know of no available databases? [Free response]*
16. *Do you contribute to any databases? If so, which ones? If not, why not? [Free answer]*
17. *Do you share your practical experience with other organisations active in conservation? [Two possible answers]*
- *Yes*
  - *No*
18. *If yes, with which organisations? In which protected areas / regions? With people in which functions? [Free answer]*
19. *What form should an effective data exchange network between conservation stakeholders take? [Free answer]*
20. *How much time would you be prepared to devote to strengthening such a network? [Several answers possible]*
- *I don't have the time*
  - *1 hour/month*
  - *2 hours/month*
  - *3 hours/month*
  - *4 hours/month*

Annexe 4 : Données disponibles de type environnemental.

<u>Bases de données</u>	<u>Contenu</u>
<b>Topographie</b>	
Atlas for. RDC	Couverture du sol
Atlas for. RDC	Couverture Terrestre
BIOPAMA	Profils d'environnement et de développement des pays
OFAC	Elévation
WRI	BASEMAP : <i>Light Gray Canvas</i>
<b>Utilisation des terres</b>	
GFW	Couvert arboré + arbres dans les paysages en mosaïque + forêts primaires + hauteur du couvert arboré + indice d'intégrité des paysages forestiers + Paysages de forêts vierges + couvert terrestre + zones plantées de soja + plantations forestières + tourbières mondiales + mangrove
GFW	Zones protégées
GFW	Zones clés de la biodiversité + zones sensibles de biodiversité
OFAC	Désignations Nationales : Réserve de Faune, Parc National, Faunal Reserve, National Park, Forêt Classée, Domaine de chasse
OFAC	Fragmentation des terres : Statistiques sur la configuration et la fragmentation des terres naturelles
OFAC	Localisation des aires protégées
OFAC	Dégradation des terres
OFAC	Habitats terrestres et Marins
OFAC	Ecorégions
Atlas for. RDC	Utilisation des terres : localités, provinces, surfaces d'eau, permis minier, aires protégées, projets pilotes REDD, Contrat de concession forestière
Atlas for. RDC	Changement d'occupation du sol
Atlas for. RDC	Forêt primaire
Atlas for. RDC	Paysage de la forêt vierge
Atlas for. RDC	Type aire protégée, nom AP, Nom origine, Code ISO 3 parent, Code ISO 3, province, désignation, catégorie UICN, statut légal, date de désignation, type de gouvernance, autorité de gestion, autorité d'aménagement, statut d'aménagement, marine, superficie marine, superficie administrative, WDPA ID, superficie SIG.
BIOPAMA	<i>List of protected areas + Key Biodiversity Areas + Habitat diversity in protected areas &gt;/ 5km<sup>2</sup></i>
BIOPAMA	<i>List of protected areas ≥ 1 km<sup>2</sup> and associated pressures</i>
BIOPAMA	<i>Copernicus Global Land Cover 2015</i>

BIOPAMA	ESA Land Cover change 1995-2020
GFW	Concessions de palmiers à huile
GFW	Concessions de palmiers à huile RSPO
GFW	Concessions de pétrole et de gaz
OFAC	Gestion : Aménagement
Land Matrix	Accaparement des terres + informations détaillées concernant les acquisitions de terres, telles que les emplacements, les superficies concernées, les investisseurs impliqués, les types de cultures ou d'activités prévues, et d'autres détails pertinents. + visualisation des cartes interactives
DOPA	Connectivité terrestre : Pourcentage d'une zone couverte par des terres protégées connectées.
DOPA	Couverture du couvert végétal pour l'année 2000
DOPA	Gain de couvert forestier mondial 2000-2012 : Gain de forêt au cours de la période 2000-2012, défini comme l'inverse de la perte, ou un changement de forêt à non-forêt entièrement au cours de la période d'étude. Codé comme 1 (gain) ou 0 (pas de gain).
DOPA	Perte du couvert forestier mondial 2000-2018 : Perte de forêt au cours de la période 2000-2018, définie comme une perturbation remplaçant un peuplement ou un passage d'un état forestier à un état non forestier. Codé par 1 (perte) ou 0 (pas de perte).
AFF	Bases de données qui soutiennent la gestion forestière
OFAC	Evolution de la couverture du sol (1995-2015)
OFAC	Evolution de la couverture du sol (2015-2018)
OFAC	Ecosystèmes : Habitats
OFAC	Ecosystèmes : Ecorégions
OFAC	Ecosystèmes : Fragmentation des terres
OFAC	Ecosystèmes : Dégradation des terres
OFAC	Ecosystèmes : Couvert Forestier
OFAC	Ecosystèmes : Eau de Surface
OFAC	Couverture de Sol
OFAC	Changement d'occupation du sol (ESA Land Cover change 1995-2015))
<b>Images satellites</b>	
OFAC	Une base de données d'imagerie satellitaire pour le Bassin du Congo. La base de données contient des images de différentes résolutions et est principalement composée d'images LANDSAT, ASTER, ASTER GDEM, SRTM, SPOT et LANDSAT MOSAICS de 1972 à 2014. L'OSFAC gère une base de données d'environ 35 000 images Landsat (TM et ETM+ ; ortho rectifiées et non ortho rectifiées). Applications courantes : Cartographie générale, gestion forestière, aménagement du territoire, surveillance des zones protégées, surveillance de l'occupation du sol, calcul des indices de végétation grâce à sa large résolution spectrale (8 bandes).
FACET	L'étendue du couvert forestier et les changements en Afrique centrale. La quantification de la dynamique spatio-temporelle du changement forestier en Afrique centrale grâce à l'utilisation de données satellitaires multi-temporelles. Données sur la perte du couvert forestier par déforestation ou dégradation, expansion par reboisement ou boisement.

NASA LANCE	Données en quasi-temps réel ainsi qu'une interface pour explorer et télécharger les données satellitaires de la NASA dans différents domaines, y compris l'observation de la Terre, la météorologie, l'océanographie, etc.
Atlas for. RDC	Alertes GFW Integrated
Land Matrix	Données satellites concernant l'accaparement des terres
GFW	Données satellitaires pour suivre et visualiser l'activité de pêche dans le monde entier.
<b>Images drone</b>	
EarthRanger	Données provenant de diverses sources d'images drone pour la surveillance et la gestion des aires protégées.
<b>Habitats naturels</b>	
GFW	Couvert arboré + arbres dans les paysages en mosaïque + forêts primaires + hauteur du couvert arboré + indice d'intégrité des paysages forestiers + Paysages de forêts vierges + couvert terrestre + zones plantées de soja + plantations forestières + tourbières mondiales + mangrove
GFW	Zones protégées
GFW	Zones clés de la biodiversité
GFW	Zones sensibles de biodiversité
OFAC	Proportion des habitats représentés dans les AP
BIOPAMA	Terrestrial écorégions
DOPA	Couverture des zones protégées : Pourcentage ou surface (km2) d'une zone terrestre (terre et eaux intérieures) et d'une zone économique exclusive (ZEE) couverte par des zones protégées.
DOPA	Couverture des zones protégées terrestres : Pourcentage ou surface (km2) d'une zone terrestre (terre et eaux intérieures) couverte par des zones protégées.
DOPA	Couverture des aires marines protégées : Pourcentage ou surface (km2) de la zone marine du pays couverte par des aires protégées.
DOPA	Connectivité terrestre : Pourcentage d'une zone couverte par des terres protégées connectées. L'indicateur prend en compte la disposition spatiale, la taille et la couverture des aires protégées (AP), et tient compte à la fois de la zone terrestre qui peut être atteinte à l'intérieur des AP et de celle qui peut être atteinte grâce aux connexions entre les différentes AP. L'analyse inclut toutes les aires protégées désignées dans la WDPA (polygones et points tampons) dont la superficie n'est pas inférieure à 1 km2, à l'exception des réserves de biosphère de l'UNESCO, et est réalisée pour une gamme de distances médianes de dispersion (1 à 100 km) observées pour la plupart des vertébrés terrestres.
DOPA	Zones naturelles dérivées de la carte Copernicus Global 100m Land Cover (CGLC) pour l'année de référence 2015, à l'exclusion des classes artificielles telles que les zones urbaines et les zones agricoles. 2015
GFW	Base de données mondiale des zones de biodiversité clés
GFW	Sites d'alliance pour une extinction zéro
GFW	Conservation Internationale
OFAC	Objectifs Aichi 11 : Terrestre + Maritime
<b>Météo</b>	
GFW	Indice forêt météo mondial

BIOPAMA	Climat
BIOPAMA	<i>Floods, Temperature, Pressure, Wind Speed, Clouds, Precipitations, Sea Surface Temperature, Sea Surface Temperatures Anomalies, Sea Surface Temperature Trend</i>
OMM	Documents d'orientation, un règlement technique et ses annexes, ainsi que des guides à l'intention des Services météorologiques et hydrologiques nationaux de ses Membres.
GADM	Carte : précipitation, température annuelle, Altitude au-dessus du niveau de la mer
<b>Hydrologie et qualité de l'eau</b>	
GFW	Grands barrages
BIOPAMA	<i>Daily Coral Bleaching Heat Stress Alert</i>
OFAC	Eau permanente
OFAC	Eau saisonnière
BIOPAMA	<i>Coral Bleaching Hotspot</i>
DOPA	Variation nette (%) des eaux de surface permanentes (1984 - 2018). La figure est dérivée de la cartographie des eaux de surface mondiales à une résolution de 30 m en utilisant l'historique complet de 34 ans des données Landsat entre 1984 et 2018. L'étendue temporelle du produit a permis de distinguer l'eau permanente de l'eau saisonnière et d'évaluer le changement net de l'eau à l'intérieur et à l'extérieur des zones actuellement protégées. Il convient toutefois de noter que l'eau sous couvert végétal, comme les forêts marécageuses, n'est pas détectable par télédétection optique et n'est donc pas incluse dans cette évaluation.
OMM	Documents d'orientation, un règlement technique et ses annexes, ainsi que des guides à l'intention des Services météorologiques et hydrologiques nationaux de ses Membres.
WWF GOBI	Ensemble de données concernant les océans et l'eau douce à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
OFAC	Pressions et Menaces (IMET)
<b>Qualité de l'air</b>	
GFW	Indice mondial de la qualité de l'air
GFW	Émissions de gaz à effet de serre des forêts
GFW	Flux net de gaz à effet de serre forestiers
GFW	Élimination du carbone dans les forêts
OMM	Documents d'orientation, un règlement technique et ses annexes, ainsi que des guides à l'intention des Services météorologiques et hydrologiques nationaux de ses Membres.
<b>Surveillance et risques d'incendie</b>	
FIRMS	Emplacements de feux actifs, en temps quasi réel, pour ceux qui ont des difficultés à obtenir des informations sur les incendies dérivées de satellites en temps voulu.
GFW	Alertes d'incendies (VIIRS) + Zones brûlées (MODIS) + Indice forêt météo mondial + Indice mondial de la qualité de l'air
Atlas for. RDC	Incendies Actifs VIIRS
EarthRanger	La plateforme permet de signaler et de gérer les incidents tels que le braconnage, le piégeage illégal, les conflits humains-animaux, les incendies de forêt, etc. Elle facilite la collecte des informations, la coordination des équipes sur le terrain et les actions nécessaires pour répondre aux incidents.

<b>Géologie</b>	
GFW	Concessions de pétrole et de gaz
DOPA	Pourcentage de terres dégradées dans la zone du pays, calculé à partir de l'ensemble de données Land Productivity Dynamics (LPD). La productivité des terres est calculée à partir d'observations satellitaires de la végétation photo synthétiquement active, en tant que production de biomasse aérienne accumulée au cours de la saison de croissance annuelle.
<b>Surveillance environnementale</b>	
GFW	Alertes intégrées sur la déforestation + Lieux à surveiller
GFW	Émissions de gaz à effet de serre des forêts
GFW	Flux net de gaz à effet de serre forestiers
GFW	Élimination du carbone dans les forêts
Atlas for. RDC	Alertes RADD
Atlas for. RDC	Perte de la couverture arborée
Atlas for. RDC	Gain de la couverture arborée
Atlas for. RDC	Flux net de carbone forestier
Atlas for. RDC	Pertes Brutes de carbone forestier
Atlas for. RDC	Emission de gaz à effet de serre des forêts
Atlas for. RDC	Taux de potentiel de séquestration du carbone
OFAC	Carbone organique du sol + carbone au-dessous du sol
GFW	Densité de carbone du sol
GFW	Taux potentiel de séquestration du dioxyde de carbone
FAOSTAT	Données statistiques concernant le Changement climatique : émissions provenant des systèmes agroalimentaires
WHO	Etat de conservation des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO : évaluations détaillées des rapports sur les sites du patrimoine mondial, ainsi que sur les menaces et les défis auxquels ils sont confrontés.
WWF GOBI	Ensembles de données concernant le climat à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
EarthRanger	EarthRanger fournit des outils d'analyse et de visualisation des données pour aider à comprendre les tendances, les schémas de déplacement des animaux, l'efficacité des patrouilles, etc.
GFW	L'intégrité de la biodiversité à l'échelle mondiale
GFW	Importance de la biodiversité à l'échelle mondiale
GFW	Base de données mondiale des zones de biodiversité clés
OFAC	Suivi Ecologique : base de données + suivi écologique + Conformité Régionale
OFAC	Gouvernance : Forêt communale + communautaire

OFAC	Plantations : Superficies + Exportation + Certifications + Essences
OFAC	Perte annuelle moyenne de couvert forestier
OFAC	Déforestation/Dégradation
OFAC	Stock de carbone
OFAC	Services écosystémiques Biomasse souterraine, aérienne et carbone organique du sol
DOPA	Stock de carbone souterrain
<b>Ecosystèmes marins</b>	
GFW	Mangrove
OFAC	Habitats terrestres et Marins
Atlas for. RDC	Utilisation des terres : surfaces d'eau
Atlas for. RDC	Superficie marine
OFAC	Objectifs Aichi 11 : Terrestre + Maritime
RAMSAR	Informations détaillées sur chaque site, y compris leur localisation, leur état de conservation, leur importance écologique et les mesures de gestion mises en place. Base de données + Cartes et outils géospatiaux + Publications et rapport + Système d'alerte Ramsar
RAMSAR	Zones humides continentales + Zones humides marines ou côtières + Zones humides artificielles, avec Services Ecosystémiques (Culturels ou d'approvisionnement ou de régulation ou d'appui)
BIOPAMA	Marines écorégions
GFW	Plateforme interactive en ligne qui utilise des données satellitaires pour suivre et visualiser l'activité de pêche dans le monde entier. Surveillance de l'activité de pêche, Transparence de la pêche, Cartographie et visualisation des données, Analyse des zones marines protégées, Collaboration et recherche.
OFAC	Pressions et Menaces (IMET)
<b>Espèces invasives</b>	
GHAB	Base de données complète sur les proliférations d'algues nuisibles, y compris des informations sur les espèces d'algues impliquées, leur distribution géographique, les conditions environnementales favorables à leur développement, les impacts sur les écosystèmes marins et côtiers, ainsi que les mesures de gestion et de surveillance
GISD	Données détaillées sur les espèces invasives, y compris leur distribution, leur impact sur les écosystèmes, leurs caractéristiques biologiques, leur mode de propagation et les mesures de gestion recommandées. Elle fournit également des ressources et des outils pour aider les professionnels de la conservation, les décideurs politiques et les chercheurs à comprendre et à gérer les espèces invasives.
<b>Pollution</b>	
WAIP	<i>World's Air Pollution: Real-time Air Quality Index</i>

Annexe 5 : Données et bases de données existantes sur la biodiversité.

<u>Bases de données</u>	<u>Contenu</u>
<b>Composition en espèces végétales</b>	
GBIF	Inventaire de biodiversité, espèces rares, endémiques, spécifiques + données à travers le temps, référence historique dont changement dans la composition en espèce.
UICN	Liste sur l'état de conservation des espèces.
CITES	Espèces végétales et leur degré de protection
OFAC	Végétaux : Espèces/Nombre d'aires protégée
OFAC	Nombre d'espèces animales et végétales menacées
Atlas for. RDC	Arbres dans les paysages
BIOPAMA	<i>Estimated number of threatened and near threatened species for protected areas</i>
BIOPAMA	<i>Species Richness Maps</i>
BIOPAMA	<i>Endemic Species Richness Maps</i>
BIOPAMA	<i>Threatened Endemic Species Richness Maps</i>
BIOPAMA	<i>Reported number of animal and plant species</i>
BIOPAMA	<i>Threatened and near threatened species (computed)</i>
Flore du Chad	Flore du Chad
African flowering plants	Énumération des plantes à fleurs d'Afrique tropicale
African flowering plants	<i>Tropical African flowering Plants Ecology and Distribution</i>
JSTOR	La base de données comprend des spécimens, des publications et d'autres documents relatifs à la flore africaine. Spécimens botaniques africains, Publications sur la flore africaine, Partenariats avec des institutions africaines, Recherche et exploration des plantes africaines.
WFO	Informations botaniques détaillées, y compris la taxonomie, la distribution, les descriptions, les noms vernaculaires, les utilisations, les illustrations et d'autres données pertinentes sur les plantes de toutes les régions du globe.
POWO	Collection de données botaniques provenant du Royal Botanic Gardens, Kew et d'autres institutions partenaires. Informations complètes et fiables sur les plantes du monde entier.
PROTA4U	Bases de données sur les plantes africaines à usage alimentaire, médicinal, industriel, leurs caractéristiques botaniques, leur distribution géographique, leurs utilisations traditionnelles, leurs propriétés médicinales, leur valeur nutritive, leurs méthodes de culture et bien plus encore.
WWF GOBI	Ensembles de données concernant la forêt à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
iNaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
OFAC	Espèces importantes pour l'aire protégée



OFAC	Espèces menacées potentiellement présentes
<b>Distribution et structure de la végétation</b>	
GBIF	Inventaire de biodiversité, diversité spécifique, les espèces rares, endémiques, spécifiques. + données à travers le temps, référence historique
GFW	Gain de couvert arboré + Perte de couvert arboré + Points chauds émergents + perte de couverture arborée causée par un facteur dominant + évolution nette du couvert forestier
GFW	Densité de la biomasse des arbres
OFAC	Proportion des espèces végétales représentées dans les AP
OFAC	Végétaux : Espèces/Nombre d'aires protégées
Atlas for. RDC	Hauteur du couvert végétal
Atlas for. RDC	Couvert arboré
Atlas for. RDC	Densité de la biomasse ligneuse vivante aérienne
JSTOR	La base de données comprend des spécimens, des publications, d'autres documents relatifs à la flore africaine, partenariats avec des institutions africaines, recherche et exploration des plantes africaines.
WFO	Informations botaniques détaillées, y compris la taxonomie, la distribution, les descriptions, les noms vernaculaires, les utilisations, les illustrations et d'autres données pertinentes sur les plantes de toutes les régions du globe.
POWO	Collection de données botaniques provenant du Royal Botanic Gardens, Kew et d'autres institutions partenaires. Informations complètes et fiables sur les plantes du monde entier.
Inaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
<b>Phénologie de la végétation (floraison, fructification)</b>	
Inaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
<b>Composition en espèces animales</b>	
UICN	Cette liste fournit des informations essentielles sur l'état de conservation des espèces
CITES	Espèces animales et leur degré de protection
OFAC	Animaux : Espèces/Nombre d'aires protégées/Statut IUCN
OFAC	Liste des espèces (presque) menacées (potentielles)
OFAC	Vertébrés endémiques signalés et menacés
OFAC	Nombre d'amphibiens, d'oiseaux et de mammifères menacés
OFAC	Nombre d'espèces animales et végétales menacées
BIOPAMA	<i>Estimated number of threatened and near threatened species for protected areas</i>
BIOPAMA	<i>Species Richness Maps</i>

BIOPAMA	<i>Endemic Species Richness Maps</i>
BIOPAMA	<i>Threatened Endemic Species Richness Maps</i>
BIOPAMA	<i>Reported number of animal and plant species</i>
BIOPAMA	<i>Threatened and near threatened species (computed)</i>
GFW	<i>BirdLife International</i>
DOPA	Nombre d'espèces dans le pays calculé à partir des données de la liste rouge de l'UICN.
DOPA	Nombre d'espèces endémiques : Nombre d'espèces endémiques dans le pays calculé à partir des données de la liste rouge de l'UICN.
DOPA	Nombre d'espèces menacées : Nombre d'espèces menacées dans le pays, calculé à partir des données de la liste rouge de l'UICN.
DOPA	Nombre d'espèces endémiques menacées : Nombre d'espèces endémiques menacées dans le pays, calculé à partir des données de la liste rouge de l'UICN.
Panthera	Protection des félins
WWF GOBI	Ensembles de données concernant la faune à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
L'app BirdNet	Identification des oiseaux à l'aide du son.
Inaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
OFAC	Espèces importantes pour l'aire protégée
OFAC	Espèces menacées potentiellement présentes
<b>Distribution et déplacement des animaux</b>	
GFW	<i>BirdLife International</i>
GFW	Zones d'oiseaux endémiques
GFW	Aménagements pour la conservation des tigres
Inaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
AQUAMAPS	Cartes interactives et des données sur la répartition des espèces aquatiques dans les eaux continentales et marines.
<b>Abondance des populations animales</b>	
OFAC	Proportion des espèces animales représentées dans les aires protégées
OFAC	Animaux : Espèces/Nombre d'aires protégées/Statut IUCN
GFW	<i>BirdLife International</i>
<b>Comportement de la faune</b>	

GBIF	Le comportement de la faune peut inclure des informations sur les habitudes alimentaires, la reproduction, les déplacements migratoires, les interactions sociales, les comportements de parade, les vocalisations, etc.
GBIF	Inventaire de la biodiversité, étude de comportement et d'écologie, suivi de la faune, étude de l'impact humain, sensibilisation et éducation
Wildlife Insight	Données sur la faune sauvage à partir de diverses sources, telles que des images de caméras de pièges photographiques et des enregistrements acoustiques.
WWF GOBI	Ensembles de données concernant la faune à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
Inaturalist	L'application iNaturalist est une plateforme de collecte de données sur la biodiversité qui permet aux utilisateurs de signaler et d'identifier les observations d'espèces vivantes, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, d'insectes ou de tout autre organisme
<b>Santé animale</b>	
SWM	Diagnostics juridiques détaillés sur la santé animale
GBIF	Santé animale
<b>Pièges photographiques (caméra traps)</b>	
GBIF	Inventaire de la biodiversité, étude de comportement et d'écologie, suivi de la faune, étude de l'impact humain, sensibilisation et éducation
Wildlife Insight	Collecte, gère et analyse des données sur la faune sauvage à partir de diverses sources, telles que des images de caméras de pièges photographiques et des enregistrements acoustiques.
<b>Capteurs acoustiques (sons)</b>	
GBIF	Données acoustiques
<b>Génétique</b>	
GBIF	Données génétiques

Annexe 6 : Données et bases de données existantes sur les aspects humains.

<u>Bases de données</u>	<u>Contenu</u>
<b>Conflits humains-faune</b>	
GFW	Terres indigènes et communautaires
GFW	LandMark
SWM	Diagnostics juridiques détaillés sur Les conflits entre l'homme et la faune sauvage
OFAC	Pressions et Menaces (DOPA)
<b>Santé humaine</b>	
SWM	Diagnostics juridiques détaillés sur la sécurité sanitaire des aliments
EpiData	Collecte et analyse de données épidémiologiques liées à la santé humaine.
<b>Fréquentation touristique</b>	
OFAC	Recettes fiscales : Pourcentage recette tourisme
OFAC	Tourisme : Sites écotouristiques + Revenus issus des activités écotouristiques
<b>Présence et densité humaine dans les aires protégées</b>	
GFW	Terres indigènes et communautaires
GFW	LandMark
GFW	Densité démographique - 2015
DOPA	La population totale est basée sur la définition de facto de la population, qui compte tous les résidents indépendamment de leur statut légal ou de leur citoyenneté. Les valeurs indiquées sont des estimations à mi-année.
DOPA	La densité de population est la population en milieu d'année divisée par la superficie en kilomètres carrés. Ce ratio peut être calculé pour n'importe quelle unité territoriale et à n'importe quel moment, en fonction de la source des données démographiques.
DOPA	Croissance de la population. La population est basée sur la définition de facto de la population, qui compte tous les résidents indépendamment de leur statut légal ou de leur citoyenneté.
LandScan	Données détaillées sur la population résidant dans différentes régions du monde. Ces données sont basées sur des sources telles que les recensements nationaux, les données démographiques, les estimations de la population et d'autres informations géospatiales. Les données sont disponibles à des résolutions fines, ce qui permet d'analyser la répartition de la population à des échelles locales.
<b>Présence et densité humaine en périphérie des aires protégées</b>	
LandScan	Données détaillées sur la population résidant dans différentes régions du monde. Ces données sont basées sur des sources telles que les recensements nationaux, les données démographiques, les estimations de la population et d'autres informations géospatiales. Les données sont disponibles à des résolutions fines, ce qui permet d'analyser la répartition de la population à des échelles locales.

<b>Agriculture</b>	
FAOSTAT	Statistiques sur l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la sylviculture, la gestion des ressources naturelles et la nutrition. La base de données fournit une variété d'informations sur les systèmes agroalimentaires, y compris la production ; la sécurité alimentaire et la nutrition ; les bilans alimentaires ; et la chaîne de valeur alimentaire.
FAM	Inventaire des bases de micro données recueillies lors d'enquêtes et de recensements agricoles qui contiennent des informations relatives à l'agriculture, à la sécurité alimentaire et à la nutrition.
HIH	Indicateurs de sécurité alimentaire et des statistiques agricoles, pour des interventions agricoles plus ciblées.
Land Matrix	Informations d'accapement des terres liées à l'agriculture et à la foresterie dans le contexte des acquisitions de terres à grande échelle
DOPA	Surface agricole
AQUASTAT	Informations et données sur l'utilisation de l'eau dans l'agriculture à l'échelle mondiale. Son objectif principal est de fournir des statistiques fiables, des analyses et des évaluations des ressources en eau agricole pour soutenir la planification et la gestion durable des ressources en eau.
GAEZ	Données et des informations sur les zones agroécologiques mondiales
OFAC	Contributions aux Exportations
GFW	Usine d'huile de palme
<b>Elevage</b>	
SWM	Informations juridiques liées à l'élevage d'animaux sauvages ou domestiques, ainsi que l'alimentation animale
<b>Chasse</b>	
OFAC	Désignations Nationales : Domaine de chasse
OFAC	Chasse : Permis de chasse accordés
OFAC	Licences de capture : Espèces + Quota de chasse
<b>Braconnage</b>	
MIKE	Informations sur les cas de braconnage, les saisies d'ivoire et les tendances régionales, et les analyses pour évaluer l'ampleur du braconnage et ses facteurs sous-jacents.
EIA	Données concernant la recherche et la lutte contre les crimes environnementaux, y compris le commerce illégal de la faune sauvage.
<b>Pêche</b>	
FAOSTAT	Statistiques sur l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la sylviculture, la gestion des ressources naturelles et la nutrition. La base de données fournit une variété d'informations sur les systèmes agroalimentaires, y compris la production ; la sécurité alimentaire et la nutrition ; les bilans alimentaires ; et la chaîne de valeur alimentaire.
SWM	Base de données juridiques concernant la pêche/aquaculture
GFW	Plateforme interactive en ligne qui utilise des données satellitaires pour suivre et visualiser l'activité de pêche dans le monde entier. Surveillance de l'activité de pêche, Transparence de la pêche, Cartographie et visualisation des données, Analyse des zones marines protégées, Collaboration et recherche.
<b>Collecte de produits forestiers non-ligneux</b>	
FAOSTAT	Statistiques sur l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la sylviculture, la gestion des ressources naturelles et la nutrition. La base de données fournit une variété d'informations sur les systèmes agroalimentaires, y compris la production ; la sécurité alimentaire et la nutrition ; les bilans alimentaires ; et la chaîne de valeur alimentaire.

Land Matrix	Informations d'accapement des terres relative à la foresterie
<b>Exploitations artisanales de bois</b>	
GWF	Concessions forestières + concessions de fibre de bois
Atlas for. RDC	Contrats de concessions forestières
OFAC	Production : régionale, commercialisation, compagnies
OFAC	Aménagement : Concessions forestières
FAOSTAT	Statistiques sur l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la sylviculture, la gestion des ressources naturelles et la nutrition. La base de données fournit une variété d'informations sur les systèmes agroalimentaires, y compris la production ; la sécurité alimentaire et la nutrition ; les bilans alimentaires ; et la chaîne de valeur alimentaire.
Land Matrix	Informations d'accapement des terres relative à la foresterie
<b>Exploitations industrielles de bois</b>	
GWF	Concessions forestières + concessions de fibre de bois
Atlas for. RDC	Contrats de concessions forestières - exclusivement RDC
OFAC	Production : régionale, commercialisation, compagnies
OFAC	Aménagement : Concessions forestières
FAOSTAT	Statistiques sur l'alimentation, l'agriculture, la pêche, la sylviculture, la gestion des ressources naturelles et la nutrition. La base de données fournit une variété d'informations sur les systèmes agroalimentaires, y compris la production ; la sécurité alimentaire et la nutrition ; les bilans alimentaires ; et la chaîne de valeur alimentaire.
Land Matrix	Informations d'accapement des terres relative à la foresterie
<b>Orpillage artisanal</b>	
GoldHub	Données sur la production d'or par pays
<b>Mines industrielles</b>	
GWF	Concessions minières
L'ITIE	Industries extractives
<b>Conflits armés</b>	
UCDP	Informations détaillées sur les conflits entre États, les conflits internes, les acteurs impliqués, les victimes, les incidents violents et d'autres aspects liés aux conflits armés.
ACLED	Base de données complète sur les conflits et les événements violents à travers le monde. Données sur les conflits armés, les actes de violence politique et les manifestations, lieux, acteurs, types de violence et d'autres détails pertinents.
<b>Lutte contre les activités illégales</b>	
OFAC	Suivi Commerce de la faune : base de données + instruments juridiques
OFAC	Contrôle : Mécanisme d'alerte

Transparency	Lutte contre la corruption + Indice de perception de la corruption dans les pays du monde entier. + Outils et ressources tels que des guides, des codes de conduite, des directives pour la dénonciation de la corruption, des conseils pour la gestion des conflits d'intérêts, etc.
L'ITIE	Lutte contre la corruption et la mauvaise gouvernance
<b>Permis et réglementations</b>	
OFAC	Essence : Permis
GFW	Droits relatifs aux ressources
OFAC	Suivi Commerce de la faune : base de données + instruments juridiques
OFAC	Contrôle : Mécanisme d'alerte
OFAC	Fiscalité
OFAC	Processus de certification
OFAC	Vérification de légalité
DART	Informations sur les lois, les réglementations, les rapports nationaux, les décisions judiciaires et les autres documents pertinents liés à la mise en œuvre des traités.
SWM	Cadre juridique lié à la gestion durable de la faune : lois, réglementations et les politiques relatives à la gestion de la faune. Cela concerne notamment la protection de l'environnement, les droits fonciers, l'aménagement du territoire, la consommation de la faune sauvage (chasse et pêche) et son usage hors consommation (écotourisme), ainsi que la production animale, la santé animale et la sécurité sanitaire des aliments. Chaque plateforme fournit ; le contexte historique et politique du pays, l'accès aux textes normatifs nationaux pertinents par secteur, le diagnostic juridique de la législation sectorielle, une présentation de la transposition des instruments internationaux, la description des institutions nationales pertinentes et de leurs rôles.
L'ITIE	Responsabilité des entreprises
<b>Planification et gestion</b>	
GFW	Route d'abattage du bassin du Congo
OFAC	Gestion + type de gouvernance + catégorie IUCN
OFAC	Stratégie nationale de gestion
GFW	Concessions de palmiers à huile RSPO
GFW	Droits relatifs aux ressources
OFAC	Contrôle : Mécanisme d'alerte
OFAC	Fiscalité
OFAC	Processus de certification
OFAC	Vérification de légalité
CFA	Guides pratiques, manuels et des outils concernant le financement de la conservation. Ces ressources peuvent inclure des conseils sur la conception de mécanismes de financement, la mobilisation des ressources, l'évaluation des investissements et bien plus encore.
L'ITIE	Partenariats multilatéraux

WWF GOBI	Ensembles de données concernant la finance et la gouvernance à télécharger, des StoryMaps présentant le travail de conservation du WWF à l'aide de données géospatiales, des tableaux de bord avec des statistiques de conservation, et des applications mettant en évidence les tendances dans les pratiques du WWF.
EarthRanger	Plateforme logicielle pour la gestion et la conservation de la faune sauvage. EarthRanger est conçu pour les aires protégées, les parcs nationaux, les réserves naturelles et d'autres espaces où la conservation de la faune est une priorité. Surveillance en temps réel : EarthRanger offre un suivi en temps réel des animaux et des patrouilles de terrain. Il permet de collecter, visualiser et analyser les données de localisation des animaux à l'aide de technologies telles que les GPS, les balises radio et les colliers émetteurs.
GFW	Contributions au PIB
OFAC	Recettes fiscales : Total + Pourcentage recette tourisme + Pourcentage recette pays
OFAC	Emplois générés
OFAC	Financement de la conservation et valorisation des APs
OFAC	Gestion : efficacité de gestion
GFW	Guides RTRS pour le développement responsable du soja
<b>Cartographie participative</b>	
OFAC	Gouvernance : Décentralisation et gestion participative
Ushahidi	Le but est de permettre aux individus, aux communautés et aux organisations de signaler et de cartographier des incidents, des événements ou des problèmes spécifiques sur une carte interactive.
HOT	Le Tasking Manager propose des projets variés tels que la cartographie des zones touchées par des catastrophes naturelles, des crises humanitaires ou des besoins de développement spécifiques. Les tâches peuvent inclure la numérisation de routes, de bâtiments, de points d'intérêt et d'autres éléments sur des images satellites ou des cartes existantes



Annexe 7 : Description des bases de données.

Acronymes	Bases de données	Description	Partage	Liens
ABIC	<i>African Biodiversity Information Center</i>	Le Centre d'information sur la biodiversité africaine (ABIC) est une organisation dédiée à la collecte, à la gestion et à la diffusion d'informations sur la biodiversité en Afrique. Son objectif principal est de rassembler des données afin de créer des bases de données sur la diversité biologique du continent africain dans le but de soutenir la prise de décision, la recherche scientifique et la conservation de la biodiversité.	/	<a href="https://www.cbd.int/">https://www.cbd.int/</a>
ACC	<i>African Conservation Centre</i>	L' <i>African Conservation Centre</i> (ACC) est une organisation dédiée à la conservation de la biodiversité en Afrique. Son objectif principal est de préserver les écosystèmes africains, de promouvoir le développement durable et de soutenir les communautés locales dans leurs efforts de conservation. L'ACC met en œuvre des programmes de conservation, et de la recherche scientifique pour évaluer la biodiversité et les menaces qui pèsent sur elle, de la sensibilisation du public à l'importance de la conservation, et du renforcement des capacités des acteurs locaux pour qu'ils deviennent les agents de changement.	/	<a href="https://www.accafrica.org/our-work/resources/">https://www.accafrica.org/our-work/resources/</a>
ACLED	ACLEDdata	Le site de ACLEDdata offre une base de données sur les conflits et les événements violents à travers le monde. ACLED collecte, analyse et présente des données sur les conflits armés, les actes de violence politique et les manifestations, avec des informations détaillées sur les lieux, les acteurs, les types de violence, ... Le site propose un accès aux données actualisées, ainsi que des fonctionnalités interactives pour explorer, visualiser et analyser les tendances et les modèles de conflit.	/	<a href="https://acleddata.com/">https://acleddata.com/</a>
AFF	Forum Forestier Africain	Le Forum Forestier Africain (FFA) est une initiative qui vise à promouvoir la gestion durable des ressources forestières en Afrique. Il s'agit d'une plateforme de collaboration entre les acteurs clés du secteur forestier, tels que les gouvernements, les organisations de la société civile, les institutions de recherche et les entreprises, tant au niveau régional qu'international. Le FFA propose un espace d'échange d'informations, d'expériences et de bonnes pratiques pour améliorer la gouvernance forestière, la lutte contre la déforestation et la promotion du développement socio-économique durable. Il facilite également la coordination des politiques, des programmes et des projets forestiers et favorise le renforcement des capacités des acteurs impliqués.	/	<a href="https://afforum.org/">https://afforum.org/</a>
AKP	<i>Africa Knowledge Platform</i>	<i>Africa Knowledge Platform</i> (AKP) est une plateforme en ligne qui vise à faciliter l'accès aux connaissances et aux ressources sur l'Afrique. Elle propose des rapports, des articles, des études de cas, des ensembles de données et des cartes interactives. La plateforme vise à rassembler des informations provenant de différentes sources et à les rendre facilement accessibles aux utilisateurs. AKP encourage également le partage de connaissances et la collaboration en permettant aux utilisateurs de partager leurs propres ressources, favorisant ainsi un échange de connaissances.	✓	<a href="https://africa-knowledge-platform.ec.europa.eu/">https://africa-knowledge-platform.ec.europa.eu/</a>
/	AQUAMAPS	AQUAMAPS est une base de données spatiales mondiale sur l'eau et l'agriculture. À travers une base de données elle vise à fournir des informations précises et actualisées sur la disponibilité de l'eau et l'utilisation des terres agricoles à travers le monde. AQUAMAPS recueille des données à partir de diverses sources, telles que les observations satellites, les modèles hydrologiques et les données sur les cultures. Cette base de données permet de cartographier les ressources en eau, les zones irriguées, les cultures et les pratiques agricoles, offrant ainsi une vision globale des interactions entre l'eau et l'agriculture.	/	<a href="https://data.apps.fao.org/aquamaps/">https://data.apps.fao.org/aquamaps/</a>
AQUASTAT	AQUASTAT	AQUASTAT est un système d'information sur l'eau. Il vise à collecter, analyser et diffuser des informations sur les ressources en eau et leurs utilisations, des données sur les ressources en eau douce, la disponibilité, l'utilisation et la gestion de l'eau dans les pays du monde entier. Ces informations incluent des statistiques sur l'irrigation, la pluviométrie, les ressources en eau souterraine et de surface, la qualité de l'eau, les barrages, les systèmes de drainage, ...	/	<a href="https://www.fao.org/aquastat/fr/">https://www.fao.org/aquastat/fr/</a>
AWF	<i>African Wildlife Foundation</i>	L' <i>African Wildlife Foundation</i> (AWF) est une organisation qui se consacre à la conservation de la faune africaine et à la préservation de ses habitats naturels. Elle travaille en collaboration avec les gouvernements, les communautés locales et d'autres partenaires pour mettre en œuvre des programmes de conservation, protéger les espèces menacées, soutenir le développement durable et renforcer les capacités des acteurs locaux. L'AWF est également engagée dans la sensibilisation du public, l'éducation environnementale et la recherche scientifique.	/	<a href="https://www.awf.org/wildlife-conservation">https://www.awf.org/wildlife-conservation</a>
BIOPAMA	<i>Biodiversity Protected Areas Management</i>	Le programme <i>Biodiversity Protected Areas Management</i> (BIOPAMA) vise à renforcer la gestion et la gouvernance des aires protégées en Afrique ainsi que d'autres régions du monde. BIOPAMA propose la collecte et l'analyse de données sur la biodiversité, l'évaluation des aires protégées, le renforcement des capacités des gestionnaires et des praticiens, de la collaboration et de l'échange d'informations, ainsi que la diffusion de connaissances et de bonnes pratiques.	/	<a href="https://rris.biopama.org/">https://rris.biopama.org/</a>

/	BirdNet	BirdNet est une application mobile et un service en ligne pour aider à l'identification des oiseaux. BirdNet permet aux utilisateurs de télécharger des enregistrements audio d'oiseaux qu'ils ont capturés et utilise des algorithmes pour analyser ces enregistrements et identifier l'espèce d'oiseau correspondante. L'application fournit également des informations détaillées sur les espèces identifiées, telles que leur apparence, leur habitat, leur comportement et leur distribution géographique. L'application est disponible sur les plateformes iOS et Android.	/	<a href="https://birdnet.cornell.edu/">https://birdnet.cornell.edu/</a>
CAFE	Consortium of African Funds for the Environment	Le Consortium of African Funds for the Environment (CAFE) est une initiative qui vise à renforcer les capacités des fonds environnementaux en Afrique et à promouvoir leur rôle dans la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles. CAFE réunit différents fonds environnementaux, organismes de financement et institutions liées à la conservation. L'objectif principal est de favoriser la collaboration, le partage d'expériences et l'apprentissage entre les fonds environnementaux du continent. CAFE propose des services et des initiatives visant à renforcer les capacités opérationnelles et financières des fonds environnementaux africains, notamment en fournissant une assistance technique, des formations, des ressources et des opportunités de financement. CAFE favorise également l'échange de connaissances en matière de gestion de fonds environnementaux.	✓	<a href="https://cafecoalition.org/">https://cafecoalition.org/</a>
CARPE	Central Africa Regional Program Environment	Le Central Africa Regional Program for the Environment (CARPE) est un programme qui vise à promouvoir la conservation des écosystèmes forestiers en Afrique centrale. Il propose le renforcement de la gouvernance forestière, la promotion de l'utilisation durable des ressources naturelles, la protection de la biodiversité, la gestion des aires protégées, la réduction de la déforestation et la lutte contre le braconnage. CARPE soutient également le renforcement des capacités des acteurs locaux, la collecte de données et la recherche scientifique, ainsi que la sensibilisation du public.	/	<a href="https://usfscenralafrica.org/carpe/">https://usfscenralafrica.org/carpe/</a>
CFA	Conservation Finance Alliance	La Conservation Finance Alliance (CFA) est un réseau d'organisations qui se consacrent à la promotion et au développement de mécanismes financiers pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles. Le CFA promeut la collaboration entre les acteurs publics, privés et de la société civile pour mobiliser des ressources financières en faveur de la conservation. L'un des instruments financiers clés CFA est le fond fiduciaire, qui est une structure qui collecte, gère et alloue des fonds spécifiquement dédiés à des initiatives de conservation. Les fonds fiduciaires soutenus par le CFA permettent de mobiliser des ressources financières pour des projets de conservation à long terme, tels que la protection des aires protégées, la gestion durable des ressources naturelles, la lutte contre le braconnage, la restauration des écosystèmes, ...	✓	<a href="https://www.conservationfinancealliance.org/">https://www.conservationfinancealliance.org/</a>
CITES	Liste des espèces CITES	La Liste des espèces de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) est un répertoire mondial des espèces de faune et de flore réglementées par cette convention. La Liste regroupe les espèces en différentes catégories en fonction du niveau de protection dont elles ont besoin. Cette liste comprend des informations sur les espèces concernées, telles que leurs noms scientifiques, leurs statuts de protection ainsi que les restrictions spécifiques liées à leurs commerces.	/	<a href="https://cites.org/eng">https://cites.org/eng</a>
/	Flore du Tchad	La Flore du Tchad est un projet de recherche et de publication qui vise à fournir une documentation complète sur la flore du Tchad. Celle-ci comprend plusieurs volumes qui contiennent des descriptions détaillées, des clés d'identification et des illustrations des plantes présentes.	/	<a href="https://www.cibg.ch/fr">https://www.cibg.ch/fr</a>
/	African flowering plants	African Flowering Plants est une ressource en ligne qui se consacre à la documentation et à la promotion des plantes à fleurs africaines. Ce site propose une vaste collection d'informations sur les plantes à fleurs d'Afrique, comprenant des descriptions détaillées, des photographies, des clés d'identification et des données sur la répartition géographique.	/	<a href="https://www.cibg.ch/fr/science/">https://www.cibg.ch/fr/science/</a>
ConSoSci	Consortium Recherche Société Sciences Cognitives	Le Consortium pour la Recherche sur la Société et les Sciences Cognitives (ConSoSci), est une initiative qui vise à promouvoir la recherche interdisciplinaire sur les sciences cognitives et la société. ConSoSci réunit des chercheurs et des institutions provenant de différents domaines dans le but de favoriser le dialogue et la collaboration entre ces disciplines. L'objectif principal est de mieux comprendre les interactions entre les sciences cognitives, les individus et la société, et de contribuer ainsi à des avancées dans des domaines tels que l'éducation, la communication, la politique, ...	/	<a href="https://conso-sci.org/fr-fr/Outils">https://conso-sci.org/fr-fr/Outils</a>
DART	Data Archiving and Retrieval Tool	Data Archiving and Retrieval Tool (DART) vise à rassembler et à rendre accessibles des données géospatiales, des rapports, des cartes et d'autres informations essentielles pour la prise de décisions en matière de conservation de la biodiversité. La plateforme permet aux utilisateurs de rechercher, d'afficher et de télécharger des données sur les aires protégées, les écosystèmes et d'autres sujets environnementaux.	/	<a href="https://dart.informea.org/fr">https://dart.informea.org/fr</a>
DOPA	Digital Observatory for Protected Areas Explorer	Le Digital Observatory for Protected Areas Explorer (DOPE) est une plateforme qui fournit des outils pour explorer et analyser les aires protégées à travers le monde. DOPE a été développé pour faciliter la gestion et la prise de décision en matière de conservation de la biodiversité. La plateforme offre un accès à des données géospatiales, des cartes interactives et des informations détaillées sur les aires protégées, y compris leur étendue, leur statut, leur gestion et leur biodiversité. DOPE permet aux utilisateurs d'explorer visuellement les aires protégées, d'accéder à des rapports et des statistiques, et d'effectuer des analyses spatiales pour évaluer l'efficacité de la conservation, l'impact des changements climatiques et d'autres aspects liés à la gestion des aires protégées.	/	<a href="https://dopa-explorer.irc.europa.eu/">https://dopa-explorer.irc.europa.eu/</a>

/	<i>Earth ranger</i>	<i>EarthRanger</i> est une plateforme payante de gestion et de surveillance des espèces sauvages. Elle permet de suivre les populations d'animaux sauvages en temps réel grâce à des technologies de géolocalisation. En intégrant des données en temps réel, <i>EarthRanger</i> aide à prendre des décisions éclairées pour la protection de la faune, la lutte contre le braconnage et la gestion durable des espèces sauvages.	/	<a href="https://www.earthranger.com/">https://www.earthranger.com/</a>
EIA	<i>Environmental Investigation Agency</i>	<i>Environmental Investigation Agency</i> (EIA) est une organisation engagée dans la recherche, la surveillance et la lutte contre les crimes environnementaux à l'échelle mondiale. Le site propose une plateforme où les utilisateurs peuvent accéder à des rapports d'enquêtes approfondies et de recherches menées sur des problématiques environnementales telles que le trafic d'espèces sauvages, la déforestation, le commerce illégal de bois et d'ivoire, et bien d'autres.	/	<a href="https://eia-international.org/">https://eia-international.org/</a>
/	EpiData	EpiData est un logiciel spécialisé dans la gestion et l'analyse de données épidémiologiques. Il est utilisé pour collecter, gérer et analyser les données liées à des études épidémiologiques. EpiData permet de concevoir des formulaires électroniques, de vérifier la cohérence et la qualité des données et de générer des rapports et des analyses statistiques. EpiData facilite également l'exportation des données vers d'autres logiciels statistiques pour une analyse plus approfondie.	/	<a href="https://epidata.dk/">https://epidata.dk/</a>
FACET	<i>Framework Assessing Coastal Ecosystem Thresholds</i>	Le <i>Framework for Assessing Coastal Ecosystem Thresholds</i> (FACET) est un outil qui vise à évaluer les seuils écologiques dans les écosystèmes côtiers en utilisant des données géospatiales et permet d'analyser les facteurs physiques, biologiques et socioéconomiques qui affectent les écosystèmes côtiers. Cet outil permet une meilleure compréhension des écosystèmes côtiers et l'identification de stratégies d'adaptation face aux menaces environnementales.	/	<a href="https://www.osfac.net/data-products/facet">https://www.osfac.net/data-products/facet</a>
FAM	Catalogue de micro données	Le Catalogue de micro données sur l'alimentation et l'agriculture (FAM) est une ressource qui fournit un accès à des données sur l'agriculture et l'alimentation. Le catalogue rassemble des ensembles de données provenant de diverses sources, notamment des enquêtes nationales sur les exploitations agricoles, des données économiques, des données sur la production alimentaire, des statistiques de commerce agricole, des indicateurs de sécurité alimentaire, etc. Il vise à faciliter la recherche, l'analyse et la prise de décision.	/	<a href="https://www.fao.org/food-agriculture-microdata/fr/">https://www.fao.org/food-agriculture-microdata/fr/</a>
/	FAOSTAT	FAOSTAT est une base de données qui fournit un accès à des résultats statistiques et d'indicateurs sur l'agriculture, l'alimentation, la nutrition, la pêche, les forêts et d'autres domaines connexes. FAOSTAT regroupe des données provenant de différentes sources, permettant ainsi aux utilisateurs d'explorer, de comparer et d'analyser les tendances et les informations à l'échelle mondiale. La base de données propose des statistiques sur les productions agricoles, les échanges commerciaux, les prix des produits alimentaires, la consommation alimentaire, les indicateurs nutritionnels, les ressources naturelles, ...	/	<a href="https://www.fao.org/faostat/fr/#data">https://www.fao.org/faostat/fr/#data</a>
GADM	<i>World Database of Administrations</i>	Le <i>World Database of Administrations</i> (GADM), est une base de données géospatiales qui fournit des informations sur les limites administratives du monde entier. GADM recueille, organise et met à disposition des données sur les divisions administratives telles que les pays, les régions, les États, les provinces, les comtés et les municipalités. La base de données comprend des informations sur les frontières, les noms et les codes géographiques des divisions administratives à différentes échelles géographiques.	/	<a href="https://gadm.org/">https://gadm.org/</a>
GAEZ	<i>Global Agro-Ecological Zones</i>	Le <i>Global Agro-Ecological Zones Data Portal</i> (GAEZ) est une plateforme qui fournit des informations sur les zones agroécologiques à travers le monde. Ce portail recueille et organise des données sur les caractéristiques physiques, climatiques, agricoles et environnementales des différentes zones agroécologiques. Il offre des informations telles que les types de sol, les régimes pluviométriques, les températures, la végétation naturelle et les systèmes agricoles adaptés à chaque zone, ...	/	<a href="https://gaez.fao.org/">https://gaez.fao.org/</a>
GBIF	<i>Global Biodiversity Information Facility</i>	Le <i>Global Biodiversity Information Facility</i> (GBIF) est une organisation qui vise à faciliter l'accès et l'utilisation des données sur la biodiversité à l'échelle mondiale. Le GBIF est un réseau mondial composé de pays, d'institutions et d'organisations qui contribuent à la collecte, à la gestion et au partage des données sur la biodiversité. La plateforme du GBIF permet aux utilisateurs de rechercher, d'accéder et de télécharger des données sur la biodiversité provenant de diverses sources, y compris des musées, des jardins botaniques, des bases de données et des projets de recherche.	/	<a href="https://www.gbif.org/">https://www.gbif.org/</a>
GFW	<i>Global fishing watch</i>	<i>Global Fishing Watch</i> est une plateforme qui utilise la technologie de suivi par satellite pour surveiller et visualiser les activités de pêche à l'échelle mondiale. En utilisant des données de positionnement des navires, des images satellites et des technologies de pointe, il collecte des informations sur les navires de pêche et leurs déplacements en temps réel. Cette plateforme permet de suivre les activités de pêche commerciale, de détecter les pratiques illégales non déclarées et non réglementées, ainsi que de surveiller les zones marines protégées.	/	<a href="https://globalfishingwatch.org/">https://globalfishingwatch.org/</a>
GIP Ecofor	Groupe Intérêt Public Écologie Forestière	Le Groupement d'Intérêt Public pour l'Écologie Forestière (GIP-ECOFOR) est une organisation qui se consacre à la recherche, à l'innovation et à la valorisation dans le domaine de l'écologie forestière. Il réunit des acteurs pour promouvoir une meilleure compréhension des écosystèmes forestiers et des interactions entre les forêts et la société.	✓	<a href="http://bgf.gip-ecofor.org/">http://bgf.gip-ecofor.org/</a>

GISD	<i>Global Invasive Species Database</i>	Le <i>Global Invasive Species Database</i> (GISD) est une base de données mondiale. Son objectif principal est de recueillir, d'organiser et de fournir des informations sur les espèces invasives à travers le monde. La base de données propose des données détaillées sur les espèces invasives, y compris leur distribution, leur impact sur les écosystèmes, leurs caractéristiques biologiques, leur mode de propagation et les mesures de gestion recommandées.	/	<a href="http://www.iucngisd.org/gisd/">http://www.iucngisd.org/gisd/</a>
JSTOR	<i>Global plants JSTOR</i>	<i>Global Plants</i> est une base de données qui propose du contenu académique axé sur les plantes. Il offre un accès à une vaste collection de spécimens botaniques, d'illustrations, de photographies, de descriptions taxonomiques et d'autres ressources liées aux plantes du monde entier. La base de données offre des fonctionnalités de recherche avancées, des outils de visualisation et des liens vers des articles scientifiques pertinents.	/	<a href="https://plants.jstor.org/">https://plants.jstor.org/</a>
GWD	<i>Global Wood Density</i>	<i>Global Wood Density Database</i> (GWDD) est une base de données qui recueille des informations sur la densité du bois des espèces d'arbres du monde entier. Cette base de données rassemble des données provenant de diverses sources, notamment des études scientifiques, des ouvrages de référence et des collections de bois.	/	<a href="https://opendata.eol.org/">https://opendata.eol.org/</a>
GHAB	<i>Global Harmful Algal Blooms</i>	Le site <i>Global Harmful Algal Blooms</i> (GHAB) est une plateforme qui vise à fournir des informations et des ressources sur les proliférations d'algues nuisibles dans le monde entier, des informations sur les espèces d'algues impliquées, leur distribution géographique, les conditions environnementales favorables à leur développement, les impacts sur les écosystèmes, ainsi que les mesures de gestion et de surveillance.	/	<a href="http://omap.africanmarineatlas.org/">http://omap.africanmarineatlas.org/</a>
/	GoldHub	GoldHub est le site officiel du <i>World Gold Council</i> , qui fournit des données sur la production d'or par pays. Les utilisateurs peuvent sélectionner un pays spécifique pour accéder aux informations détaillées sur la production d'or, y compris les données annuelles, les graphiques et les tableaux illustrant les tendances de production.	/	<a href="https://www.gold.org/">https://www.gold.org/</a>
HIH	Main dans la main	La Plateforme géospatiale Main dans la main (HIH) est une initiative collaborative qui vise à promouvoir l'utilisation des technologies géospatiales pour la gestion durable des ressources naturelles. La plateforme rassemble des organisations et des experts du monde entier pour partager des connaissances, des données et des outils géospatiaux, et pour faciliter la collaboration entre les acteurs de la conservation. HIH propose une variété de services et de ressources, tels que des cartes interactives, des bases de données géospatiales, des formations et des guides d'utilisation des technologies géospatiales.	/	<a href="https://data.apps.fao.org/">https://data.apps.fao.org/</a>
IBAT	<i>Integrated Biodiversity Assessment Tool</i>	L' <i>Integrated Biodiversity Assessment Tool</i> (IBAT) est un outil développé dans le but de fournir des informations sur les espèces en danger et les aires protégées. En rassemblant des données provenant de diverses sources fiables, l'outil présente des cartes interactives et des informations géospatiales pour comprendre l'état de la biodiversité dans une région donnée, dont les espèces menacées, les aires protégées, les zones clés pour la biodiversité et les écosystèmes critiques	✓	<a href="https://www.ibat-alliance.org/">https://www.ibat-alliance.org/</a>
/	iNaturalist	iNaturalist est une plateforme dédiée à l'observation et à la documentation de la biodiversité. Elle permet aux utilisateurs de télécharger des observations de plantes, d'animaux, de champignons et d'autres organismes vivants. Les observations peuvent être accompagnées de photos, de descriptions et de données géographiques. iNaturalist offre également des outils pour l'identification des espèces, la collaboration entre les utilisateurs et la sensibilisation à l'environnement	✓	<a href="https://www.inaturalist.org/">https://www.inaturalist.org/</a>
IPBES	<i>Intergovernmental Science-Policy Platform</i>	L' <i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i> (IPBES) est une plateforme qui fournit une évaluation scientifique sur la biodiversité, les écosystèmes et les services écosystémiques. L'IPBES rassemble des experts de différentes disciplines pour évaluer l'état de la biodiversité mondiale, analyser les causes de la perte de biodiversité et formuler des recommandations politiques pour la conservation et l'utilisation durable des écosystèmes. Cette plateforme facilite la communication entre la communauté scientifique et les décideurs politiques, en mettant l'accent sur l'intégration des connaissances scientifiques dans les politiques et les pratiques de gestion. L'IPBES fournit des évaluations régionales et mondiales, des rapports de synthèse, des évaluations des scénarios futurs et des outils de prise de décisions.	/	<a href="https://www.ipbes.net/">https://www.ipbes.net/</a>
ITIE	Initiative Transparence Industrie Extractive	L'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives (ITIE) est une coalition mondiale de gouvernements, d'entreprises et de la société civile qui vise à promouvoir la transparence et la responsabilité dans la gestion des revenus provenant des industries extractives, telles que le pétrole, le gaz et les minéraux. L'ITIE encourage la divulgation publique des paiements effectués par les entreprises extractives aux gouvernements et des revenus reçus par ces derniers, afin de prévenir la corruption, de renforcer la gouvernance et de favoriser le développement durable dans les pays riches en ressources naturelles.	✓	<a href="https://eiti.org/fr">https://eiti.org/fr</a>
ITTO	Organisation internationale des bois tropicaux	L'Organisation internationale des bois tropicaux (ITTO) vise à promouvoir la gestion durable et la conservation des ressources forestières tropicales à travers le monde. L'ITTO rassemble des pays producteurs de bois tropicaux, des pays consommateurs, des organisations de la société civile et des entreprises du secteur forestier pour collaborer à la gestion responsable des forêts tropicales. L'organisation met en place des programmes et des projets visant à renforcer la gestion forestière durable, à promouvoir la certification des bois tropicaux, à encourager la recherche sur les espèces et les écosystèmes	/	<a href="https://www.itto.int/fr/">https://www.itto.int/fr/</a>

		forestiers, ainsi qu'à soutenir les communautés locales dépendantes des ressources forestières. L'ITTO facilite également le commerce responsable des produits forestiers tropicaux en élaborant des lignes directrices et des normes internationales pour promouvoir une exploitation légale et durable des ressources.		
IUCN	Liste rouge UICN	La Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est une base de données mondiale qui évalue le statut de conservation des espèces animales et végétales du monde entier. La Liste rouge de l'UICN catégorise les espèces en différentes catégories, allant de "Préoccupation mineure" à "Éteinte". Ces évaluations sont réalisées par des experts de la conservation du monde entier et sont basées sur des critères scientifiques rigoureux. La Liste rouge de l'UICN joue un rôle essentiel dans la sensibilisation aux enjeux de conservation, l'identification des espèces menacées et la formulation de politiques et de mesures de conservation efficaces pour protéger la biodiversité mondiale.	/	<a href="https://www.iucn.org/">https://www.iucn.org/</a>
IUCN SSC A.P.E.S.	<i>Amphibian, Plant, Fungal Species</i>	L'UICN SSC A.P.E.S. ( <i>Amphibian, Plant, and Fungal Specialist Group</i> ) est un groupe d'experts affilié à la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Le groupe se consacre à l'étude, à la conservation et à la promotion de la biodiversité des amphibiens, des plantes et des champignons à travers le monde. Les membres de l'UICN SSC A.P.E.S. sont des scientifiques, des chercheurs ou encore des spécialistes qui collaborent pour évaluer l'état de conservation des espèces, identifier les menaces qui pèsent sur elles, proposer des mesures de conservation et promouvoir la sensibilisation.	/	<a href="https://www.iucngreatapes.org/apes-database">https://www.iucngreatapes.org/apes-database</a>
/	<i>Landmatrix</i>	<i>LandMatrix</i> est une initiative qui vise à suivre et à rendre transparents les investissements fonciers à grande échelle. L'initiative recueille et analyse des données sur les acquisitions de terres, les contrats de bail et d'autres transactions foncières. Le but de promouvoir la transparence, d'informer les décisions politiques et d'encourager le dialogue sur les impacts sociaux, économiques et environnementaux de ces investissements. <i>Land Matrix</i> recueille des informations provenant de différentes sources, y compris des médias, des organisations de la société civile et des chercheurs, et les présente sous forme de cartes et de bases de données.	✓	<a href="https://landmatrix.org/">https://landmatrix.org/</a>
/	<i>LandScan</i>	<i>LandScan</i> est un système de surveillance de la population mondiale et de cartographie de la distribution spatiale développé par l' <i>Oak Ridge National Laboratory</i> (ORNL). Il utilise des données géographiques, des images satellites et des modèles démographiques pour estimer la population à l'échelle mondiale avec une résolution géographique fine. <i>LandScan</i> fournit des informations sur la densité de la population, la répartition géographique et les tendances démographiques à des fins de planification, de développement et de gestion des ressources.	/	<a href="https://landscan.ornl.gov/">https://landscan.ornl.gov/</a>
MIKE	<i>Monitoring Illegal Killing Elephants</i>	Le site <i>Monitoring Illegal Killing of Elephants</i> (MIKE) propose un mécanisme de surveillance et de collecte de données sur le braconnage des éléphants. Il recueille des informations sur les cas de braconnage, les saisies d'ivoire et les tendances régionales afin de les analyser pour évaluer l'ampleur du braconnage. Le site fournit également des outils pour renforcer les capacités de lutte contre le braconnage, publie des rapports et des publications pour informer les décideurs, et encourage la collaboration entre les pays et les parties prenantes pour coordonner les efforts de conservation.	/	<a href="https://citesmike.org/">https://citesmike.org/</a>
/	NASA LANCE	NASA LANCE ( <i>Land, Atmosphere Near real-time Capability for Earth Observing Systems</i> ) fournit un accès en temps quasi réel à des données et des produits d'observation de la Terre. LANCE rassemble les données satellitaires provenant de différentes missions de la NASA et d'autres agences spatiales, les traite rapidement et les met à disposition du public dans un délai très court après leur acquisition. L'initiative fournit également des outils et des services en ligne pour l'analyse et la visualisation des données.	/	<a href="https://lance.modaps.eosdis.nasa.gov/">https://lance.modaps.eosdis.nasa.gov/</a>
OFAC	<i>Central African Forests Observatory</i>	L'Observatoire des forêts d'Afrique centrale (OFAC) est une initiative qui vise à surveiller et à évaluer les écosystèmes forestiers de la région de l'Afrique centrale. L'observatoire propose divers services et initiatives pour améliorer la gestion durable des forêts. Cela comprend la collecte et l'analyse de données sur la déforestation, la gestion des ressources forestières, la surveillance des aires protégées, la biodiversité et d'autres aspects liés aux écosystèmes forestiers. L'OFAC utilise des technologies de télédétection, des systèmes d'information géographique et des méthodes de recherche scientifique pour générer des informations fiables et actualisées sur les forêts d'Afrique centrale.	/	<a href="https://www.observatoire-comifac.net">https://www.observatoire-comifac.net</a>
OMM	Organisation météorologique mondiale	L'Organisation météorologique mondiale (OMM) est une agence chargée de promouvoir la coopération internationale dans le domaine de la météorologie, de la climatologie, de l'hydrologie et des sciences connexes. L'OMM s'efforce de faciliter l'échange de données et d'informations météorologiques entre les pays membres, de renforcer les capacités techniques et scientifiques des services météorologiques nationaux, et de coordonner les efforts mondiaux visant à améliorer les systèmes d'observation, de prévision et d'alerte précoce des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes.	/	<a href="https://public.wmo.int/fr">https://public.wmo.int/fr</a>
OSFAC	Observatoire Satellital Forêts Afrique Centrale	L'Observatoire Satellital des Forêts d'Afrique Centrale (OSFAC) est une initiative qui utilise des images satellites et des technologies de télédétection pour surveiller et évaluer l'état des forêts en Afrique centrale. L'objectif de l'OSFAC est de fournir des informations fiables et actualisées sur la déforestation, la	/	<a href="https://www.osfac.net/">https://www.osfac.net/</a>

		dégradation des forêts et les changements de couverture forestière. L'OSFAC collecte, analyse et interprète les données satellitaires pour générer des cartes, des rapports et des indicateurs de suivi de l'évolution des forêts.		
/	<i>Our world in data</i>	<i>Our World in Data</i> est une plateforme qui vise à présenter et à communiquer des données dans les domaines tels que le dérèglement climatique, la santé, l'éducation, la pauvreté, l'agriculture, ... L'objectif principal est de fournir un accès à des données pour permettre au public de mieux comprendre l'état actuel du monde, les tendances historiques et les perspectives futures. La plateforme collecte, organise et analyse un large éventail de données provenant de sources fiables et les présente de manière claire et accessible à travers des graphiques interactifs.	/	<a href="https://ourworldindata.org/">https://ourworldindata.org/</a>
/	Panorama	Panorama est une plateforme qui vise à fournir un accès à des informations sur l'état de l'environnement mondial. Cette plateforme interactive offre une multitude de ressources, de données, de rapports, de cartes et d'outils visuels pour aider à comprendre les défis environnementaux actuels et à prendre des mesures pour les relever. Panorama couvre des thèmes environnementaux tels que la biodiversité, le climat, l'eau, les déchets, la pollution, ...	/	<a href="https://panorama.solutions/en">https://panorama.solutions/en</a>
/	<i>Panthera</i>	<i>Panthera</i> est une ONG dédiée à la conservation des félins sauvages et de leurs habitats. Son objectif principal est de garantir la survie à long terme des grands félins en protégeant leurs habitats, en réduisant les conflits avec les humains et en promouvant des pratiques de conservation durables. Panthera propose des programmes de recherche scientifique, des initiatives de protection sur le terrain, des projets de conservation communautaire, des actions de plaidoyer et des partenariats avec les communautés locales et les gouvernements.	/	<a href="https://panthera.org/">https://panthera.org/</a>
POWO	<i>Plants of the World Online</i>	Les <i>Royal Botanic Gardens Kew</i> abritent une ressource appelée " <i>Plants of the World Online</i> " (POWO), qui est une base de données complète sur les plantes du monde entier. POWO offre un accès à des informations scientifiques détaillées sur plus de 1,8 million d'espèces de plantes, y compris leurs noms, leurs classifications, leurs distributions géographiques, leurs descriptions botaniques, leurs utilisations, ...	✓	<a href="https://powo.science.kew.org/">https://powo.science.kew.org/</a>
PROTA	Prota4U	Prota4U est une initiative axée sur la valorisation des plantes utiles de l'Afrique. Elle vise à promouvoir la connaissance, l'utilisation et la valorisation des plantes africaines pour leur potentiel économique, alimentaire, médicinal et environnemental. Prota4U met à disposition une base de données en ligne qui recense des informations détaillées sur plus de 8 000 espèces végétales africaines, comprenant leurs noms, leurs utilisations traditionnelles, leurs caractéristiques botaniques, ...	✓	<a href="https://www.prota4u.org/database/">https://www.prota4u.org/database/</a>
RTE	<i>Resource Trade Earth</i>	<i>Resource Trade Earth</i> est une plateforme qui fournit des informations sur les flux commerciaux mondiaux de ressources naturelles. Elle vise à suivre et à analyser le commerce des matières premières telles que les minéraux, les combustibles fossiles, les produits forestiers et agricoles, ainsi que d'autres ressources naturelles. La plateforme permet de visualiser et cartographier les flux commerciaux, les pays importateurs et exportateurs, les volumes échangés et les valeurs économiques associées. RTE permet aux utilisateurs d'explorer et d'analyser ces données à travers des graphiques, des tableaux et des outils de filtrage.	/	<a href="https://resource.trade.earth/">https://resource.trade.earth/</a>
SIRS	Service d'information Sites Ramsar	Le Service d'information sur les Sites Ramsar (SIRS) est une plateforme qui fournit des informations sur les sites désignés en tant que zones humides d'importance internationale. Le SIRS rassemble et diffuse des données sur les caractéristiques, la biodiversité, la gestion et les menaces des sites Ramsar du monde entier. Il permet aux utilisateurs d'accéder à des cartes interactives, des rapports et des photos pour mieux comprendre l'importance et la valeur des zones humides pour la biodiversité et les services écosystémiques.	/	<a href="https://rsis.ramsar.org/">https://rsis.ramsar.org/</a>
SMART	<i>Spatial Monitoring and Reporting Tool</i>	Le <i>Spatial Monitoring and Reporting Tool</i> (SMART) est un système de gestion de la conservation utilisé pour surveiller et protéger les aires protégées et les espèces sauvages. Il s'agit d'un outil basé sur une technologie géospatiale qui permet de collecter, gérer et analyser des données sur le terrain. SMART propose le suivi des patrouilles, la collecte de données sur les observations d'espèces, la gestion des infractions, la cartographie des ressources et la génération de rapports. Cet outil permet de planifier les activités, de détecter les menaces et d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation.	✓	<a href="https://smartconservationtools.org/">https://smartconservationtools.org/</a>
SWM	<i>Legal Hub - SWM</i>	Le <i>Legal Hub - SWM (Solid Waste Management)</i> est une plateforme qui vise à fournir des informations et des ressources juridiques sur la gestion des déchets solides. Il offre un accès à une multitude de textes juridiques, de réglementations, de politiques et de directives nationales et internationales relatives à la gestion des déchets solides. Le Legal Hub facilite la recherche et la compréhension des cadres juridiques applicables et des obligations légales. Il fournit également des études de cas, des exemples de politiques réussies et des outils pratiques pour aider les parties prenantes à prendre des décisions éclairées et à mettre en œuvre des initiatives.	/	<a href="https://www.swm-programme.info/en/legal-hub">https://www.swm-programme.info/en/legal-hub</a>
HOT	<i>Tasking Manager Humanitarian</i>	Le <i>Tasking Manager de Humanitarian OpenStreetMap Team</i> (HOT) est un outil utilisé pour la coordination de la cartographie humanitaire. Il permet aux utilisateurs de diviser des projets de cartographie en tâches et de les attribuer à une communauté. Le <i>Tasking Manager</i> propose des projets variés tels que la cartographie des zones touchées par des catastrophes naturelles, des crises humanitaires ou des besoins de développement spécifiques. Les tâches	✓	<a href="https://tasks.hotosm.org/">https://tasks.hotosm.org/</a>



	<i>OpenStreetMap Team</i>	peuvent inclure la numérisation de routes, de bâtiments, de points d'intérêt et d'autres éléments sur des images satellites ou des cartes existantes. Les utilisateurs peuvent sélectionner et accomplir des tâches selon leurs compétences et leur disponibilité, ce qui permet une cartographie collaborative et efficace à grande échelle. Le <i>Tasking Manager</i> facilite la coordination des efforts, la gestion des contributions et la validation des données, assurant ainsi la qualité et l'exactitude des informations cartographiques.		
Transparency	<i>Transparency-International</i>	<i>Transparency International</i> est une ONG qui se consacre à la lutte contre la corruption à travers le monde. Son objectif est de promouvoir la transparence, l'intégrité et la responsabilité dans tous les secteurs de la société. TI propose des publications, des indicateurs et des outils qui évaluent et surveillent les niveaux de corruption. L'organisation travaille également à sensibiliser le public, à promouvoir des politiques anti-corruption et à fournir des conseils et des recommandations pour renforcer la gouvernance transparente et éthique.	/	<a href="https://www.transparency.org/">https://www.transparency.org/</a>
ULG	<i>Bibliographic database GBX</i>	La base de données de Gembloux Agro-Bio-Tech permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches parmi 779 articles scientifiques en utilisant divers critères tels que les auteurs, les pays, les aires protégées et les sujets de recherche, combinables selon leurs besoins. Les résultats des recherches peuvent être consultés ou téléchargés sous forme de fichier CSV.	/	<a href="#">Lien database_gbx</a>
/	<i>UN Biodiversity Lab</i>	UN Biodiversity Lab est une plateforme qui propose des outils et des données pour soutenir la prise de décision en matière de biodiversité. Elle offre un accès à des ensembles de données géospatiales, permettant aux utilisateurs d'explorer et d'analyser des informations sur la biodiversité, les écosystèmes et les aires protégées. Grâce à des cartes interactives, des indicateurs, des tableaux de bord et des outils d'analyse, les utilisateurs peuvent visualiser les tendances, évaluer les pressions exercées sur la biodiversité et suivre les progrès des objectifs de conservation.	/	<a href="https://unbiodiversitylab.org/fr/">https://unbiodiversitylab.org/fr/</a>
UCDP	<i>Uppsala Conflict Data Program</i>	La base de données sur les conflits armés de l'UCDP/PRIO ( <i>Uppsala Conflict Data Program/Peace Research Institute Oslo</i> ) est une ressource pour la compréhension et l'analyse des conflits armés. Elle recueille et fournit des informations sur les conflits entre États, les conflits internes, les acteurs impliqués, les victimes, les incidents violents et d'autres aspects liés aux conflits armés. La base de données permet d'accéder à des données actualisées, facilitant ainsi les études comparatives, les analyses statistiques et les évaluations des tendances des conflits.	/	<a href="https://ucdp.uu.se/#/">https://ucdp.uu.se/#/</a>
/	Ushahidi	Ushahidi est une plateforme qui permet la collecte, la visualisation et l'analyse de données géographiquement localisées. Le but est de permettre aux individus, aux communautés et aux organisations de signaler et de cartographier des incidents, des événements ou des problèmes spécifiques sur une carte interactive. Les utilisateurs peuvent soumettre des informations via des messages texte, des applications mobiles ou des formulaires en ligne, qui sont ensuite affichés en temps réel sur la carte. Ushahidi permet également d'analyser les données, de générer des rapports et de fournir des outils de visualisation.	✓	<a href="https://www.ushahidi.com/about/our-story/">https://www.ushahidi.com/about/our-story/</a>
WCS	<i>Wildlife Conservation Society</i>	La <i>Wildlife Conservation Society</i> (WCS) est une organisation qui s'engage à protéger la biodiversité et les écosystèmes à travers le monde. WCS met en œuvre des programmes de terrain, travaillant sur la protection des espèces menacées, la préservation des habitats naturels, la lutte contre le braconnage, la promotion de la gestion durable des ressources naturelles et la sensibilisation à la conservation. Elle joue également un rôle essentiel dans la recherche scientifique, la collecte de données, la formation des professionnels de la conservation et la promotion de politiques de conservation efficaces.	/	<a href="https://www.wcs.org/">https://www.wcs.org/</a>
WDPA	<i>World Database Protected Areas</i>	La <i>World Database on Protected Areas</i> (WDPA), également connue sous le nom de ProtectedPlanet, est une base de données qui recueille et compile des données sur les parcs nationaux, les réserves naturelles, les sites du patrimoine mondial, les zones de conservation et d'autres types d'aires protégées à travers différents pays. Elle fournit des informations sur la taille, le statut juridique, la biodiversité, les écosystèmes, les menaces et d'autres caractéristiques des aires protégées. La plateforme offre également des fonctionnalités interactives, telles que des cartes, des graphiques et des outils d'exploration, pour faciliter l'accès aux données et la visualisation des informations.	/	<a href="https://www.protectedplanet.net">https://www.protectedplanet.net</a>
WFO	<i>World Flora Online</i>	<i>World Flora Online</i> (WFO) est une initiative visant à créer une ressource sur les plantes du monde entier. L'objectif principal de <i>World Flora Online</i> est de compiler et de fournir des informations précises et actualisées sur la diversité végétale, y compris les noms scientifiques, les descriptions, les distributions géographiques, les statuts de conservation, les utilisations et d'autres données pertinentes. Cette ressource est développée en collaboration avec de nombreuses institutions botaniques et organisations à travers le monde.	✓	<a href="https://wfoplantlist.org/plant-list">https://wfoplantlist.org/plant-list</a>
/	<i>Wildlife Insights</i>	<i>Wildlife Insights</i> est une plateforme qui vise à faciliter la gestion et l'analyse des données de surveillance de la faune à l'aide de technologies telles que la reconnaissance automatique des espèces à partir d'images. <i>Wildlife Insights</i> permet de télécharger, stocker, gérer et analyser des données sur la faune. La plateforme utilise des techniques d'intelligence artificielle pour identifier automatiquement les espèces à partir des images collectées par des caméras de	✓	<a href="https://www.wildlifeinsights.org/">https://www.wildlifeinsights.org/</a>

		surveillance, des drones et d'autres dispositifs de suivi. Elle offre des outils d'analyse spatiale et temporelle, permettant aux utilisateurs de détecter les tendances, de cartographier la répartition des espèces, d'évaluer les populations et de surveiller les changements dans les habitats.		
/	WILDMEAT	WILDMEAT est une initiative qui se concentre sur la recherche, la surveillance et la gestion de la consommation de viande d'animaux sauvages. Cette initiative vise à mieux comprendre les impacts de la chasse et de la consommation de viande d'animaux sauvages sur la biodiversité, les écosystèmes et la santé humaine. WILDMEAT encourage également la sensibilisation du public aux impacts négatifs de la chasse excessive et de la consommation non réglementée de viande d'animaux sauvages, et promeut des pratiques de consommation responsables et respectueuses de la biodiversité.	✓	<a href="https://www.wildmeat.org/">https://www.wildmeat.org/</a>
WHO	World Heritage Outlook	World Heritage Outlook (WHO) évalue et surveille l'état de conservation des sites du patrimoine mondial. L'objectif principal est de fournir une évaluation fondée sur des données probantes de l'état de conservation des sites du patrimoine mondial, en mettant l'accent sur les valeurs naturelles. WHO propose une évaluation périodique des sites du patrimoine mondial basée sur une analyse approfondie des informations disponibles, y compris des données scientifiques, des rapports de surveillance et des évaluations des experts. Ces évaluations permettent d'identifier les sites qui sont en bon état de conservation, ceux qui sont confrontés à des défis et ceux qui sont en danger.	/	<a href="https://worldheritageoutlook.iucn.org/fr">https://worldheritageoutlook.iucn.org/fr</a>
Atlas for. RDC	Atlas forestier RDC - WRI	L'Atlas forestier interactif de la République démocratique du Congo (RDC) développé par le WRI est une plateforme en ligne qui propose des informations sur les forêts congolaises, y compris des cartes, des données sur la déforestation, la biodiversité, les aires protégées, la gestion forestière durable et d'autres informations pertinentes. Le World Resources Institute (WRI) est un organisme de recherche mondial qui se consacre à la promotion du développement durable et à la gestion des ressources naturelles.	/	<a href="https://cod.forest-atlas.org/pages/conservation">https://cod.forest-atlas.org/pages/conservation</a>
WWF GOBI	WWF Global Observation Biodiversity Information	Le WWF Global Observation and Biodiversity Information (GOBI) est une plateforme qui vise à faciliter l'accès aux informations sur la biodiversité mondiale. Le portail fournit des données et des outils pour surveiller et évaluer l'état de la biodiversité, en mettant l'accent sur les espèces menacées et les aires protégées. Il rassemble des informations provenant de différentes sources, telles que les organismes de recherche, les organisations de conservation et les données publiques disponibles, afin de créer une base de connaissances centralisée. Le portail permet aux utilisateurs d'explorer des cartes interactives, de visualiser des informations sur les espèces, les habitats et les aires protégées, et de générer des rapports sur la biodiversité.	✓	<a href="https://globil.panda.org/">https://globil.panda.org/</a>
/	Zooniverse	Zooniverse est une plateforme qui permet au public de participer à des projets de recherche scientifique en collaboration avec des scientifiques du monde entier. Les utilisateurs peuvent contribuer en classifiant des images, en marquant des données, en identifiant des espèces, en transcrivant des documents et bien plus encore, selon les différents projets disponibles. Grâce à la participation des volontaires, Zooniverse facilite la collecte et l'analyse de grandes quantités de données, permettant aux chercheurs d'accéder à des informations précieuses pour leurs études.	✓	<a href="https://www.zooniverse.org/">https://www.zooniverse.org/</a>